

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta restaurování**

Ateliér restaurování a konzervace uměleckých děl na papíru  
a souvisejících materiálech

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Atlas maleb na papíru a typy jejich poškození.

Tereza Justová

Vedoucí práce: Mgr. art. Veronika Kopecká

Bakalářská práce

2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tereza Justová**  
Osobní číslo: **R08012**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Restaurování a konzervace uměleckých děl na papíru a souvisejících materiálech**  
Název tématu: **Atlas maleb na papíru a typy jejich poškození.**  
Zadávající katedra: **Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru**

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

Studentka zpracuje jednotlivé techniky malby s důrazem na typické znaky, které je možno charakterizovat na základě neinvazivních metod průzkumu. Studentka se soustředí na základní techniky malby (akvarel, kvaš, tempera, olejomalba), které zdokumentuje a popíše. Studentka využije výhody různých pozorovacích metod neinvazivního průzkumu, zejména rozptýlené světlo, razantní boční osvětlení, UV světlo. Detaily malby budou zkoumány stereomikroskopem a dokumentovány 1:1 ale i v několikanásobném zvětšení. Tímto systémem bude vypracován přehledný atlas, kde bude možné malby porovnat na základě primárních atributů a rozdílných pozorovacích metod. Druhou částí bude soupis charakteristických poškození uměleckých děl na papírové podložce včetně fotodokumentace.

Rozsah:

soupis malířských technik používaných na papíře a popis jejich základních znaků (na základě neinvazivního průzkumu díla)

soupis charakteristických poškození uměleckých děl na papíru

fotodokumentace jednotlivých malířských technik

fotodokumentace typických poškození malby na papírové podložce

vytvoření atlasu maleb a poškození uměleckých děl

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

- Đurovič, M., a kol., Restaurování a konzervování archiválií a knih, Paseka 2002.  
Hégr, M., Technika Malířského umění. Umělecká beseda 1941.  
Kelly, F., Art Restoration, Newton Abbot: David and Charles, 1971.  
Kiplik, D.I., Technika Malby, 1952 Orbis Praha.  
Knut, N., The restoration of paintings, Konemann 1999.  
Kamps, H., J., Makrofotografie, Zoner Press 2008.  
Kopecká, I., Nejedlý V., Průzkum Historických materiálů. Grada 2005.  
Kubička, R., Zelinger, J., Výkladový slovník, Grada 2004.  
Petr, F., O starých malbách a jejich restaurování 1. vyd. – Praha : Stát. nakl. krásné lit., hudby a umění, 1954.  
Martínek, Antonín, Malířské techniky, nemoci a restaurování obrazů, umění reprodukční atd.: modelování ve škole a praxi / Antonín Martínek 1914.  
Mayer R., The Artists Handbook of Materials and Techniques, New York 1957.  
Rambousek, J. Akvarel, Praha 1949.  
Saitzyk S., L., Art hardware, New York 1987.  
Slánský, B., Techniky Malby I, II, Paseka Litomyšl 2003.  
Šimůnková, E., Karhan, J., Pigmenty, barviva a metody jejich identifikace, VŠCHT PRAHA 1993.  
Šimůnková, E., Bayerová, T. Pigmenty. Praha, 1999.  
Zelinger, J. a kol., Chemie v práci konzervátora a restaurátora, Academia 1987.

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. art. Veronika Kopecká**

Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru

Datum zadání bakalářské práce: **30. října 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **12. srpna 2014**



Ing. Karol Bayer  
děkan

L.S.



Mgr. art. Veronika Kopecká  
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 13. června 2014

## **Prohlašuji:**

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

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., 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 8.6 2015

Tereza Justová

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala paní Mgr. art. Veronice Kopecké za její odborné vedení a profesionální přístup. Děkuji také paní Ing. Evě Dytrychové za provedení chemických analýz na odebraných vzorcích. Ráda bych také poděkovala Východočeské galerii v Pardubicích za možnost dokumentace uměleckých děl uložených v jejich depozitáři a také paní Ing. Michaele Filipi, Ph.D. z Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice, za poskytnutí historických papírových podložek pro modelové vzorky.

Bakalářská práce byla spolufinancována z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR v rámci projektu VEPA - Věda pro papírové artefakty, reg. č. CZ 1.07/2.3.00/20.02.36.

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá neinvazivním průzkumem uměleckých děl na papírových podložkách. Malby byly zkoumány pouhým okem, fotografovány ve viditelném, bočním razantním, UV světle a dokumentovány stereomikroskopem. Náplní práce byl průzkum akvarelových, kvašových, temperových, a olejových uměleckých děl. Podle historických receptů byly připraveny barvy, které byly nanášeny na vybrané papíry s odlišnou gramáží a složením.

## **Klíčová slova**

neinvazivní průzkum, malířské techniky, barevná vrstva, papírové podložky, historické recepty, fotografická dokumentace

## **Title**

Atlas of paintings on the paper and their damage.

## **Annotation**

The bachelor work deals with a non-invasive exploration of artworks on paper support. Paintings were examined with the naked eye, photographed in visible, side vigorous, UV light, and documented by stereomicroscope. Scope of the work was exploration of watercolour, gouache, tempera, and oil artworks. According to historical recipes colours were prepared and they were applied on paper varying in grammage and composition.

## **Keywords**

non invasive, painting techniques, paint layer, paper supports, historical receipts, photographic documentation

## Obsah

1	Úvod .....	10
2	Neinvazivní průzkum .....	12
2.1	Vizuální průzkum .....	12
2.2	Speciální zobrazovací techniky ( <i>VIS, IR, UV, RTG</i> ) .....	12
2.2.1	VIS - Viditelné světlo ( <i>prostým okem, lupou, mikroskopem</i> ) ..	12
2.2.2	UV (Ultrafialové světlo) .....	13
3	Metodika průzkumu .....	14
3.1	Aplikované metody průzkumu .....	14
3.1.1	Průzkum v denním rozptýleném světle. ....	14
3.1.2	Průzkum v intenzivním bočním osvětlení. ....	14
3.1.3	Průzkum v ultrafialovém záření .....	15
3.1.4	Průzkum pomocí stereomikroskopu. ....	15
4	Malířské techniky a jejich poškození .....	16
4.1	Typická poškození maleb .....	16
4.2	Typická poškození papíru .....	17
4.2.1	Poškození vlivem světla.....	19
4.2.2	Poškození vlivem vlhkosti .....	20
5	Akvarel .....	21
5.1	Typická poškození akvarelu .....	104
6	Kvaš.....	154
6.1	Způsoby malby kvašem .....	156
6.1.1	Malba na vlhkém podkladu .....	156
6.1.2	Malba na suchou podložku .....	156
6.1.3	Malba na tmavém podkladu .....	156
6.2	Typická poškození kvaše .....	187
7	Tempera .....	219

7.1	Typická poškození tempery .....	270
8	Olejomalba.....	293
8.1	Typická poškození olejomalby .....	347
9	Modelové vzorky .....	387
9.1	Papírové podložky .....	388
9.2	Štětce a použité malířské nástroje .....	389
9.3	Výstavba a modelace barevných tahů .....	390
9.3.1	Silný nános barvy. ....	391
9.3.2	Středně ředěný nános barvy. ....	391
9.3.3	Lazurní tah.....	391
9.3.4	Rychlý otisk štětce vertikálním dotykem. ....	392
9.3.5	Kruh. ....	392
9.3.6	Překřížení. ....	392
	2) Kruh. ....	393
	3) Překřížení. ....	393
9.4	Příprava barev .....	397
10	Barvy použité pro modelové vzorky.....	401
10.1	Akvarelové barvy .....	401
10.1.1	Barva ručně vyrobená .....	401
10.1.1.1	Příprava.....	401
10.1.2	Komerční barvy (viz obr. č. 631) .....	402
10.2	Kvašové barvy .....	404
10.2.1	Barva ručně vyrobená .....	404
10.2.2	Komerční barvy .....	404
10.3	Temperové barvy .....	405
10.3.1	Barvy ručně vyrobené .....	405
10.3.1.1	Vaječná tempera.....	405



10.3.1.2	Žloutková tempera .....	406
10.3.1.3	Kaseinová tempera .....	407
10.3.1.4	Tempera s arabskou gumou .....	408
10.3.1.5	Klihová tempera .....	411
10.3.1.6	Škrobová tempera .....	414
10.3.2	Komerční barvy .....	417
10.4	Olejové barvy .....	417
10.4.1	Barva ručně vyrobená .....	417
10.4.2	Komerční barva .....	419
11	Závěr .....	420
12	Seznam použité literatury .....	423
13	Seznam vyobrazení .....	425
13.1	Seznam obrazových příloh .....	425
14	Seznam dokumentovaných uměleckých děl .....	456
15	Seznam textových příloh .....	458
16	Přílohy volně vložené .....	459

# 1 Úvod

Předmětem této bakalářské práce je neinvazivní průzkum barevných vrstev na papírových podložkách. Dle dostupných informací je to první pokus o identifikaci malířské techniky tímto zkoumáním.

Neinvazivní průzkum zkoumá barevnou vrstvu bez jakéhokoliv zásahu, vychází pouze z jejího detailního pozorování. K průzkumu se využívá zobrazovacích metod.

V této práci jsou zkoumány originální akvarelové, kvašové, temperové a olejové malby. Jedná se o techniky, se kterými se dle našeho názoru odborníci i veřejnost setkávají nejčastěji. Jsou pozorovány v denním rozptýleném světle, razantním bočním osvětlení a UV světle. Dokumentují se fotoaparátem a stereomikroskopem. Dokumentace probíhala vždy v aktuálně dostupných podmínkách pro jednotlivá díla.

Z důvodu poukázání na specifické projevy barevných vrstev u konkrétních technik byly také vyhotoveny modelové vzorky. Na vybrané historické i novodobé papírové podložky, kde byl kladen důraz zejména na rozdílnou strukturu povrchu jednotlivých zvolených papírů, byly nanášeny tahy akvarelovými, kvašovými, temperovými a olejovými barvami. Byly zde použity barvy připravované podle historických receptů čerpaných z odborných literatur a také barvy novodobé-komerčně vyrobené. U každé techniky byly provedeny tytéž tahy, aby se tak zdůraznily výsledné odlišnosti v projevech konkrétních barev.

Tak se lze přiblížit k co největšímu možnému počtu případů, jak se může barevná vrstva chovat. Cílem této práce není zpochybňovat ostatní metody identifikace. Každé dílo je originální a specifické svým vzhledem a malířským rukopisem, proto je nutné ke každému přistupovat individuálně. Veškerý popis fotografií, vzhledu, chování a projevů barevných vrstev je ovlivněn subjektivním názorem autorky práce. Je kladen důraz na srozumitelnost obsahu a formulaci získaných informací pro odborníky i širokou veřejnost.

V textu se objevují názvy malířských technik. Ty nelze, dle dostupných informací, stoprocentně určit ani žádnou jinou metodou průzkumu a proto pokud se v textu objeví název techniky, je tato informace pouze pravděpodobná. Uvádět téměř v každé druhé větě při průzkumu techniky, že informace jsou pouze pravděpodobné či subjektivního charakteru by podle našeho názoru bylo pro případného čtenáře nepříjemné a z estetického hlediska nevhodné.

V práci bylo původně zamýšleno provést průzkum pastelových uměleckých děl. Pastel stojí na pomezí kreslířských a malířských technik. Někteří autoři ji v odborné literatuře zařazují k technice kresebné jiní k malířské. Skutečností zůstává, že umělecká díla vytvořená pastelem se, v naprosté většině případů, provádějí „za sucha“ a dílo vzniká otěrem o podložku. Tyto, i naše vlastní zkušenosti při setkání s pastelovými, díly vedly k závěru, že tato technika skýtá mnoho rozporů, do průzkumu maleb je snad i nevhodné ji zařadit a v souvislosti s časovými možnostmi práce nebylo možné se jí konkrétně věnovat, protože má velmi specifické rysy, a projevy poškození u pastelových děl se velice liší od zkoumaných malířských technik. Technika pastelu je, lze říci, „snadněji rozpoznatelná“, než malířské techniky zkoumané v této práci. Naším konečným názorem na techniku pastelu je, že se o malbu ve své podstatě nejedná. Je velmi podobná technikám kreslířským, zejména díla provedená mastným pastelem. Pastelovým uměleckým dílům, i pokud bychom se této rozporuplné technice chtěli či měli věnovat, by v konečné skutečnosti, vzhledem k časovým možnostem pro tuto práci, nebylo možné.

## 2 Neinvazivní průzkum

Tato metoda znamená průzkum uměleckých děl bez zásahu do jejich hmotné podstaty. Vychází z podrobného zkoumání povrchu barevných vrstev a jejich souvisejících projevů. Lze ji i navíc aplikovat k výběru nejvhodnějších míst pro provedení zkoušek rozpustnosti, nebo při volbě vhodně zvoleného místa pro další analýzy díla, pokud to je nezbytné, (např. při odběru vzorku barevné vrstvy pro chemickou analýzu, (či k ostatním destruktivním či nedestruktivním průzkumům). Na začátku je velmi důležité ujasnit si, co je cílem průzkumu.

### 2.1 Vizuální průzkum

*Provádí se pro zjištění stupně degradace viditelného poškození, zdefinování sekundárních vysprávek, stylu a techniky malby. Zaměřuje se též na míru znečištění a stav lakové vrstvy. Pro tento průzkum se využívá lidské oko, lupa, binokulární lupa, mikroskop, fotografický aparát.*

### 2.2 Speciální zobrazovací techniky (VIS, IR, UV, RTG)

*Využívají skutečnosti, že zatímco pouhým okem v tzv. běžném světle (viditelná oblast elektromagnetického záření) lze zkoumat objekt pouze na jeho povrchu, tak díky tomu, že některé části el. mag. záření mohou objektem (materiálem) procházet, můžeme zobrazit situaci uvnitř materiálu nebo i za ním, tedy to, co je oku neviditelné.*

#### 2.2.1 VIS - Viditelné světlo (prostým okem, lupou, mikroskopem)

*Co lze zjistit*

*Morfologie povrchu díla, stav dochování malby (líc, rub), míra a druh poškození (krakeláž, odstávající barevná vrstva, spráškovatělá barevná vrstva, barevné změny původní malby, ztmavnutí laku, přemalby...) rozměry plátna/papíru, popis, grafická a fotografická dokumentace díla před restaurováním.*

*V bočním osvětlení se nám ukazují zejména sekundární vysprávky, charakter reliéfu malby, deformace podložky i povrchu malby, výška krakeláže.*

### 2.2.2 UV (Ultrafialové světlo)

*Při nasvícení objektu UV světlem může docházet k odlišnému pohlcování a odrazu jako v případě viditelného světla a tím vzniká i odlišný obraz.*

*UV světlo nám tak umožňuje vnímat dílo jako vrstvenou malbu. Projevují se zde lakové vrstvy – luminující do žlutozelena, autorské i sekundární vysprávký – luminující tmavě fialově, místa s absencí laku fluoreskují na světlých barvách světleji na tmavých tmavě – tento typ luminace se liší od vysprávek.*

*Zdrojem UV – záření jsou výbojové lampy (rtuťová a jiné), výbojky obvykle eliminují i viditelné světlo a proto jsou často opatřeny filtry pro odstranění nežádoucí části spektra.*

*Běžnou fotografickou optikou lze zachytit jen vlnové délky do 320nm, při UV-reflexi jsou tedy zobrazeny reflexe v oblasti 320- 400nm, při použití speciální křemenné optiky lze zachytit vlnové délky do 250nm. Obraz lze fotografovat analogickým fotoaparátem za použití speciálního filtru, nebo digitálním fotoaparátem za použití programu „White balance“.*

*Organické látky mají rozdílnou přirozenou luminiscenci (bezprostředně po ozáření UV světélkují).*

*Rozlišení různých laků, tmelů a pojiv v povrchové vrstvě malby, orientační materiálová skladba, přítomnost druhotných zásahů<sup>1</sup>.*

---

<sup>1</sup> KOPECKÁ, Veronika, *Průzkumy uměleckých děl, studijní materiály I.*, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl 2009

### **3 Metodika průzkumu**

Umělecká díla byla zkoumána pouhým okem a dokumentována fotoaparátem v různých světelných podmínkách pomocí přístrojů. (viz. Příloha I.) Díky těmto metodám byly zjištěny informace o povrchu malby, barevných vrstev, naskytla se také možnost pozorovat různé typy poškození a další charakteristické projevy. Hlavním úkolem bylo poukázat na nejtypičtější znaky barevných vrstev u konkrétních technik za účelem pokusu o jejich identifikaci. Byly vybrány fotografie, které nejlépe vystihovaly danou problematiku a byly v ohledu průzkumu směrodatné. V rámci srozumitelnosti textu jsou nejprve uváděny fotografie orientační, které úzce souvisí s popisem dané techniky případně poškození, následně jsou pak komplexně dokumentovaná celá díla (systém dle Přílohy I.).

#### **3.1 Aplikované metody průzkumu**

##### **3.1.1 Průzkum v denním rozptýleném světle.**

V tomto prostředí byly zjištěny základní informace o projevech barevné vrstvy v přirozených světelných podmínkách. Bylo možné pozorovat charakter povrchu malby, pastózní a lazurní nánosy barvy, místa s poškozením barevné vrstvy atd.

##### **3.1.2 Průzkum v intenzivním bočním osvětlení.**

Zřetelněji ukazuje zvláště povrch malby, jejích detailů (lazury, pasty, reliéf...), případně různé typy poškození (např. krakeláž nebo sprašování barevné vrstvy...). V tomto osvětlení se zdůrazní charakter poškození a také deformace papírové podložky, jež bývá ve většině případů spojeno i s degradací barevné vrstvy.

### 3.1.3 Průzkum v ultrafialovém záření

UV záření má kratší vlnovou délku a jeho energie je větší oproti záření ve viditelné oblasti světla.<sup>2</sup> Tento průzkum se provádí ve tmě. Dílo je osvětleno speciální UV lampou. V tomto prostředí lze pozorovat fluorescenci barevných a lakových vrstev. Je také možné odhalit retuše a přemalby. Intenzitu a barvu fluorescence není ale snadné určit...<sup>3</sup>

### 3.1.4 Průzkum pomocí stereomikroskopu.

Barevnou vrstvu lze pozorovat v několikanásobném zvětšení. Bylo tak možné získat detailní informace o barevné vrstvě a zpozorovat největší difference.

*„Optická mikroskopie (stereomikroskop nebo binokulární lupa) podává základní informace o morfologii (struktuře) povrchu díla... ..Různá orientace a různá intenzita osvětlení umožní větší čitelnost povrchového reliéfu. Takto lze například pozorovat charakter krakel na malbě... “<sup>4</sup>*

Barevná vrstva byla pozorována v různých zvětšeních. Pro fotografování povrchu zkoumaných barevných vrstev bylo použito přiblížení 2,0, jedná se o zvětšení 64x.

---

<sup>2</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 322. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>3</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 43-5. ISBN 80-7185-623-1

<sup>4</sup> KOPECKÁ, Ivana a Vratislav NEJEDLÝ. *Průzkum historických materiálů: analytické metody pro restaurování a památkovou péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 28. ISBN 80-247-1060-9.

## 4 Malířské techniky a jejich poškození

Předmětem průzkumu byly akvarelové, kvašové, temperové a olejové malby na papírových podložkách. Výběr děl spočíval v dostupných zdrojích zahrnujících zejména spolupráci s institucemi a soukromými subjekty, se kterými byla v době tvorby této práce uzavřena smlouva. Podrobný popis jednotlivých technik a dokumentace vybraných děl je obsažena v kapitolách č. 5-8. Vybranými malířskými technikami se zabývá také kapitola č. 9 a 10, kde jsou vlastnosti barevných vrstev interpretovány pomocí modelových vzorků.

Pro uměleckou tvorbu jsou vhodné stálé pigmenty o vhodné struktuře, s dobrou barvicí a krycí mohutností, u kterých nedochází ke změně jejich odstínu, blednutí ani černání. Také mají mít *náležitou absorpci pojivých látek*. Stálost pigmentů je ovlivněna řadou vlivů (např. působení ovzduší a světla, vnitřní změny barev a to vzájemnou reakcí dvou pigmentů na sebe nebo reakcí pigmentu s pojidlem a naopak). Každý pigment má konkrétní chemické složení, krycí mohutnost, barvicí vydatnost, specifickou velikost zrna, index lomu světla a spotřebu pojidla.<sup>5</sup> Všemi těmito faktory může být barva ovlivněna.

V následujících podkapitolách jsou stručně shrnuta typická poškození maleb, která jsou pak názorně popsána v kapitolách č. 5-8.

### 4.1 Typická poškození maleb

Typická poškození maleb závisí především na charakteru malířské techniky, podkladu a podložce. Barevná vrstva může být poškozena v případě reakce podložky na změny vlhkosti a teploty, kdy dochází ke změně jejího objemu (smršťování a roztahování). Vliv má také nešetrné zacházení či uložení díla v nevyhovujících podmínkách. Odlišné chování vrstev malby a podkladu vede ke vzniku krakel a následnému odpadávání malby.

---

<sup>5</sup>SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 15-20. ISBN 80-7185-610-x.



Dílo může být poškozeno vlivem dříve prováděných metod a operací při jeho opravách a konzervaci. Degradaci obrazové vrstvy mohou zapříčinit fyzikální a chemické vlivy.<sup>6</sup>

Mezi vlivy fyzikální patří kolísání teploty a vlhkosti vzduchu. Na změny objemu pojivých látek reagujících na vlhkost např. bobtnání. Vzniklé napětí mezi jednotlivými vrstvami může vést k jejich oddělování nebo rozpadu. Teplotní změny způsobují křehnutí linoxynu, pryskyřic a vosků za nízkých teplot. Chemické změny zapříčiňuje ve velké míře oxidace, která způsobuje žloutnutí, tmavnutí a zprůhledňování (i zakalování) barevných vrstev (laků).<sup>7</sup>

Dalším významným a častým poškozením barevných vrstev je krakeláž. Různé typy krakeláže lze nalézt v kap. č. 8 Olejomalba.

*„Krackely, krakeláž, krakelatura (franc.) praskliny či systém prasklin v obrazové vrstvě...“<sup>8</sup>*

V této práci jsou zkoumány malby na papírových podložkách, proto jsou níže uvedena typická poškození papíru.

## 4.2 Typická poškození papíru

Závisí na fyzikálních a chemických vlastnostech papíru. Základem fyzikálních jsou plošná hmotnost papíru (tzv. gramáž) a tloušťka papíru. Zohledňují se mechanické, optické a hygroskopičnost papíru (schopnost přijímat, a také i uvolňovat molekuly vody ve vzduchu). Velký význam má i chemické složení papíru, kde je důležitá jeho kyselost nebo alkalita.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 232-233. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>7</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 232-233. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>8</sup> Ibidem s. 131

<sup>9</sup> KOPECKÁ, Ivana a Vratislav NEJEDLÝ. *Průzkum historických materiálů: analytické metody pro restaurování a památkovou péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 73-75. ISBN 80-247-1060-9.

Poškození papíru vzniká při zhoršení jeho mechanických vlastností, papír ztrácí svou pevnost vlivem destrukce jeho vláken, (kdy dochází k jejich postupnému zkracování).<sup>10</sup>

*„Poškození papíru je zapříčiněno především hydrolyzou, oxidací a fotooxidací základního materiálu – celulosy. Vodíkové kationty spolu se stopovým množstvím iontů kovů železa a mědi katalyzují hydrolyzu a oxidaci celulosové makromolekuly. Hemicelulosa hydrolyzuje snadněji než celuloza. Hydrolyza celulosové složky je podporována kyselým prostředím pocházejícím z výroby. Síran draselno-hlinitý nebo síran hlinitý, které do nedávné doby byly s mýdly pryskyřičnými používány ke klížení papíroviny ve hmotě, časem hydrolyzují na kyselinu sírovou. Hydrolytický vliv mají i uvolněné pryskyřičné kyseliny abietového typu (kalafuna).“<sup>11</sup>*

Papír degraduje vlivem obsahu zbytkových látek po delignifikaci a bělení papírové hmoty. *„Papír rovněž pohlcuje oxid siřičitý z atmosféry, oxidující se ionty železa na oxid sírový, který s vodou opět přechází na kyselinu sírovou.“<sup>12</sup>*

Velmi časté poškození papíru je změna jeho barvy. *„Oxidací celulosy vzniklé karbonylové a karboxylové skupiny mají mimo jiné význam též jako chromofory způsobující charakteristické žloutnutí papíru.“<sup>13</sup>*

Dřevité papíry obsahují lignin, jehož produkty jsou málo odolné vůči oxidaci a způsobují žloutnutí a hnědnutí papíru. *„Celuloza je degradována rovněž fotooxidačně působením světla a zvláště záření UV za spolupůsobení kyslíku. K poškození jsou zvláště náchylné především papíry z dřevoviny průmyslově vyráběné od poloviny 19. století, zatímco tradiční hadrové papíry vykazují podstatně větší odolnost vůči poškození.“<sup>14</sup>*

---

<sup>10</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 235. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>11</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 235. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>12</sup> Ibidem s. 235

<sup>13</sup> Ibidem s. 235

<sup>14</sup> Ibidem s. 235

Biochemický rozklad celulosy. Jedná se o složitý proces, na kterém se podílí enzym zvaný celuláza.<sup>15</sup>

Další poškození vzniká vlivem železitoduběnkových inkoustů.

*„V místě písma podléhá kyselé hydrolýze, vyvolané v inkoustu obsaženou kyselinou sírovou a dále oxidační degradaci vyvolané rozpustnými železnatými solemi. Dochází k celkové degradaci celulosy, jejímu hnědnutí a konečně až k vypadnutí písma.“<sup>16</sup>*

Papír mohou dále poškozovat mikroorganismy, hmyz nebo hlodavci.<sup>17</sup>

#### 4.2.1 Poškození vlivem světla

*„Příčinou poškození je fotochemická reakce, tedy proces, při kterém molekuly, jejichž aktivační energie byla zvýšena absorpcí fotonu, podléhají chemické změně. Fotochemická reakce zahajuje většinou první stupeň řetězových chemických reakcí a rychlost následujících změn významně ovlivňují jiné faktory. Mezi ně zahrnujeme působení kyslíku, teploty, vody a polutantů v atmosféře. Pokud objekt není zcela odolný k působení světla, každá srážka s fotonem vyvolá s určitou pravděpodobností trvalou změnu. Z toho vyplývá, že není bezpečná hranice světelné expozice pro materiály citlivé na světlo, a dále, že důsledky vyvolané fotochemickou reakcí jsou nevratné. Mezi nejznámější projevy světla patří blednutí barev a pigmentů. Některé materiály, např. papír, textil, useň, polymery, působením světla žloutnou a ztrácejí své mechanické vlastnosti. Je to spojeno se štěpením vláken, křehnutím polymerů a vznikem prasklin na jejich površích. Tyto vlivy mají za následek pokles pevnosti, tažnosti a houževnatosti.“<sup>18</sup>*

---

<sup>15</sup> Ibidem s. 235-236

<sup>16</sup> Ibidem s. 236

<sup>17</sup> Ibidem s. 235

<sup>18</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 235. ISBN 80-247-9046-7.

#### 4.2.2 Poškození vlivem vlhkosti

Papír je schopen absorbovat vodu. Pokud dojde k náhlým výkyvům relativní vlhkosti vzduchu, může dojít k jeho praskání a deformacím.<sup>19</sup> Tyto deformace ve většině případů zapříčiňují i poškození barevné vrstvy díla.

S vlhkostí souvisí i potencionální poškození mikroorganismy (plíseň a bakterie). Vlivem vody dochází také k botnání pojiv barevných vrstev a tím jejich poškození, může docházet také k poškození laků či povrchových úprav tzv. zákaly.

---

<sup>19</sup> Ibidem s. 235

## 5 Akvarel

Akvarel patří k technikám ředitelným vodou. Název techniky pochází z italského „acquarello“. „Aqua“, tedy voda má v této technice značnou úlohu, protože barvy se nanášejí velmi zředěné vodou.<sup>20</sup>

*„Takový je charakter akvarelové malby: vrstva barev velkým zředěním je tak průzračná, že ji vlastně ani vrstvou v pravém slova smyslu nazvat nemůžeme. Barviva ve správně provedené akvarelové malbě jsou tak jemně rozptýlena, že jsou jenom lehkým barevným závojem na světlé podložce, kterou při této technice bývá až na velmi řídké případy papír.“<sup>21</sup>*

Lze říci, že vzhled barevné vrstvy závisí na vlastnostech papíru, který je použit. Nejčastějším a typickým podkladem pro tuto techniku je bílý papír. Barva velmi dobře penetruje do papírové podložky. Není schopná tvořit plastické nánosy. Ve většině případů se barevná vrstva neleskne. Jedním z hlavních znaků této techniky je záměrné vynechávání míst na papíru ke znázornění světlých oblastí v obraze. Ačkoliv jsou barvy lazurní, mohou mít i velmi tmavý odstín. Dílo může působit profesionálním dojmem, kdy každý tah a odstín hraje svou podstatnou roli v námětu. Umělci, soustředující se na tuto techniku, mají mnohdy osobité postupy výstavby malby, které vyšly z jejich dlouholetých zkušeností. Častými náměty akvarelů jsou krajiny u vody, mořské scenérie, pobřeží, lidé, krajiny s vesnickými náměty, pole, chalupy, stromy, portréty, akty i abstraktní díla... Obr. č. 1-8 dokumentují alespoň některé z nich.

---

<sup>20</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 117.

<sup>21</sup> *Ibidem* s. 117



**Obr. č. 1** Krajina s charakterem skici

Malba na obr. č. 1 je provedená rychle a s jistotou. Prostor je znázorněn jasnými komplementárními barvami. Obloha je lazurní. Krajiny u vody a mořská pobřeží jsou velmi častým námětem akvarelů.



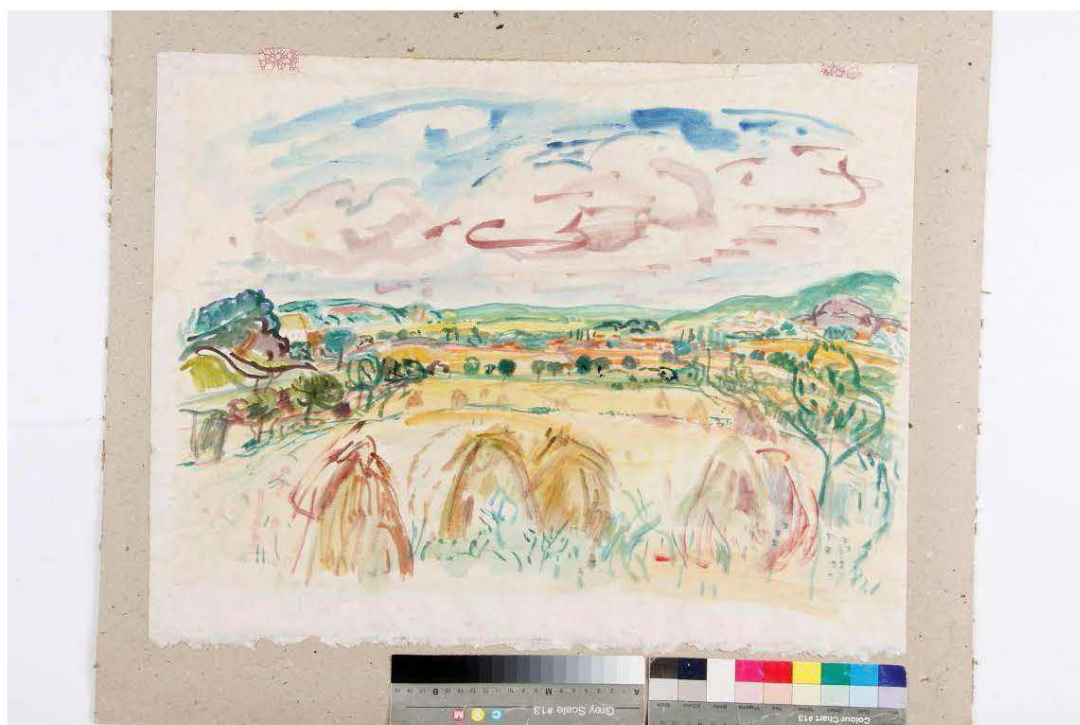
**Obr. č. 2 Charakteristický znak akvarelu**

Jemná krajina s charakteristickým znakem akvarelu, kde je využíváno odstínu papíru pro světlá místa v obraze (viz obr. č. 2). Podložka hraje v tomto námětu významnou roli.



**Obr. č. 3 Akvarel dokumentující**

Lehkost a údernost znázornění hlubokého prostoru v krajině (obr. č. 3). Popředí je popisnější a kontrastnější než pozadí. Vše jednoduchou formou vypovídá o skutečnosti. Moment zachycení okamžiku.



**Obr. č. 4 Krajina venkova**

Akvarel byl často používán také jako medium přímo v plenéru tak jak dokazuje obr. č. 4. Klidná, jemná malba do mokra, kulaté tahy štětcem. Příjemné, řaděné, zemité odstíny. Osobité a zručné umělecké dílo s charakterem rukopisu umělce.





**Obr. č. 5 Studie zátiží**



**Obr. č. 6 Studie**

Studie nebo skici pro následnou malbu námětu jinou malířskou technikou jsou také často tvořeny akvarelem (obr. č. 5 a 6).



**Obr. č. 7 Autorské dílo**



**Obr. č. 8 Abstraktní díla**

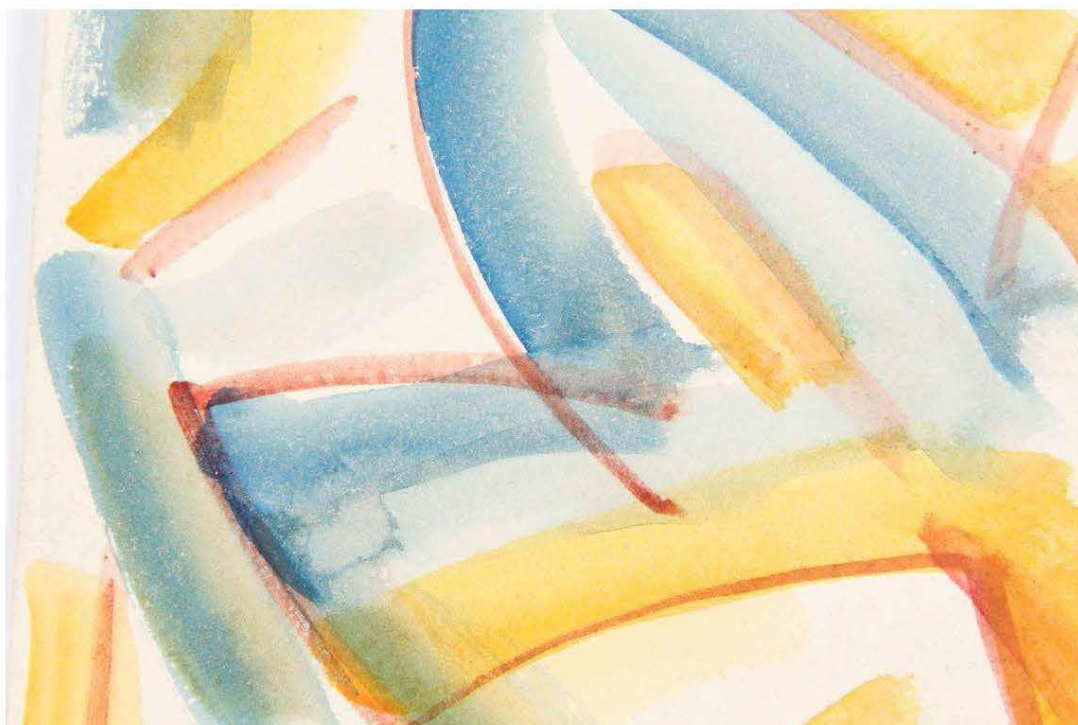
Akvarel lze považovat za nejobtížnější ze všech malířských technik. Na mnohých mistrovských dílech je vidět rychlost a přesnost zobrazení (viz obr. č. 7 a 8). Pár tahy lze zachytit samotný celkový obraz a jeho podstatu. Díla jsou působivá a mají čistý charakter. Často je citlivě zachycen jeden okamžik. Lze říci, že se na akvarelu pozná zkušenost malíře.

*„...jeho začátky spadají do doby, kdy se začalo používat papyrusu, staroegyptských hieroglyfů, čínského papíru a tuše. V byzantském umění se používalo akvarelu k výzdobě církevních knih, ke kresbě ornamentů, iniciálek a miniatur“<sup>22</sup>*

Vymezení akvarelu jak ho známe dnes není ale tak jednoduché...

---

<sup>22</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 99.



**Obr. č. 9 detail abstraktní malby**

Tato malba (obr. č. 9) je v této době považována za akvarel, je to akvarel čistě lazurový, kdy prosvítá papírová podložka. Charakter malby je spojen s jejím vzhledem a s jeho „použitím“ se často počítá předem. Není tedy pouze podložkou k malbě, ale považuje se za její součást a jeho úloha je značná, je využito jeho vlastností, někdy i záměrně jeho povrchu, vlastností a struktury k vybranému námětu. Typický papír pro akvarel, i když na podložku je kladen velký vliv, v souvislosti s výběrem pro námět obrazu, není. Obecně to lze shrnout tak, že podložku si vybírá autor s takovým charakterem, který „sedí“ k námětu tj. k citlivému a jemnému námětu se většinou vybírá podložka s takovými vlastnostmi, aby podpořila výsledný vzhled námětu svým charakterem. Pokud téma obrazu vyžaduje ztvárnění jemných detailů, kde je např. detailní stínování nebo postup malby vrstvením, nezvolí se papír s velmi hrubým povrchem, který „stahuje“ barvu (obsahuje velké množství vody) dovnitř vláken-tudíž jsou místa vláken tmavší a okolí světlejší a tahy často bývají rozpité do okolí. Zkušení malíři často vybírají papíry podle jejich vlastností, protože vědí, že to podpoří charakter celé malby. Lze říci, že pokud jde o určení akvarelu a předmětem je signované umělecké dílo (skici se běžně nepodepisují) jsou bílá místa velice často vynechávána.

Zmíněné vlastnosti uvedené výše mohou být prvotním vodítkem pro určení techniky. Je důležité zdůraznit, že vlastnosti akvarelových barev se liší. Akvarelové barvy vyráběné dnes, jsou lazurního charakteru vyjma barvy bílé, protože ta se při intenzivnějším získávání barvy může stát krycí. V dnešní době se o použití bílé barvy ví, a proto to společnost na novodobých malbách nepřekvapí. Obecně lze říci, že v době, kdy se bílá barva v akvarelu nevyráběla/nebo nepoužívala (malíři si připravovali barvy sami), by se už dílo s použitím běloby dalo dnes námi určit za „akvarel po způsobu kvaše“ za „nepravý kvaš“ nebo za „kvašakvarel“. Pokus o vysvětlení je následující: obě označení jsou ve své podstatě akvarelem, kde ale může být buď použita čistá běloba na místech intenzivního či dopadajícího světla, nebo může být běloba přimíchána do barev a poté vznikne malba, kde jsou některé barvy krycí a jiné lazurní. Může se také stát, že je malba provedená akvarelovými barvami a do všech je přidána běloba. To je způsob techniky kvaše. Kvaš, čistý a samotný má barvy o jiném složení! Dílo provedené technikou kvaše („čistý kvaš“) je tedy dílo provedené kvašovými barvami.

Akvarel je tedy úzce spjat s kvašem. Pokud se mluví o akvarelu v miniatuře a ve výzdobě psaných knih, není to čistý akvarel, jak je znám a vypadá dnes, protože není lazurní. Iluminátoři míchali do všech barevných tonů bělobu, zvláště do světlých barev. V této době se tedy jednalo o kvaš. S vynálezem knihtisku pozvolna zanikalo iluminátorství. Malované obrázky a iniciály byly nahrazeny dřevoryty, které se kolorovaly barvami. K tomuto účelu byly barvy krycí nevhodné, protože by zakrývaly intenzivní tmavý odstín tisku. „...iluminátoři tedy začali používatí barev čistě lazurových...“<sup>23</sup>

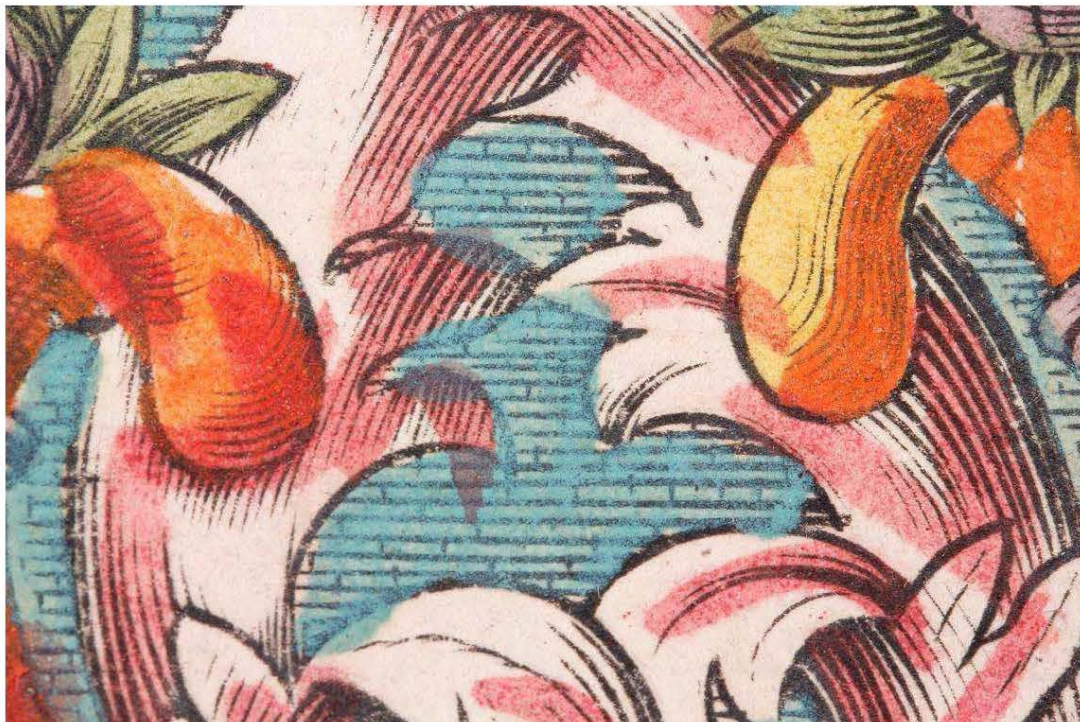
---

23 PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 117.



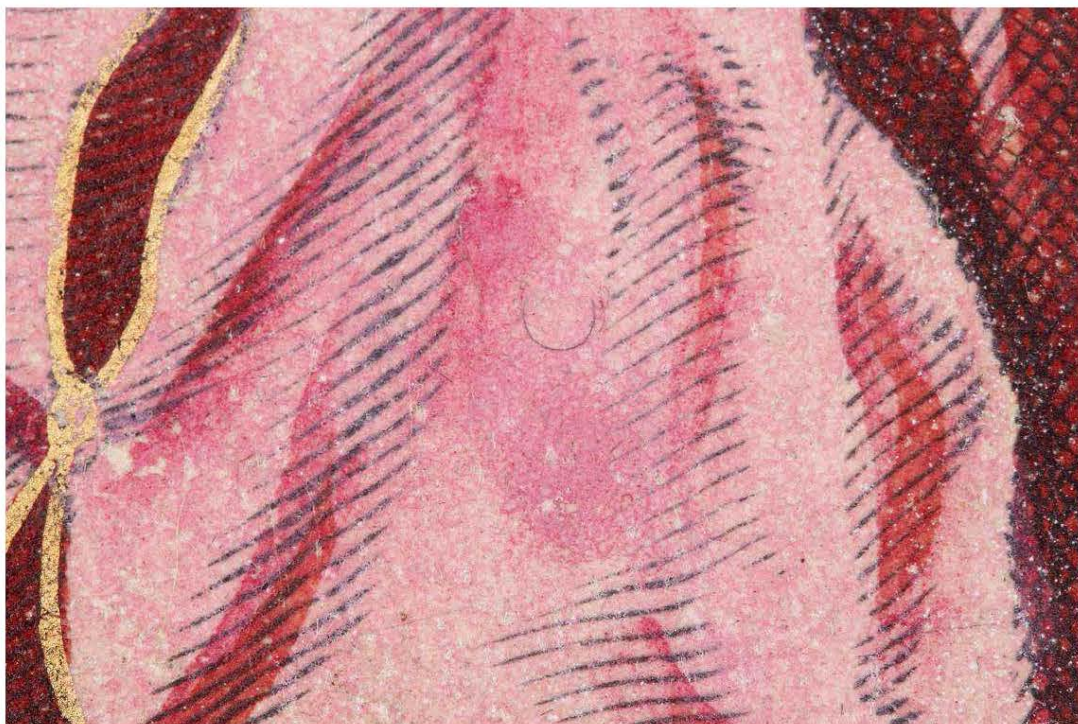
**Obr. č. 10 Detail kolorovaného tisku**

Tisk na obr. č. 10 má jasně ohraničené linie. Jsou zde nepřesnosti ve výmalbě (vlevo nahoře hlava a končetiny lva) nebo u krajů delších rovných tiskových linií barva chybí. Přetahy nejsou totožné s tvarem předmětu. (je možné se setkat s nepřesným barevným tiskem)



**Obr. č. 11 Makrofotografie kolorovaného tisku**

Makrofotografie na obr. č. 11 prozrazuje nepřesnosti v koloraci, které nejsou většinou okem viditelné. Zde vynechán papír (bílá místa). Jsou viditelné tahy štětcem, plně vybarvené oblasti v okolí mají stejný charakter. Vpravo nahoře se barvy překrývají a místa jsou tmavší, ale zůstávají lazurní.



**Obr. č. 12 Detail kolorovaného tisku, stínování akvarelu**

Stínování v akvarelu na obr. č. 12. prezentuje různě silné nánosy barvy, ve středu velice jemně ředěné, v místech šrafování tisku přetahy tmavší (koncentrovanější) barvou.

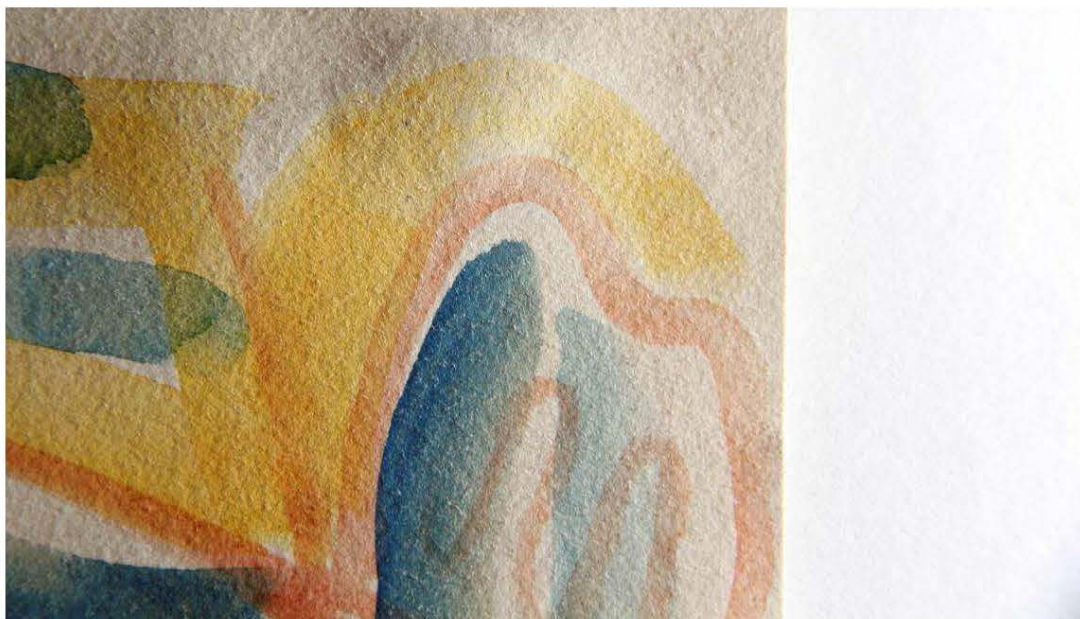
V renesanci se akvarel uplatnil ke kolorování kresebných návrhů. Samostatné obrázky lazurně provedené se objevovaly ojediněle (Dürer). Akvarelová malba se stala oblíbenou a malba krycími barvami ustoupila do pozadí, v polovině 17. století se místo běloby začalo využívat odstínu podložky. Technika se ještě více rozšířila v 18. století hlavně v Anglii, jenž je nazývána kolébkou akvarelu. Postupně se rozšířila do všech ostatních evropských zemí a stala se velmi oblíbenou. Dnes je akvarel již samostatnou a propracovanou technikou<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 118.



Malba čistého akvarelu je lazurní. Vzhled barevné vrstvy akvarelu je ovlivněn použitou papírovou podložkou a udává její vzhled.



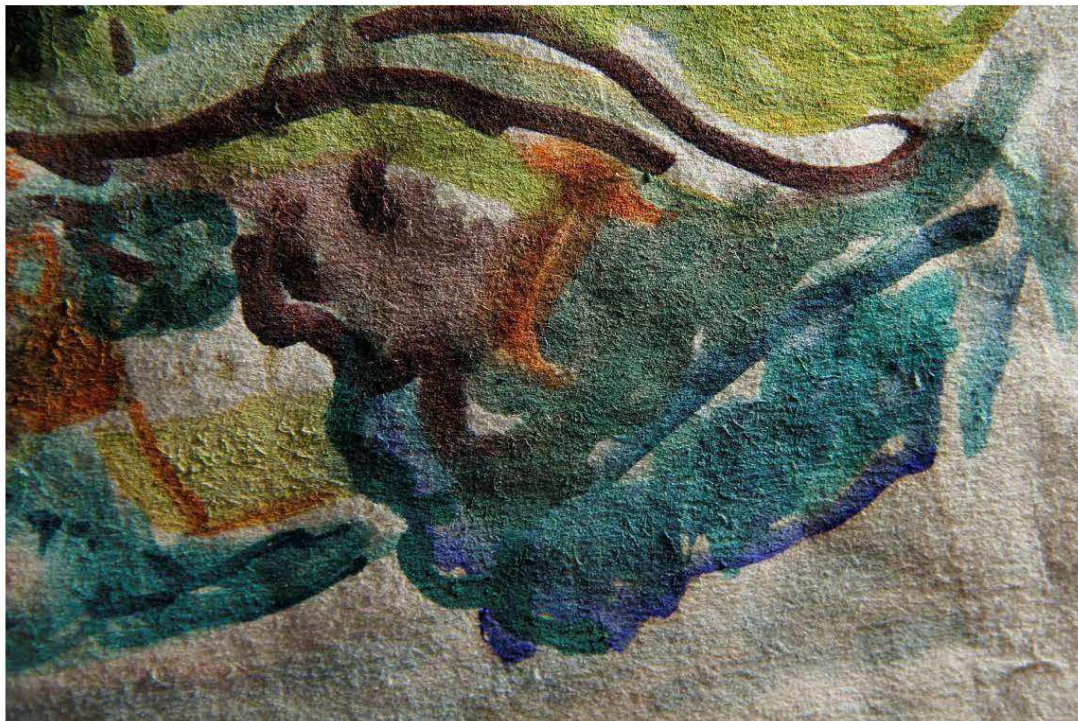
**Obr. č. 13 Detail malby v bočním osvětlení**

Na obr. č. 13 a 14 lze vidět charakteristický povrch papíru. Nejsou zde pasty ani vyšší nánosy barvy. Barva je vpita do podkladu.



**Obr. č. 14 Detail malby v bočním osvětlení**

Vlákna papírové podložky (na obr. č. 14 a 15) jsou znatelnější díky položeným lazurám, které obsahovaly více vody. V dolní části se díky prostoupení barev do sebe odhaluje charakter papíru.



**Obr. č. 15 Detail malby v bočním osvětlení**

Při způsobu malby „do mokra“ jsou odstíny poměrně hodně ředěny a papír se může zvlhnout, vyboulet nebo zkroutit. Papírová podložka byla před samotnou malbou navlhčena pravděpodobně v celé ploše. Při postupu za mokra se někdy vlhčí opakovaně, proto se vlákna papíru mohou oddělovat.

Pro akvarel je vhodný ruční papír z lněných hadrů. Levné papíry pro kresbu nebo papíry vyrobené ze dřeva nejsou vhodné, protože obecně rychle žloutnou, křehnou a mají drolivý charakter. Bavlněné papíry špatně přijímají vodu. Papíry pro akvarel se různě upravují podle jejich konkrétních vlastností. Příliš savé papíry se často povrchově klíží slabým roztokem želatiny ve vodě. Pro akvarelovou malbu je nejvhodnější klížení v celé hmotě papíru živočišným kličem.<sup>25</sup>

Papír jako podložka pro malbu je vysoce citlivá a snadno podléhá degradaci.

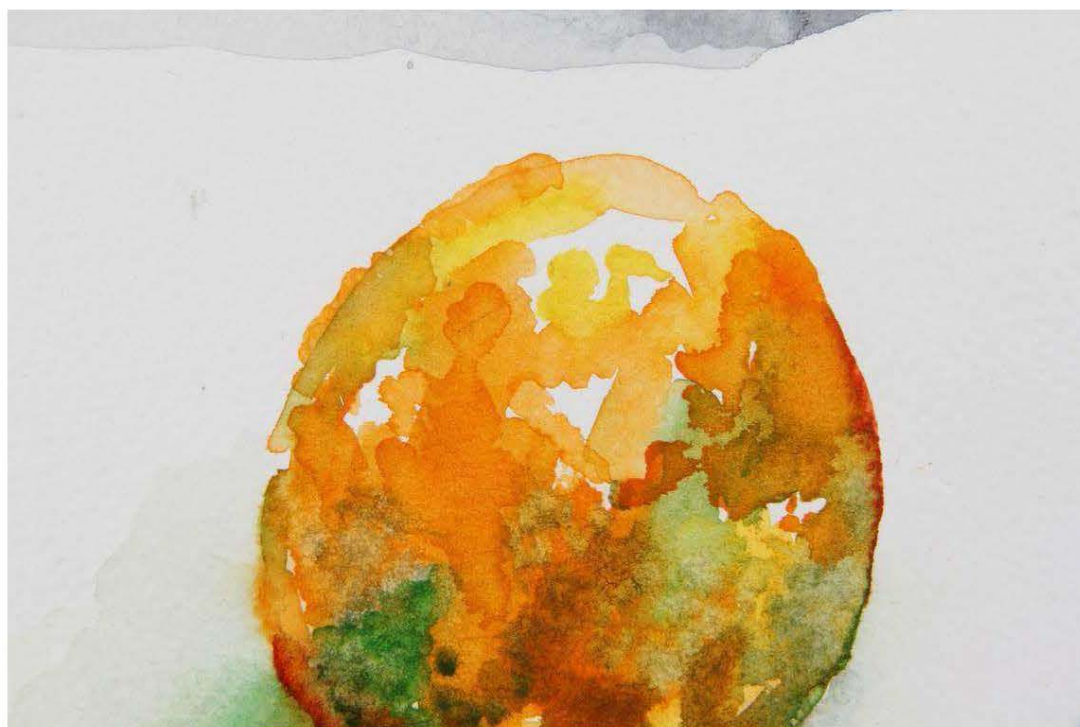
---

<sup>25</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 120-121.

Pro trvanlivost papíru je rozhodující jeho struktura a chemické složení. Důležitý je druh použitých vláken k jeho výrobě. Může se jednat o vlákna dřevoviny, buničiny nebo o rostlinná vlákna atp.<sup>26</sup> Vlastnosti papíru závisí na jeho složení a fyzikálních, mechanických, chemických a optických vlastnostech.<sup>27</sup>

Dále záleží na fyzikálních a chemických vlastnostech papíru. Základními vlastnostmi fyzikálních jsou plošná hmotnost papíru (tzv. gramáž) a tloušťka papíru. Zohledňují se mechanické, optické a hygroskopičnost papíru (schopnost přijímat, a také i uvolňovat molekuly vody ve vzduchu. Velký význam má i chemické složení papíru, kde je důležitá kyselost nebo alkalita papíru.<sup>28</sup>

Bílá papírová podložka je pro akvarel typická viz obr. č. 16.



**Obr. č. 16 Detail studie**

<sup>26</sup> KOPECKÁ, Ivana a Vratislav NEJEDLÝ. *Průzkum historických materiálů: analytické metody pro restaurování a památkovou péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 73 ISBN 80-247-1060-9.

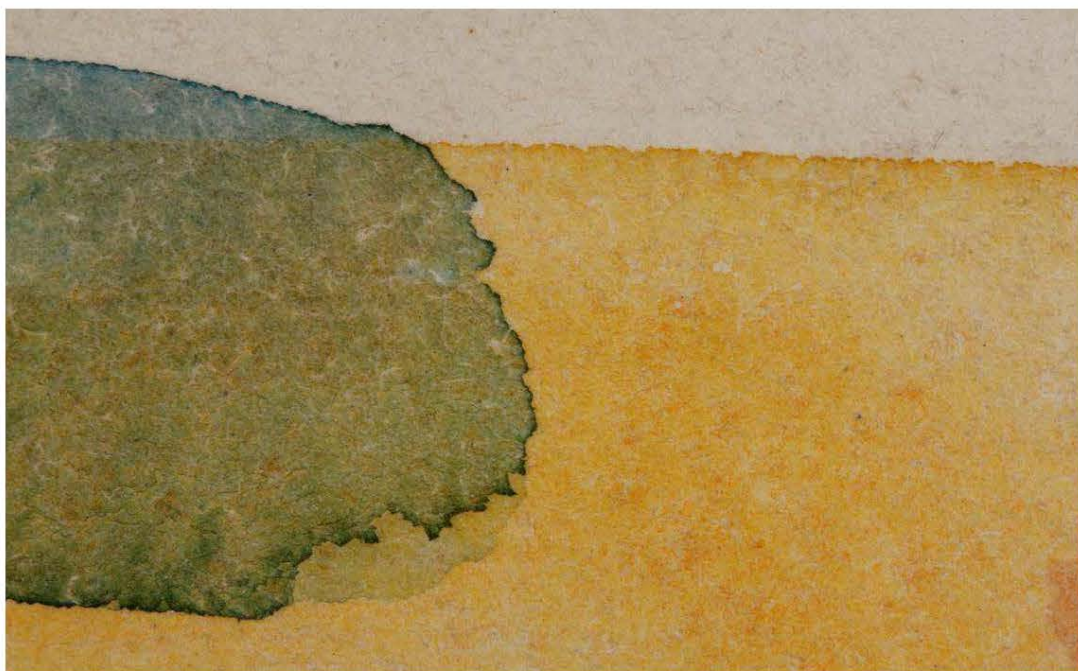
<sup>27</sup> ĎUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. 1. vyd. Praha: Paseka, 2002, s. 18-32. ISBN 80-7185-383-6.

<sup>28</sup> KOPECKÁ, Ivana a Vratislav NEJEDLÝ. *Průzkum historických materiálů: analytické metody pro restaurování a památkovou péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 73-75 ISBN 80-247-1060-9.



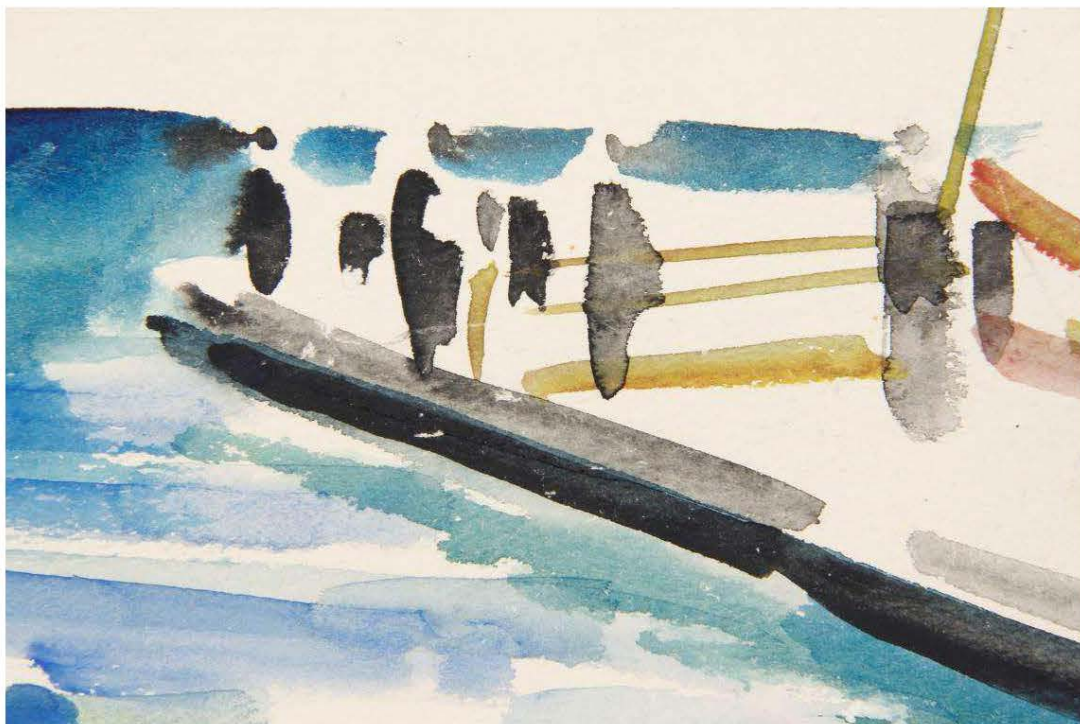
**Obr. č. 17 Detail studie**

Malba světlého, lesklého předmětu na obr. č. 17. Zde se ve velké míře pracuje s odstínem papírové podložky. Malba je provedena pomocí komplementárních barev. Pokud obsahuje barva více vody, rozlévá se do okolí a prostupuje i do ostatních přilehlých barev viz obr. č. 18.



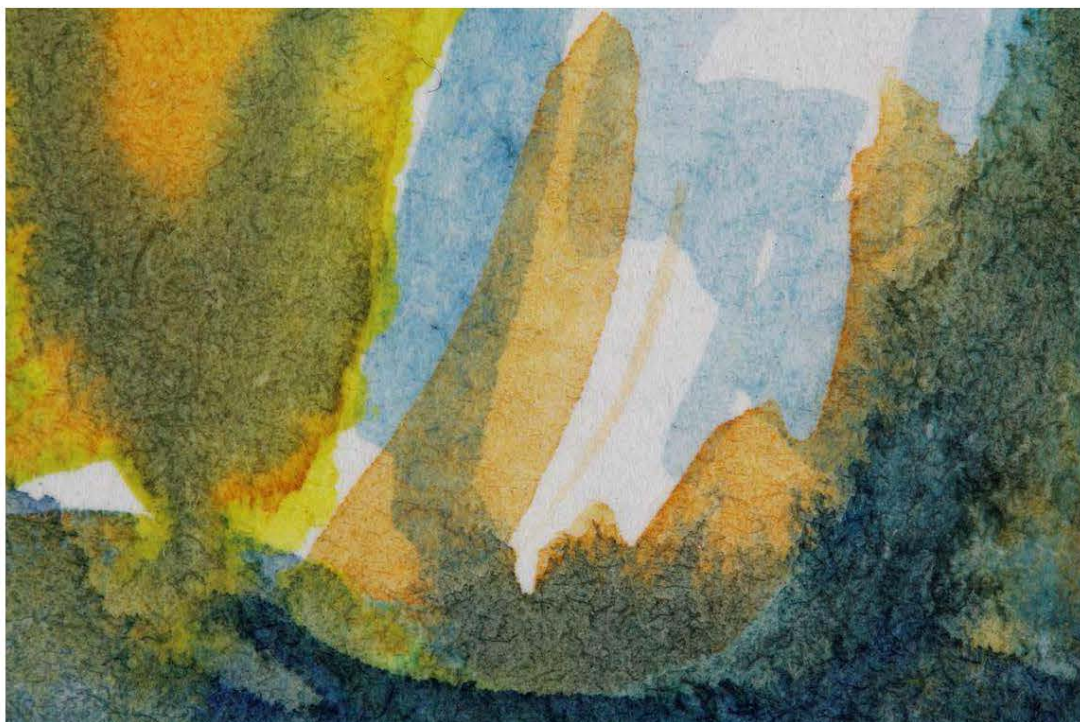
**Obr. č. 18 Detail malby kde dochází k prostupování barev**

Barevný tah může tvořit tmavá, ostrá a detailní ohraničení viz obr. č. 19.  
Vyniká zejména u tmavších barevných odstínů.



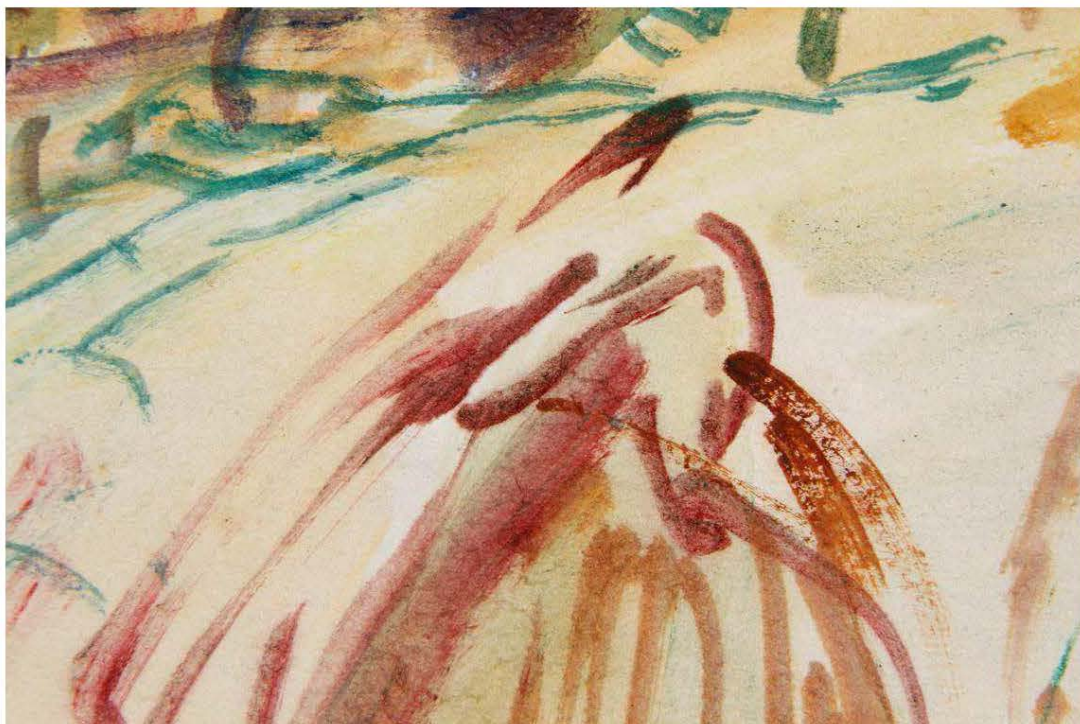
**Obr. č. 19 Detail krajiny**

Práce s vodou, jedním tahem jsou nanесeny řadě tmavé barvy viz obr. č. 20.



**Obr. č. 20 Detail studie**

Detail práce „do suchého“ na obr. č. 21, ve středu také malba vrstvením. V pravé a levé části je vidět způsob malby „do mokrého“.



**Obr. č. 21 Detail krajiny**

Tahy barvou méně řaděnou jsou patrné na obr. č. 22



**Obr. č. 22 Detail krajiny**

Velmi zředěná barva. Kvalitní barva tvoří velkou škálu lazur od nejtmařejších po nejsvětlejší.

Používají se i další odstíny papírů. V naprosté většině případů jde o papíry odstínů světlých, tj. okrové, pískové, šedé, šedomodré a další.

Postupů malby v akvarelu je mnoho. Je nutné si předem rozmyslet kompozici, opravami a přemalováváním námětu obraz přestane „dýchat“ a takové opravované místo je znatelné a nesedí k celkové malbě a je vidět, že nepatří k celkovému obrazu.

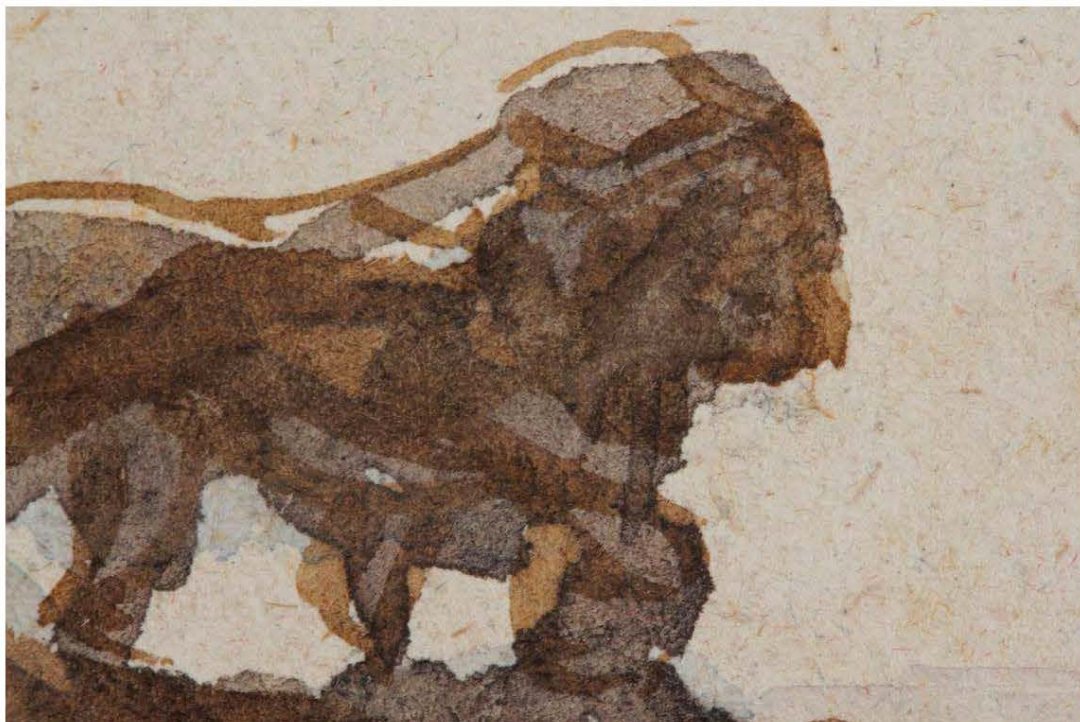
Špatně nanesenou barvu lze při použití kvalitního papíru za sucha seškrábnout nožem. Také se místa, která mají zůstat světlá, vykrývají nanesením řídkého roztoku gumy v benzínu a po skončení malby se vrstva odstraní měkkou pryžovou gumou.<sup>29</sup>

Akvarelem lze malovat všemožnými styly a způsoby. Maluje se volně nebo ve vrstvách (viz obr. č. 23-30). Buď se barvy nanášejí přesně namíchané, nebo se lazurní nánosy vrství na sebe a barevné odstíny se opticky sčítají.

Malba do suchého probíhá tak, že je následující vrstva položena na vyschlou předchozí. U malby „do mokrého“ není vrstvení barev zcela krycí.

---

<sup>29</sup> KIPLIK, D. I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 111.



**Obr. č. 23** Detail malby ve vrstvách „do suchého“



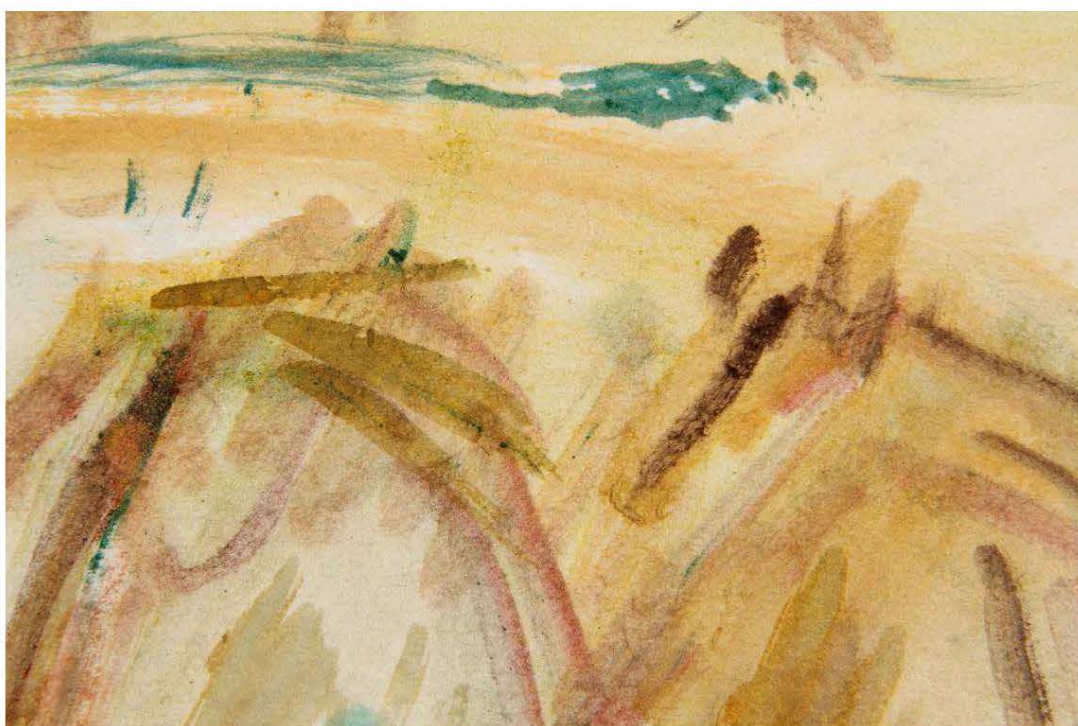
**Obr. č. 24** Detail malby ve vrstvách „do suchého“





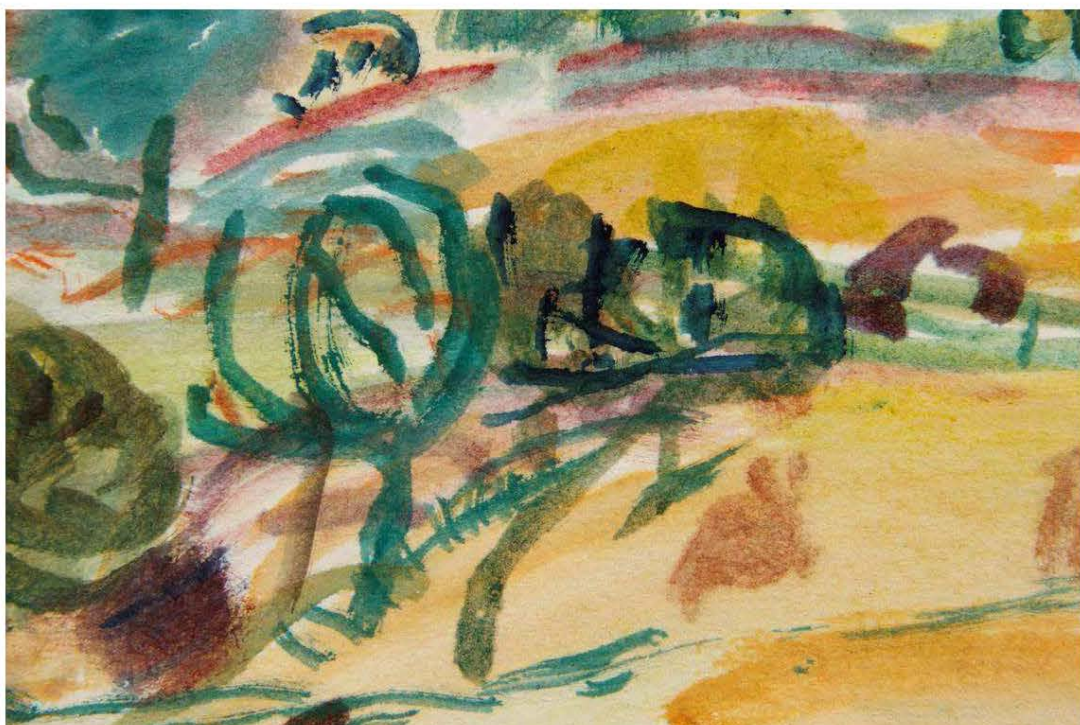
**Obr. č. 25 Detail malby ve vrstvách „do mokrého“**

Lehké nanášení a jemné provedení. Barvy do sebe viditelně prostupují.



**Obr. č. 26 Detail malby ve vrstvách kombinace technik**

Tahy provedené přes sebe, křížení tahů za mokra a po vyschnutí ještě za sucha jinou barvou, nebo méně ředěným odstínem též barvy.



**Obr. č. 27 Malba provedena volně „do mokrého“**

Barvy jsou míšeny mezi sebou. Je zde méně vynechaných míst podložky, pracuje se s namíchanými lazurami. Tmavé odstíny pokládány přes světlé.



**Obr. č. 28 Malba „do suchého“**

V některých tazích je vidět, že barvy byly smíchány, ale v tahu jsou přítomny obě. Tento vzhled závisí na použitém štětci a stylu malby s ním. Je zde vidět znalost práce s vodou.



**Obr. č. 29 Barevné tahy „do suchého“**

Nerovnoměrný obsah vody ve štětcí, při práci za sucha se tah „nerozlije“ ale barva schne v kapkách vody.



**Obr. č. 30 Barevné tahy „do mokrého“**

Vrstvy položené vedle i přes sebe se vlivem obsahu vody rozpíjí.

V akvarelu se mohou barvy rozmývat, vymývat nebo smývat štětcem nebo kartáčkem.<sup>30</sup> Používá se i houbička, hadřík aj.

Nejčastější používané štětce jsou silné kulaté přírodní vlasové s velkým množstvím vláken. Kvalitní akvarelový štětec po namočení do vody vytvoří na konci ostrou špičku s několika vlákny. Tímto koncem štětce lze vytvořit tak úzkou linii podobně jako s malým štětcem pro detailní malbu. Tah typický pro akvarel je nejdříve silný a je zakončen vlasovou linií.

Štětce mají v této technice velký význam, měly by být z kvalitního vlasu, vlasové jemné, měkké a pružné. Vhodné jsou kuní, vydří nebo sobolí.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 137. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>31</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 121.

Dnes je dostupná široká škála štětců pro akvarel z různých jiných materiálů. Jsou dostupné štětce z kuního a veverčího vlasu. Dnes je také velký výběr kulatých, úzkých syntetických i štětínových štětců, vějířků a jiných štětců pro akvarel, např. kombinace štětce s obsahem přírodních a syntetických vlasů.

Barevná vrstva je čistá, svěží, působí jemně, tahy bývají uvolněné.



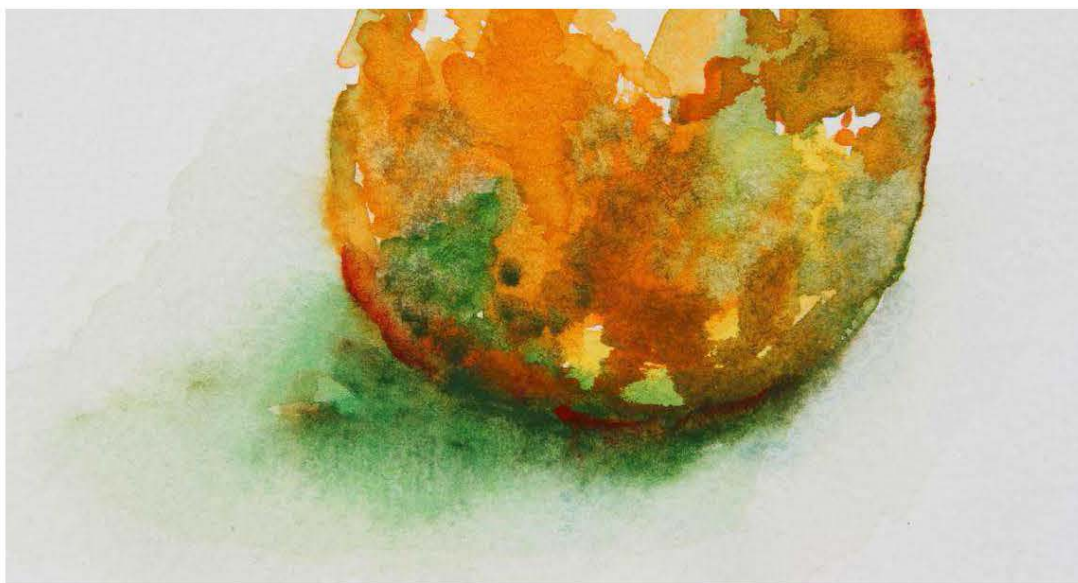
**Obr. č. 31** Detail malby, málo vynechaných míst



**Obr. č. 32** Typický akvarel

Setkáme se i s akvarely netypického vzhledu-žádná nebo málo vynechaných míst (obr. č. 31). Vynechávání míst je sice velmi typické, ale vztahuje se spíše k profesionálnější dílům (obr. č. 32). V tomto případě se může jednat o např. o temperu velmi ředěnou vodou nebo o ředěný kvaš aj. Při malbě akvarelovými barvami se každý autor neřídí náležitostmi, které by měl pravý čistý akvarel mít.

Při okrajích barevných tahů jsou často rozpité, zvláště při pokládání tahů za mokra vedle sebe. V případě položení odlišných barev se velmi snadno pojí dohromady (viz obr. č. 33).



**Obr. č. 33 Detail studie, propojení barev**

Typická akvarelová malba působí lazurním a čistým dojmem, barvy postrádají vlastnost zakrýt podklad (obr. č. 32). Výsledek malby je velmi ovlivněn zkušenostmi malíře. Je třeba si dobře rozmyslet, jak bude vypadat kompozice a celý výsledný obraz. Bílá barva se v pravém akvarelu nepoužívá.

Světla nahrazují vynechaná místa na papírové podložce (obr. č. 34).

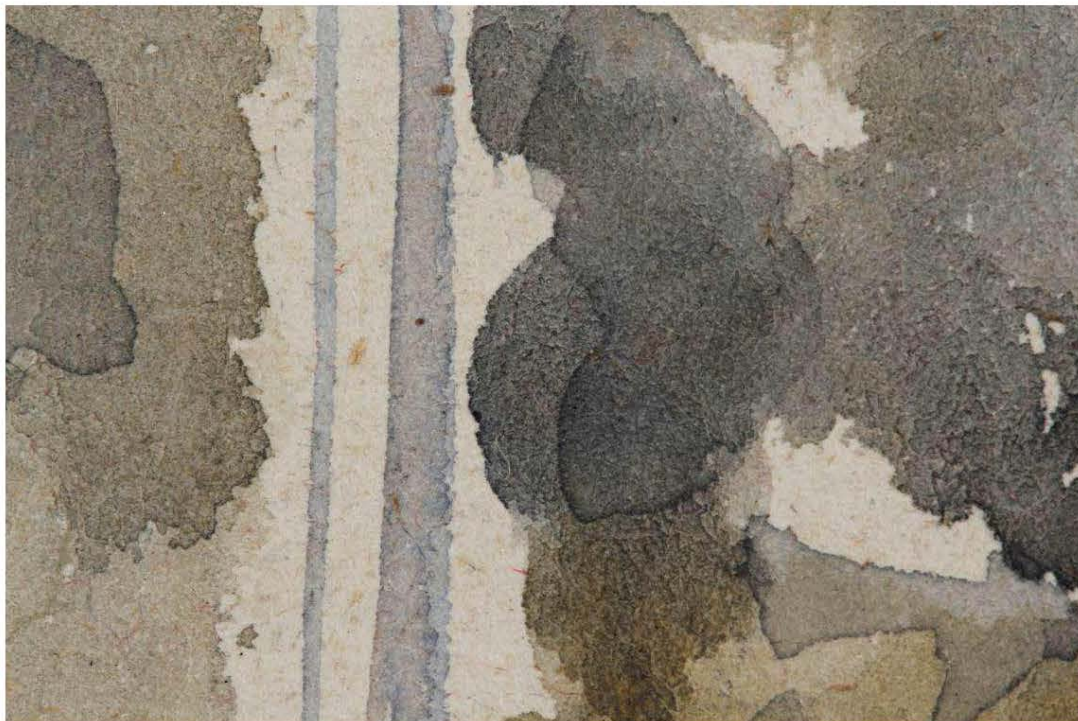


**Obr. č. 34 Detail studie**



**Obr. č. 35 Detail malby, použití tenkých kontrastních linií**

Velký kontrast ve výstavbě obrazu. Typické vzhled akvarelové techniky. Jednoduché znázornění. Tmavé linie jsou slabší, plochy jsou provedeny plošně, zde je vidět, že byla barva silně zředěná (obr. č. 35).



**Obr. č. 36 Makrofotografie**

Na obr. č. 36 je možné pozorovat mírně naředěný odstín totožné, či naředěné blízkým odstínem barvy. Na všech místech obdobná reakce na papírovou podložku.





**Obr. č. 37 Detail malby**

Na obr. č. 37 pozorujeme výrazné, čiré a tmavé barvy. Typická vlastnost akvarelu. Velmi ovlivněno kvalitou barvy, jež se zpravidla odráží v ceně.



**Obr. č. 38 Makrofotografie, prostoupení barev do sebe**

Barvy jsou, často více naředěny, položeny vedle sebe, spojí se a mísí se postupnou reakcí na jiný odstín na obr. č. 38. Celkový výsledek nelze odhadnout. Tento jev může vzniknout náhodně nebo se záměrem.

Pokud se barvy míchají mezi sebou (více než dvě barvy dohromady), může nanesený tah vypadat zašedlý.

Papír je vhodné před malbou napnout na desku nebo podlepit. Nejrychlejší a častý způsob napínání je, že se papír mírně zvlhčí vodou a pomocí klihových pásek se napne na desku. Vlivem schnutí se papír vyrovná.

Existují další způsoby napínání papíru pro akvarel:

*„Papír po rubu navlhčíme čistou vodou pomocí mírně smočené houby, okraje papíru natřeme dobře lepivou arabskou klovatinou nebo škrobovým klejem knihařským. Potom papír položíme rubem na desku a okraje čistým hadříkem přitlačíme k desce. Můžeme také okraje papíru přilepiti lepidly papírovými proužky.“<sup>32</sup>*

Papír se může také napínat pomocí vaječného bílku: *„Anglický způsob napínání...“<sup>33</sup>*

V akvarelové technice se používají klížené i neklížené papíry. Na neklížených se barva rozpíjí v mnohem větším měřítku. Nejčastěji se pro tuto techniku používá bílý papír, často se jedná o papír ruční. V této technice se využívá odstínu papíru k vytvoření světla, tato místa se záměrně vynechávají. Jedná se o jednu z nejnáročnějších technik z hlediska rozmyšlení výstavby obrazu. V naprosté většině případů jsou malby bez předchozí kresby. Barvy by se měly vrstvit pouze do určité míry, jinak by mohly působit krycím dojmem. Ty, které obsahují kvalitní pigment a pojivo, mohou být čiré až zářivé. Vzhled akvarelové malby dle našeho názoru není schopna napodobit žádná z ostatních malířských technik, zkoumaných v této práci. Dle mých zkušeností by se při malbě měla často měnit voda, jinak může malba působit „špinavým dojmem“. Kvalitní barvy mají čirý, někdy až zářivý charakter a konkrétní odstín není možné nahradit stejnou barvou jiné kvality.

---

<sup>32</sup> PETR, František. *Nový malířský receptářik*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954, s. 10.

<sup>33</sup> PETR, František. *Nový malířský receptářik*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954, s. 10.

Podle mých zkušeností by se akvarelové barvy neměly mísit dohromady, protože ve většině případů barva „zešedne“. Taková malba by nebyla typickým příkladem pro akvarelovou techniku.

Obecně lze říci, že kvalitní barva a tedy i použitý kvalitní pigment se výrazně odrazí v ceně barvy. Barva s totožným názvem od jednoho výrobce neznámá, že je použitý i jeden a týž pigment. Barvy s kvalitním pigmentem a pojivem dodávají akvarelu typický vzhled. Blíží se ke vzhledu historických maleb, kdy si umělci připravovali své barvy sami a na svých barvách se nešidili, měli k dispozici kvalitní pigment a ten míchali s připraveným pojívem.

Akvarelové barvy by měly být vyrobeny tak, aby nebyly krycí. U dnešních barev se setkáváme s bílou barvou. Ta plnidla obsahuje a je při míchání slabě krycí. V tomto případě je těžké posoudit, zda se jedná o nepravý kvaš nebo akvarel.

Při malbě akvarelem je důležitá soustředěnost a rozmysl postupu práce. S barvou se pracuje příjemně, s vodou se pracuje nejlépe při použití vlasových štětců určených pro akvarel. Je důležité mít kvalitní barvy. Tvoří snadno lazury od tmavé po světlou. Barvy jsou lazurní a množství použité vody tvoří rozdílné plochy. Velmi dobře se pracuje na mírně zaklíženém podkladě. Na papíře slabě klíženém pouze z výroby se barvy rozpíjejí jako kapka vody na papíře velmi slabém a nelze je zastavit, často nevytvoří ani okraje nanesení tahu, ale dále pokračuje a obarvuje vlákna papíru, až do propití veškeré vody do podložky. Štětce se v závislosti na konkrétním výjevu mohou vyměňovat. Malba poté působí prostorněji, tahy nejsou stejné a malba je pro diváka zajímavější a hmatatelnější. Velkou výhodou akvarelových barev je, že zaschnou-li ve štětci, snadno se vymyjí vodou. Obsahují tolik vody, že se autor nemusí bát zničení štětce. Velký pozor se ale musí dávat na štětce v průběhu malby. Při jejich vymývání v nádobě s vodou na ně lze snadno zapomenout a kvalitní štětec je tvaru přizpůsobivý. Vlákna si pamatují ohyby, a pokud v nádobě zůstanou déle, není to pro jejich budoucí používání vhodné. Barvu je vhodné měnit, aby malba nepůsobila špinavě. Pokud se míchá mezi sebou více jak tři barvy, vzhled není jasný a zářivý, jaký má pravý akvarel být. Důležité samozřejmě je, jaké odstíny se mísí mezi sebou. Pokud se jedná o barvy komplementární, je vznik rozličných odstínů téměř zaručen. U odstínů podobných to až takový vliv nemá.

Tahy se nanášejí lehce, práce s vodou je příjemná, malba nabízí a technika také toleruje mnoho způsobů znázornění. Výsledek malby pomocí kvalitních barev působí ve výsledku vždy lépe, než stejná malba pomocí nekvalitních barev. Každá barva má svůj charakteristický vzhled a nelze říci, že některý výrobce má pro malbu nedostatečně čiré barvy, je třeba vyzkoušet všechny odstíny.

Při malbě se často používá paleta bílé barvy. Tak jsou nejlépe vidět odstíny barev, jak budou posléze vypadat i na papíře.

*„Palety, jichž se používá v akvarelu, se vyrábějí z bílého porcelánu nebo kameniny s hladkým lesklým povrchem.“<sup>34</sup>*

Mohou se použít také různé bílé talířky, misky apod. Je dobré, když oblasti bývají ohraničené. Tak jasné odstíny zůstávají rozředěné pro opětovné provedení totožně barevných tahů.

Malba akvarelem není snadná, tahy je nevhodné přemalovávat. Je to technika, kterou, pokud je ovládána, se malíř naučí pravým tvarům předmětu. Světla by měla zůstat bez barevné vrstvy, stíny lze vrstvit. V akvarelu se získají velmi dobré malířské zkušenosti, které se uplatní ve všech ostatních technikách.

Často jsou slyšet různé názory na akvarelová díla. „Skutečnost, že je tam jen pár tahů, může působit, že by to zvládl namalovat autor výroku uvedeného v první části věty, ale při prvních zkušenost s malbou akvarelem by svůj názor na *obtížnost* této techniky myslím rychle změnil.“

Akvarel je technika se zajímavým vývojem. Zprvu se technika používala spíše pro skici, ale její oblíbenost postupem času stoupla natolik, že byla uznána za samostatnou.

Na následujících fotografiích jsou zdokumentována umělecká díla a typické vlastnosti akvarelu (obr. č. 39-138).

---

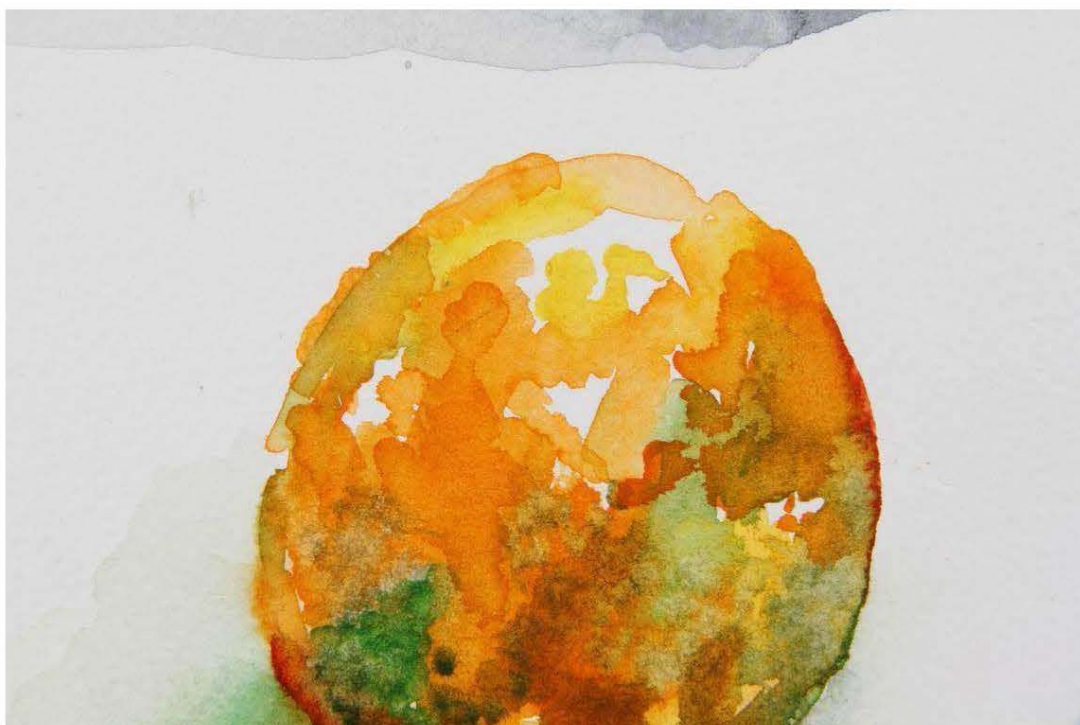
<sup>34</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 112.



**Obr. č. 39 Tereza Justová, Studie, 2009, archiv FR UPa, celkový pohled.**



**Obr. č. 40 Tereza Justová, Studie, 2009, archiv FR UPa, celkový pohled.**



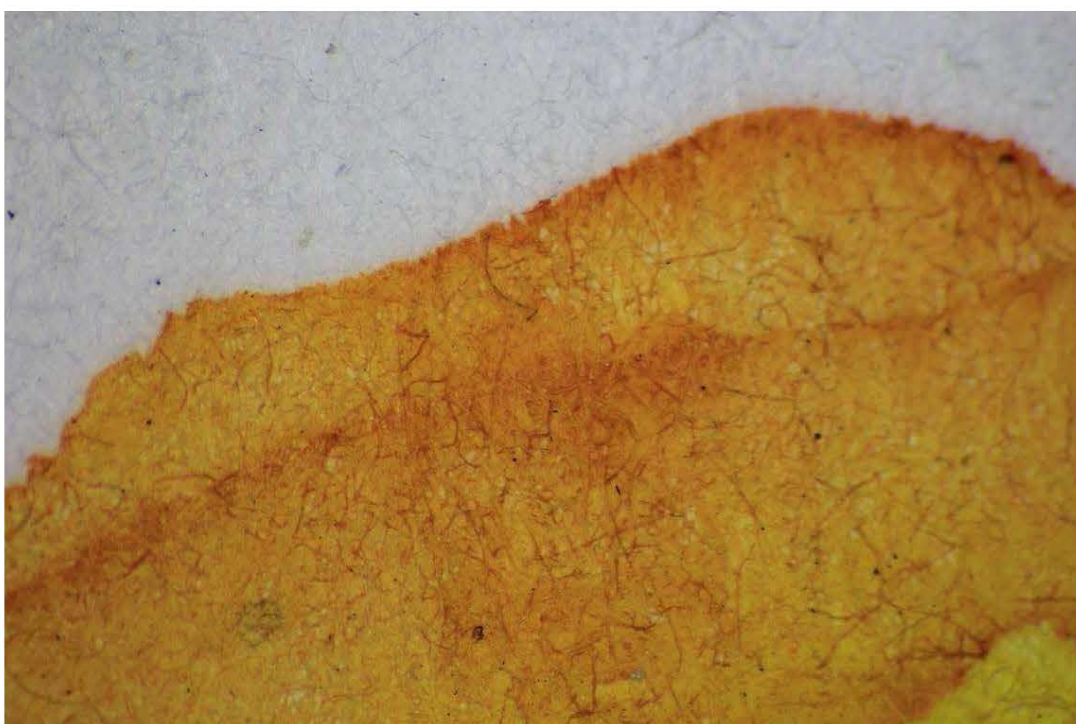
**Obr. č. 41 Detail malby, charakter lazur v akvarelu.**



**Obr. č. 42 Detail malby, okraje jsou ohraničené.**



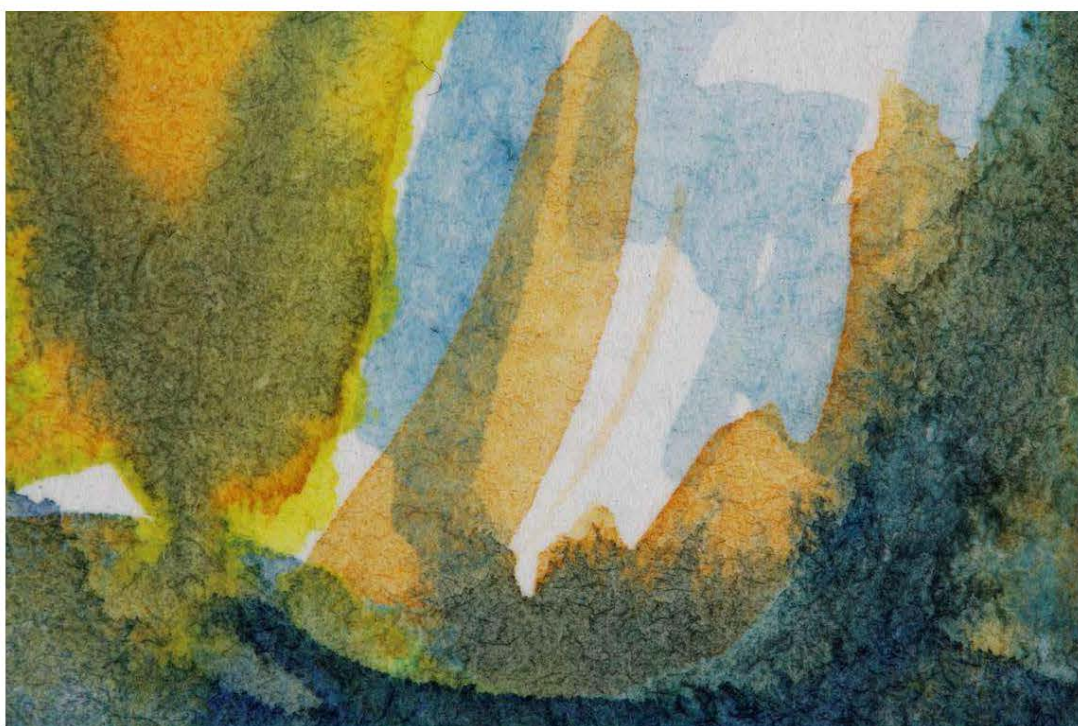
**Obr. č. 43 Detail malby, jsou znatelná jednotlivá vlákna papíru.**



**Obr. č. 44 Detail malby, barevná vrstva je bez struktury.**

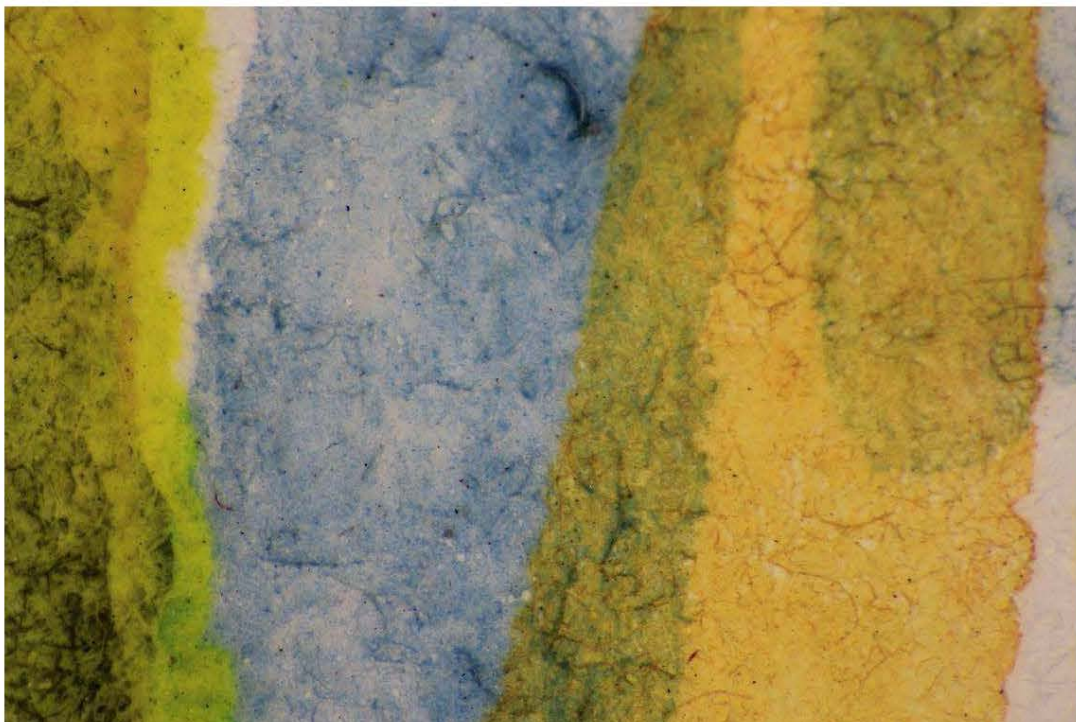


**Obr. č. 45 Skica komplementárními barvami, detail.**

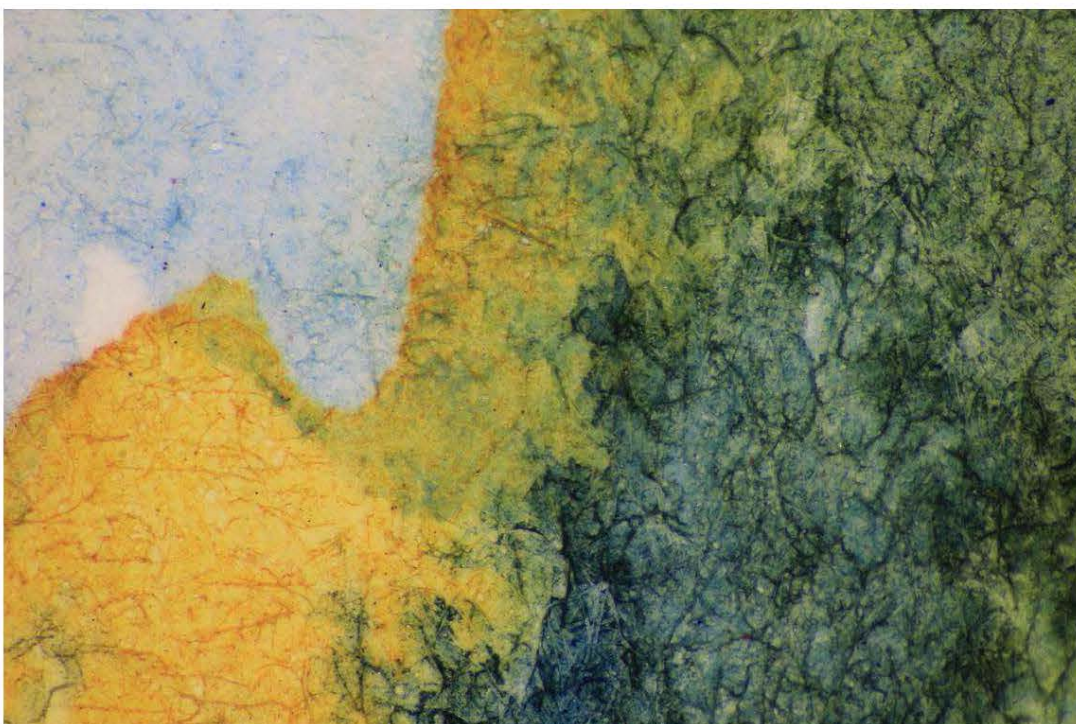


**Obr. č. 46 Detail malby, charakteristická rozpíjivost akvarelových barev.**

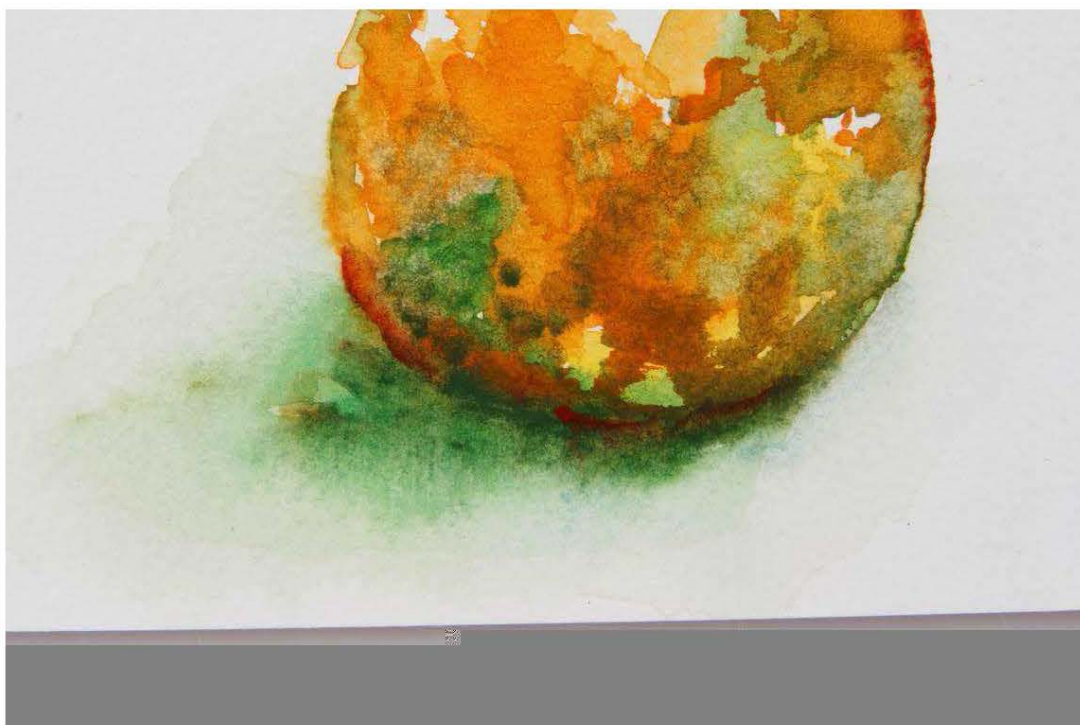




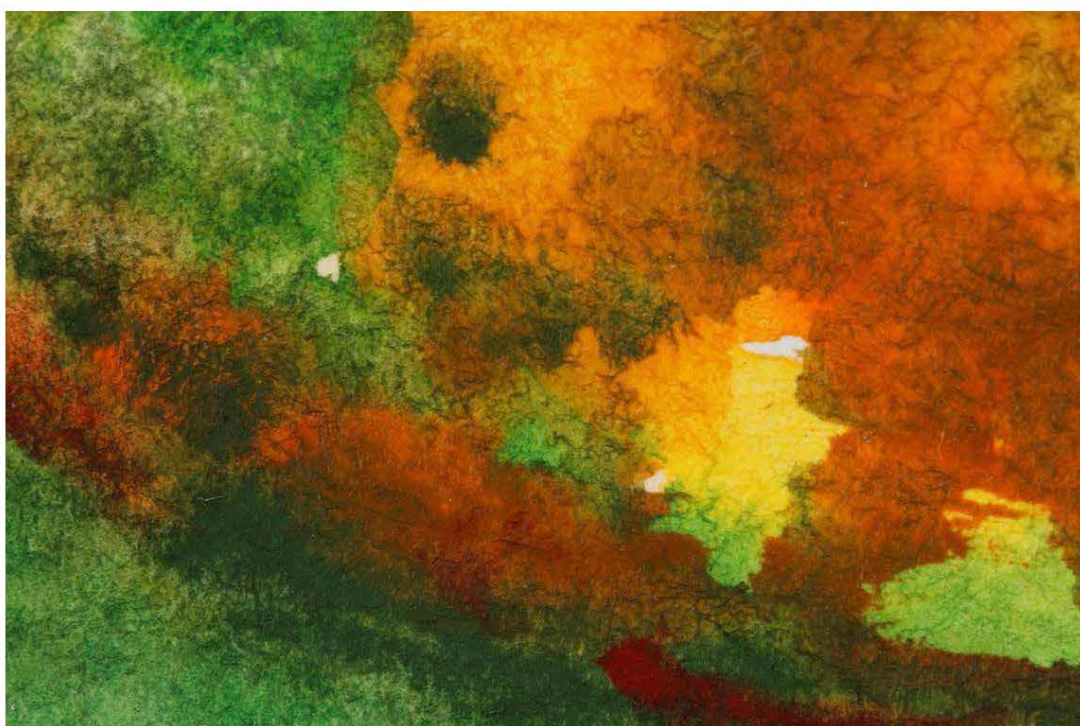
**Obr. č. 47 Detail malby, lazury se překrývají.**



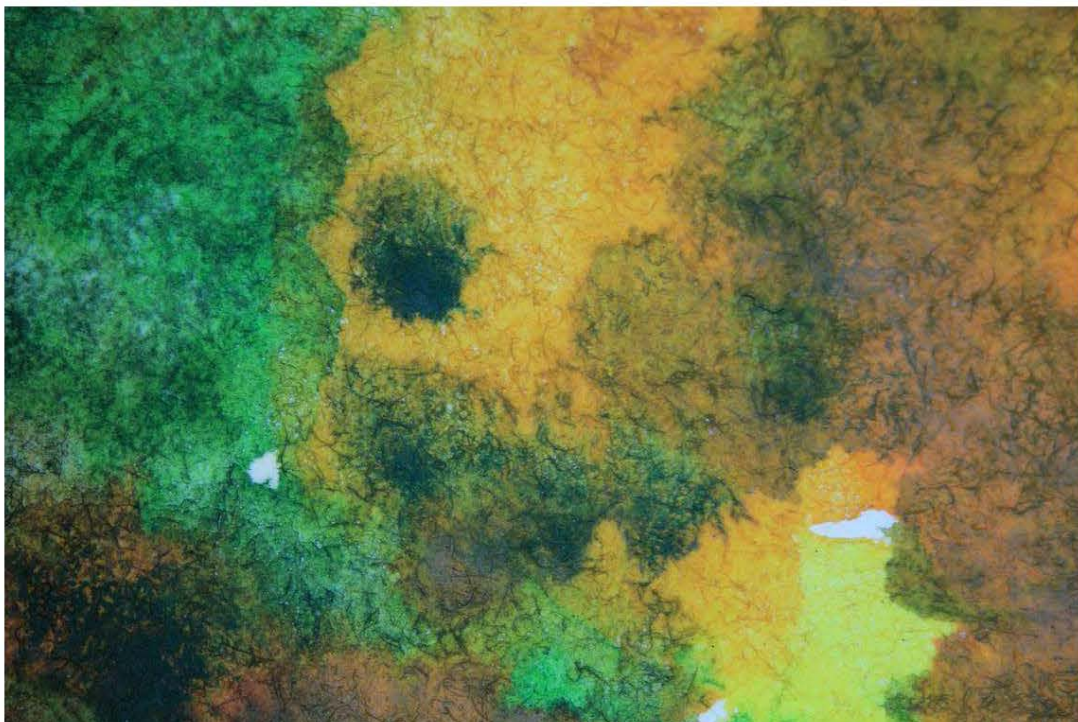
**Obr. č. 48 Detail malby, vlákna papíru jsou obarvena tmavěji.**



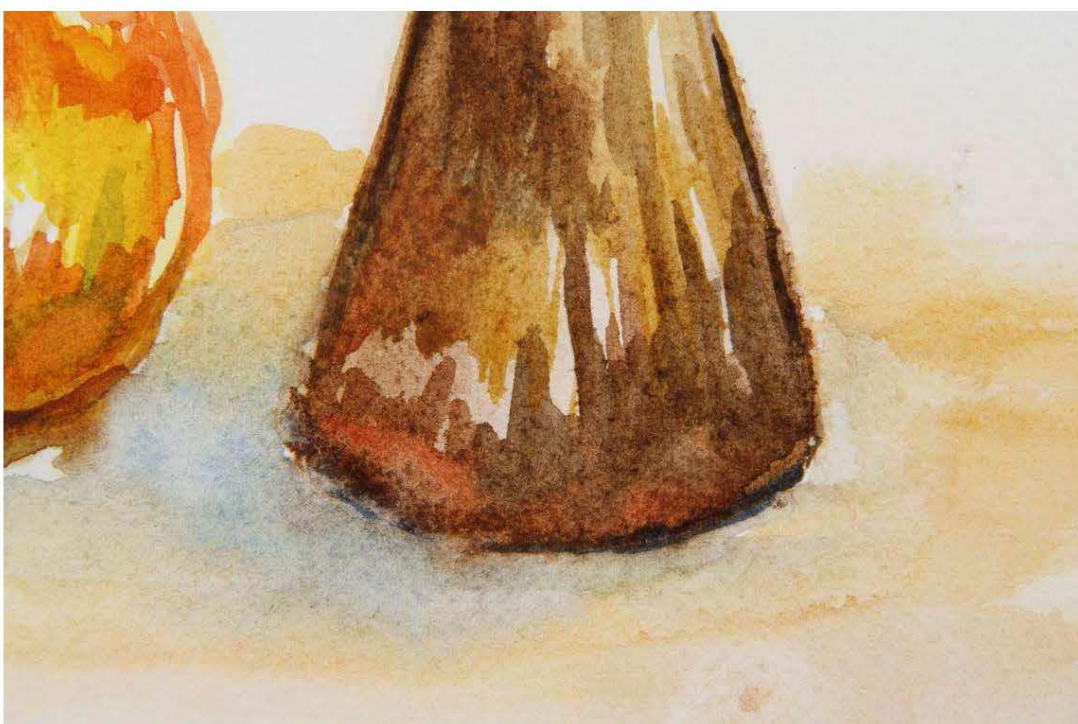
**Obr. č. 49 Detail malby, jemné lazurní přechody.**



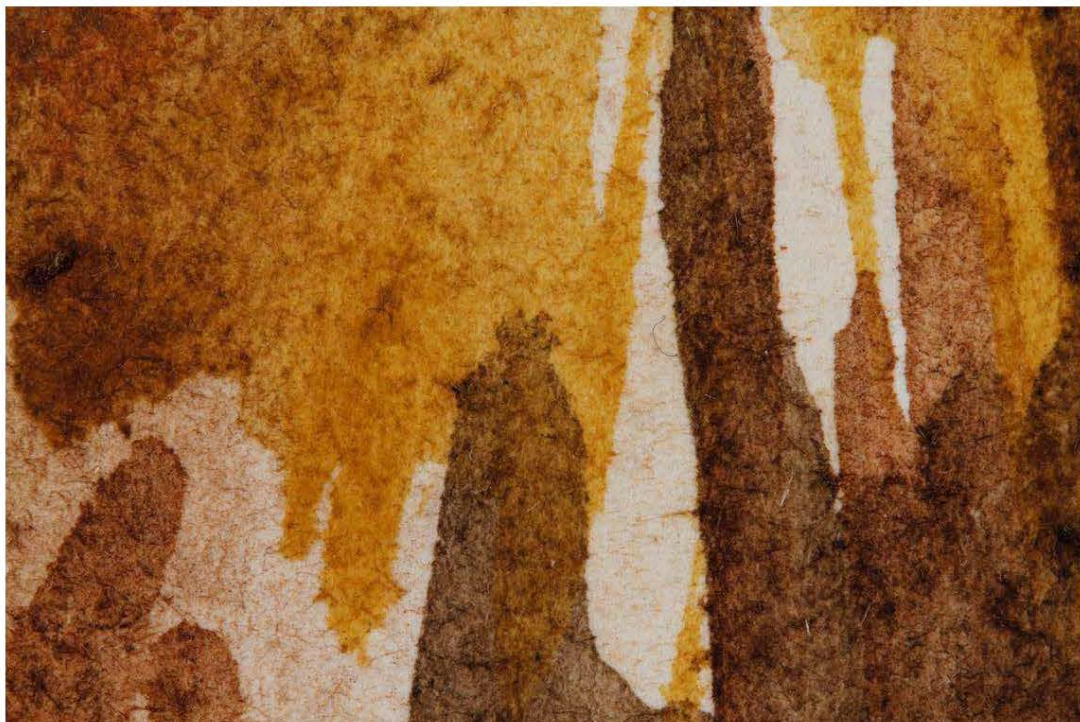
**Obr. č. 50 Detail malby, reprezentativní charakter-rozpíjení barev.**



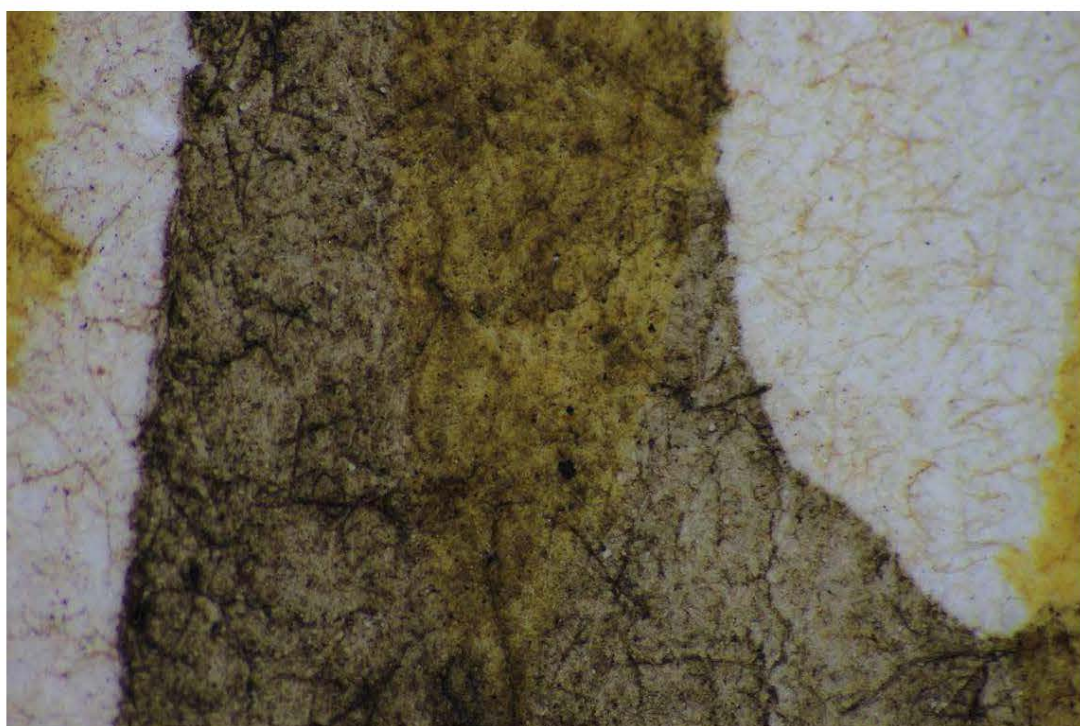
**Obr. č. 51 Detail malby, barvy do sebe prostupují.**



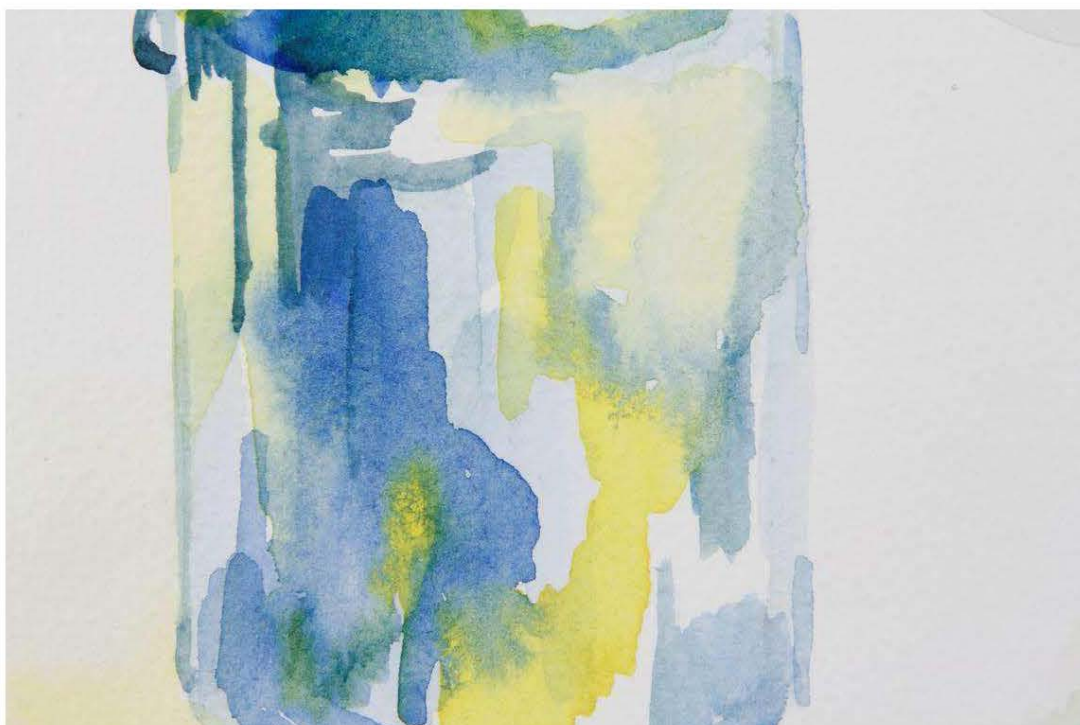
**Obr. č. 52 Detail malby, tmavé a přesné detaily.**



**Obr. č. 53 Detail malby, ostré okraje barevných tahů.**



**Obr. č. 54 Detail malby, prosvítá papírová podložka.**



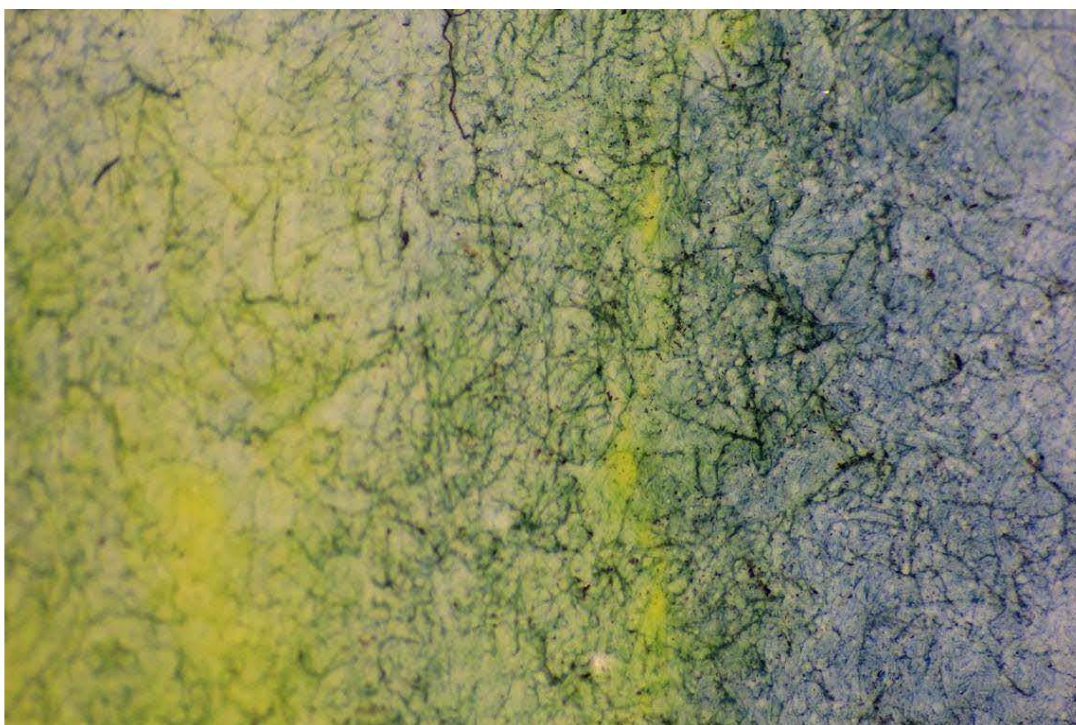
**Obr. č. 55 Detail malby, bílá papírová podložka tvoří společně s malbou plasticitu předmětu.**



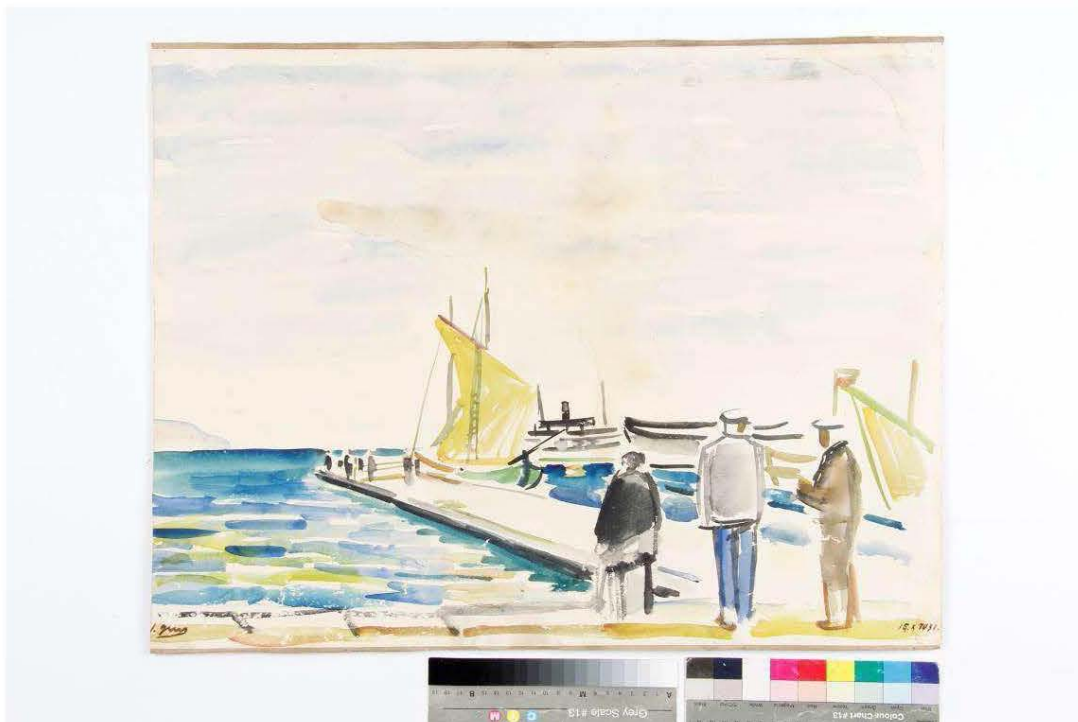
**Obr. č. 56 Detail malby, barva jemně prostupuje do ostatních.**



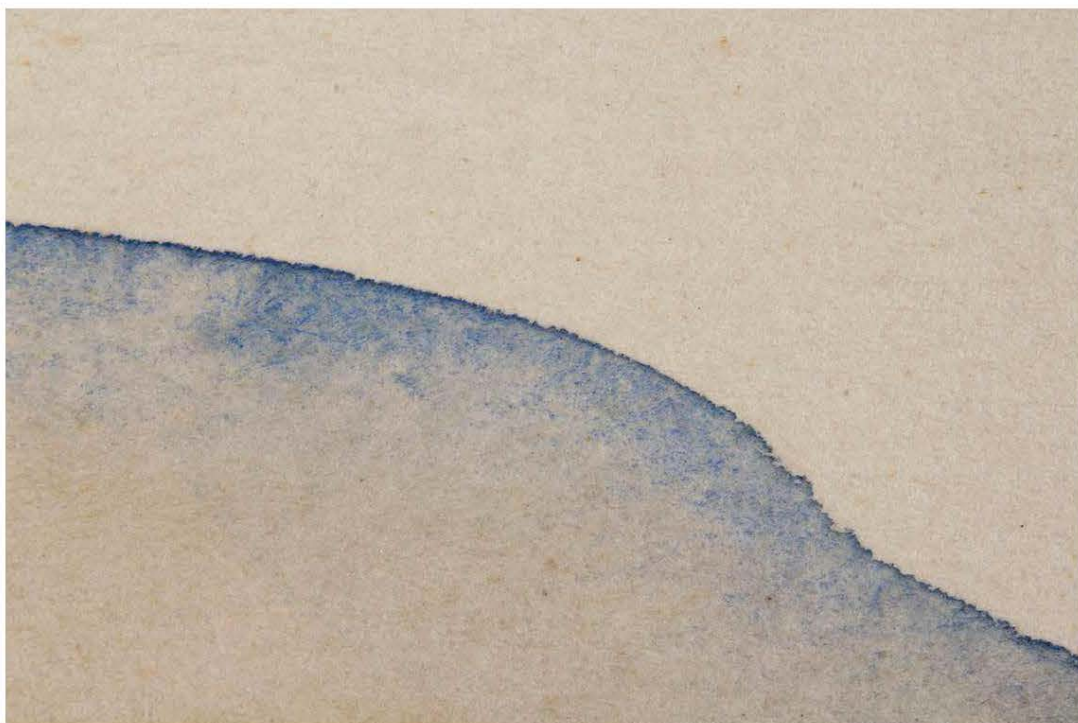
**Obr. č. 57** Detail malby, místa s mírně zředěnou barvou (žlutá vrstva).



**Obr. č. 58** Detail malby, naprosto lazurní vrstva.



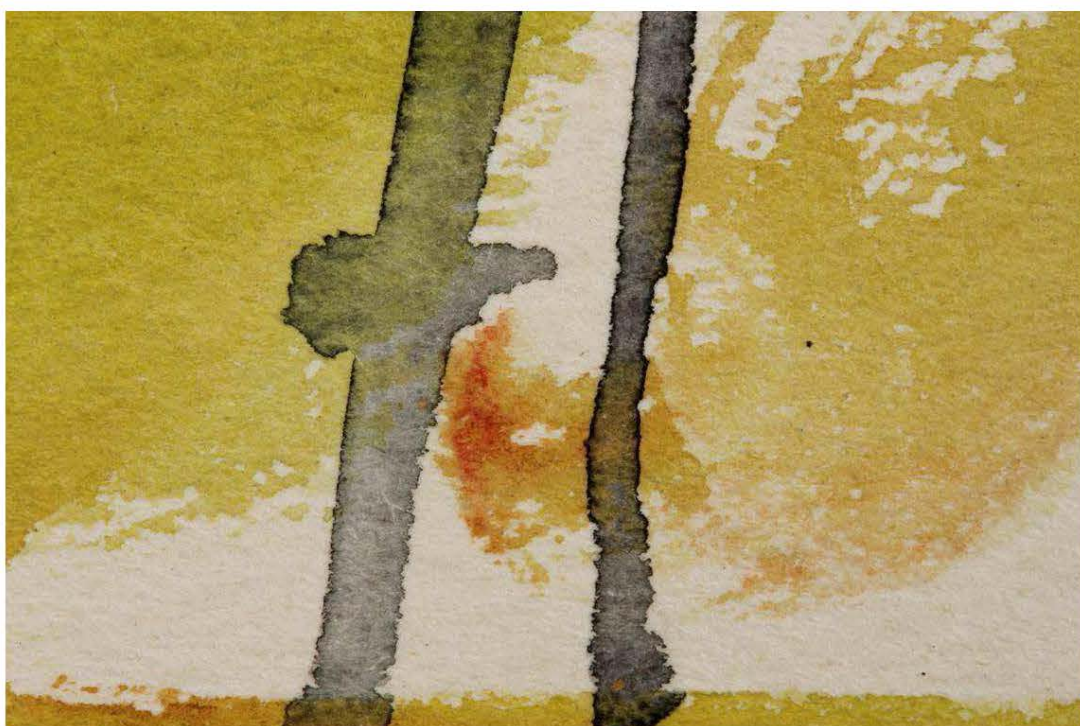
**Obr. č. 59 Přístav, Jaroslav Grus, 1931, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



**Obr. č. 60 Detail malby, nanesená barva tvoří odstupňovaný okraj tahu.**

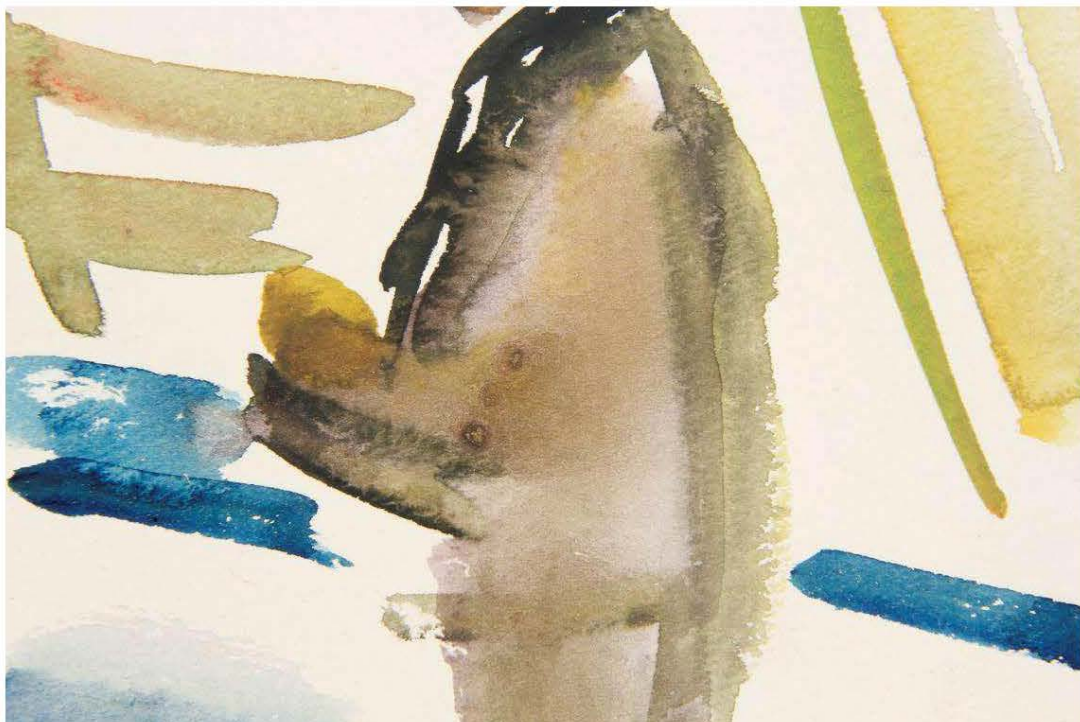


**Obr. č. 61** Detail malby, volná práce s barvou. Patrný použitý štětec.

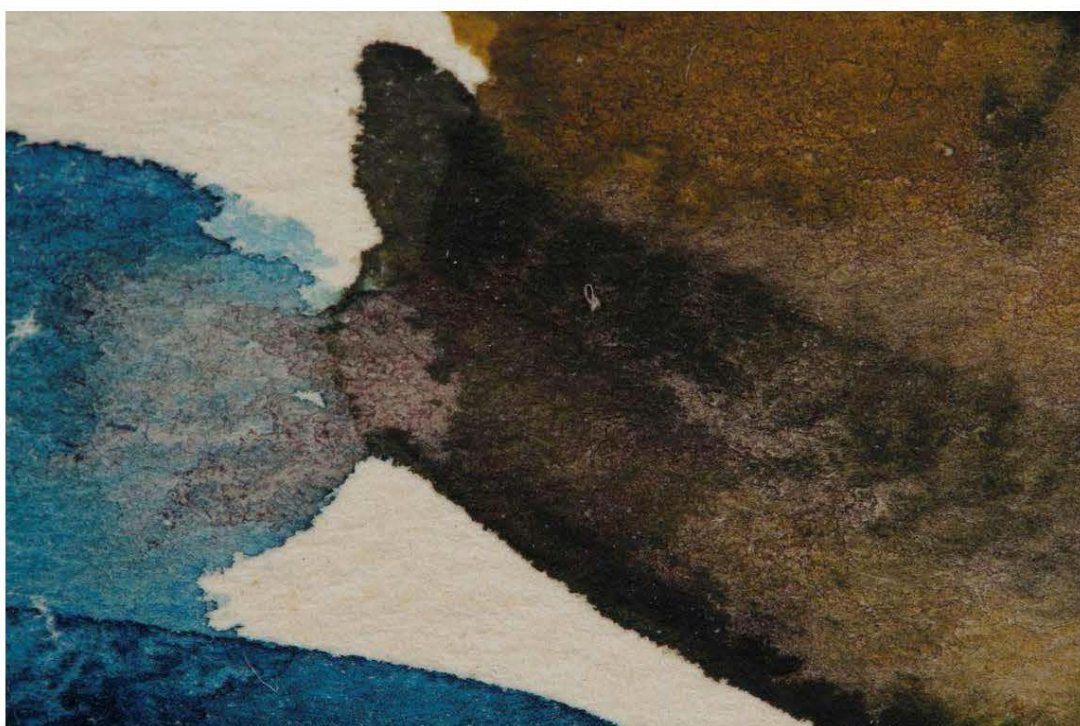


**Obr. č. 62** Detail malby, tahy mají tmavá ohraničení.





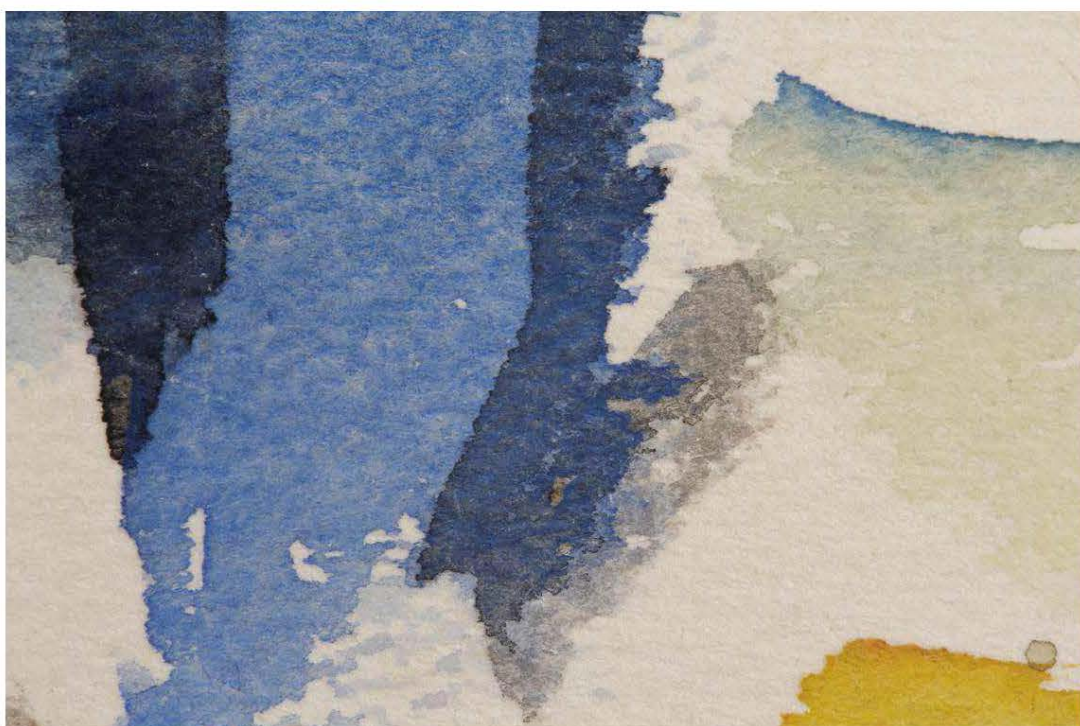
**Obr. č. 63 Detail malby, znalost práce s vodou v akvarelové technice.**



**Obr. č. 64 Detail malby, barvy zdůrazňují charakter papíru. Ohraničené okraje tahů.**



**Obr. č. 65** Detail malby, barva jinak reaguje na vrstvu vyschlou a mokrou.



**Obr. č. 66** Detail malby, kvalitní barva – větší možnost ředění čirých lazur.



**Obr. č. 67 Kolorovaný černobílý tisk, celkový pohled.**



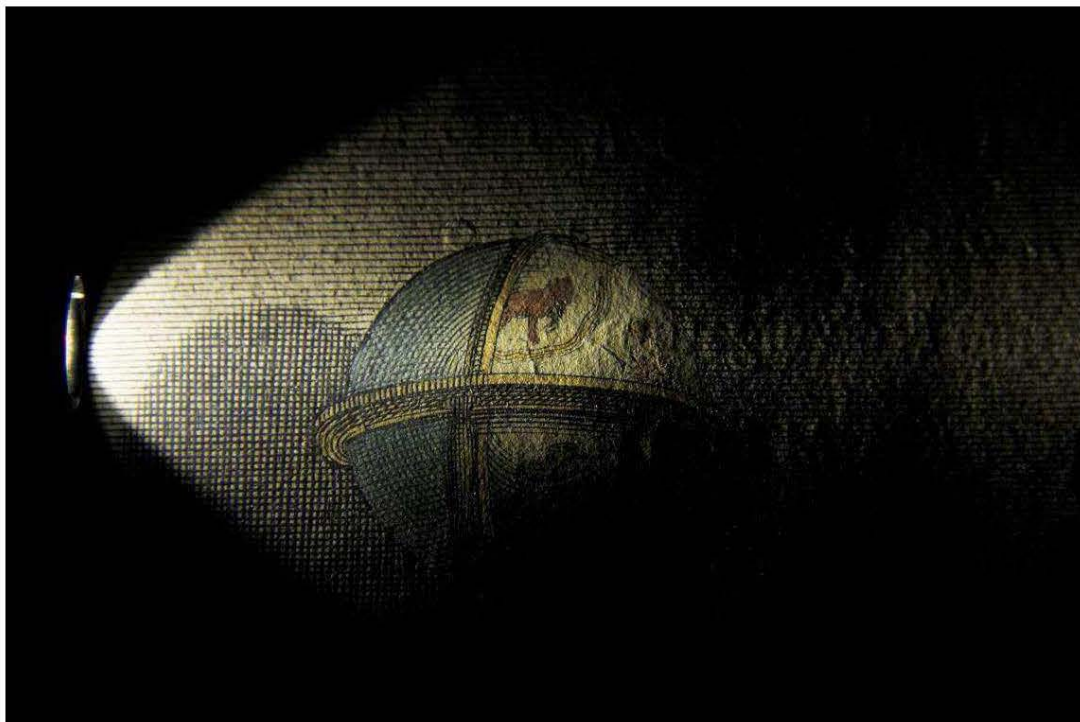
**Obr. č. 68 Detail kolorovaného tisku, větší oblast – plošně nanesená modrá barva, vpravo detaily.**



**Obr. č. 69** Detail kolorovaného tisku, přetahy v koloraci. Možnost vyloučení barevného tisku.



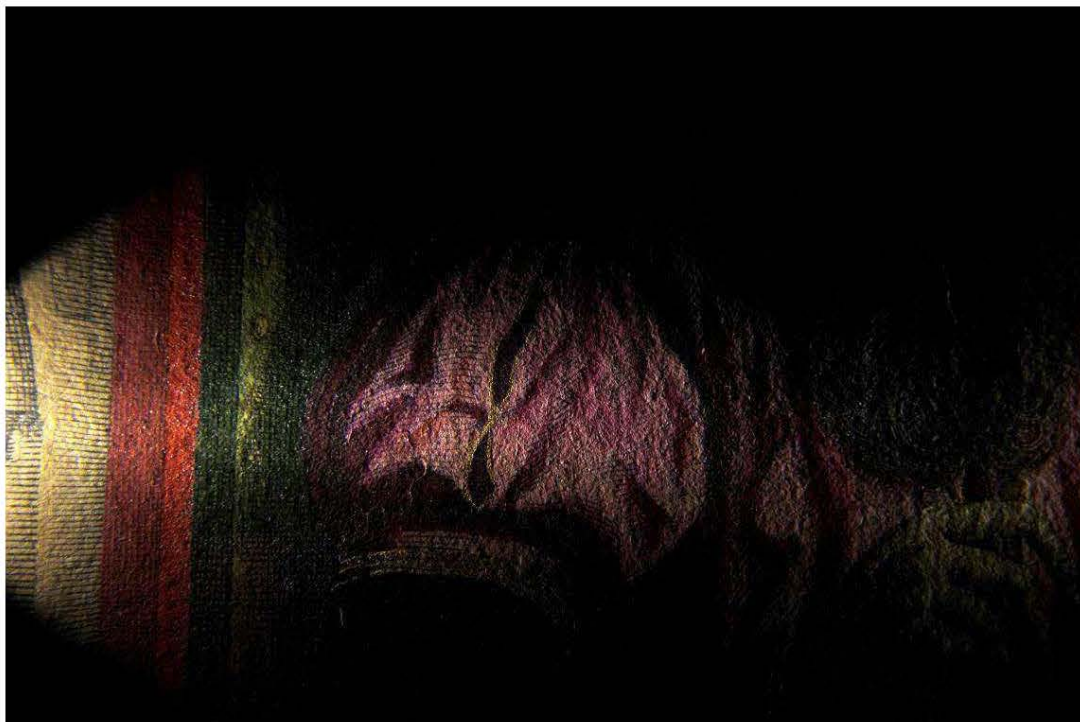
**Obr. č. 70** Detail kolorovaného tisku, v pravém horním rohu znatelná vlákna papírové podložky. Barevná vrstva bez plasticity.



**Obr. č. 71** Detail kolorovaného tisku, bočním světlem byl zvýrazněn charakter lazurnosti akvarelové techniky.



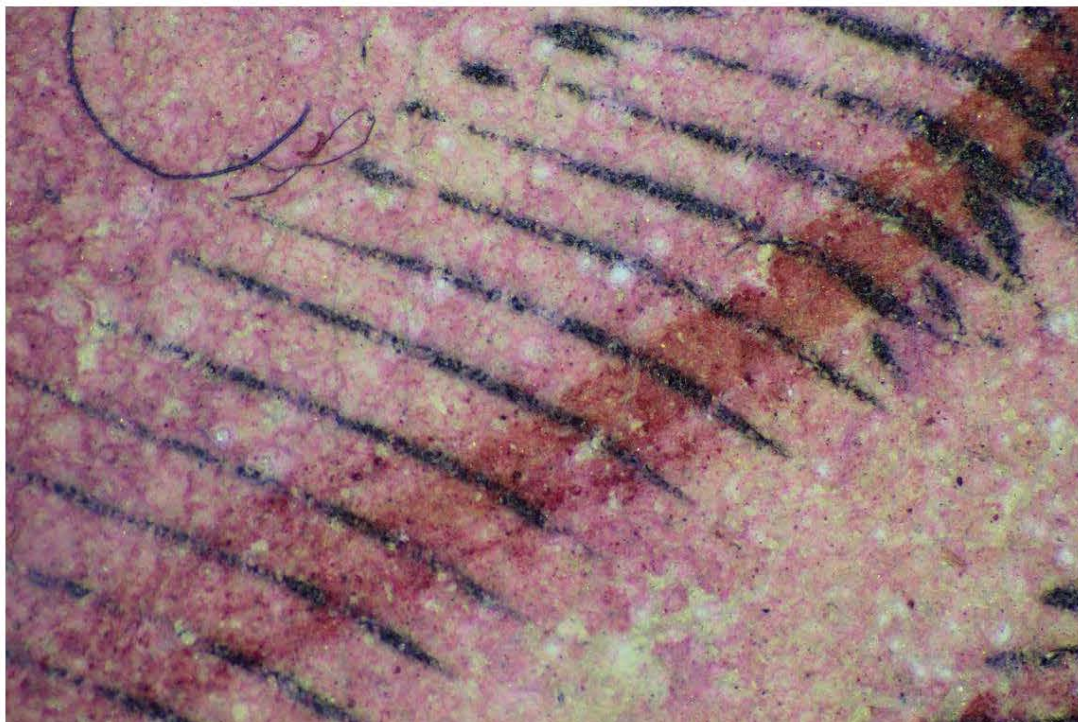
**Obr. č. 72** Detail kolorovaného tisku, rukáv stínovaný purpurovou barvou. Způsob malby vrstvením za sucha, postup od světlejších k tmavším odstínům.



**Obr. č. 73** Detail kolorovaného tisku, charakter papírové podložky udává vzhled barevné vrstvy.



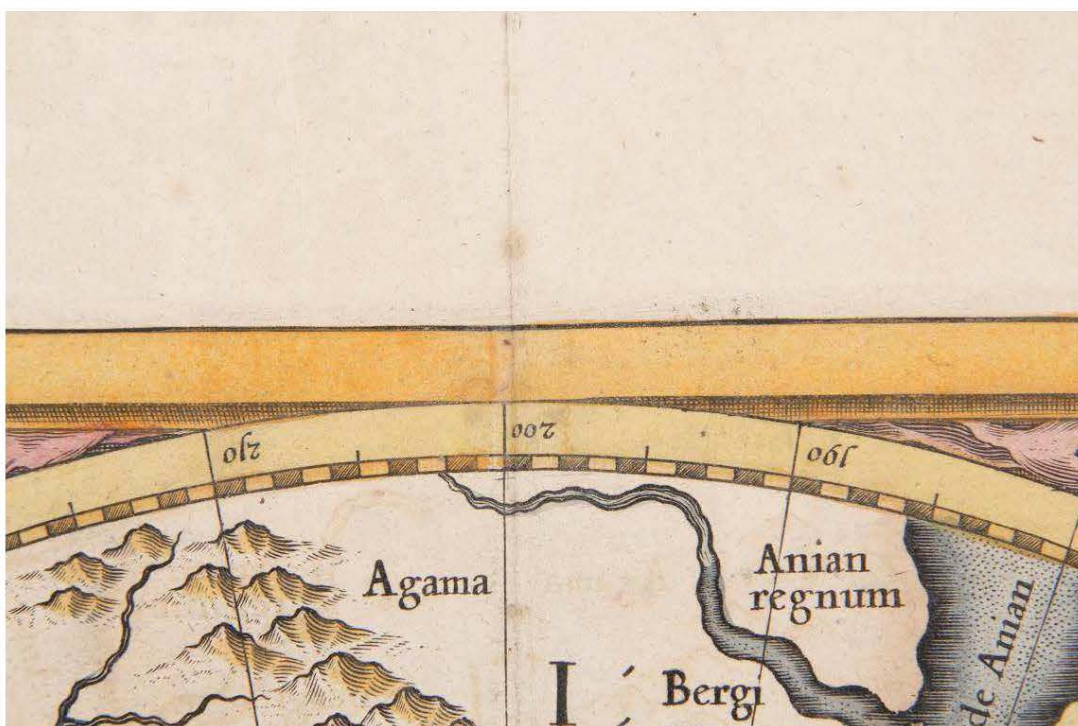
**Obr. č. 74** Detail kolorovaného tisku, barevné tahy jsou vedeny přes tisk. Pravděpodobně ředěn tentýž odstín barvy. Tmavé tahy jsou naneseny přes vyschlou lazurní vrstvu.



**Obr. č. 75** Detail kolorovaného tisku, na mikro snímku jsou vidět velmi malá místa, kde barevná vrstva chybí. Jedná se pravděpodobně buď o plošnou degradaci podložky, nebo o charakter papíru, kterým může být ovlivněna adheze barvy k podkladu.



Obr. č. 76 Kolorovaný tisk.

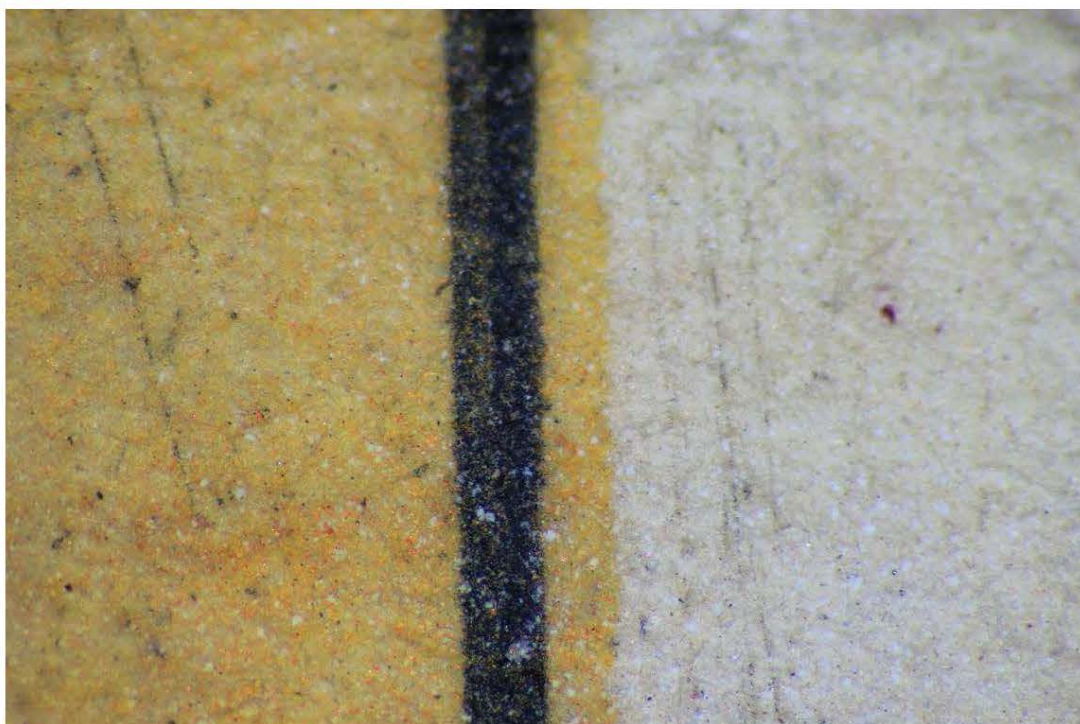


Obr. č. 77 Detail kolorovaného tisku, čistá barevná vrstva.





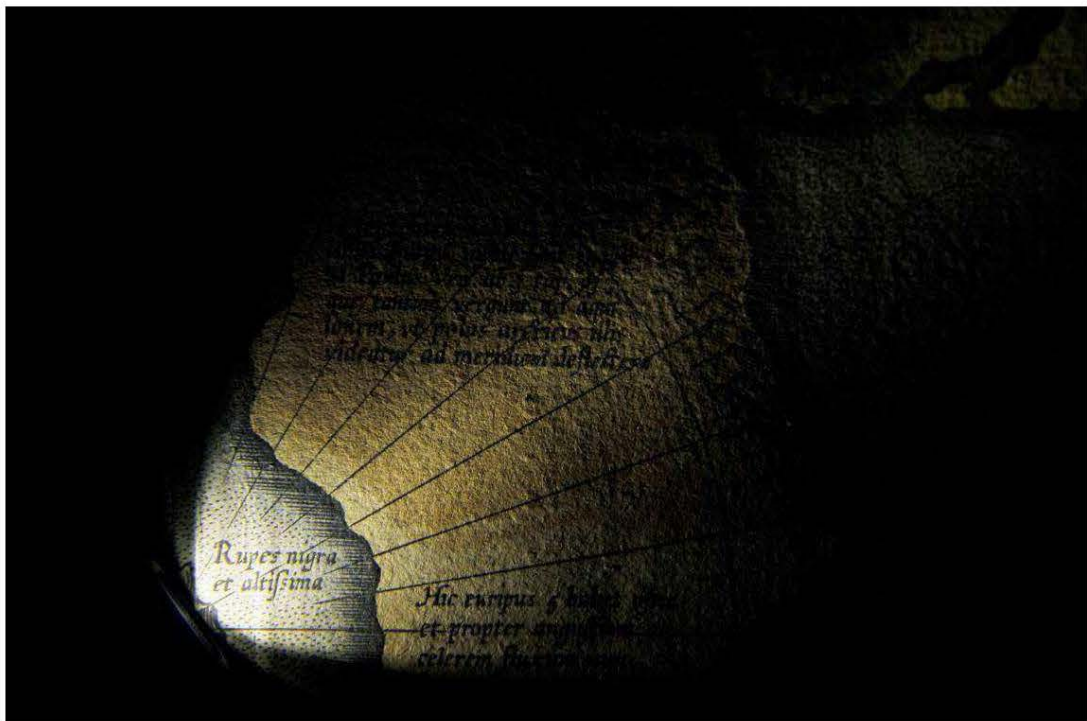
**Obr. č. 78 Detail kolorovaného tisku, nepřesnost ve výmalbě.**



**Obr. č. 79 Detail kolorovaného tisku, přesah barvy přes tiskovou linii.**



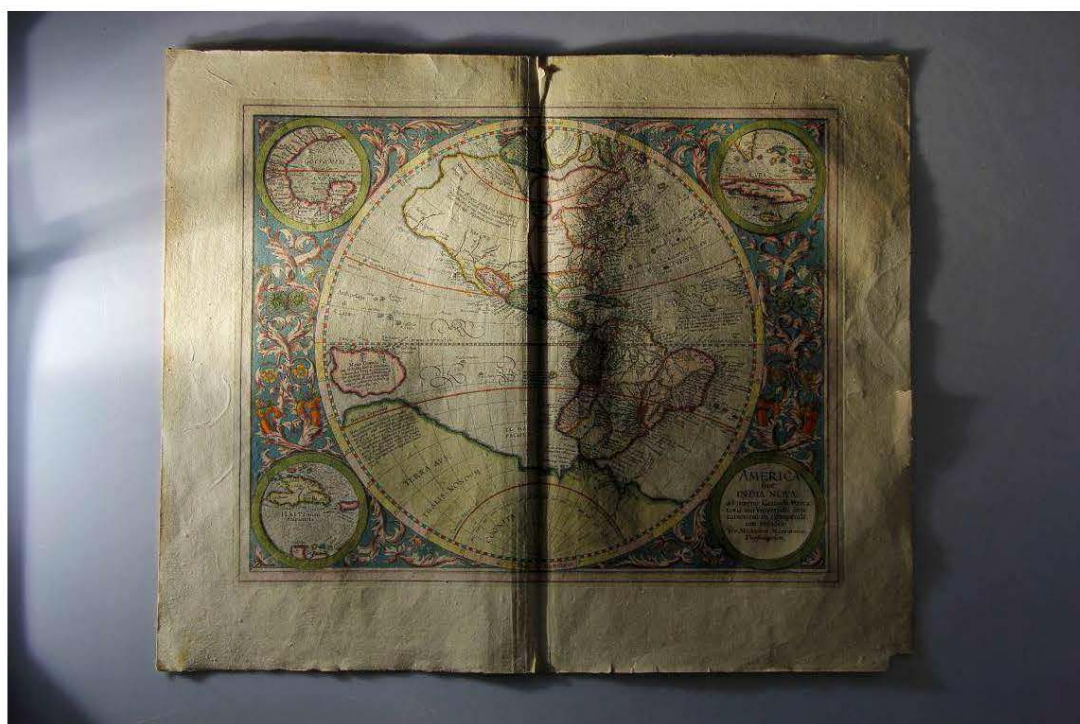
Obr. č. 80 Detail kolorovaného tisku, vybarvení některých částí je při prvním pohledu těžko rozeznatelné.



Obr. č. 81 Detail kolorovaného tisku, barva je lazurní i na velké ploše.



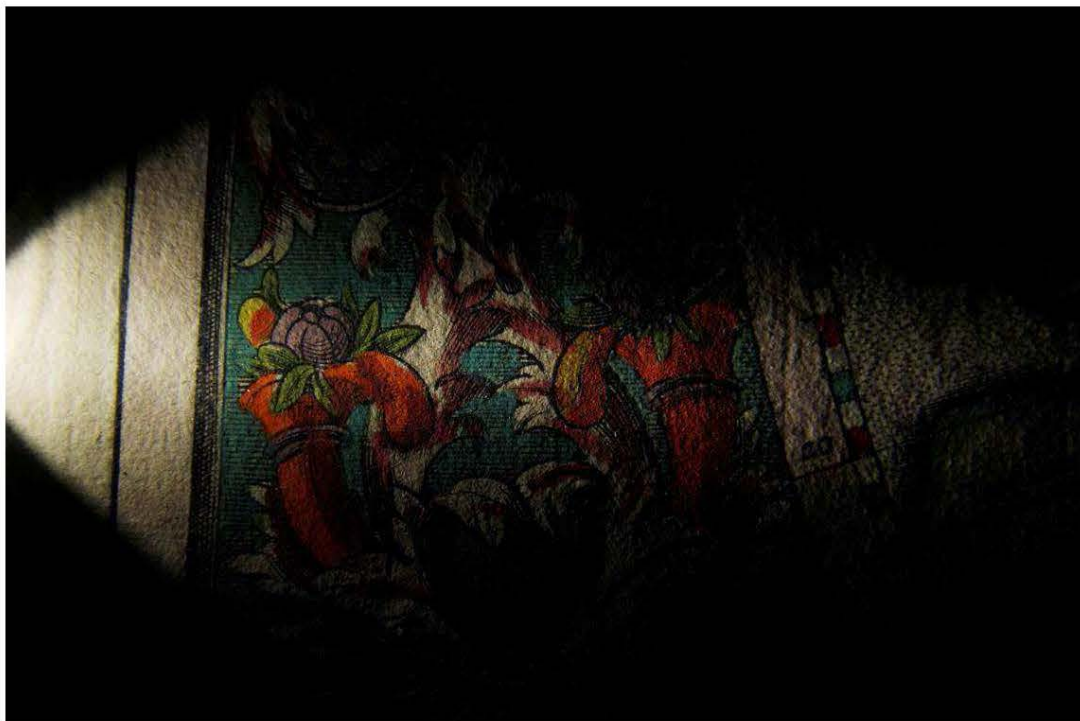
**Obr. č. 82 Kolorování výraznými barvami. Lepší identifikace díla.**



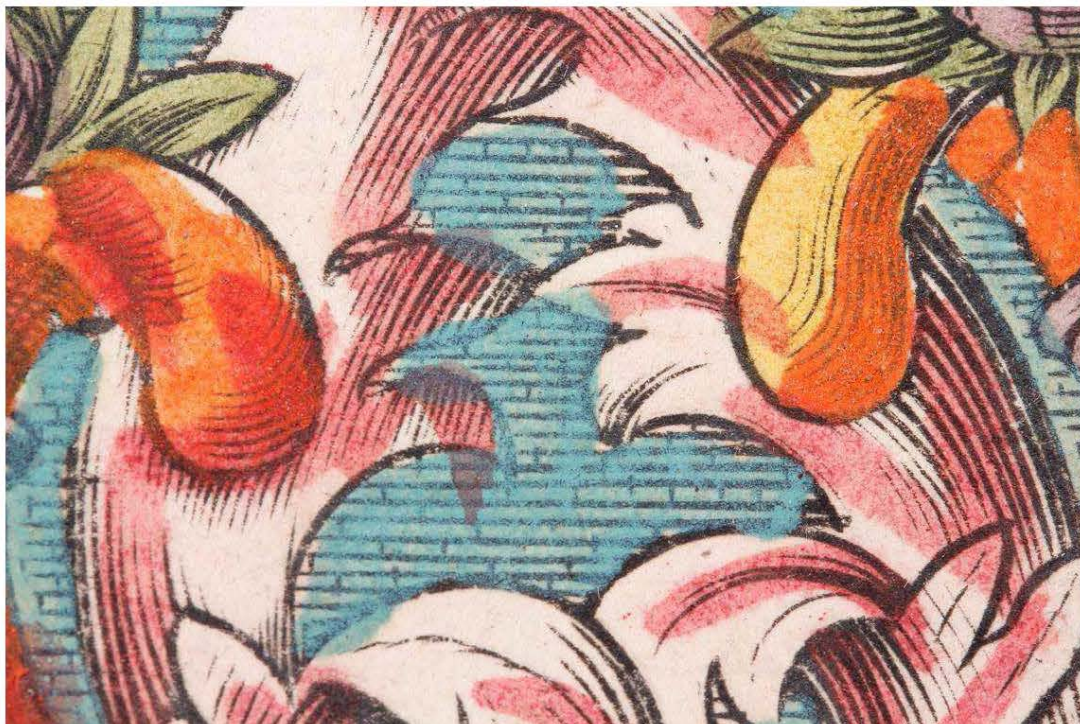
**Obr. č. 83 Kolorovaný tisk, celkový pohled v bočním osvětlení.**



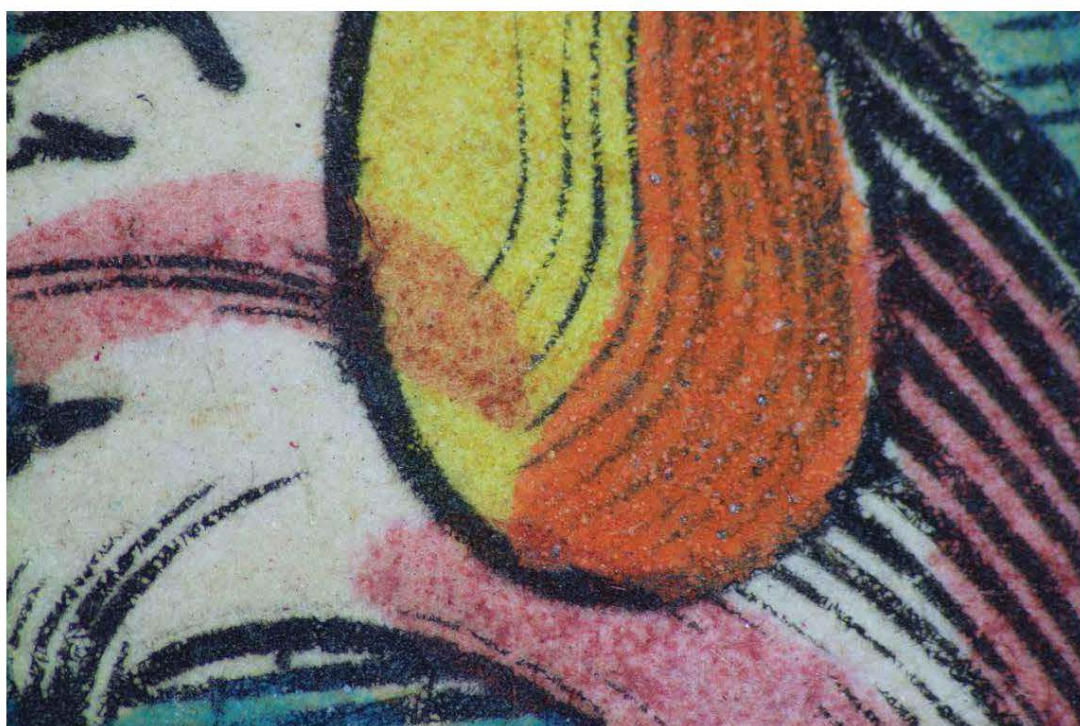
Obr. č. 84 Detail kolorovaného tisku, výrazné nepřesnosti v kolorování – oblast červené barvy.



Obr. č. 85 Detail kolorovaného tisku, barvy opisují povrch papíru.



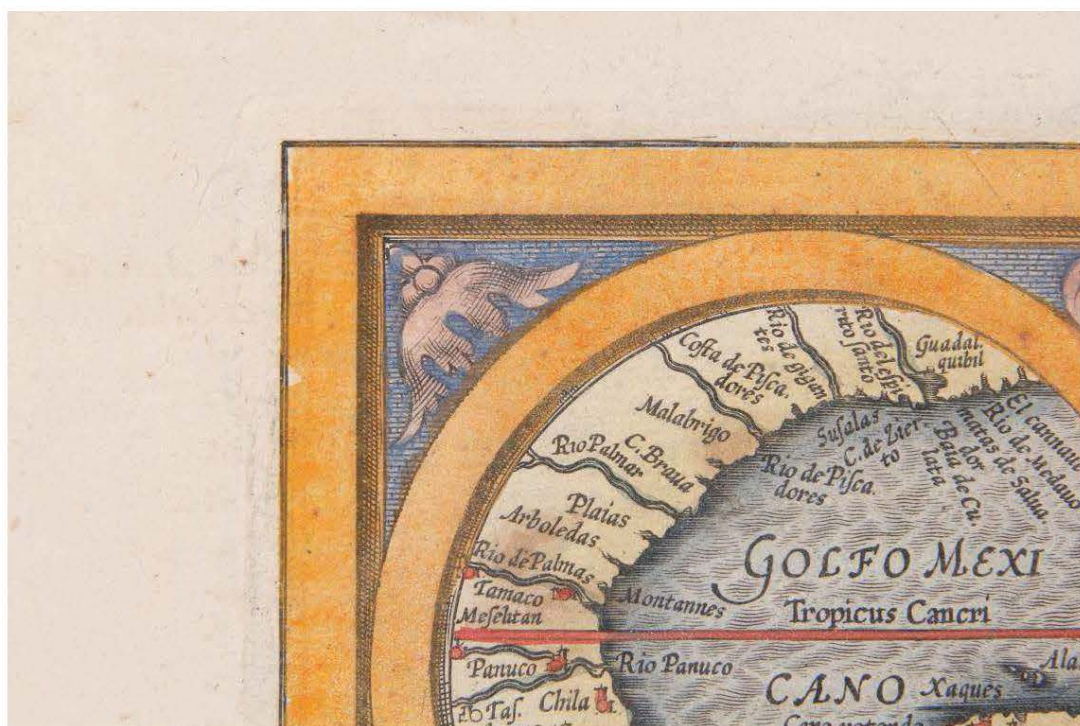
**Obr. č. 86** Detail kolorovaného tisku, oblast vybarvená více odstíny.



**Obr. č. 87** Detail kolorovaného tisku, v překryvech barev je zpozorovatelný totožný vzhled jako u děl čistého akvarelu.



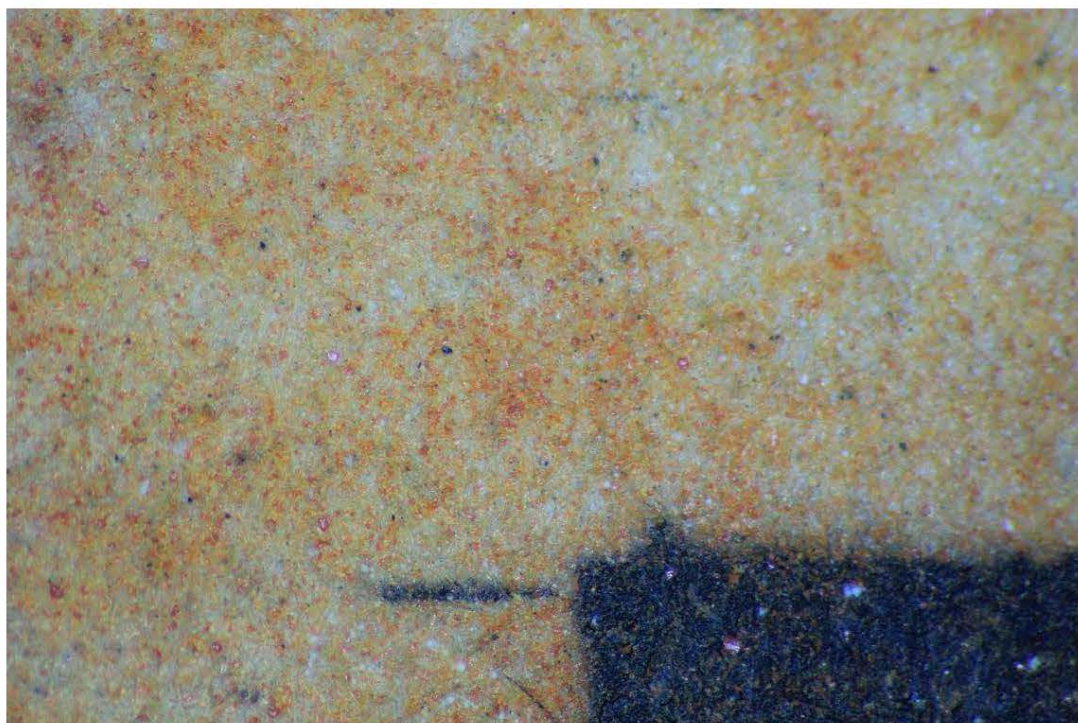
Obr. č. 88 Kolorovaný tisk celkový pohled.



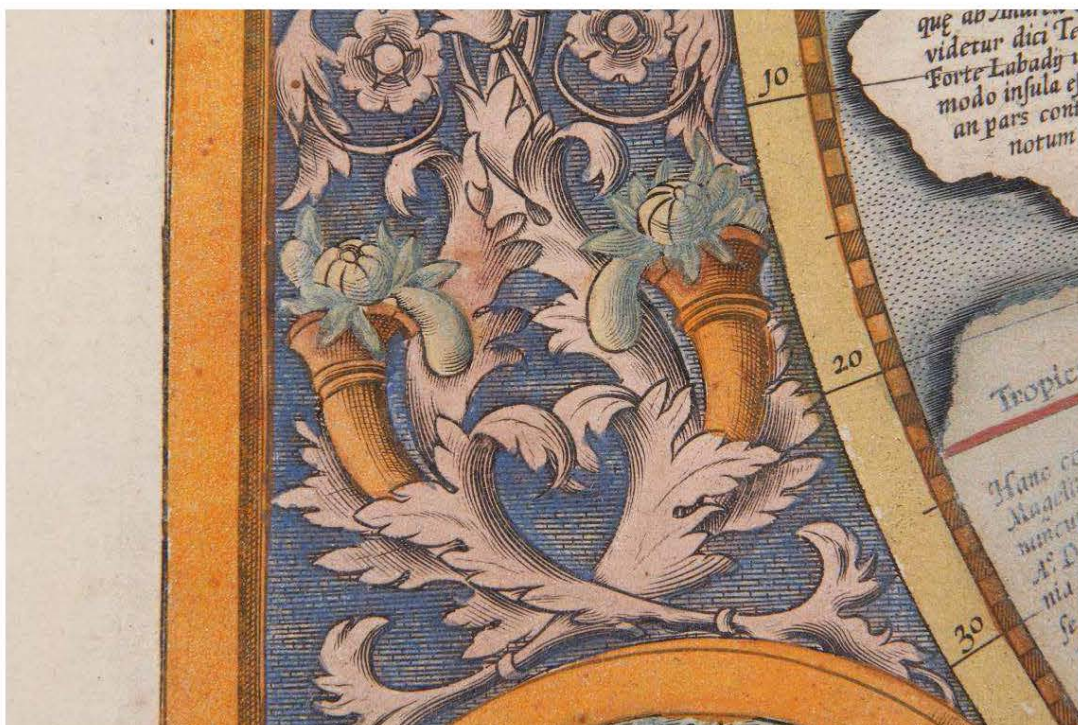
Obr. č. 89 Detail kolorovaného tisku, nepřesnosti.



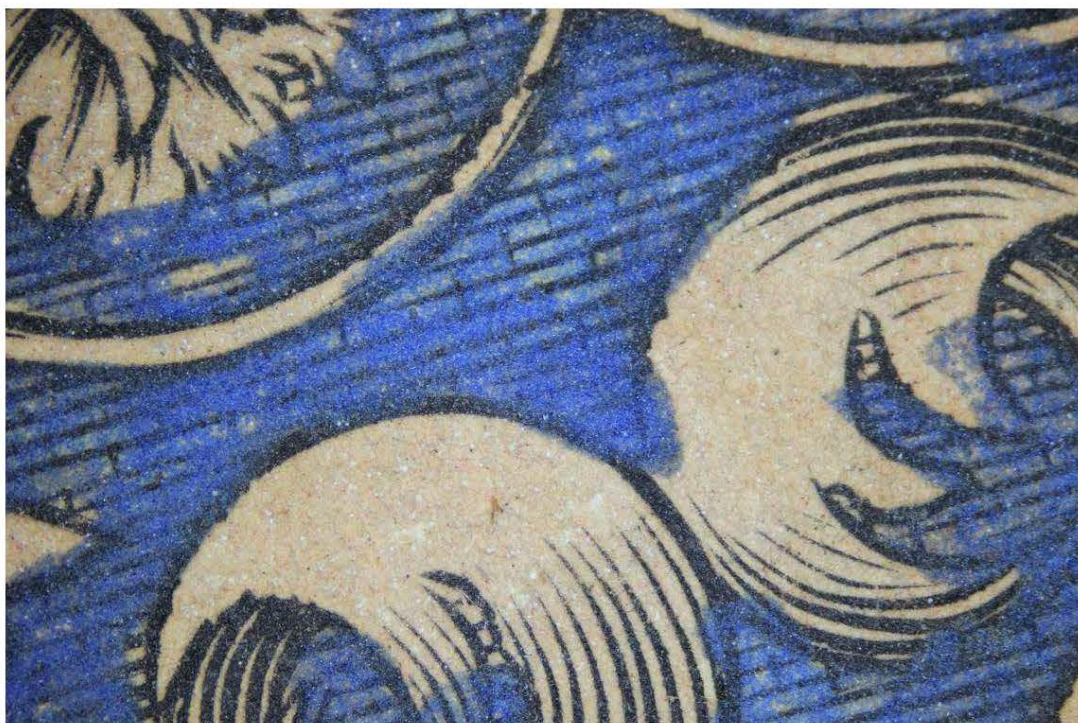
**Obr. č. 90** Detail kolorovaného tisku, nedobarvená oblast. Stejná podložka vně i vedle námětu.



**Obr. č. 91** Detail kolorovaného tisku, jsou viditelná také zrna pigmentu.

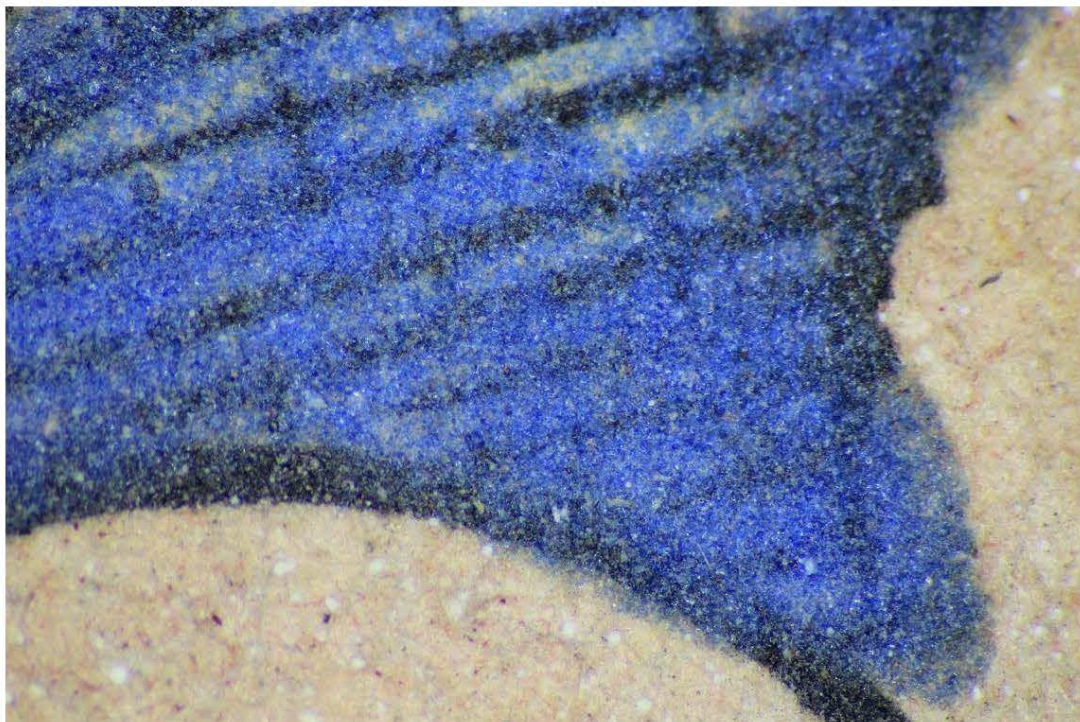


**Obr. č. 92** Detail kolorovaného tisku, v akvarelu vynikají zvláště odstíny modrých barev.



**Obr. č. 93** Detail kolorovaného tisku, černé tiskové linie přetažené modrou barvou.





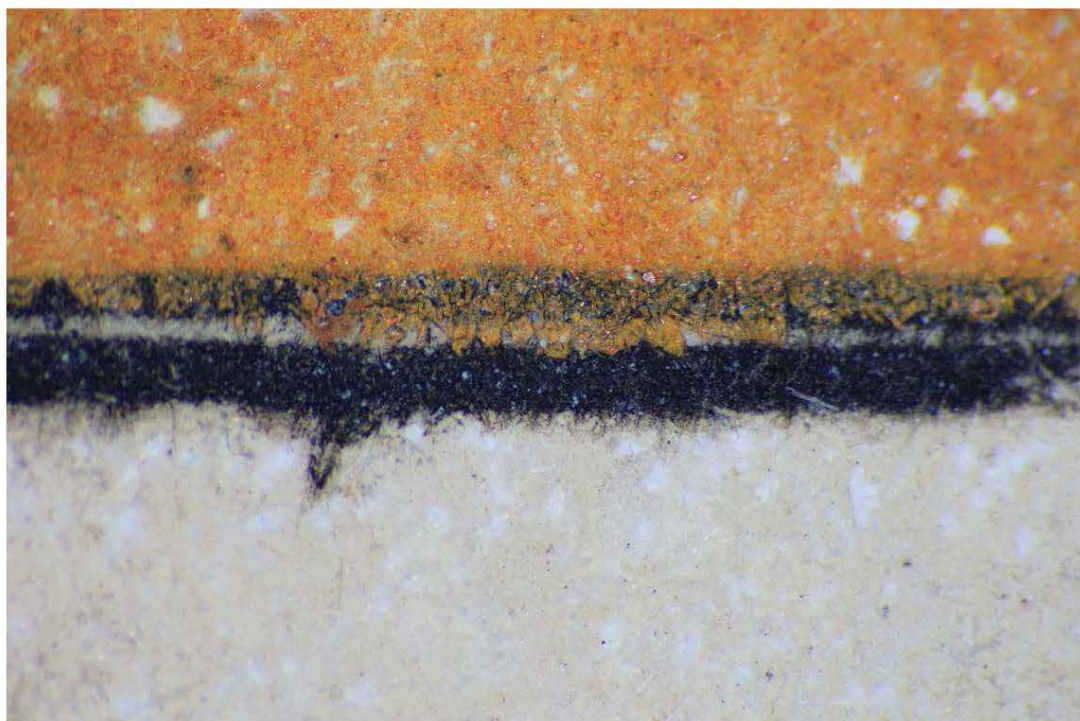
Obr. č. 94 Detail kolorovaného tisku, barvy částečně překrývá i barvu tisku – zřejmě kvalitní pigment.



Obr. č. 95 Detail kolorovaného tisku, levý dolní detail. Lazura stejné barvy na druhé.



**Obr. č. 96** Detail kolorovaného tisku, místa překryvu barev jsou tmavší, ale lazurní charakter malby se nemění.



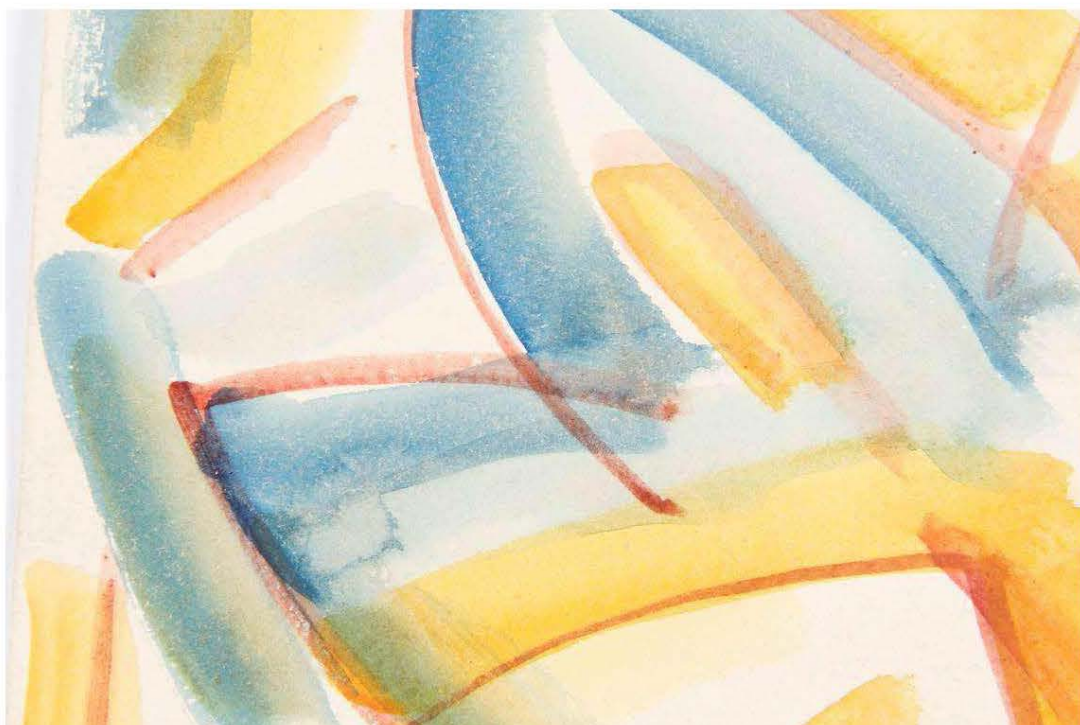
**Obr. č. 97** Detail kolorovaného tisku, barevná vrstva přesahuje tisková ohraničení.



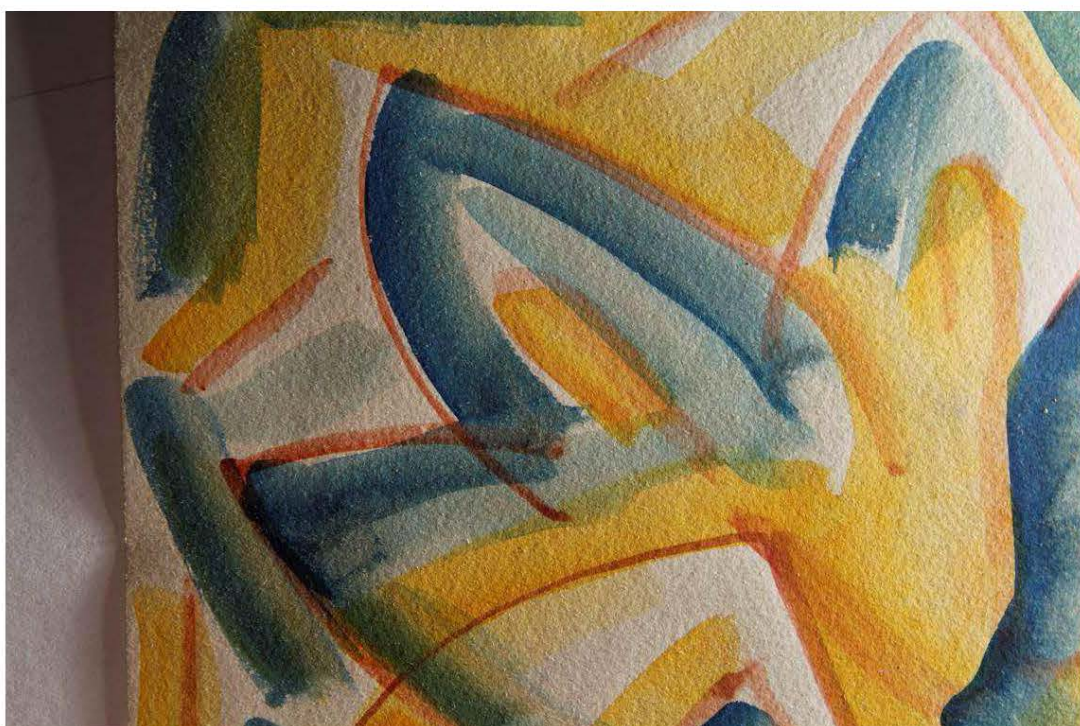
**Obr. č. 98 Bez názvu, signováno, nedatováno, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích, příklad abstrakního díla, celkový pohled.**



**Obr. č. 99 Detail malby, podložka má velký význam.**



**Obr. č. 100** Detail malby, Fotografie ve VIS.



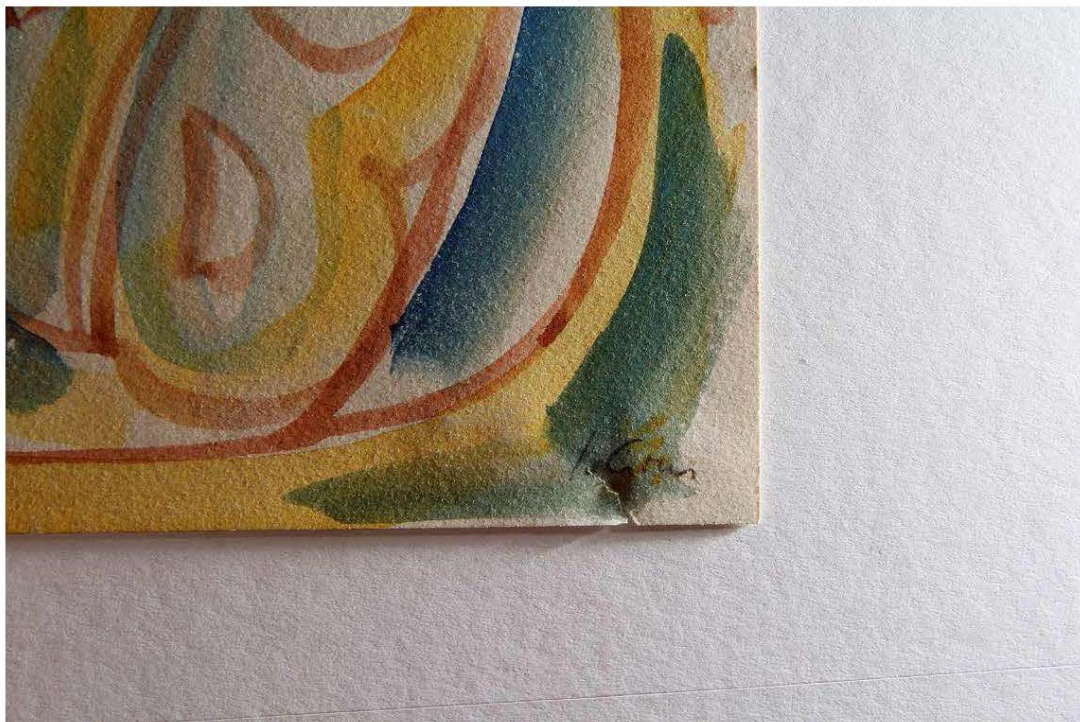
**Obr. č. 101** Detail malby, fotografie v bočním osvětlení. Je vidět zvláště charakter povrchu papíru.



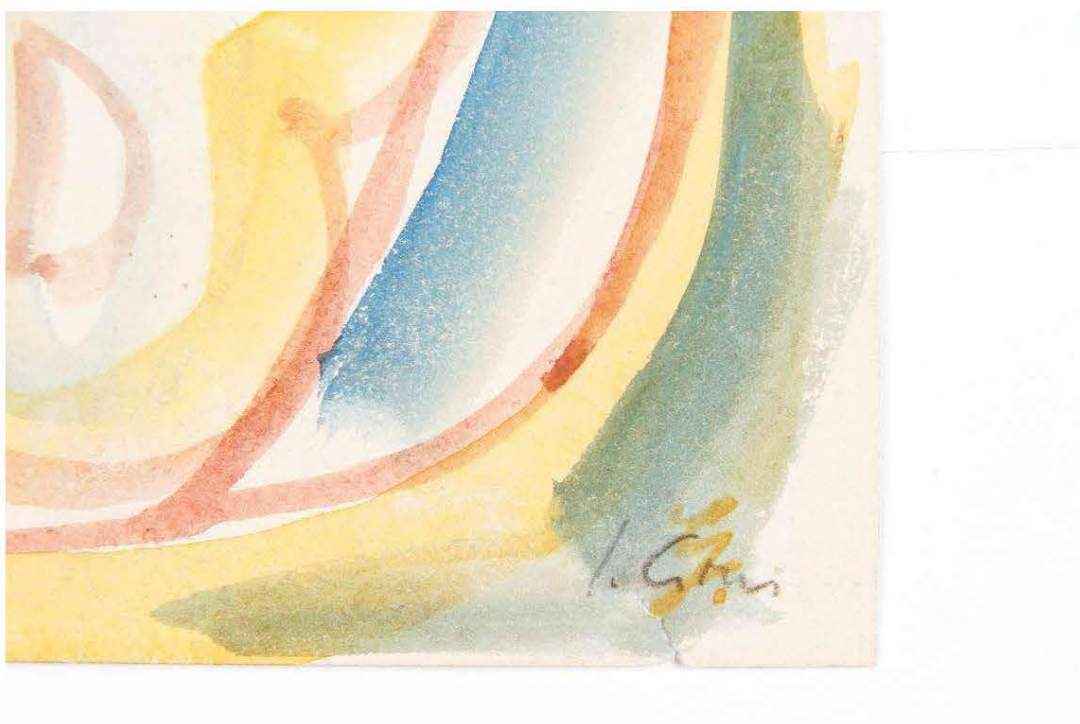
**Obr. č. 102 Detail malby, přechod více řaděného tahu – tvorba světlejších lazur.**



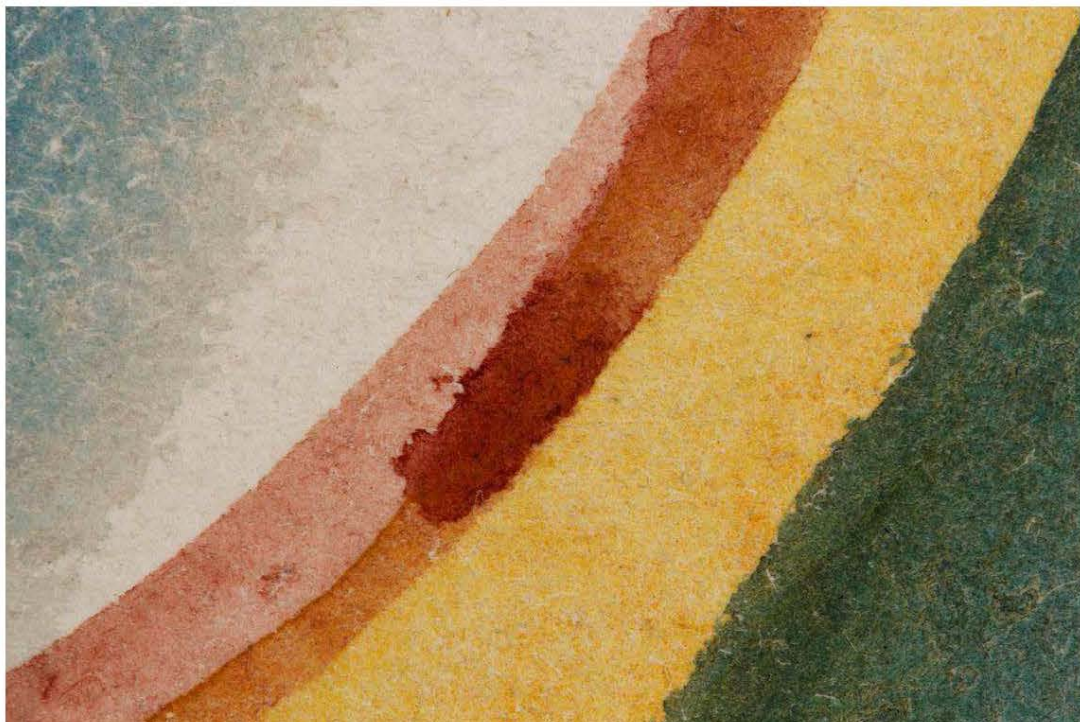
**Obr. č. 103 Detail malby, lazury nanesené za sucha i za mokra.**



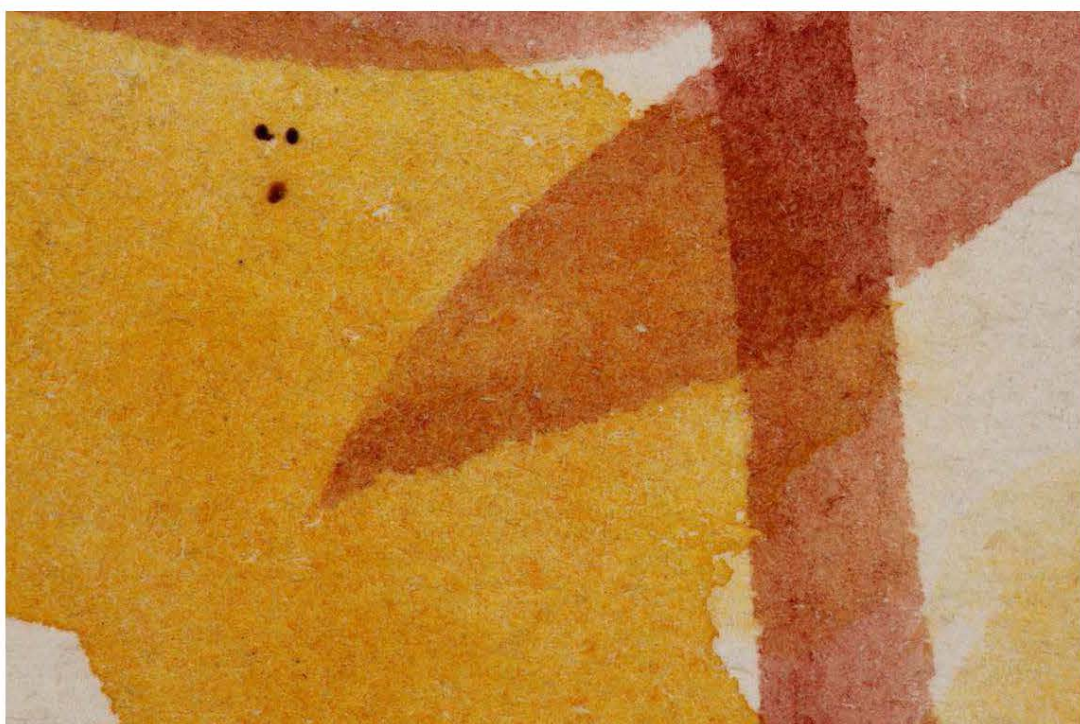
**Obr. č. 104 Detail malby, papír má hrubší strukturu.**



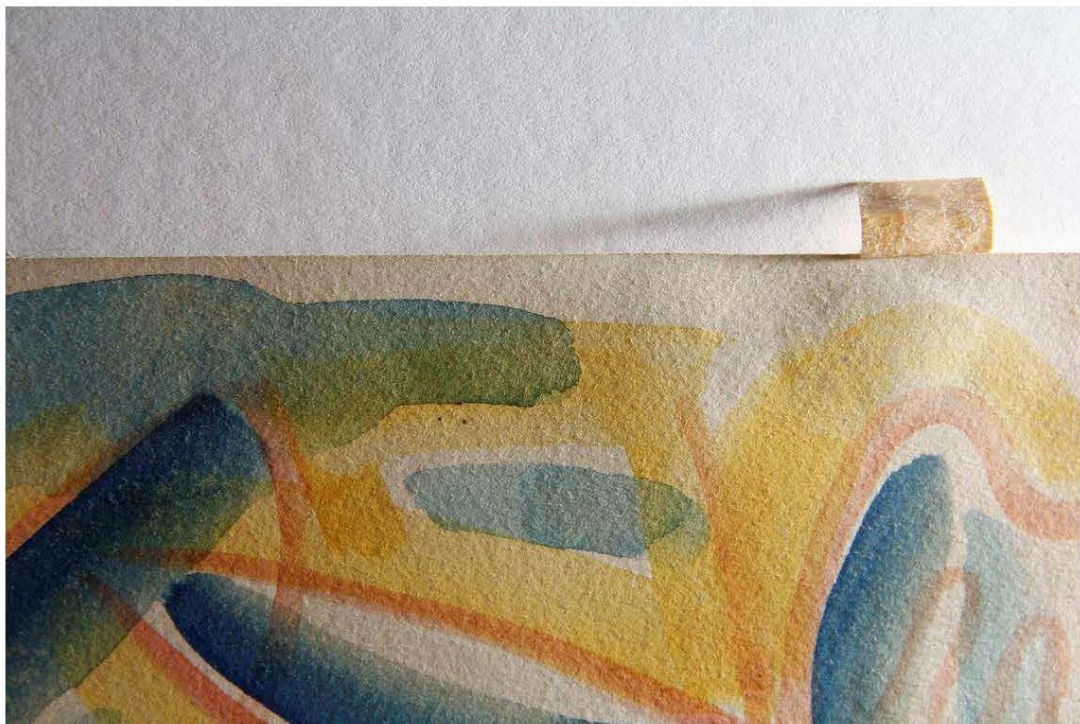
**Obr. č. 105 Detail malby, struktura ovlivňuje vzhled všech barevných vrstev.**



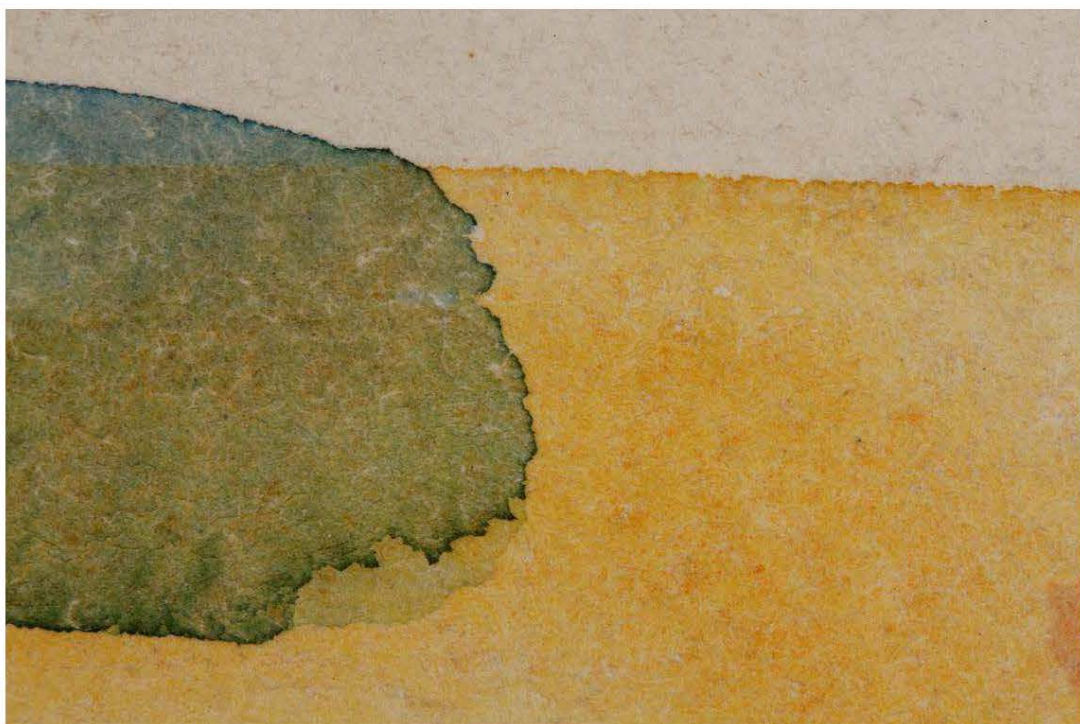
**Obr. č. 106 Detail malby, nános červené barvy tvoří tah od tmavé po lazurní.**



**Obr. č. 107 Detail malby, vrstvení čistých tónů.**



**Obr. č. 108 Detail malby, tahy obsahují více vody.**



**Obr. č. 109 Detail malby, tvoří se výrazné okraje, které ohraničují tah.**

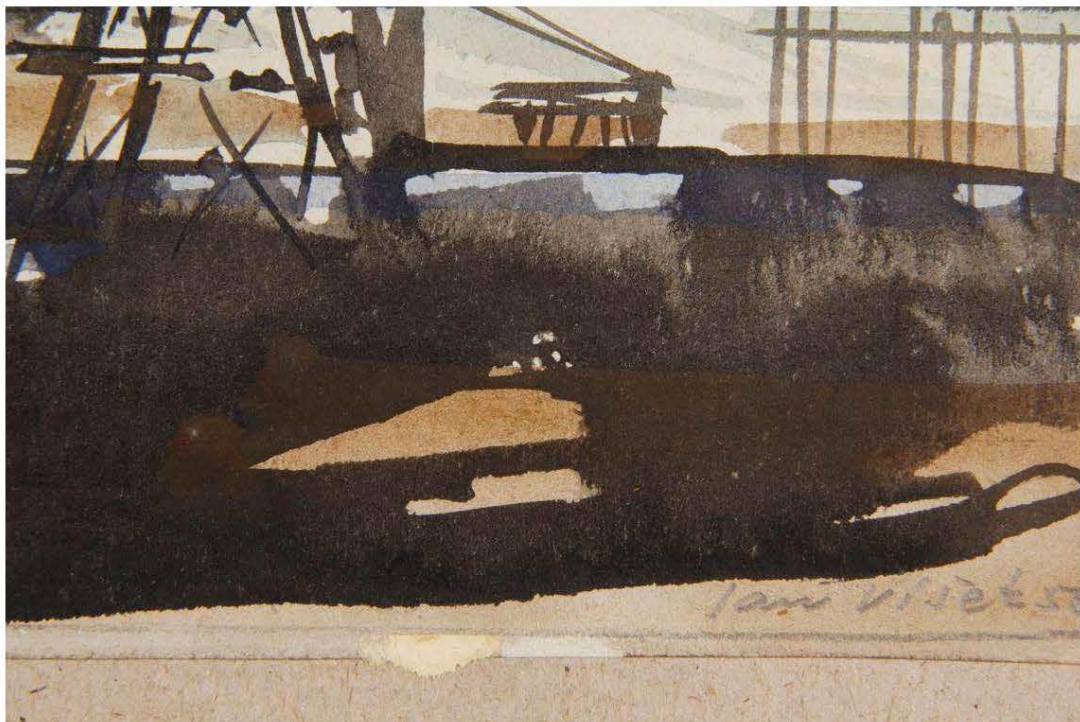




**Obr. č. 110 Výstavba Moskvy, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



**Obr. č. 111 Kontrastní dílo, celkový pohled v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 112** Detail malby v denním světle.



**Obr. č. 113** Detail malby v bočním osvětlení.



**Obr. č. 114** Detail malby, barva reaguje na papír.



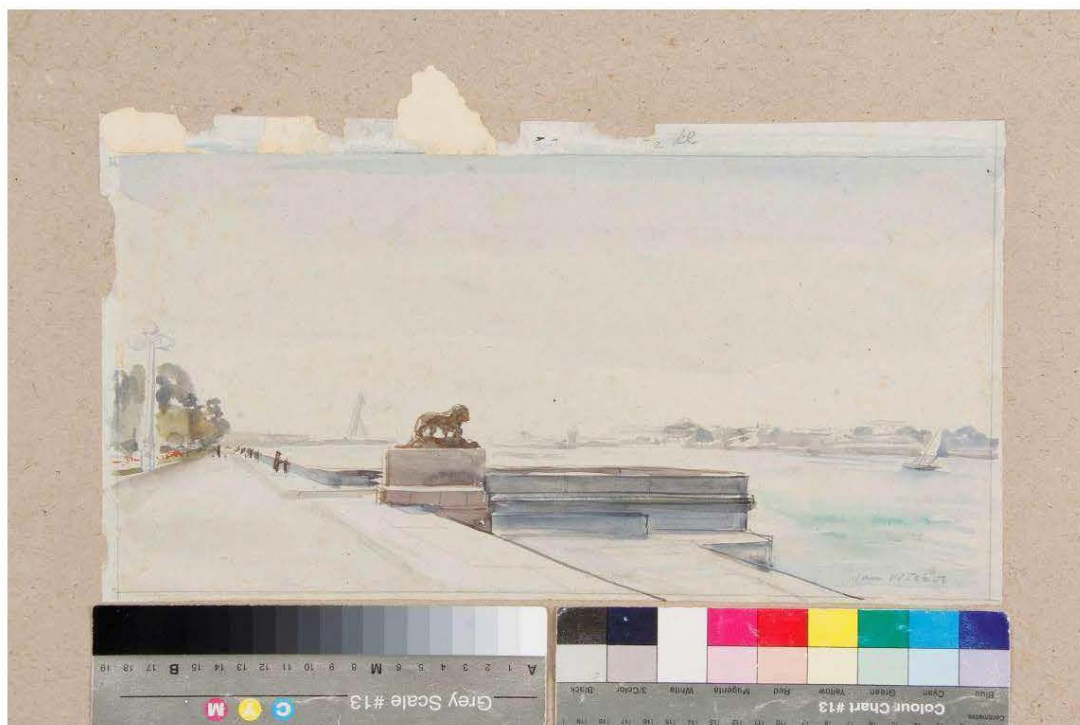
**Obr. č. 115** Detail malby, povrch papíru se zde vlivem vody změnil.



**Obr. č. 116 Detail malby, reakce u tmavých odstínů jsou výraznější.**



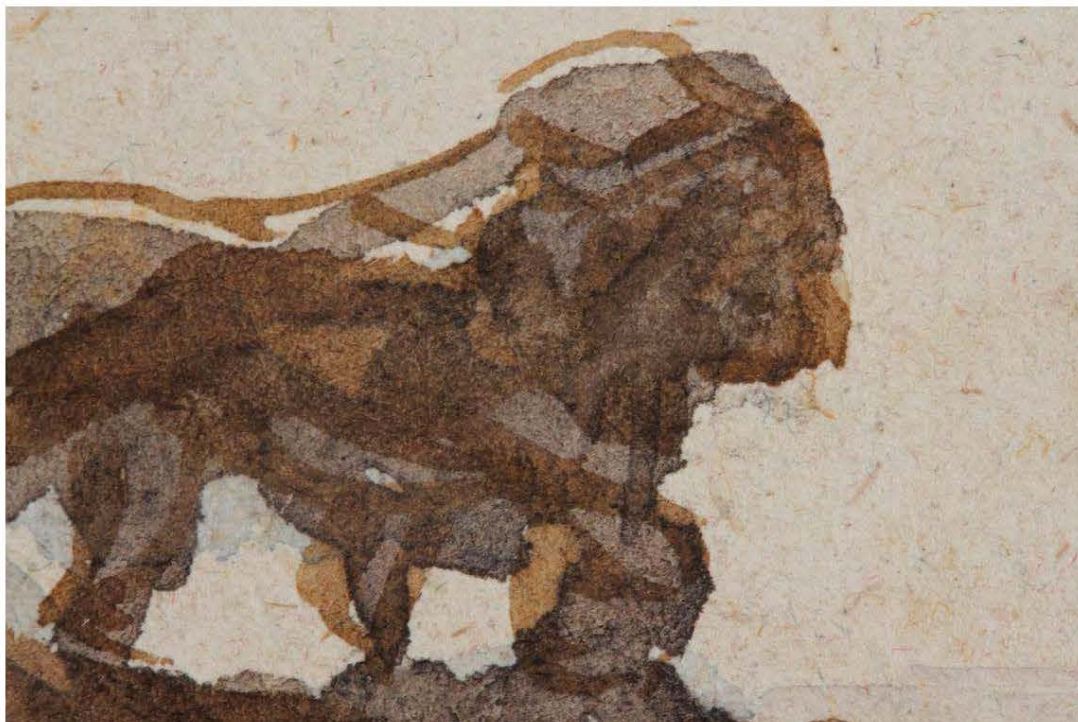
**Obr. č. 117 Detail malby, makrofotografie.**



**Obr. č. 118 Nábřeží Admirality, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



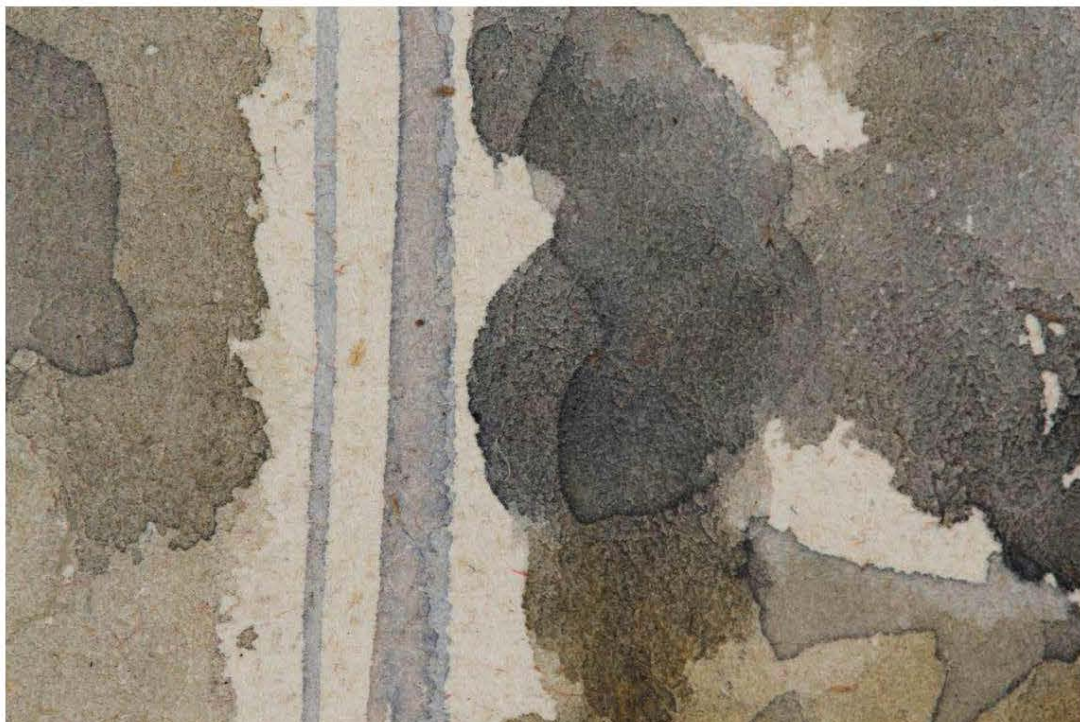
**Obr. č. 119 Detail malby, několik tahů zachycuje podstatu konkrétna.**



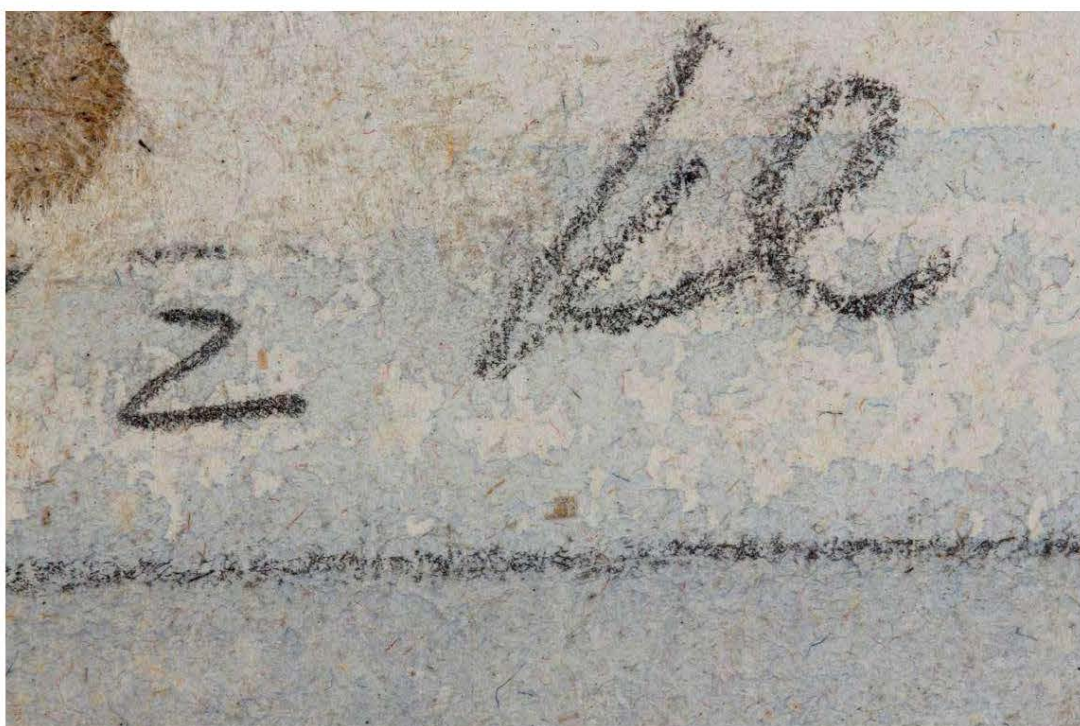
**Obr. č. 120** Detail malby, pozorováním výjevů zblízka se obsah ztrácí.



**Obr. č. 121** Detail malby, práce se znalostí vlastností barev.



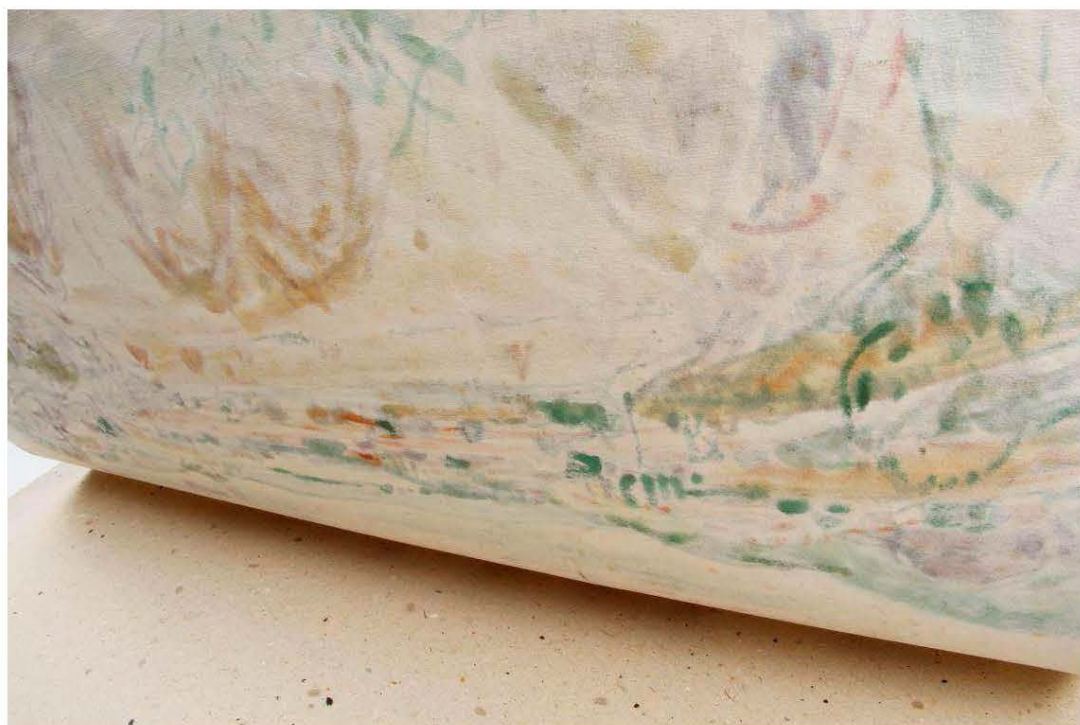
**Obr. č. 122 Detail malby, práce se znalostí vlastností barev.**



**Obr. č. 123 Detail malby, práce se znalostí vlastností barev.**



**Obr. č. 124 Žně pod Katínem, J. Otčenášek, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



**Obr. č. 125 Detail malby, barva je propita na zadní stranu.**

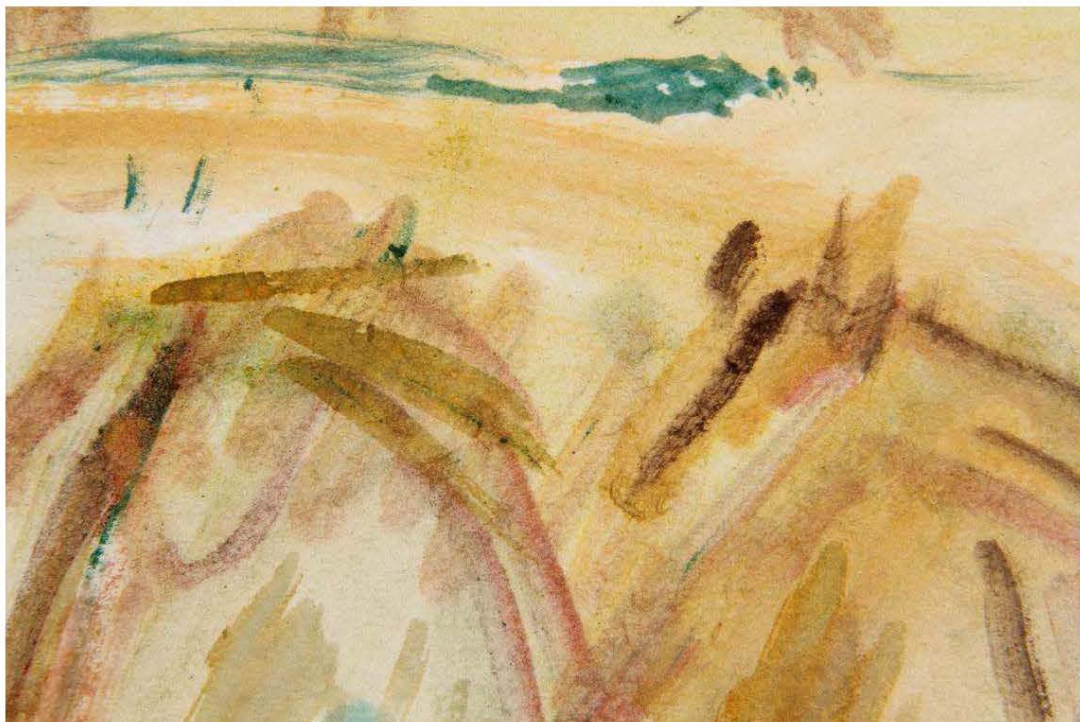




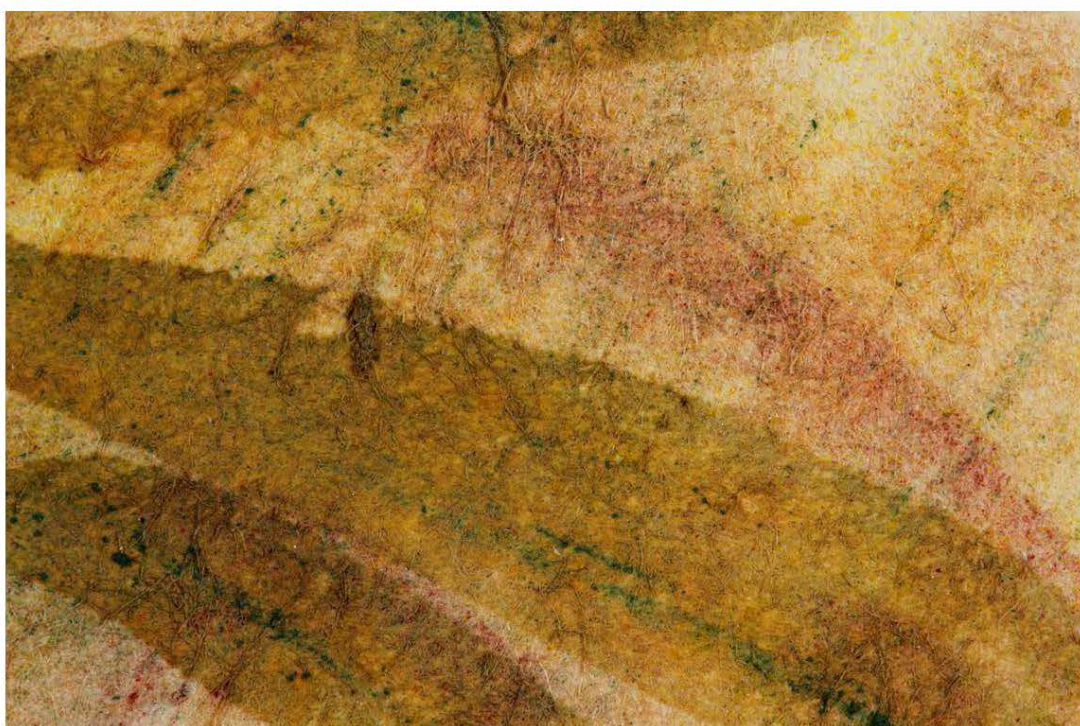
**Obr. č. 126** Detail malby, tahy jsou volné ale různé.



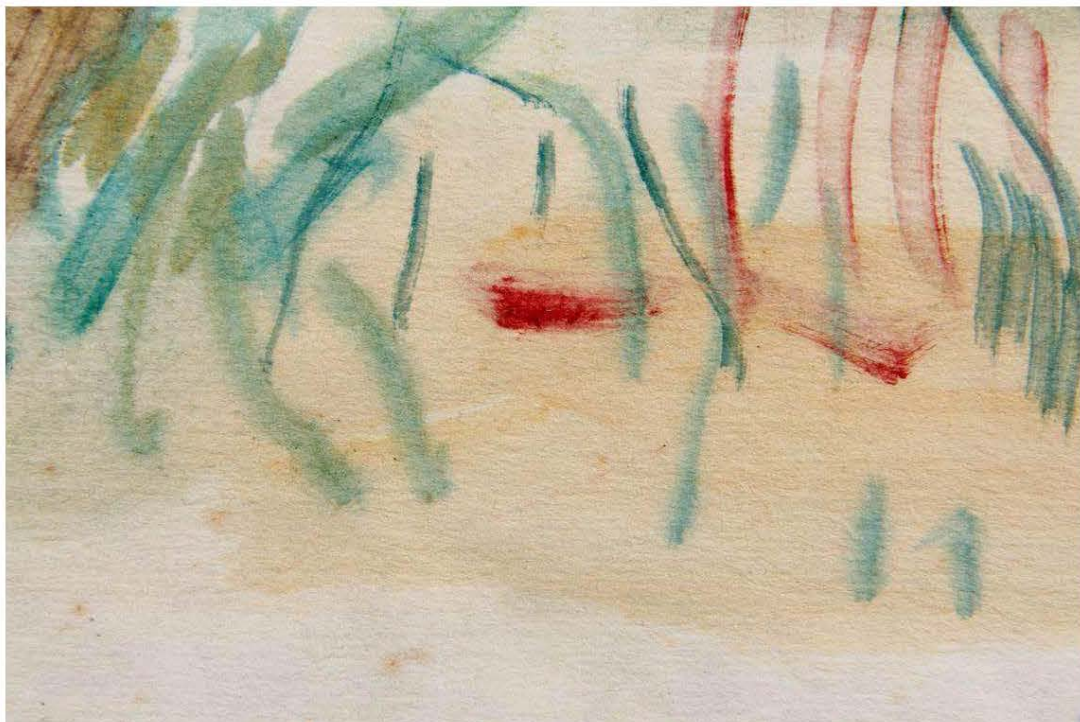
**Obr. č. 127** Detail malby, tmavá lazura vynikne v akvarelu více.



**Obr. č. 128 Detail malby, postup malby od světlých po tmavé...**



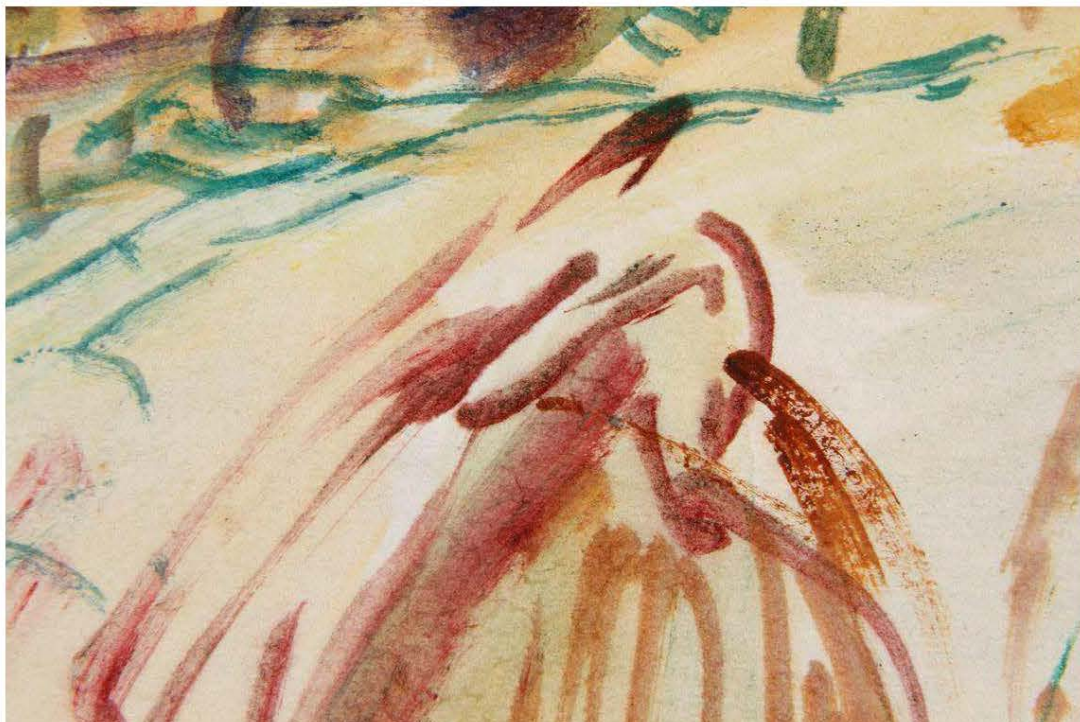
**Obr. č. 129 Detail malby, barvy jsou vrstvené za mokra.**



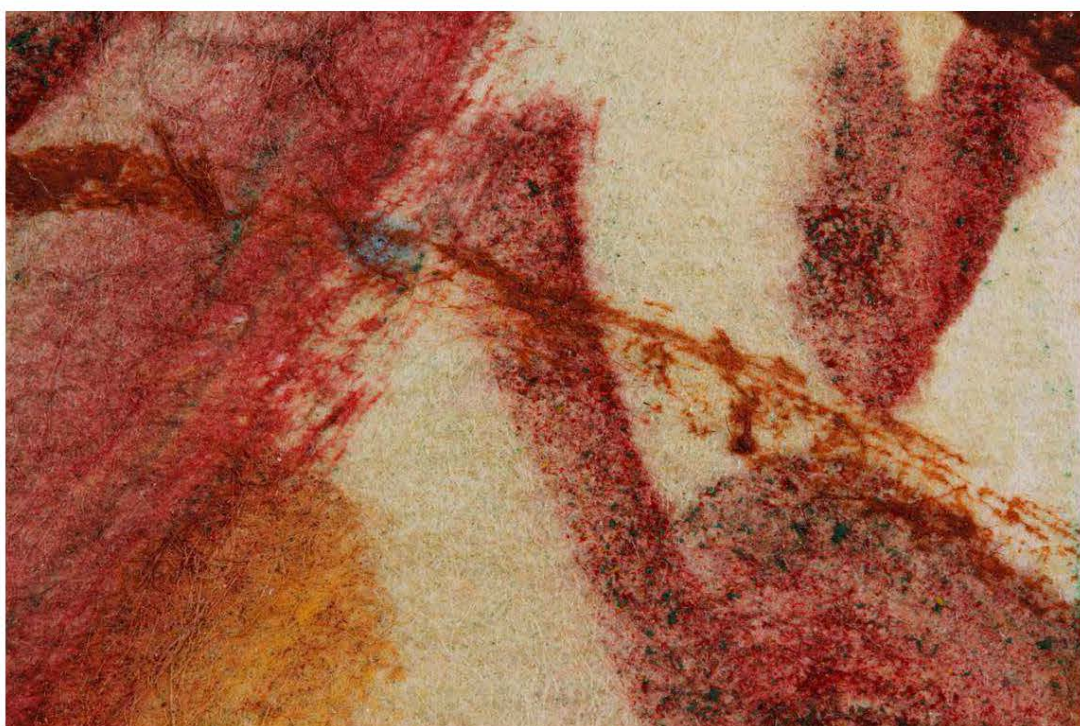
**Obr. č. 130 Detail malby, příkladná práce za mokra.**



**Obr. č. 131 Detail malby, lazurní rozpítí vrstev.**



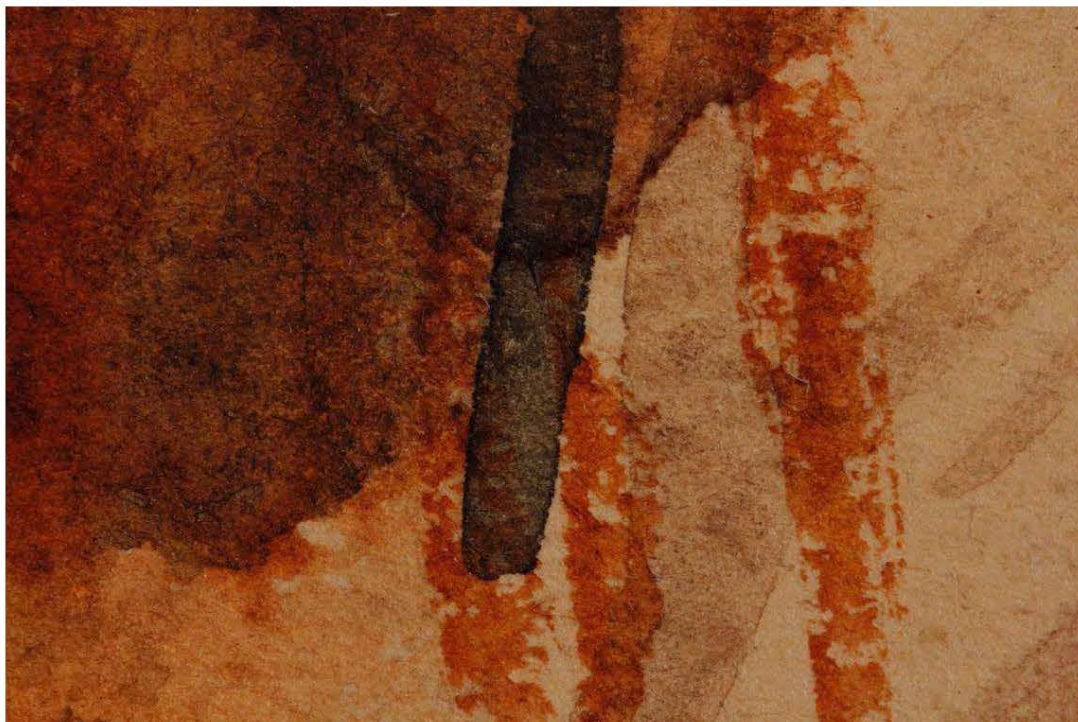
**Obr. č. 132 Detail malby, řadě tmavé barvy mají osobitý projev...**



**Obr. č. 133 Detail malby, výjimečný charakter barev.**



**Obr. ž. 134 Mateřství, Josef Hašek, nedatováno, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



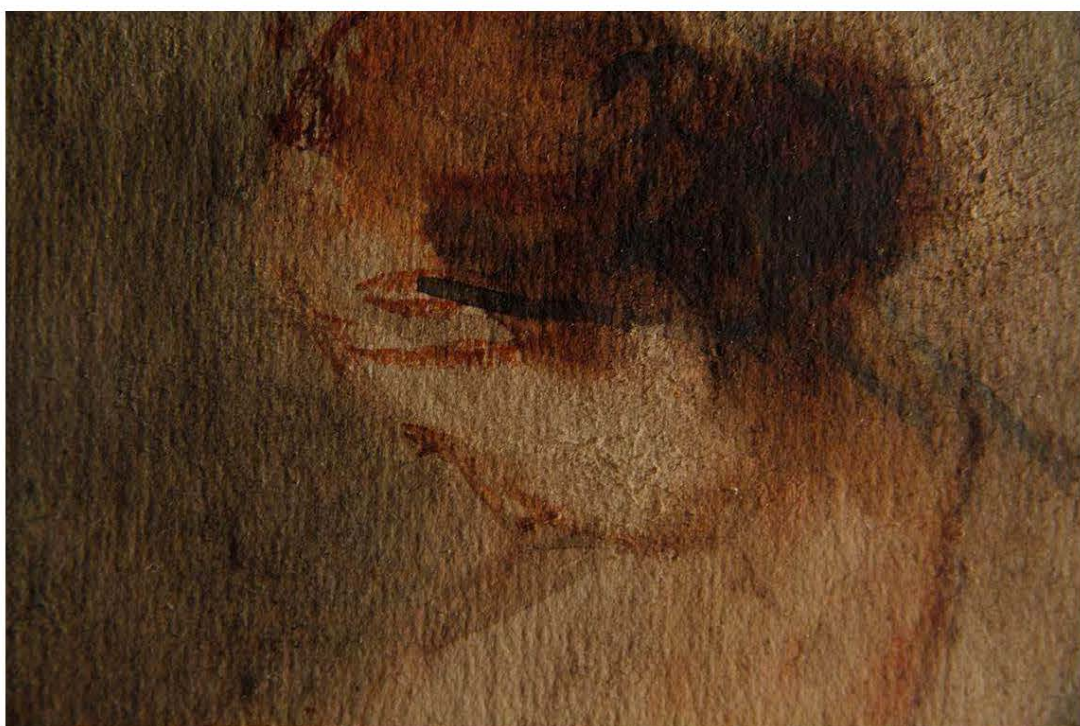
**Obr. č. 135 Detail malby, projevy barevných vrstev. Zleva: rozpíjení, tahy s tmavými okraji, vrstvení za sucha, vpravo velmi lazurní nánosy barev...**



**Obr. č. 136 Detail malby, další specifické projevy barev.**



**Obr. č. 137** Detail malby v denním světle.



**Obr. č. 138** Detail malby v razantním bočním světle.

## 5.1 Typická poškození akvarelu

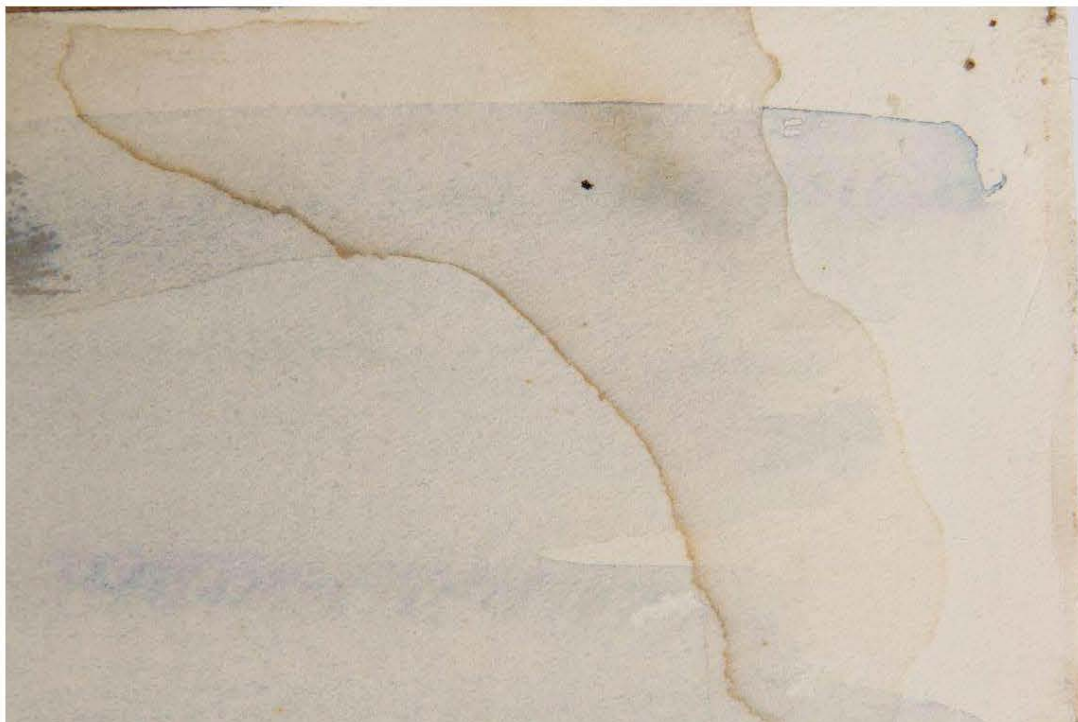
Jsou zde uvedena typická poškození akvarelu (viz obr. č. 139-231). Snahou samozřejmě bylo zdokumentovat všechna poškození, ale nalézt umělecká díla se všemi typy poškození, uvedenými v odborné literatuře, je nesnadné. Proběhla také spolupráce s Východočeskou galerií v Pardubicích, kde bylo v depozitáři zdokumentováno mnoho akvarelů. Vzhledem k nemožnosti získání uměleckých děl se všemi typy poškození jsou zde představeny fotografie těch, které byly dostupné.

Barevná vrstva akvarelu je lazurní a snadno se vpíjí (penetruje) do papíru, její poškození velmi úzce souvisí s použitým papírem. U pravého „čistého akvarelu“ je barva zcela vpita do podkladu. Nepravý akvarel, nazýván také „akvarel po způsobu kvaše“ je proveden akvarelovými barvami a do barev je přimíchána běloba nebo je použita čistá běloba na místa největších světél. Odlišnosti mezi pravým a nepravým akvarelem lze lépe rozpoznat v intenzivním bočním osvětlení. U nepravého akvarelu může docházet k obdobným poškozením barevné vrstvy jako u kvaše, vlivem běloby se markantně mění vlastnosti barevné vrstvy.

Prachový depozit může na barevné vrstvě zanechat neodstranitelná tmavá místa, zvláště z bílé papírové podložky silná vrstva depozitu nelze zcela odstranit.

Typické bývají nežádoucí skvrny různého charakteru, časté jsou mastné skvrny a zatekliny.

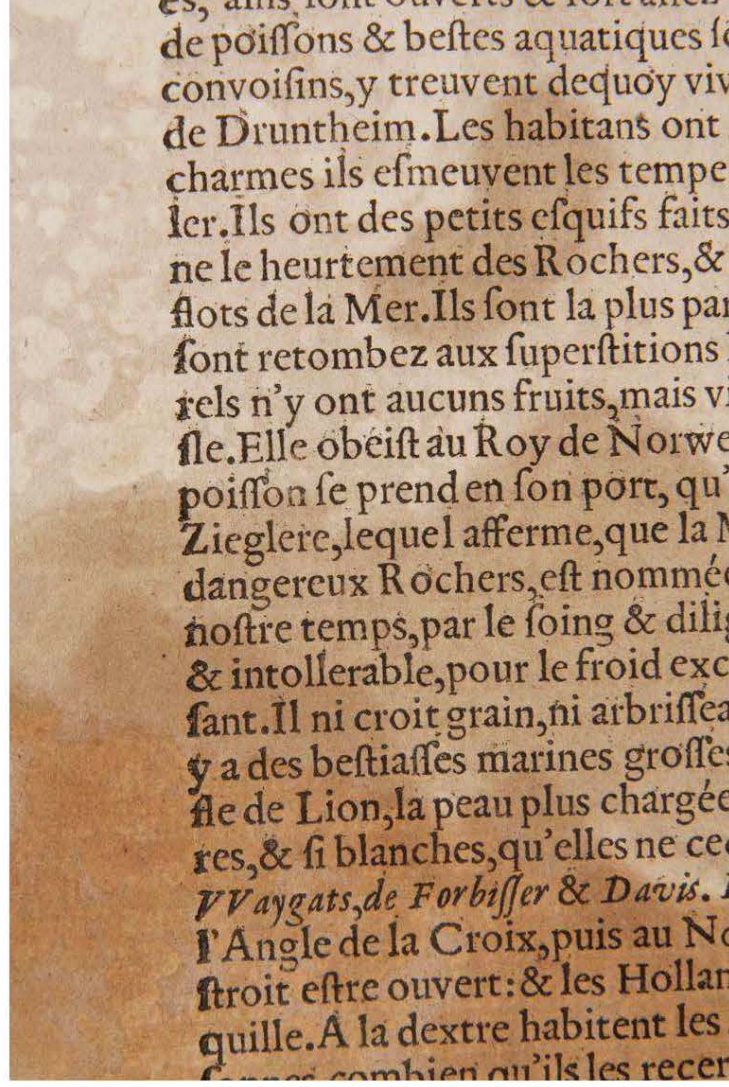




**Obr. č. 139 Skvrny neznámého původu.**



**Obr. č. 140 Překryjí i rozpustí barevnou vrstvu.**



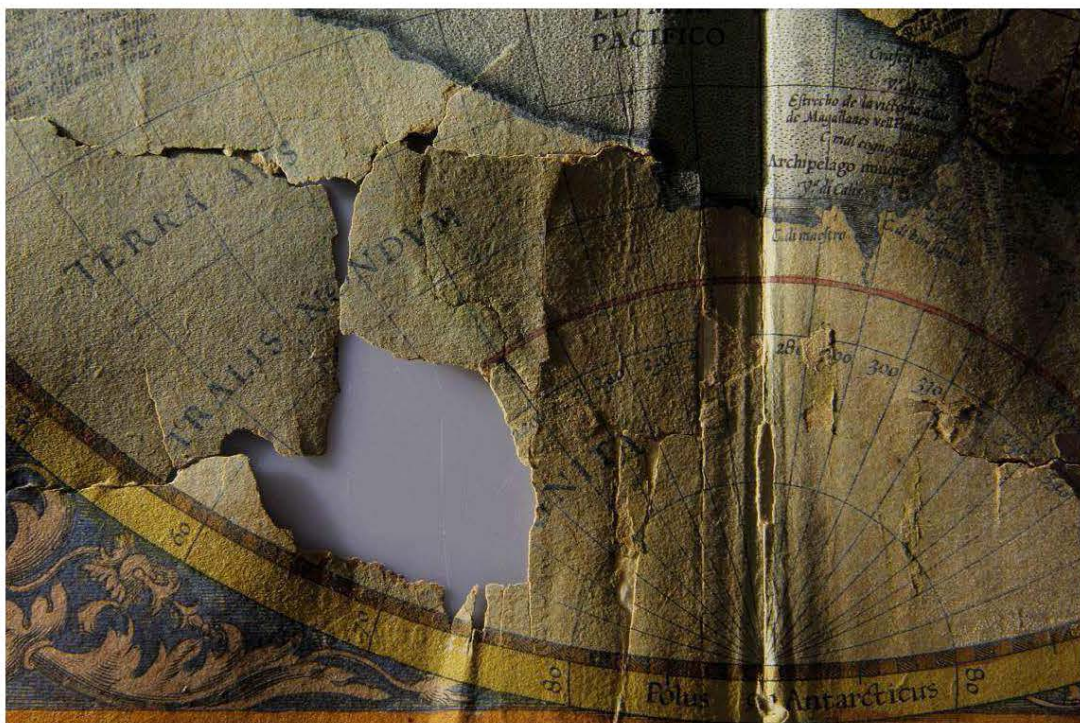
Obr. č. 141 V levé části skvrny masného charakteru, v okolí další specifické změny barevnosti papíru neznámého původu, pravděpodobně vlivem chemické reakce měďnatých pigmentů použitých pro kolorování.



Obr. č. 142 Deformace podložky.



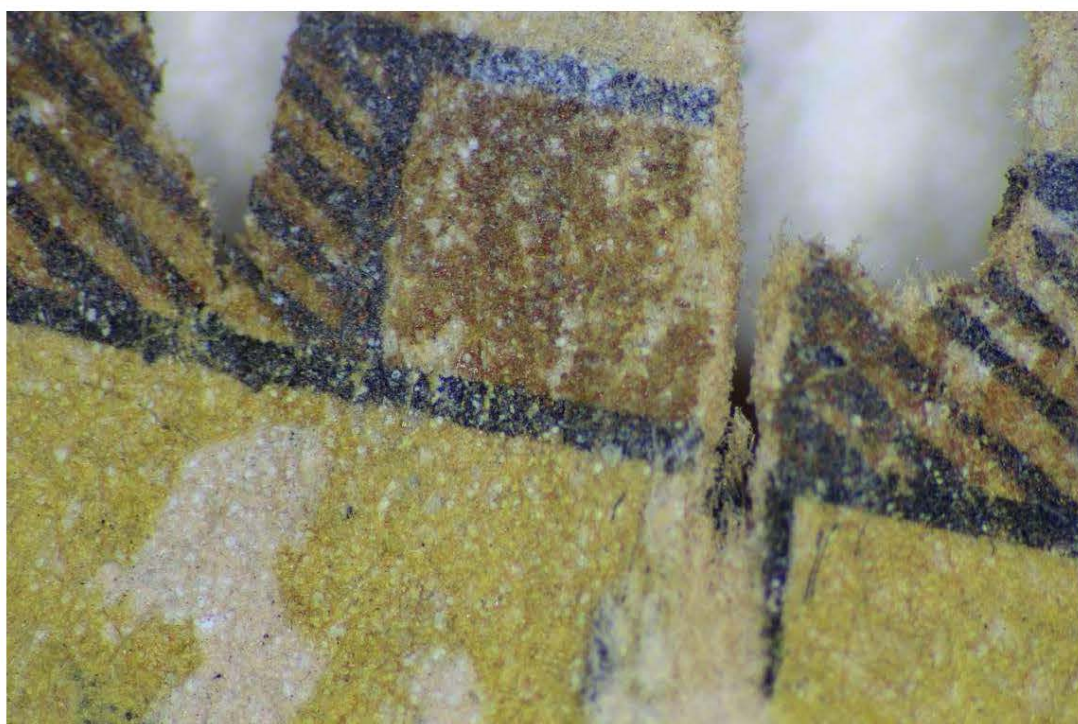
**Obr. č. 143** Při opakované malbě do mokrého, papír ztratí svou pevnost a drolí se, vlákna se oddělují a i odpadávají.



**Obr. č. 144** Sklady, zvlnění, přehyby podložky a ohyby jejích okrajů, úbytky materiálu aj.



**Obr. č. 145 V místě poškození lze vidět charakter lazurní barevné vrstvy.**



**Obr. č. 146 Plošné úbytky barevné vrstvy, mechanická poškození barevné vrstvy i papírové podložky.**

Ke zkoumání barevné vrstvy akvarelu jsou k rozlišení techniky nejpřínosnější průzkumy makro objektivem a mikroskopem.

Vlivem času dochází ke ztrátě pevnosti papíru (chemické mechanismy degradace papíru: hydrolýza, oxidace případně síťování). Degradace papíru je ovlivněna vnitřními faktory, kde závisí na druhu, kvalitě a chemickém složení papíroviny, použití klíždí, barviv a plniv. Papír také obsahuje nečistoty z procesu výroby. Vnější faktory degradace jsou čistota prostředí, teplota, relativní vlhkost, účinky oxidů síry a dusíku, ozon a světelná energie.<sup>35</sup> Dále dochází k biologickým napadením papíru působením mikroorganismů bakterií a mikroskopických hub neboli plísní. Vlivem jejich působení (pravděpodobně) se na papíru objevují žlutohnědé skvrny. Papír může být napaden i živočišnými škůdci. Hmyzem (rybenka domácí, pisivka muzejní aj.) a hlodavci z řady myšovitých zejm. potkani, krysy a myši.<sup>36</sup>

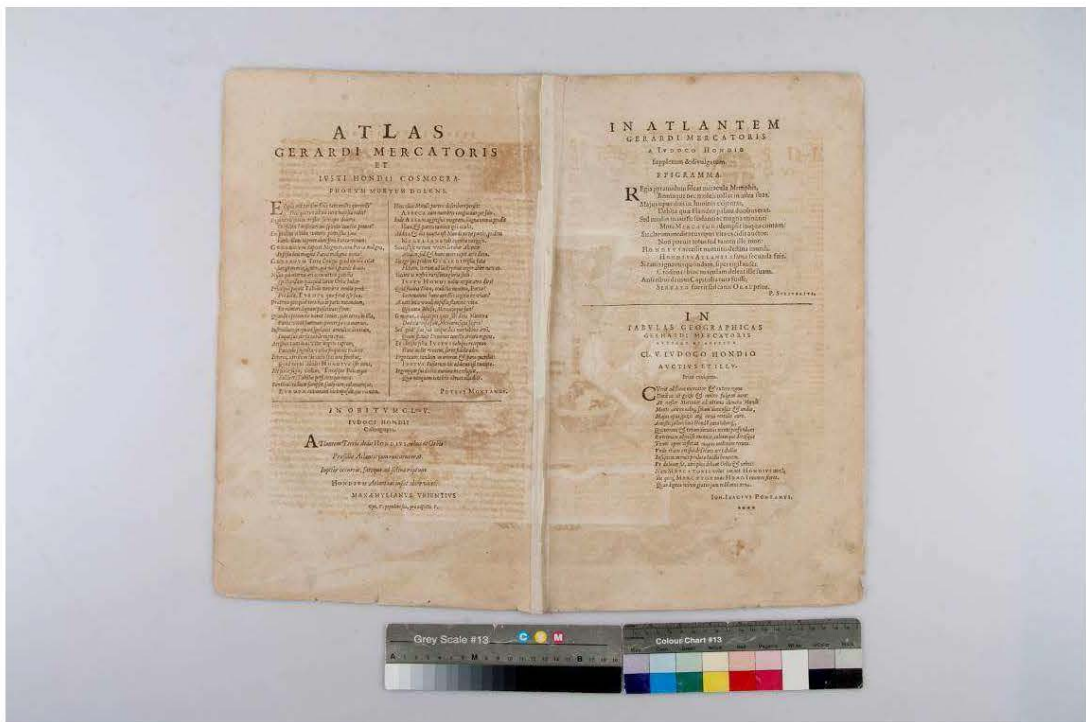
---

<sup>35</sup> ĎUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. 1. vyd. Praha: Paseka, 2002, s. 38-39 ISBN 80-7185-383-6.

<sup>36</sup> ĎUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. 1. vyd. Praha: Paseka, 2002, s. 46-48 ISBN 80-7185-383-6.



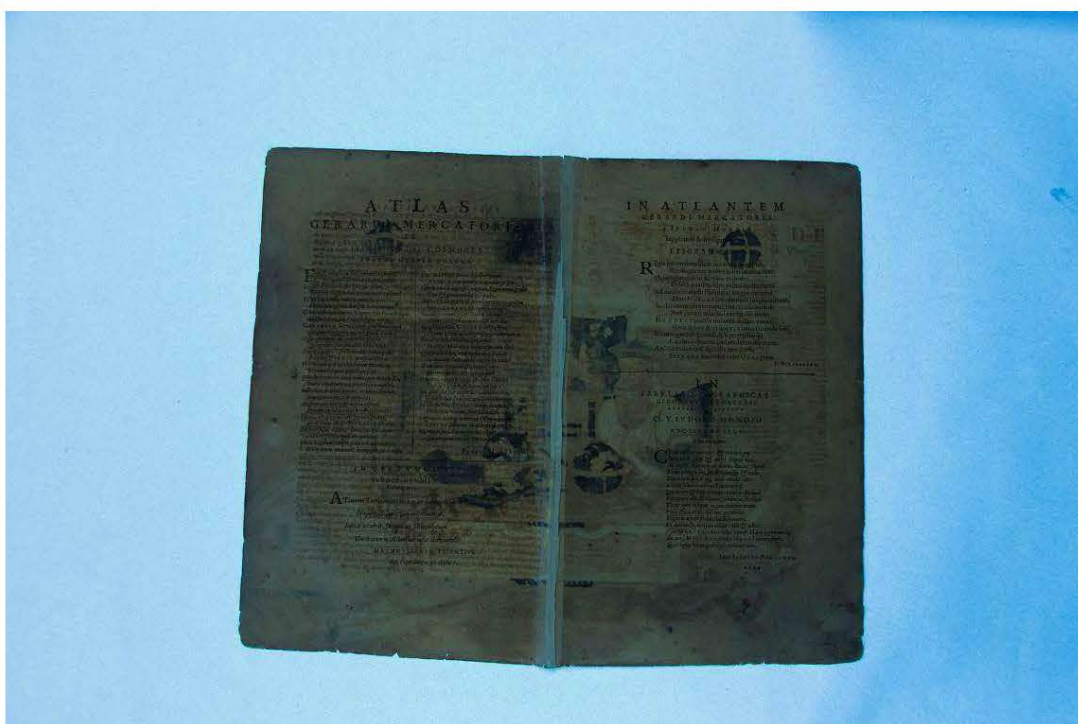
Obr. č. 147 Kolorovaný černobílý tisk. Slabá a křehká papírová podložka.



Obr. č. 148 Poškození papíru, propitá místa v oblasti barev, reakce barev na papír.



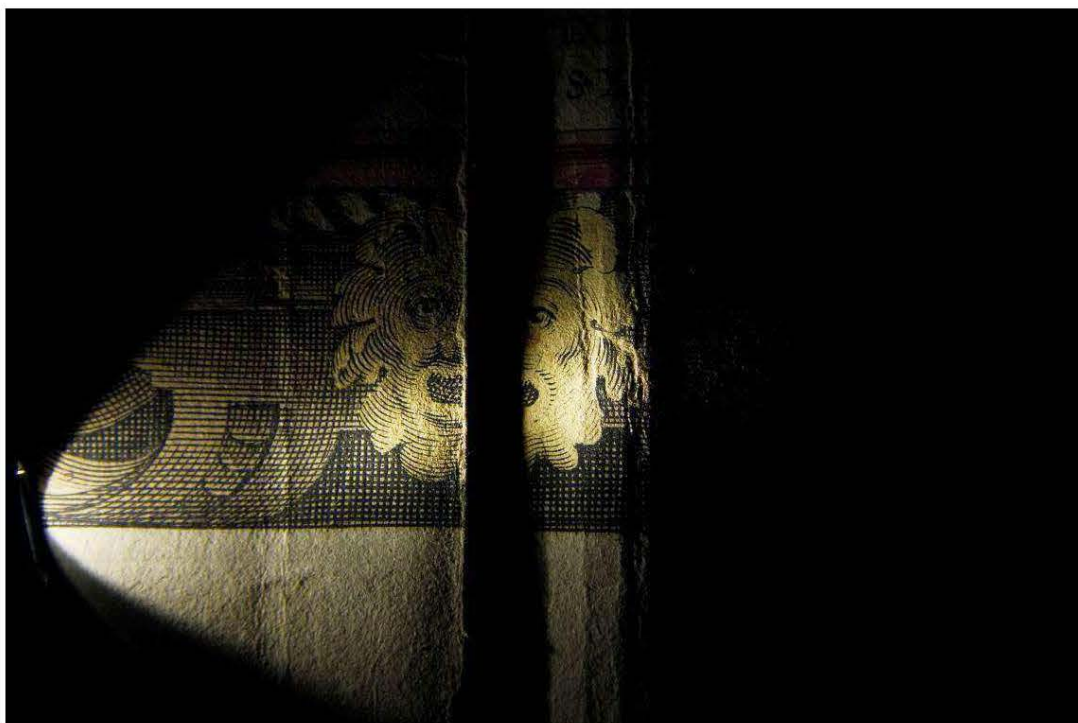
Obr. č. 149 Dílo v UV světle.



Obr. č. 150 Viditelná poškození, která nelze pozorovat ve viditelném světle. V oblastech některých použitých barev pro kolorování tisku se barevná vrstva jeví velmi tmavá. V dolní části jsou znatelné zatekliny. Podložka je křehká, malba prosvítá.



**Obr. č. 151 Deformace v polovině podložky, po okrajích další mechanická poškození. Barevná vrstva je i bočním osvětlení lazurní.**



**Obr. č. 152 Barevná vrstva na obou částech pod různým úhlem světla je lazurní.**

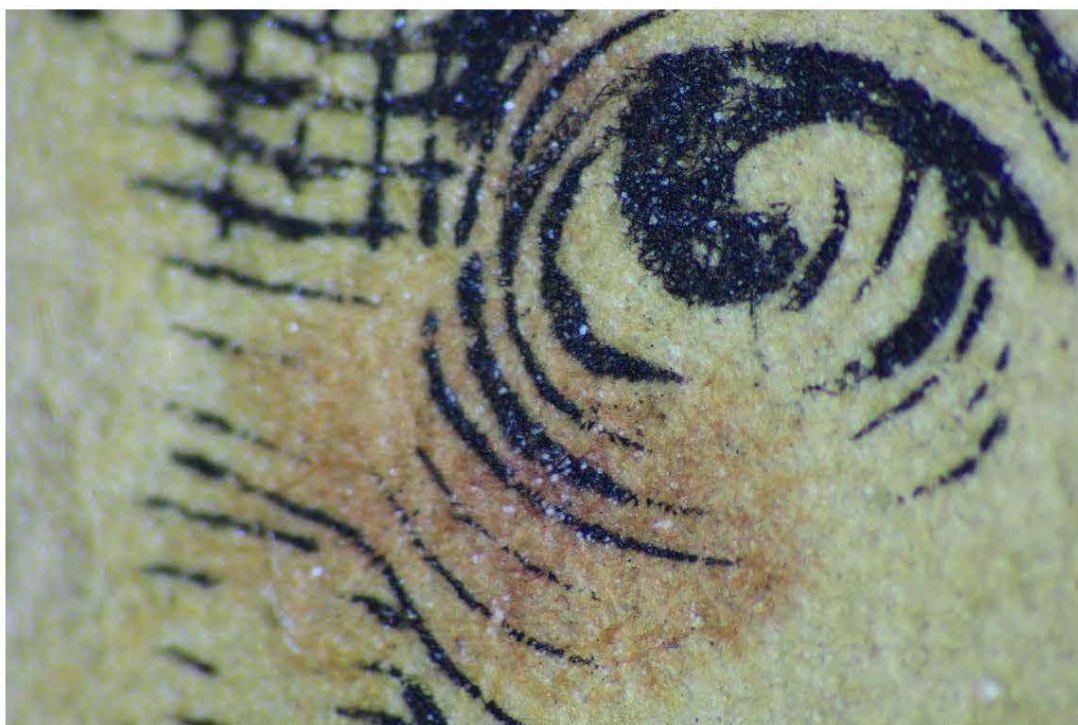




Obr. č. 153 Vybraný detail hlavy je slabě okrově vybarven. Pod okem výjevu je tmavá skvrna.



Obr. č. 154 Poškození pod okem výjevu vlivem ztmavnutí podložky neznámého původu.



**Obr. č. 155 Ztmavnutí s barevnou vrstvou nesouvisí.**



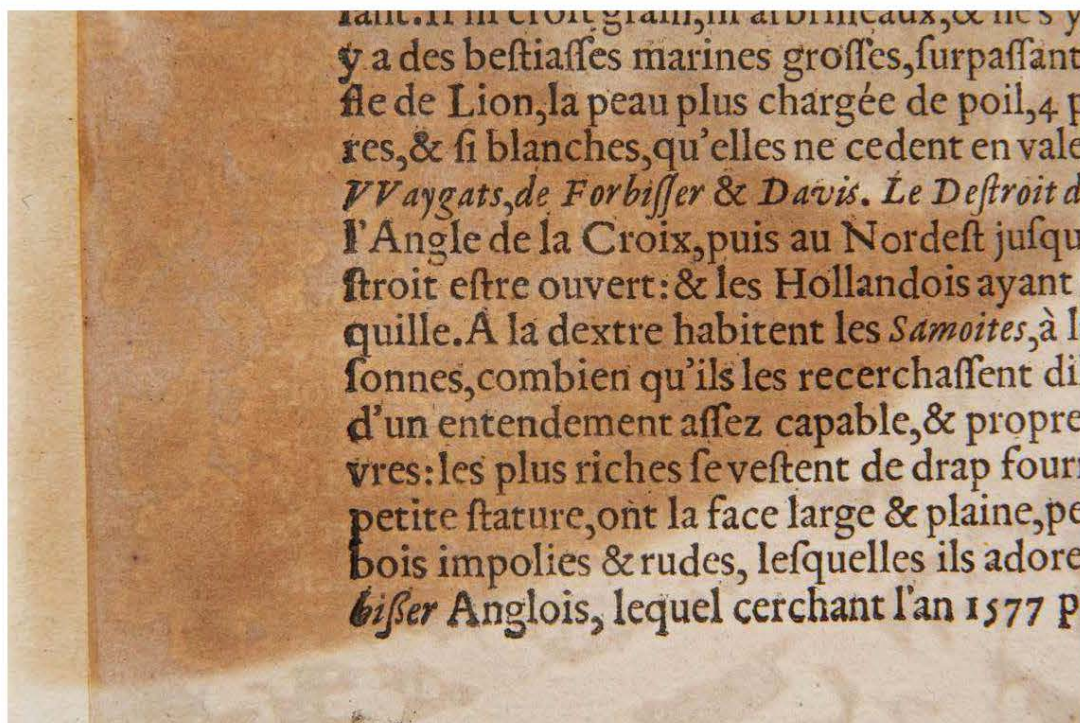
**Obr. č. 156 Kolorovaný tisk, poškození skvrnami neznámého původu, částečně se pravděpodobně jednalo o reakci použité barvy pro kolorování a podložky.**



**Obr. č. 157 Kolorovaný tisk, mnohá poškození papírové podložky (skvrny, deformace, napadení mikroorganismy, chemická reakce pigmentu atd.).**



Obr. č. 158 Tmavnutí podložky plošné i místní vlivem koroze barevné vrstvy a skvrn neznámého původu.



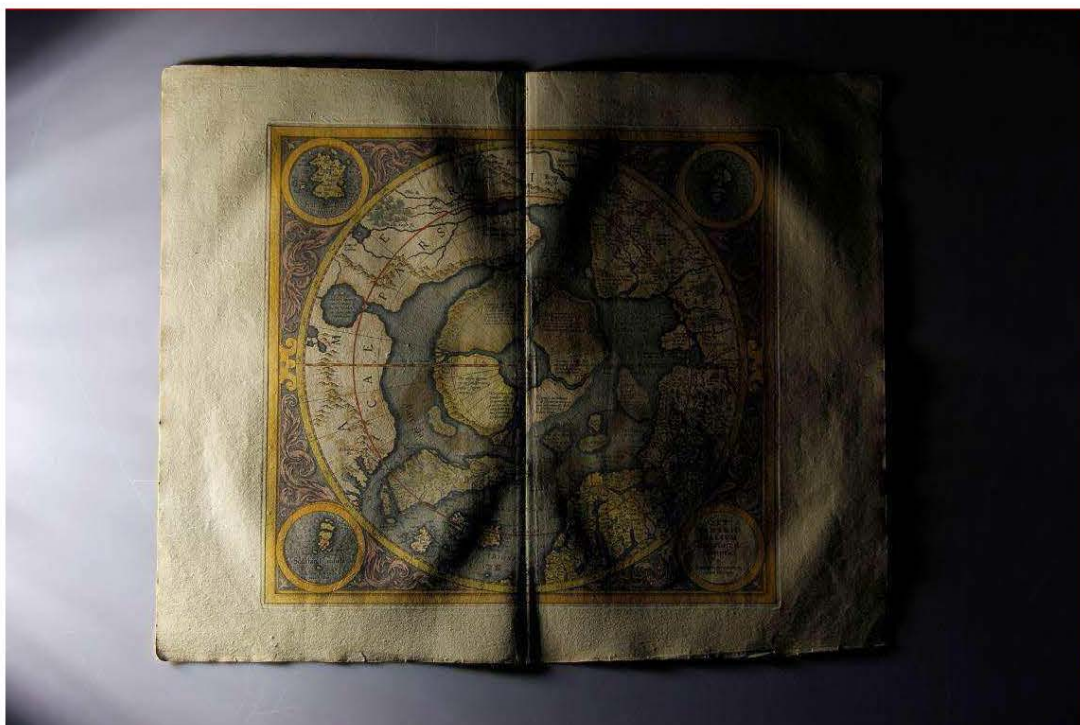
Obr. č. 159 Skvrny mastného charakteru.



**Obr. č. 160 Kolorovaný tisk, v UV světle jsou lépe patrná poškození vlivem otisku pigmentu, propití barevných vrstev, koroze podložky působením barevné vrstvy, skvrny různého původu.**



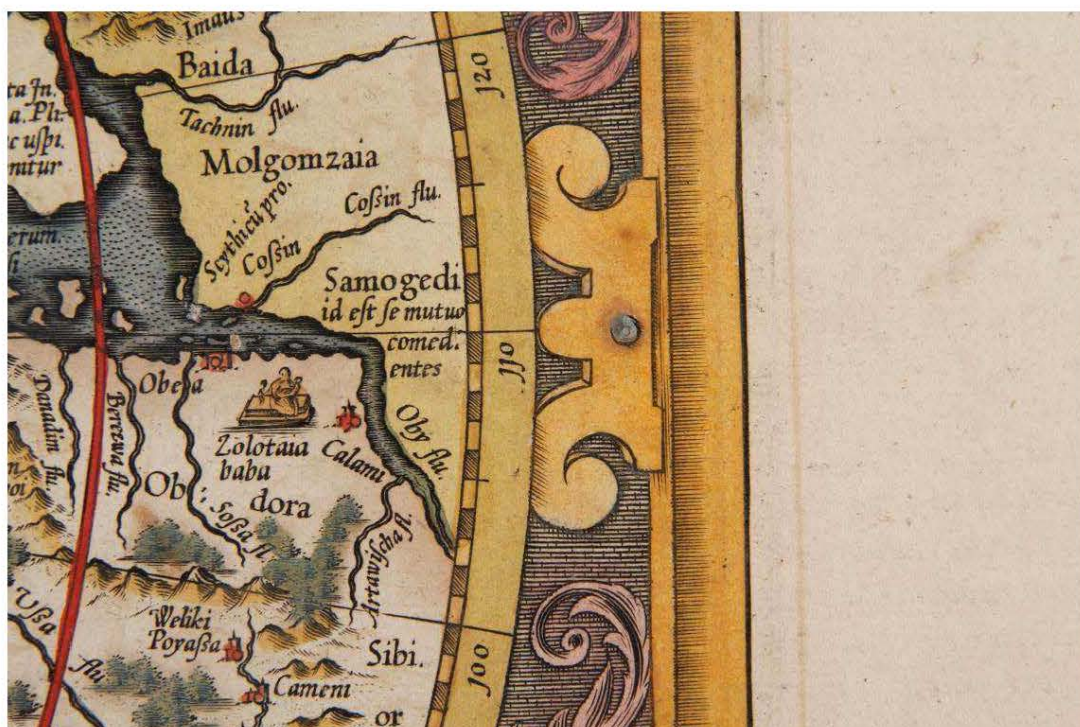
**Obr. č. 161 Kolorovaný tisk, zadní strana,**



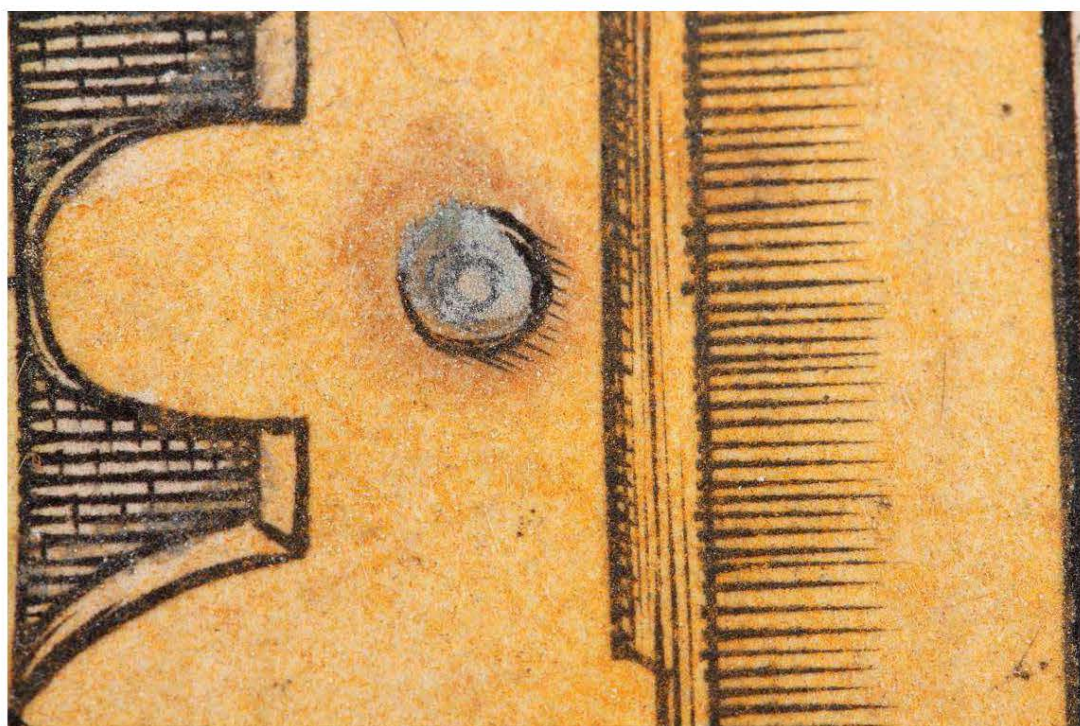
**Obr. č. 162 Dílo v bočním osvětlení.**



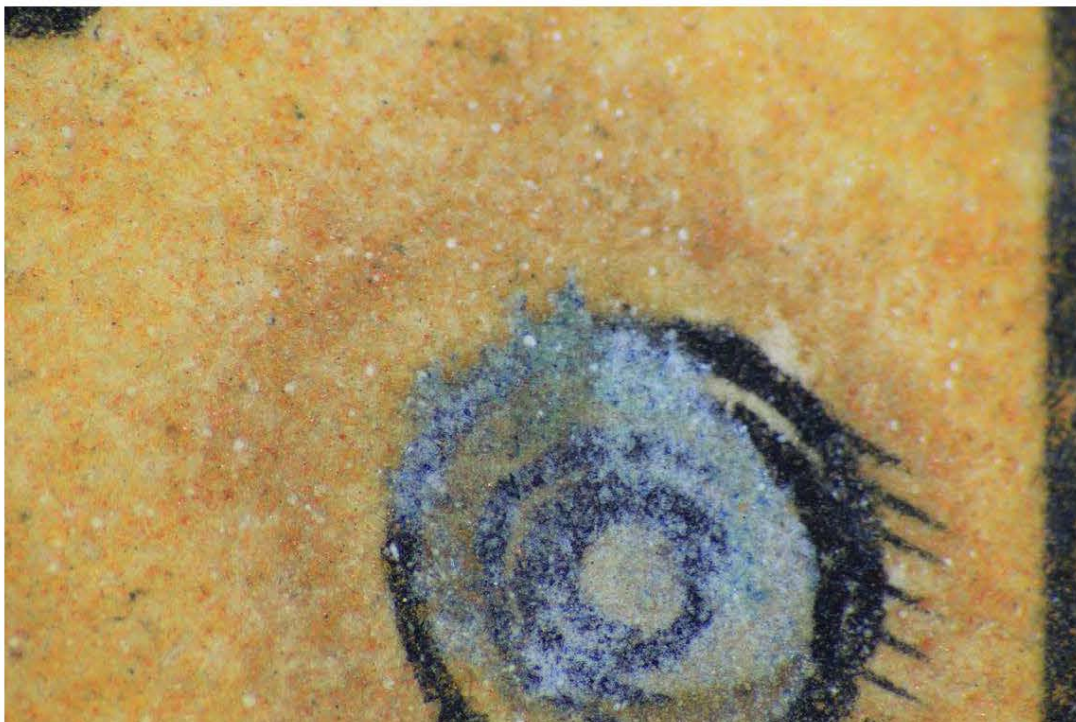
**Obr. č. 163 Detail poškození podložky-zvlnění. Kolorace čistým akvarelem. Barva je “spojena s podkladem”.**



Obr. č. 164 Detail poškození špatná koheze a adheze barevné vrstvy.



Obr. č. 165 Makrofotografie poškození špatná koheze a adheze barevné vrstvy.



**Obr. č. 166 Mikroskopická fotografie, je patrná ztráta pojiva barvy, sprašování pigmentu. (Tato místa nejsou zcela lazurní, jedná se spíše o kvaš, pravděpodobně byla přidána běloba nebo jiný pigment,)**

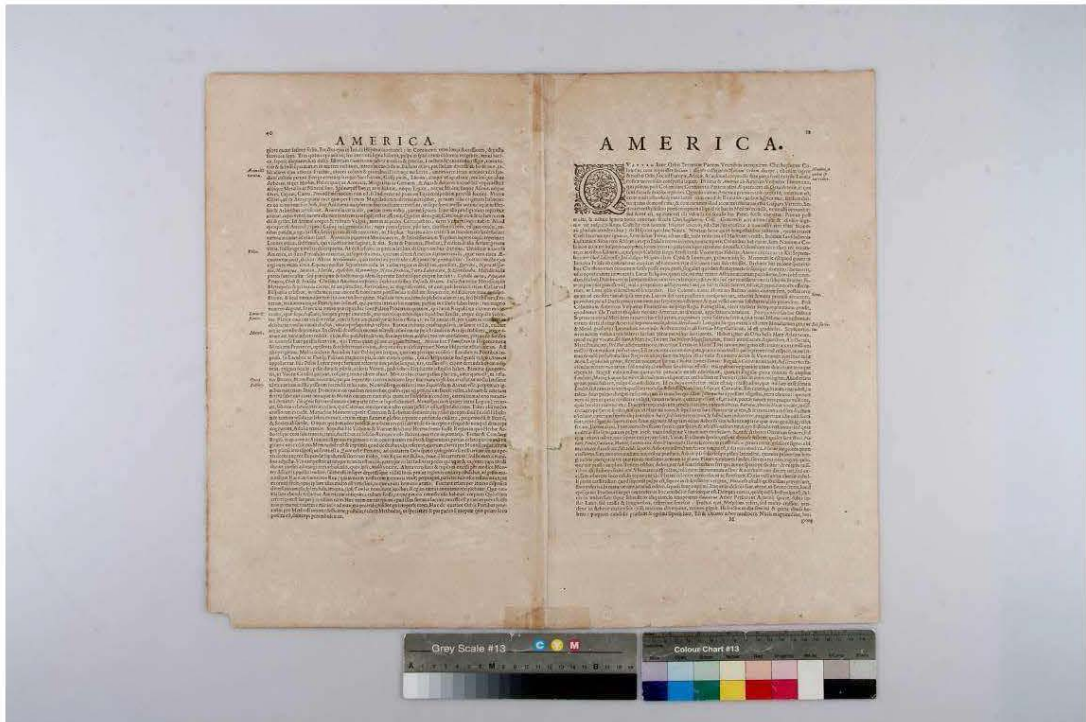




**Obr. č. 167 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle.**



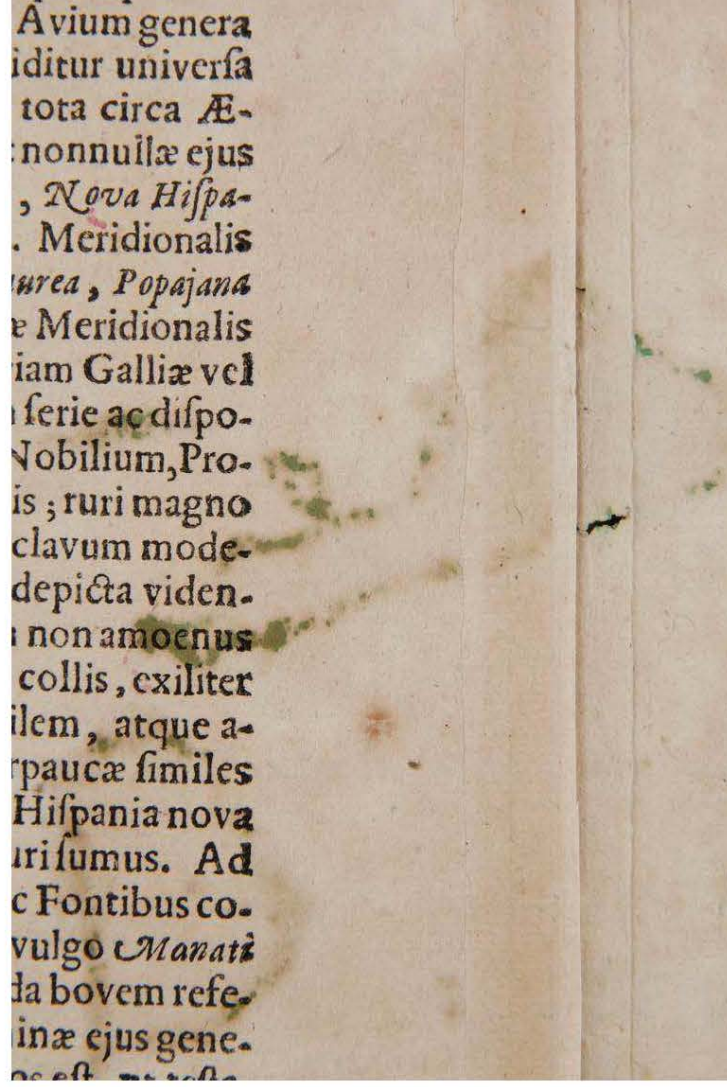
**Obr. č. 168 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk UV světle.**



**Obr. č. 169 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle, zadní strana.**



**Obr. č. 170 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v UV světle, zadní strana.**



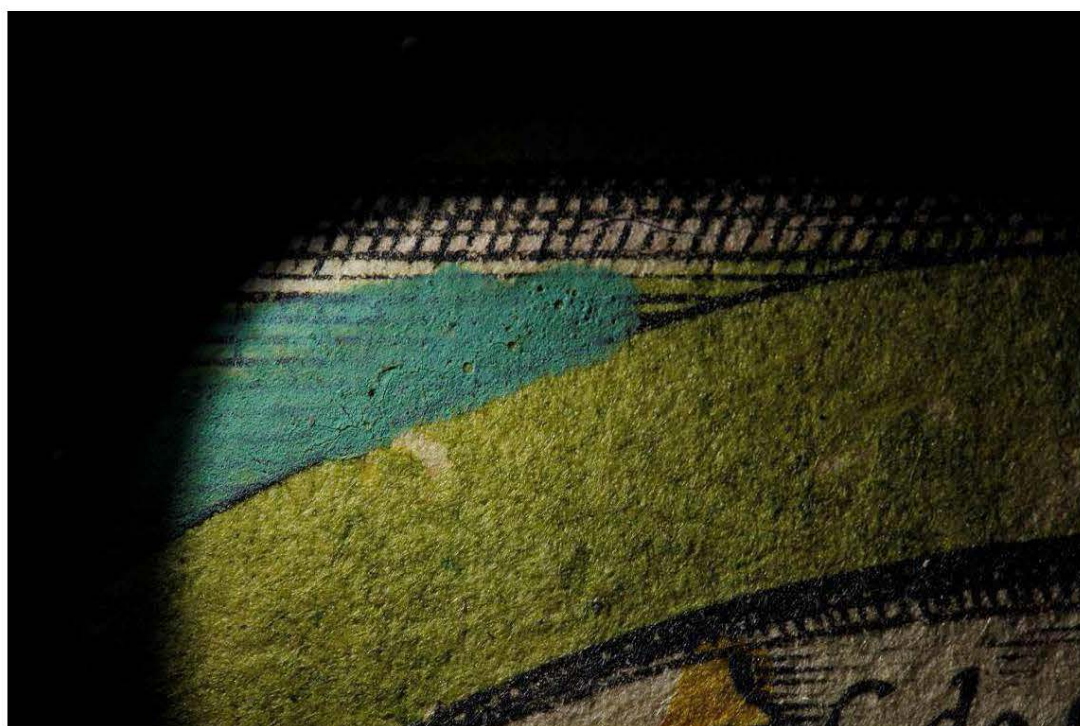
Obr. č. 171 Detail, propitá barevná vrstva.



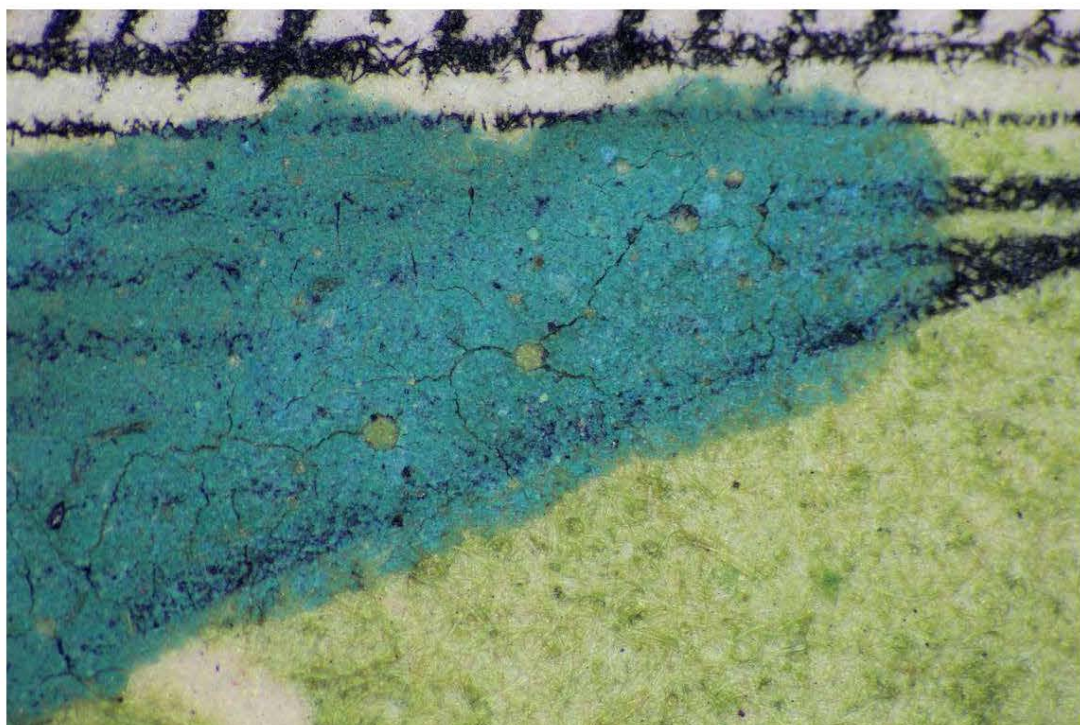
Obr. č. 172 Detail poškození v bočním osvětlení.



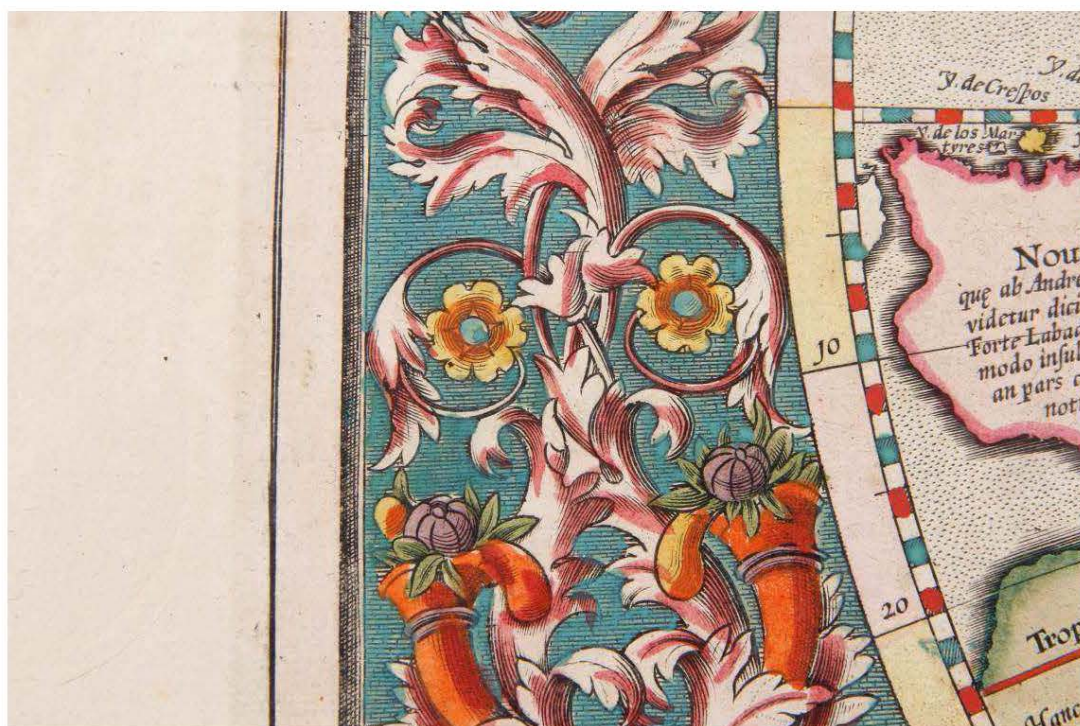
Obr. č. 173 Detail poškození barevné vrstvy.



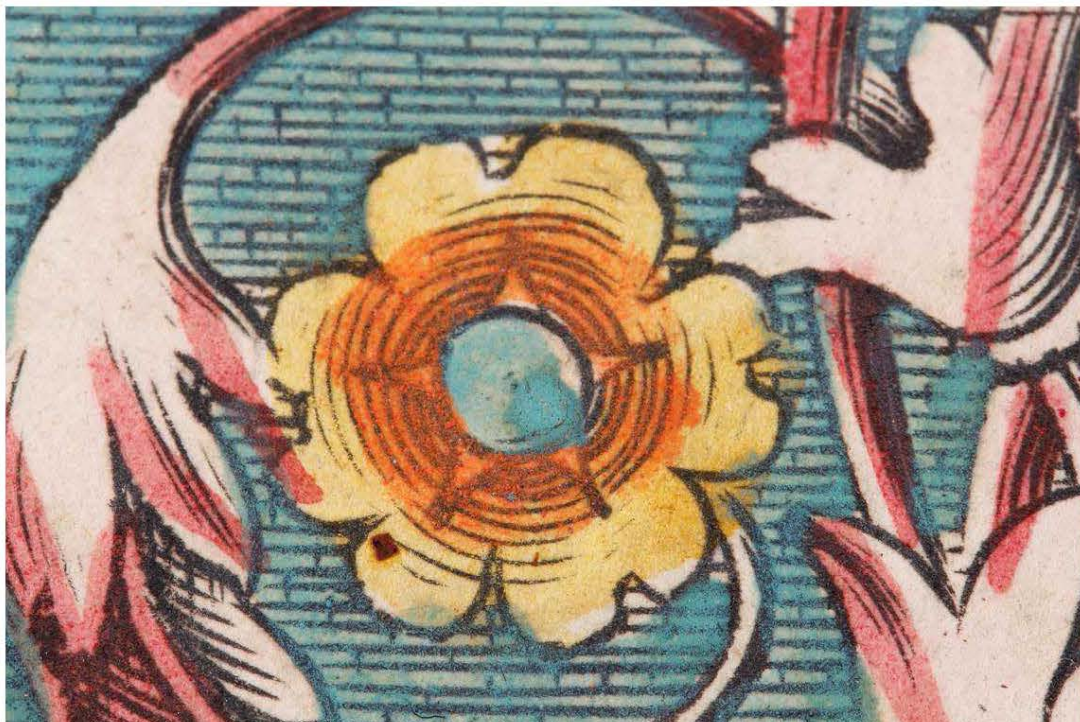
Obr. č. 174 Detail v bočním osvětlení. V modré barvě došlo k výpadku pigmentu.



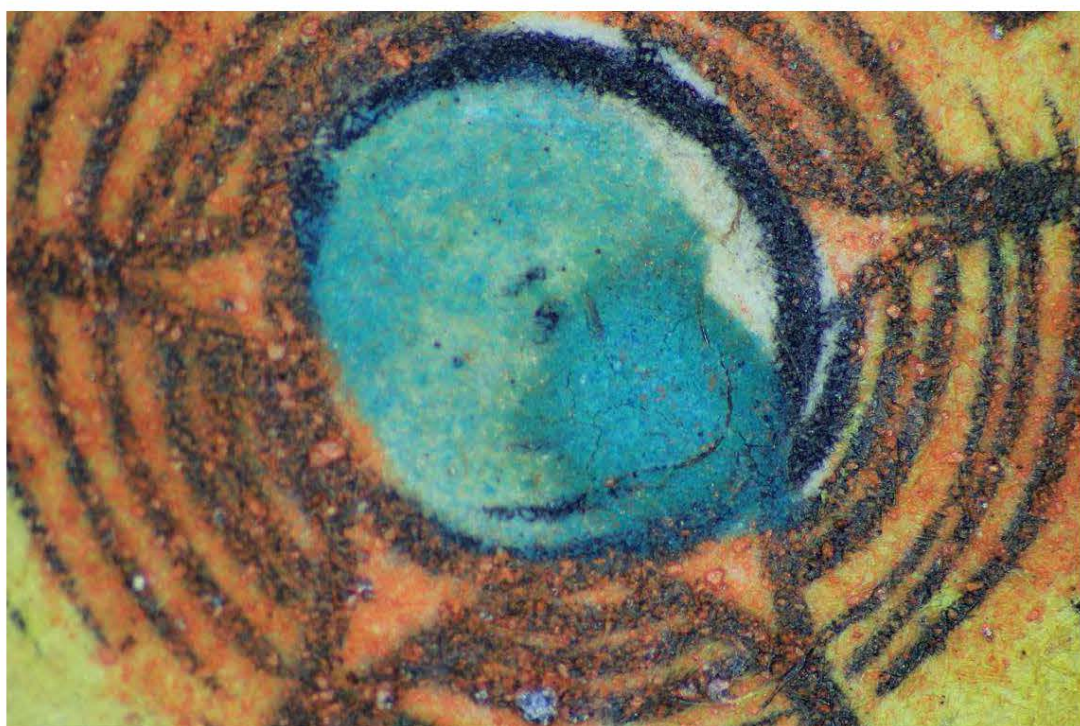
**Obr. č. 175** Sprašování a mírná krakeláž barevné vrstvy.



**Obr. č. 176** Detail poškození barevné vrstvy.



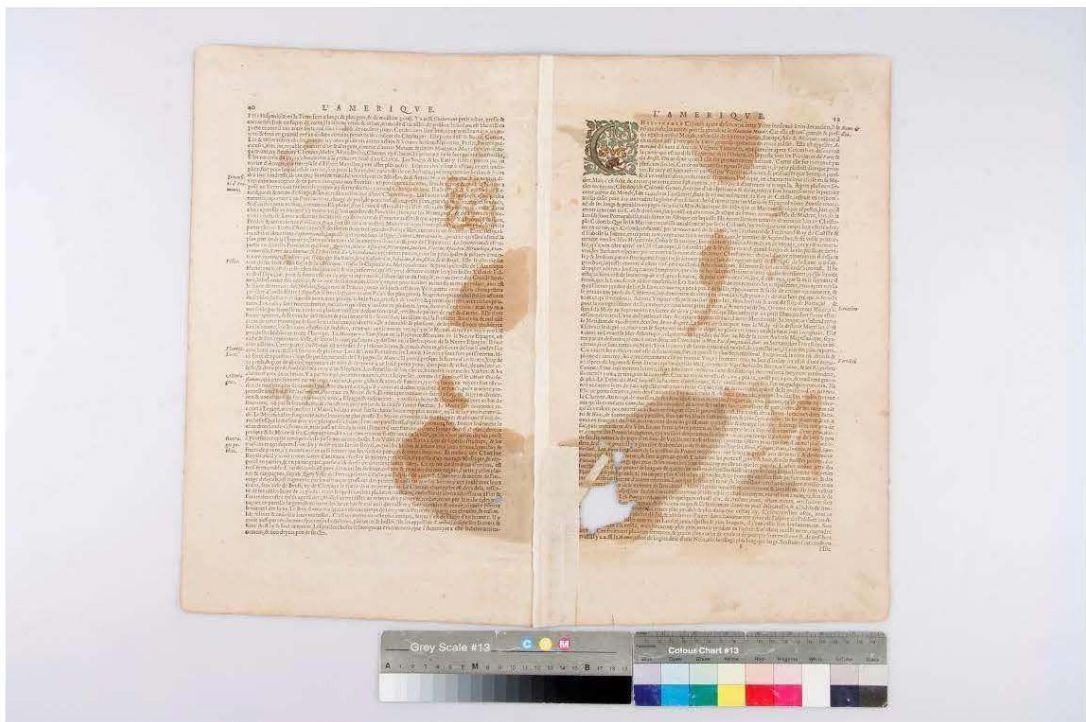
**Obr. č. 177** Detail poškození barevné vrstvy.



**Obr. č. 178** Detail poškození barevné vrstvy.



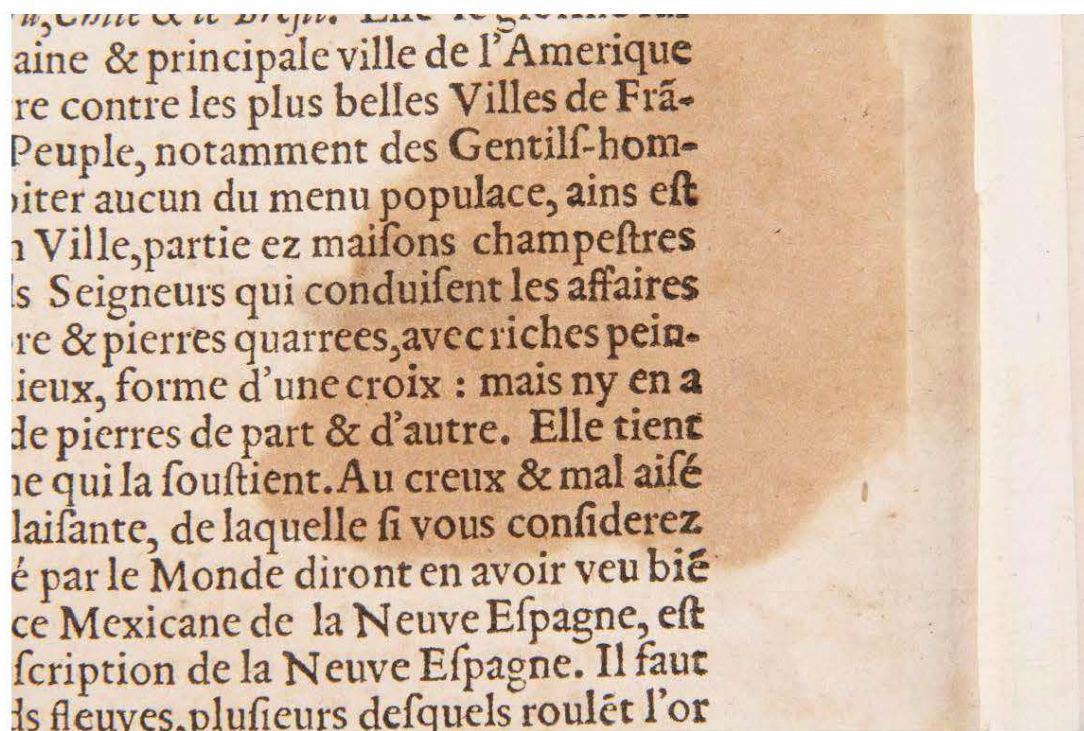
Obr. č. 179 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle.



Obr. č. 180 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle, zadní strana.



Obr. č. 181 Detail poškození papírové podložky korozí barevné vrstvy.

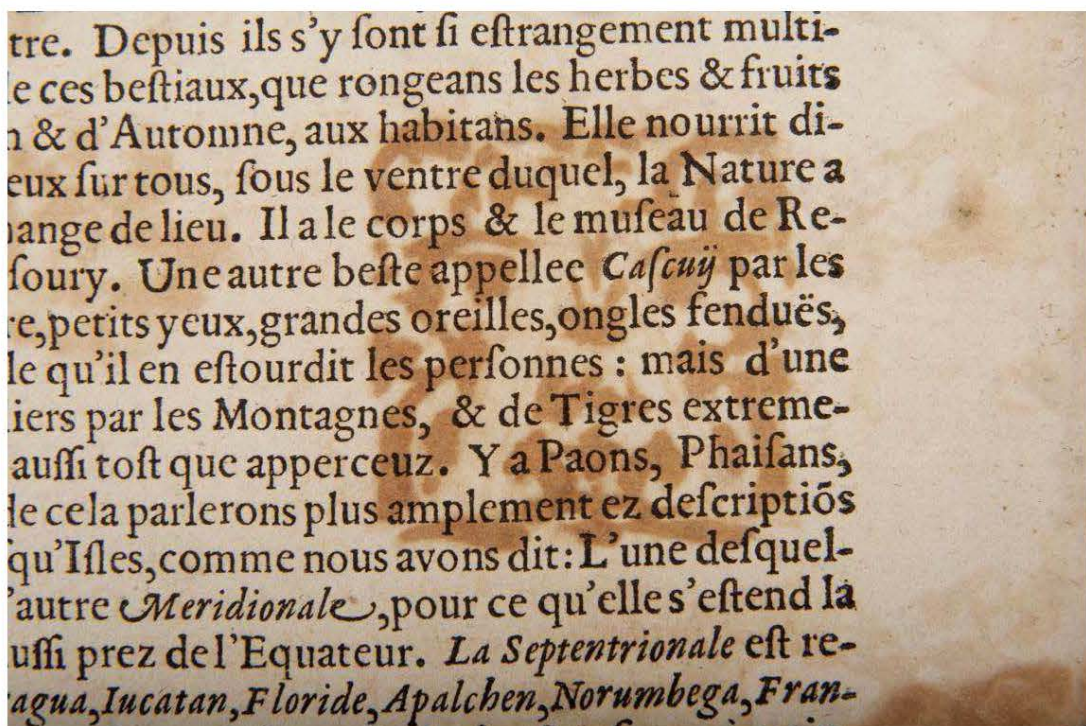


Obr. č. 182 Detail poškození papírové podložky korozí barevné vrstvy.





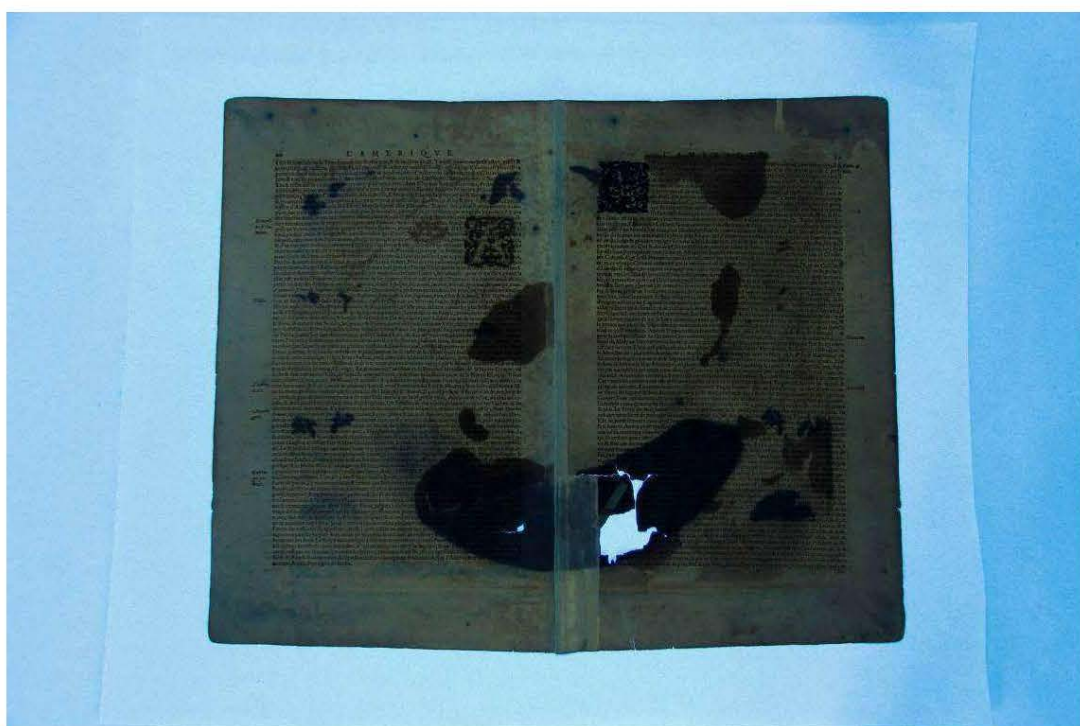
Obr. č. 183 Detail poškození papírové podložky korozí barevné vrstvy.



Obr. č. 184 Vliv působení pigmentu na podložku, specifická poškození.



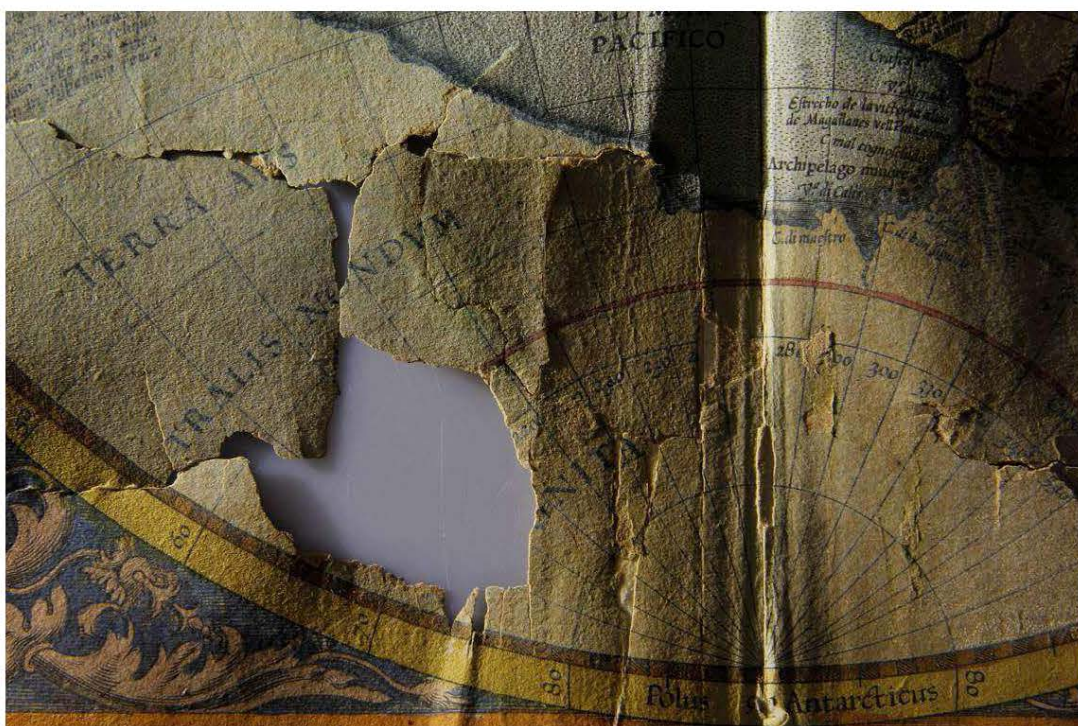
**Obr. č. 185 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v UV světle.**



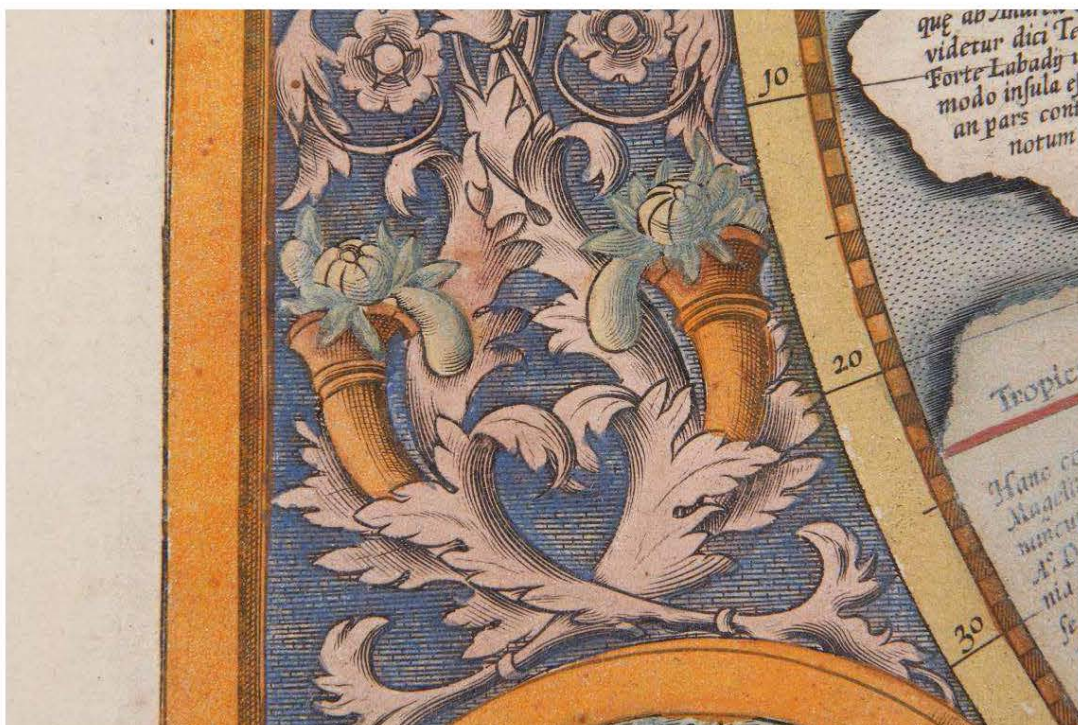
**Obr. č. 186 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v UV světle, zadní strana.**



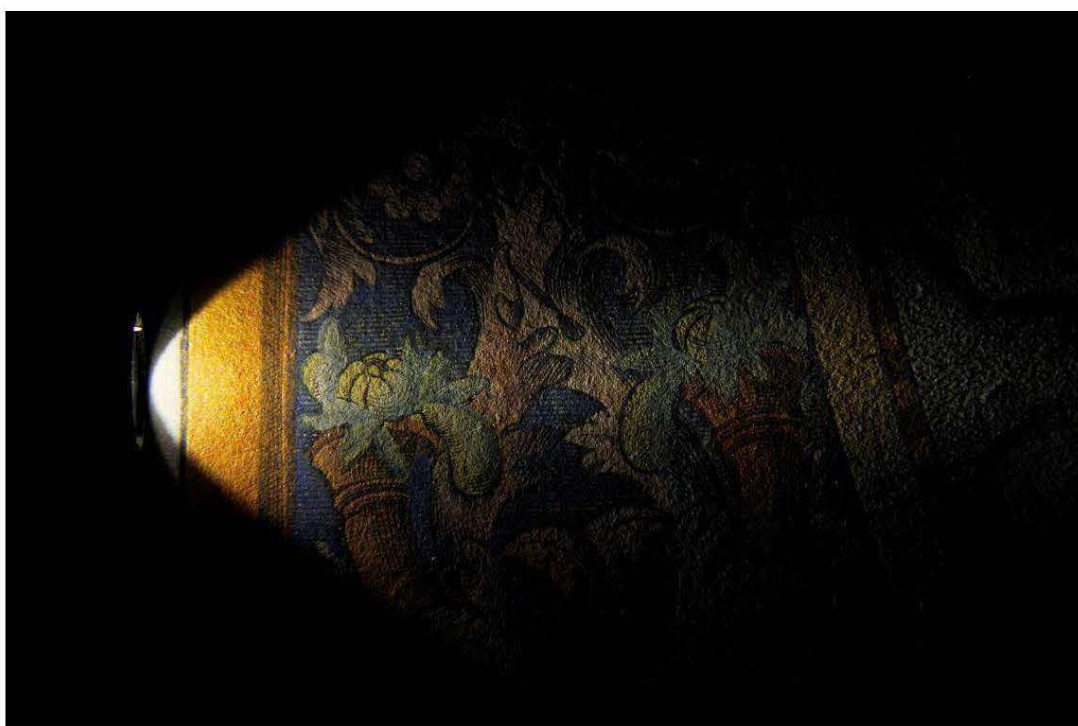
**Obr. č. 187 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v bočním světle.**



**Obr. č. 188 Mechanická poškození papírové podložky v bočním světle.**



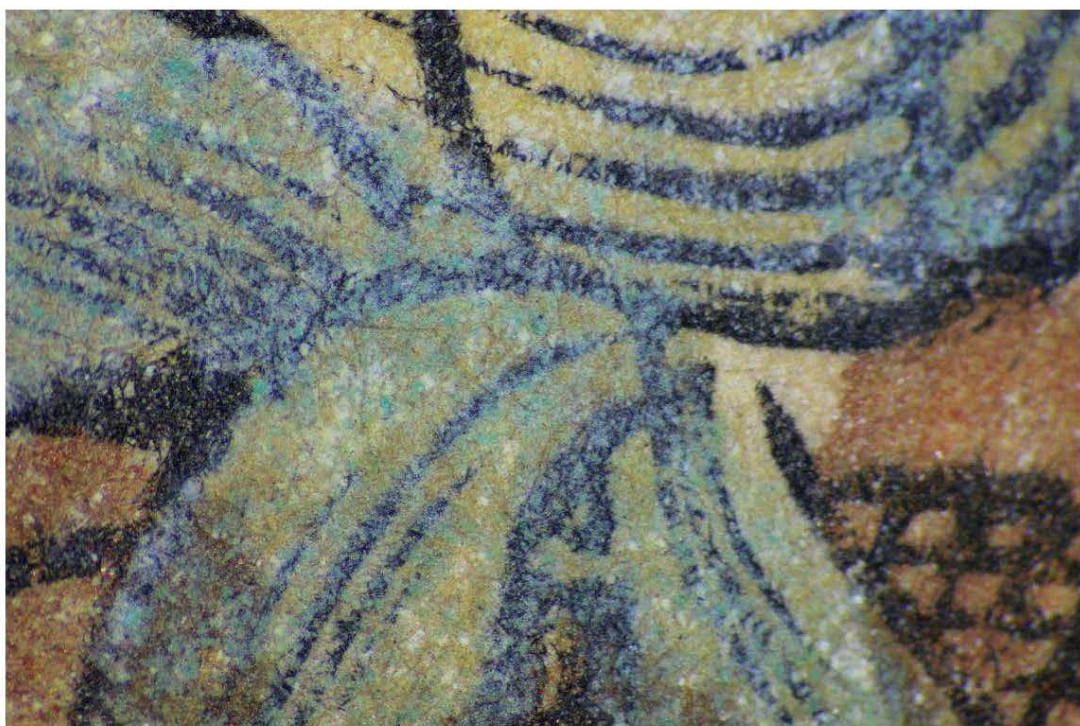
Obr. č. 189 Detail poškozené barevné vrstvy, špatná adheze a koheze.



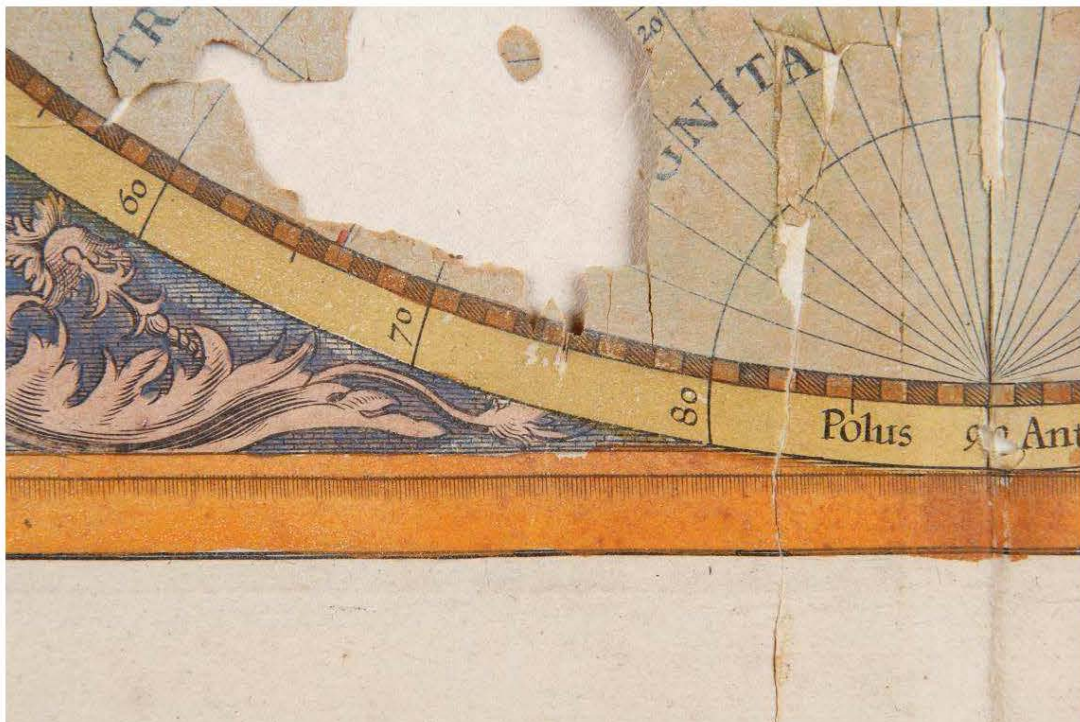
Obr. č. 190 Detail poškozené barevné vrstvy, špatná adheze a koheze, boční světlo.



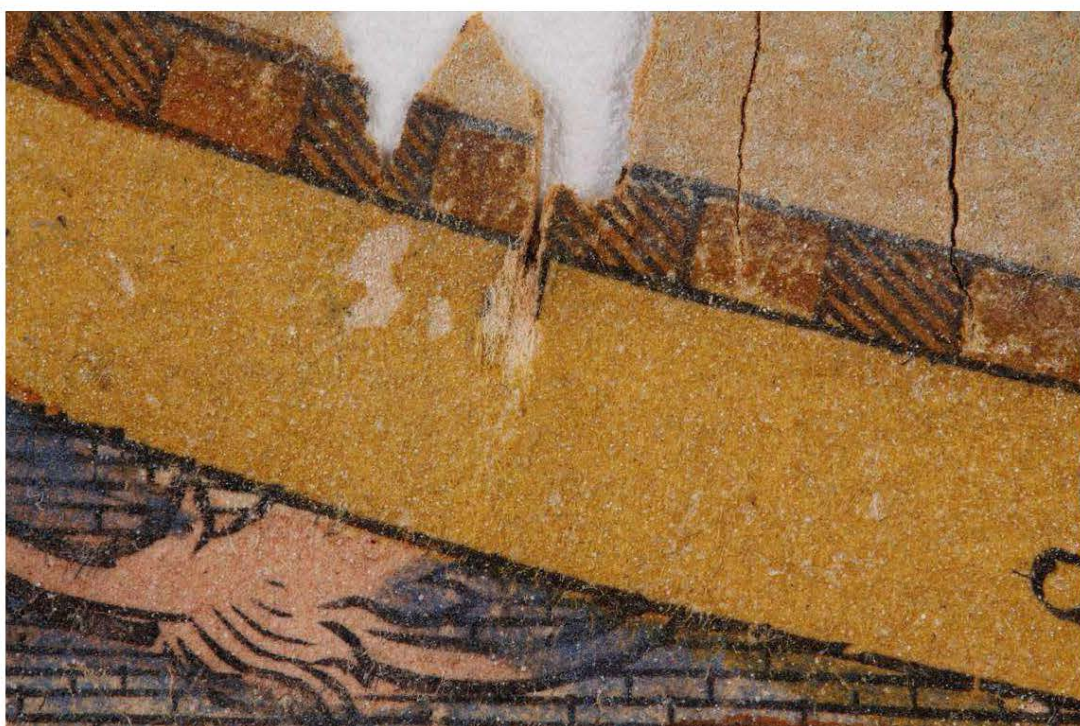
**Obr. č. 191** Detail poškození barevné vrstvy. Zde jsou vidět zrna pigmentu. Byla provedena analýza (viz. Příloha II.) Jedná se o směs pigmentů Cu, K, P, S, Al, Ca, S. Prvkové složení ukazuje na směs pigmentů, pravděpodobně měďnatého modrého pigmentu, vyloučena není ani přítomnost kostní černi (pravděpodobně součást tiskařské černě).



**Obr. č. 192** Detail poškození barevné vrstvy.



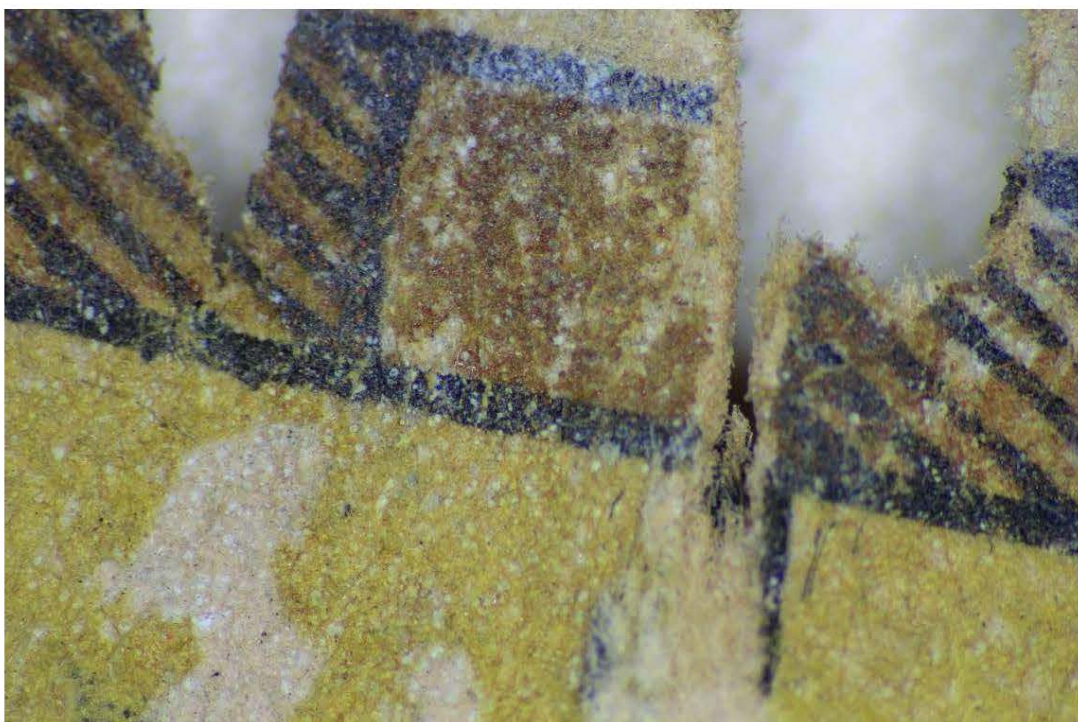
**Obr. č. 193** Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.



**Obr. č. 194** Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.



**Obr. č. 195 Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.**



**Obr. č. 196 Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.**

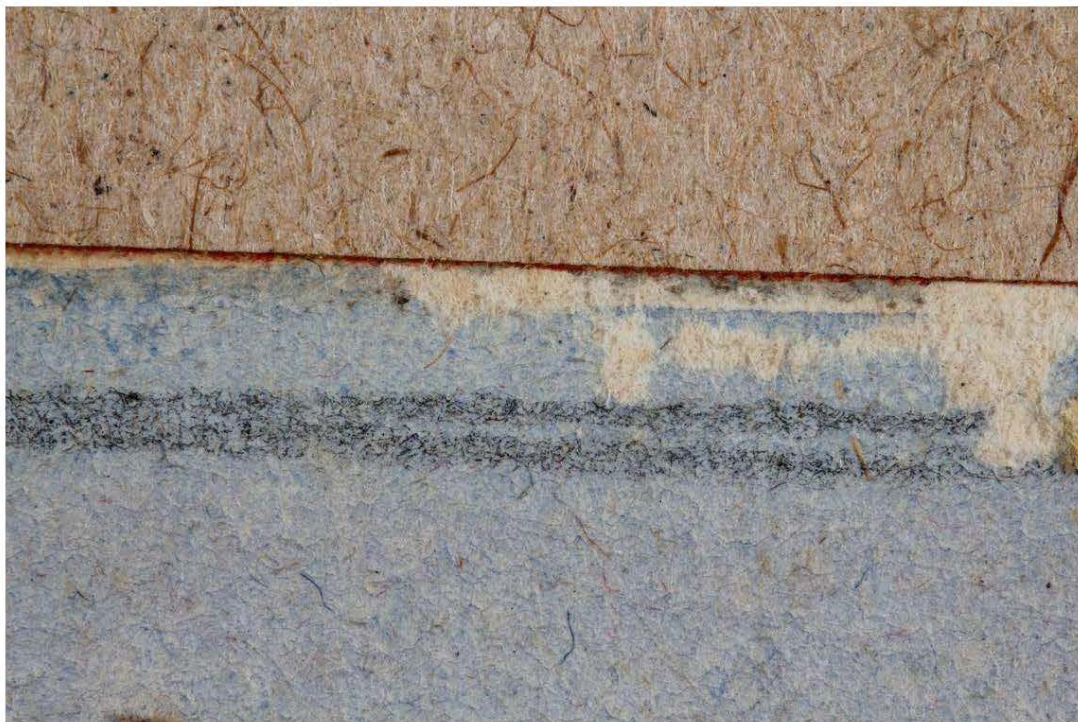


**Obr. č. 197 Výstavba Moskvy, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.**

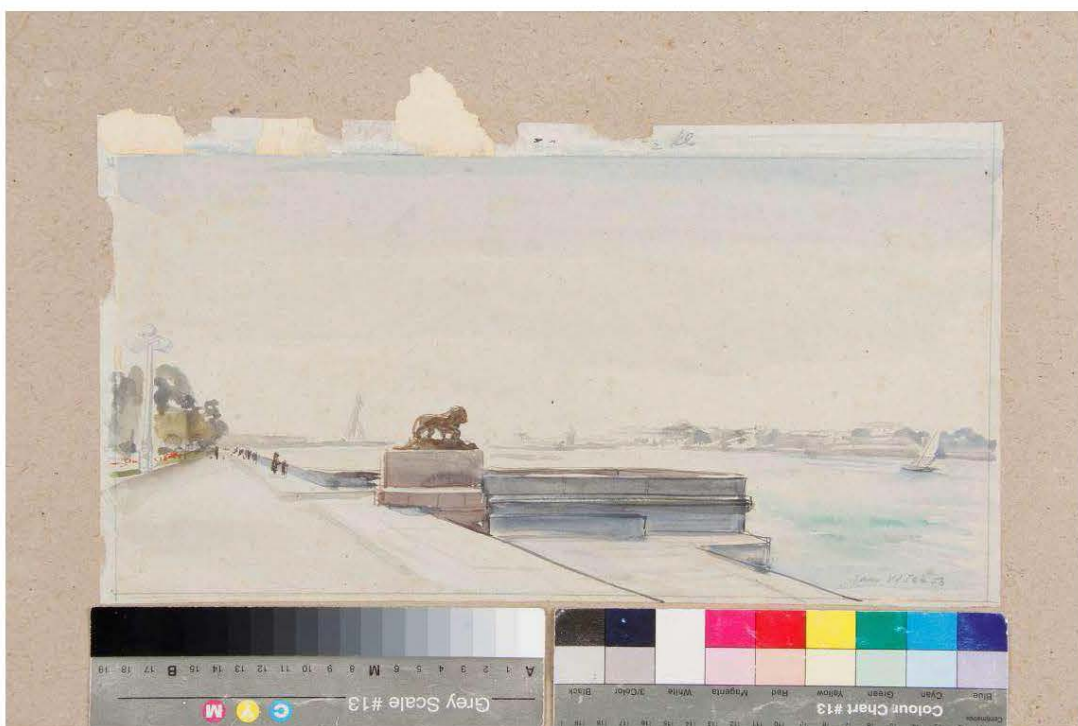


**Obr. č. 198 Detail poškození.**





**Obr. č. 199 Detail poškození.**



**Obr. č. 200 Nábřeží Admirality, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.**



**Obr. č. 201 Detail poškození, foxing.**



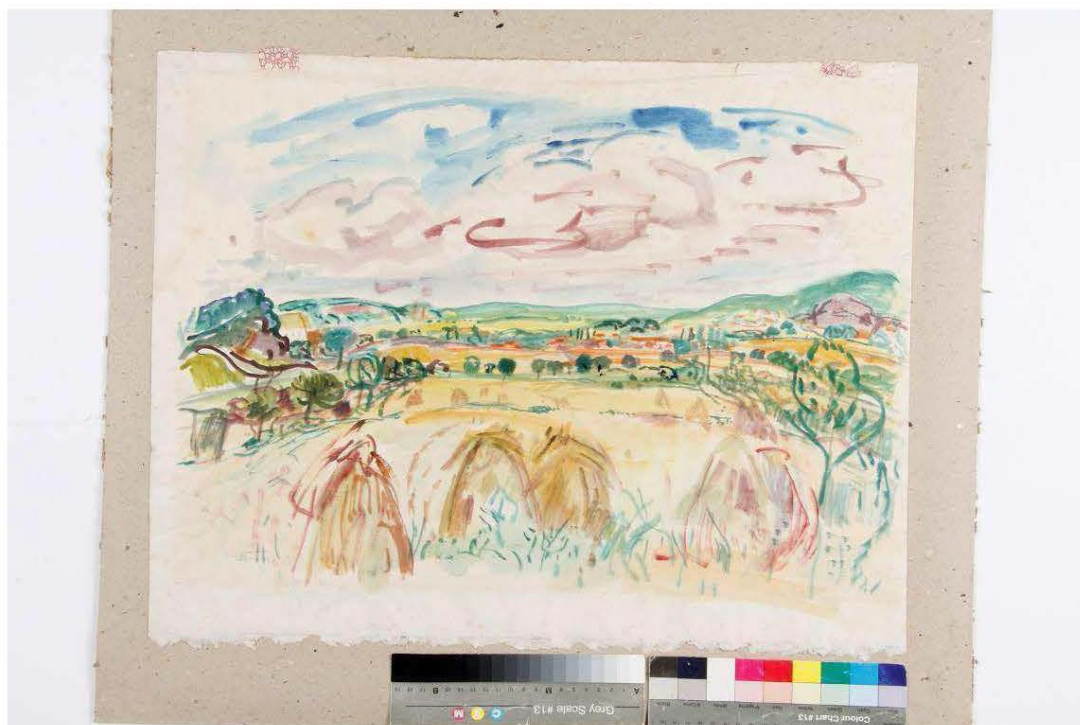
**Obr. č. 202 Detail poškození, foxing, ztráty podložky, sekundární úpravy.**



**Obr. č. 203 Detail poškození, foxing, ztráty podložky, sekundární úpravy.**



**Obr. č. 204 Detail poškození, foxing, ztráty podložky, sekundární úpravy.**



**Obr. č. 205 Žně pod Katinem, J. Otčenášek, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.**



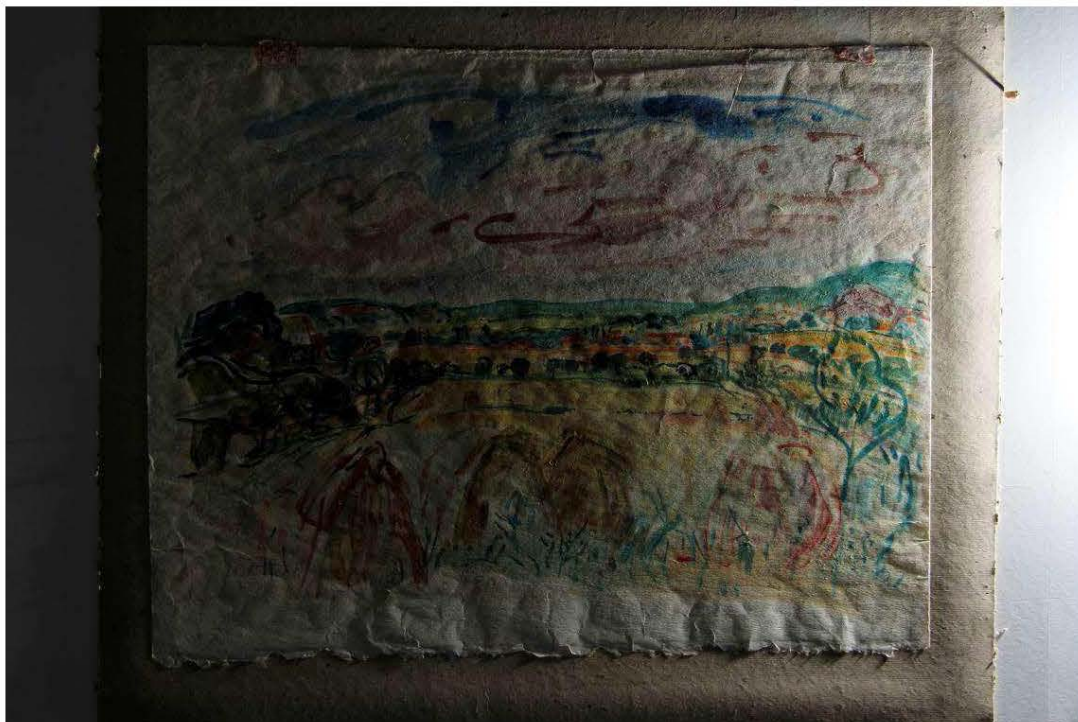
**Obr. č. 206 Detail poškození, foxing.**



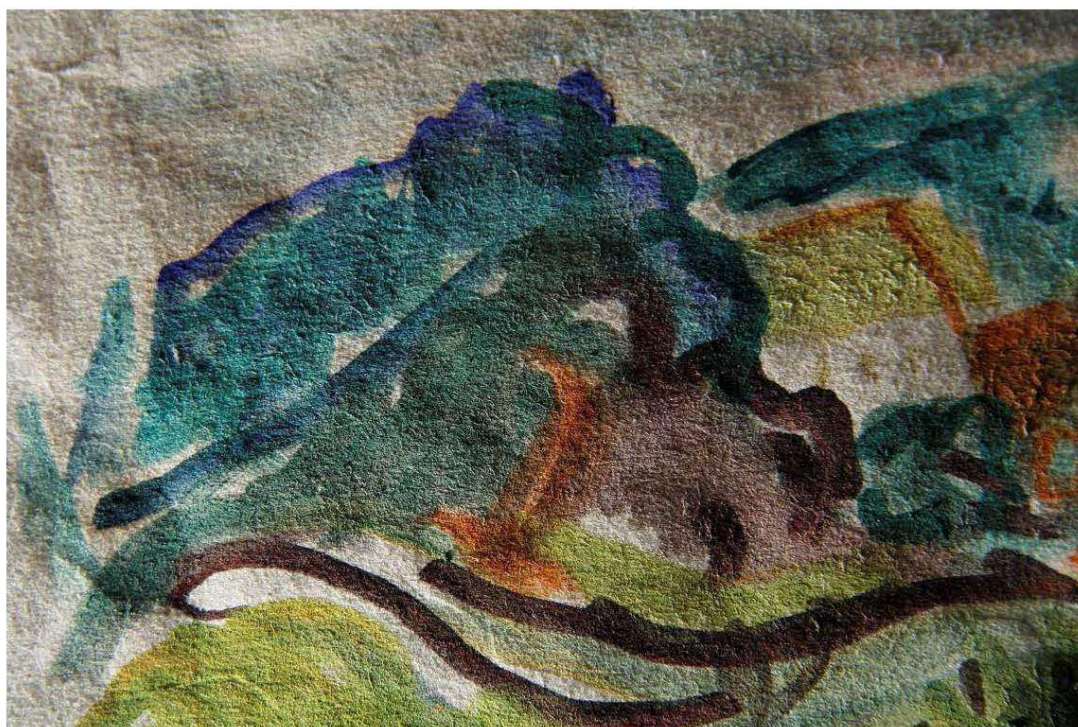
**Obr. č. 207 Detail poškození, skvrny neznámého původu.**



**Obr. č. 208 Detail poškození, skvrny neznámého původu.**



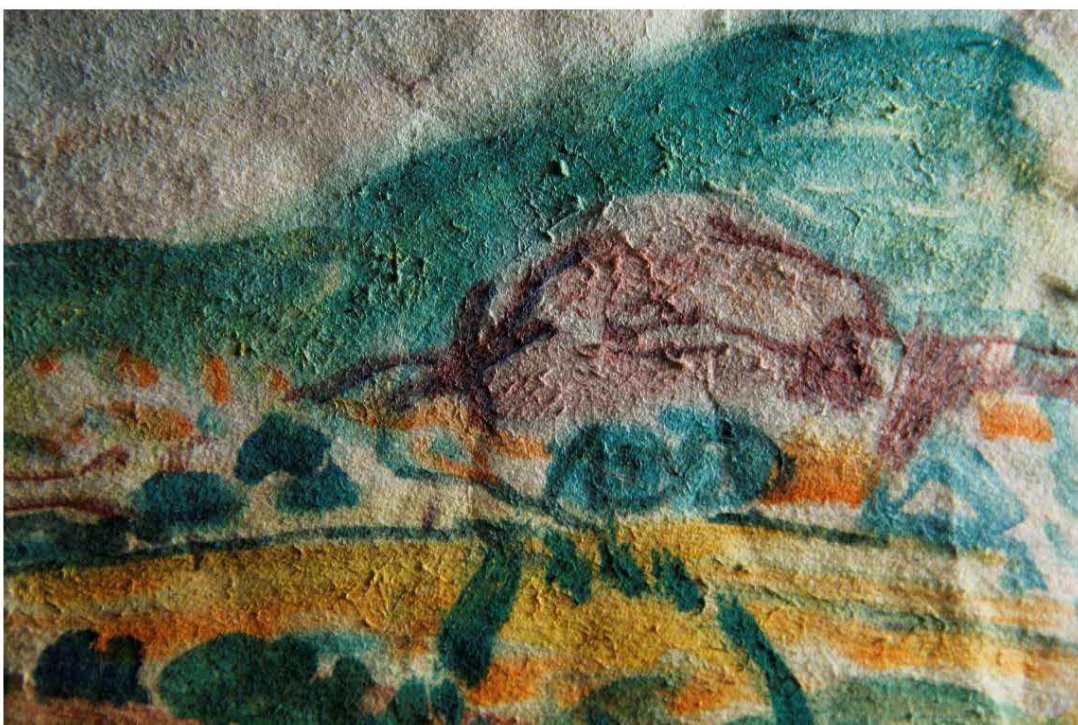
**Obr. č. 209 Žně pod Katinem, J. Otčenášek, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 210 Detail poškození v bočním osvětlení, deformace podložky, poškozování papíru autorskou chybou, při vzniku malby.**



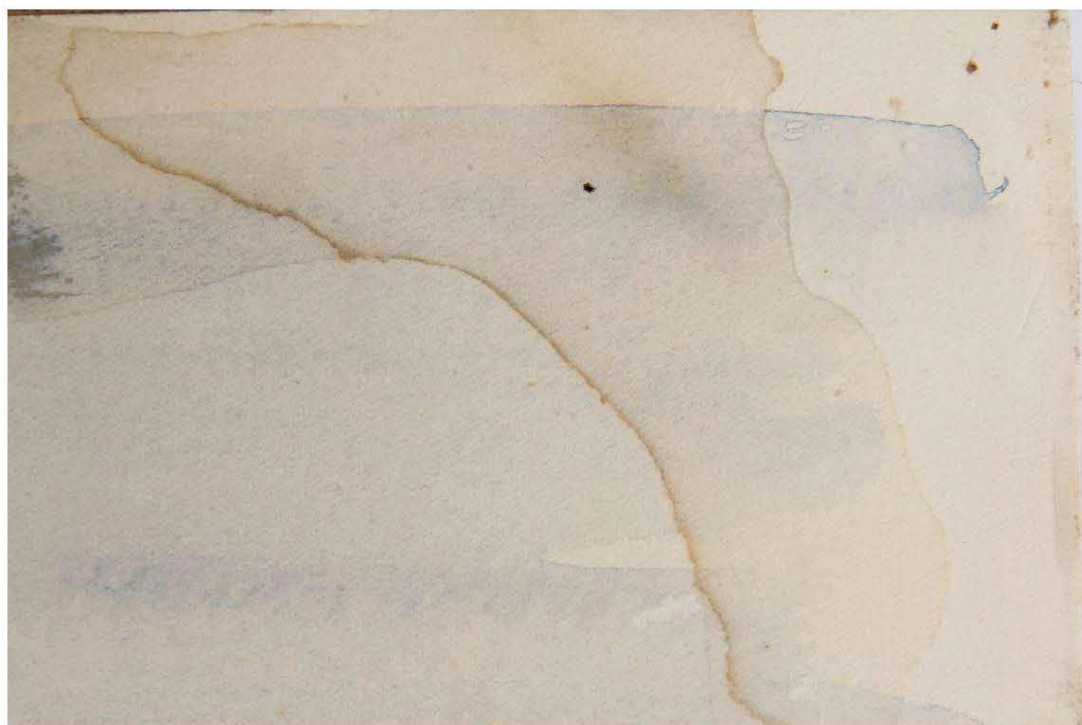
**Obr. č. 211 Detail poškození v bočním osvětlení, deformace podložky, poškození papíru autorskou chybou, při vzniku malby.**



**Obr. č. 212 Detail poškození v bočním osvětlení, deformace podložky, poškození papíru autorskou chybou, při vzniku malby.**



**Obr. č. 213 Přístav, Jaroslav Grus, 1931, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.**

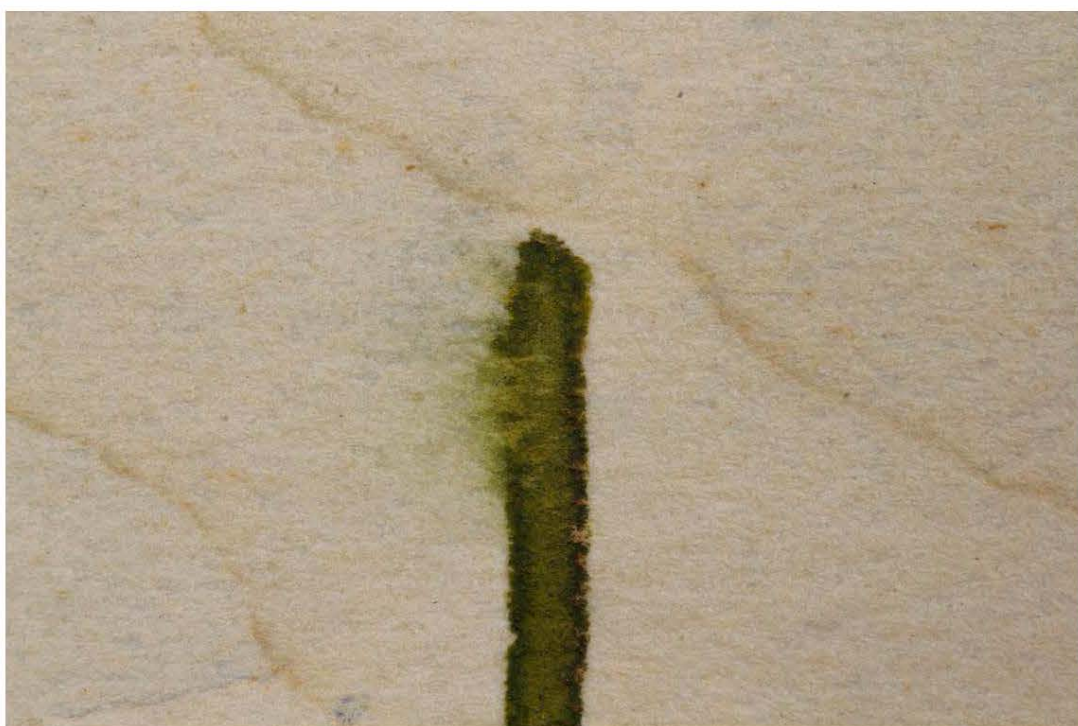


**Obr. č. 214 Detail poškození, tmavá zateklina s ohraničením.**





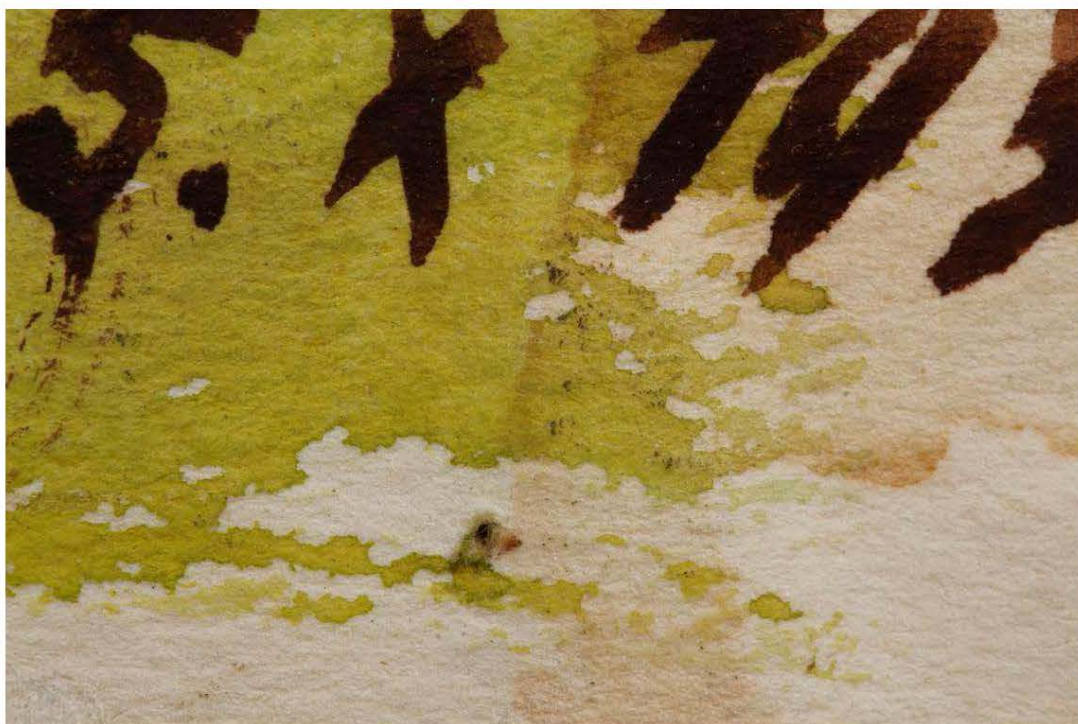
**Obr. č. 215 Detail poškození, reakce barevné vrstvy na nežádoucí skvrny.**



**Obr. č. 216 Detail poškození, reakce barevné vrstvy na nežádoucí skvrny.**



**Obr. č. 217** Detail poškození, zateklina a částečné rozpítí barevné vrstvy.



**Obr. č. 218** Detail poškození, zateklina a částečné rozpítí barevné vrstvy.



**Obr. č. 219 Detail poškození, zatekliny způsobily rozpítí barevné vrstvy.**



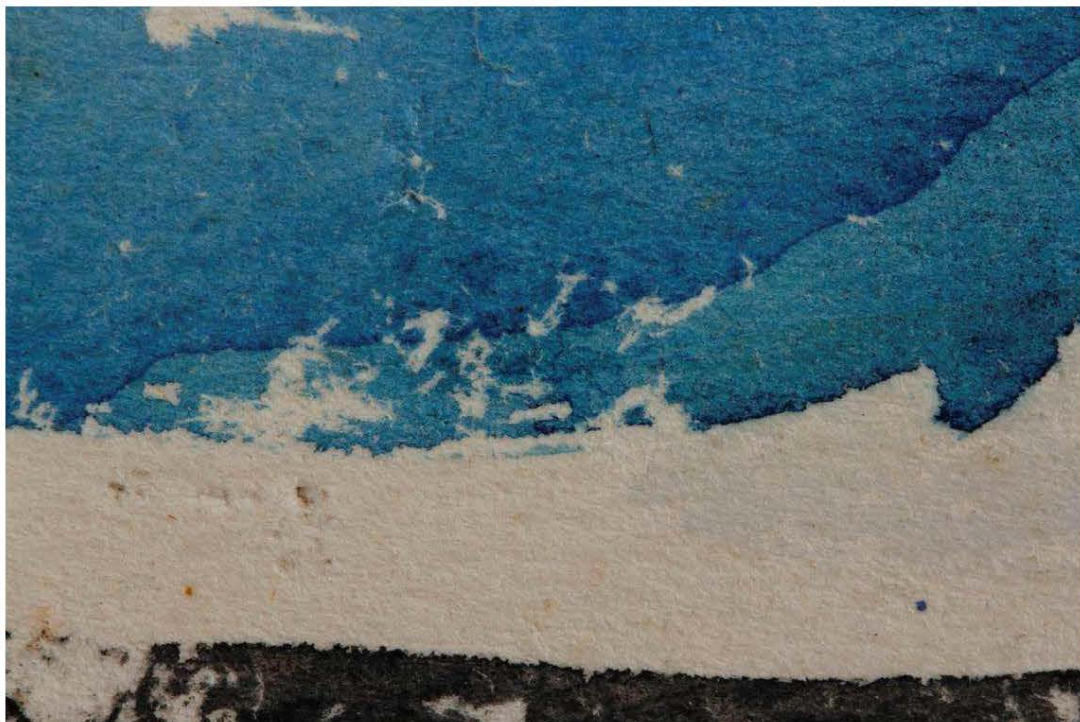
**Obr. č. 220 Dílo v bočním osvětlení, patrná deformace podložky.**



**Obr. č. 221 Ztráta barevné vrstvy vlivem poškození papíru, způsobeno částečně mechanicky a částečně hmyzem.**



**Obr. č. 222 Detail poškození v bočním osvětlení.**



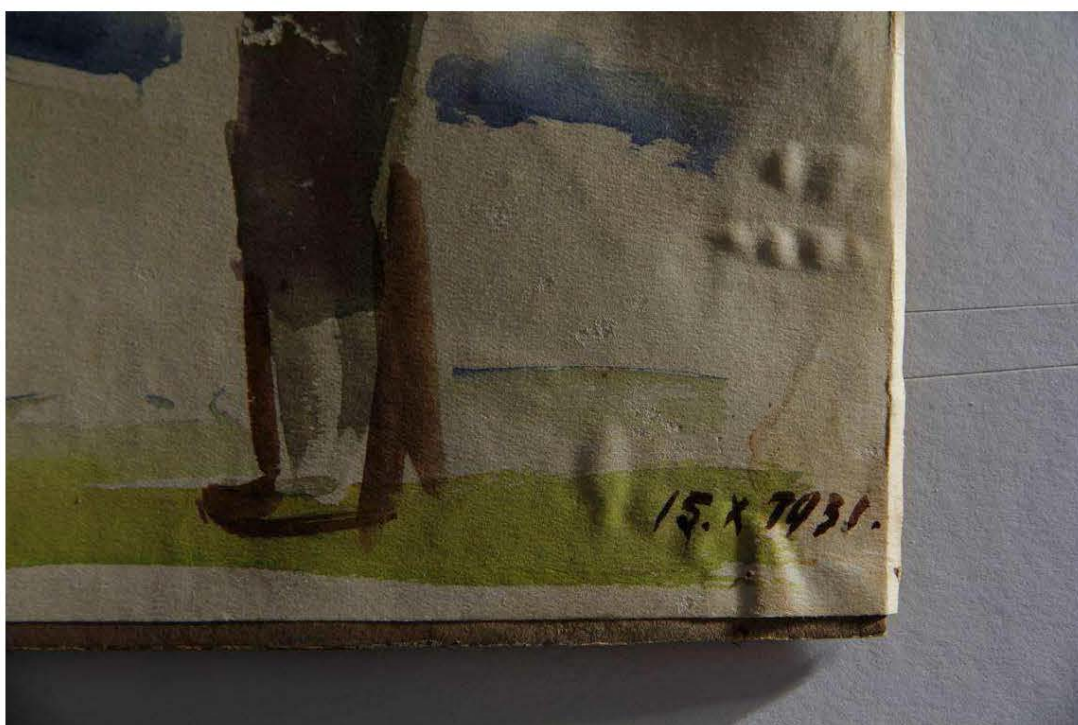
**Obr. č. 223 Detail poškození hmyzem.**



**Obr. č. 224 Detail poškození hmyzem.**



**Obr. č. 225 Detail poškození, deformace papírové podložky.**



**Obr. č. 226 Detail poškození, deformace papírové podložky vlivem vlhkosti.**



**Obr. č. 227 Materství, Josef Hašek, nedatováno, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.**

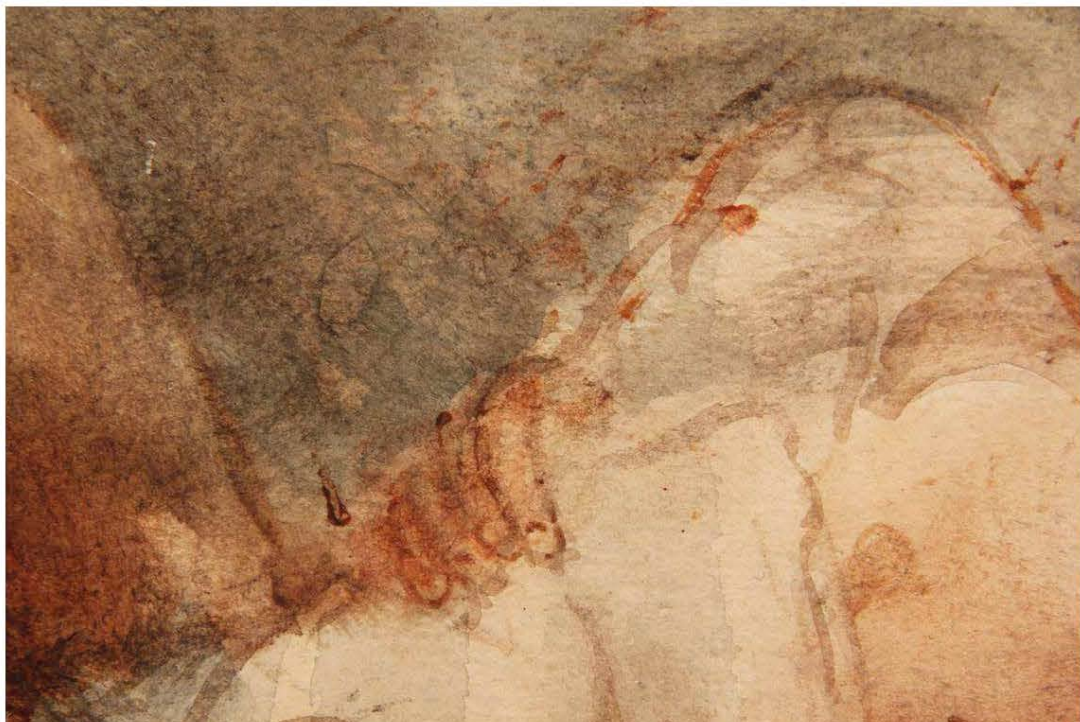


**Obr. č. 228 Detail poškození, ztmavnutí papíru, zateklina.**

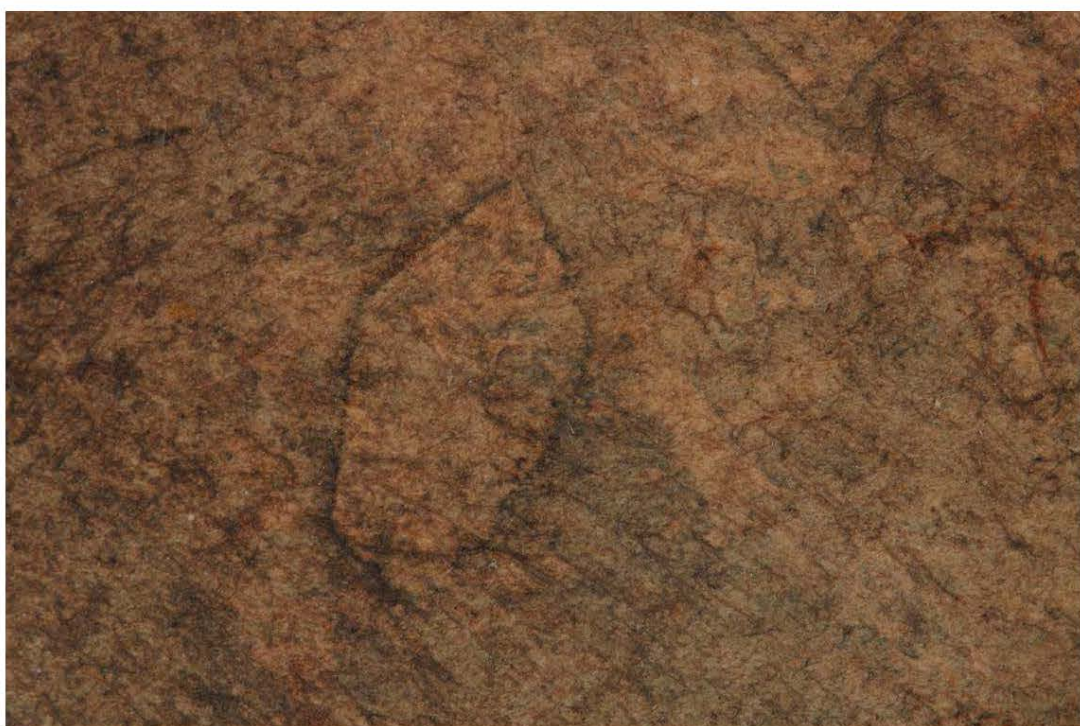


**Obr. č. 229 Detail poškození, odstín barevné vrstvy se změnil s podložkou.**





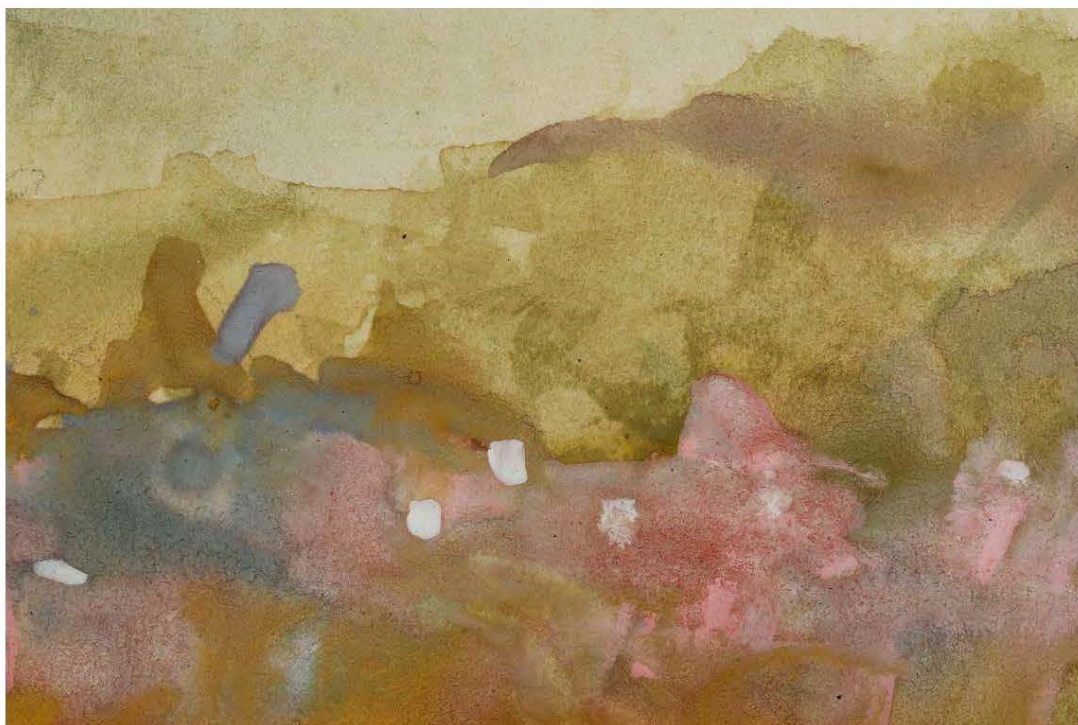
**Obr. č. 230 Detail poškození, dopad vody na barevnou vrstvu.**



**Obr. č. 231 Detail poškození, kapkou vody, její okraj je ohraničený.**

## 6 Kvaš

Kvaš je malba vodou ředitelnými barvami, které jsou krycí (viz obr. č. 232), slabě spojené pojidlem o silné viskozitě a obsahují často příměs málo krycího bílého pigmentu.<sup>37</sup> Vhodnými pojidly pro kvaš jsou arabská guma, tragant (nejužívanější), ovocná guma (třešňová nebo švestková) a škrobový maz pšeničný nebo bramborový. Pojidlem může být i kasein nebo kliš. Současným pojidlem barev jsou deriváty celulózy (metylceluloza nebo karboxymetylceluloza).<sup>38</sup> Průmyslové vyrobené barvy většinou obsahují ještě barytovou bělobu nebo lenzin (alabastrová běloba/brilantní běloba<sup>39</sup>) pro zvýšení jejich kryvosti anebo k upravení standartního odstínu.<sup>40</sup>



Obr. č. 232 Detail kvašové malby.

---

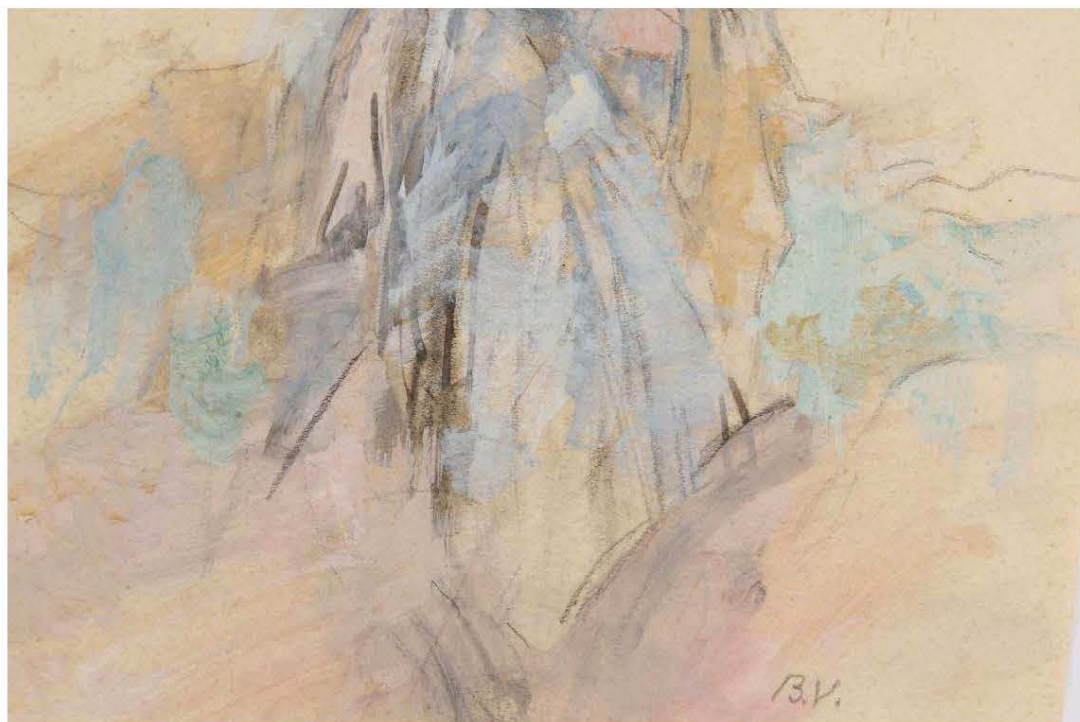
<sup>37</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v maliřské tvorbě: maliřský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 137. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>38</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 59-60. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>39</sup> Ibidem s. 15

<sup>40</sup> Ibidem s. 54

„Malbu charakterizuje svítivost a kultivovaná vzdušnost světlých, lomených barevných odstínů, ve světelném efektu podobných pastelů.“<sup>41</sup> (viz obr. č. 233)



Obr. č. 233 Detail kvašové malby.

Jedná se o techniku, která se historicky vyvíjela současně s akvarelem.<sup>42</sup> Její název pochází od italského slova „guazzo“ (bažina, mokřina). Původní název techniky této techniky je „a guazzo“ (nazývali ho tak v renesanci italští malíři a jednalo o malbu křídlovými barvami na plátno, které se udržovalo vlhké).<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup>KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 137. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>42</sup>PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 117.

<sup>43</sup>PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 132.

## 6.1 Způsoby malby kvašem

### 6.1.1 Malba na vlhkém podkladu

Při tomto způsobu malby se barvy velmi dobře vzájemně mísí mezi sebou. V malbě lze dosáhnout splývavých a měkkých přechodů i nejjemnějších odstupňování. Barvy po uschnutí světlají nejméně o dva odstíny.<sup>44</sup>

### 6.1.2 Malba na suchou podložku

Nejprve se provede přípravná kresba (podkresba tužkou, tuší, sepií). Poté se provede řidší barvou plošná podmalba. Až zaschne, přemalovává se a dále se malba dokončuje hustšími a krycími barvami. Nakonec se pomocí mírně pastózních světel provede závěrečná modelace.<sup>45</sup>

### 6.1.3 Malba na tmavém podkladu

Začíná se lazurami, často akvarelovými, a končí se světlými pastami, které se nanáší do oblastí největších světel. Tím se malba stane hlubší a opaknější.<sup>46</sup>

*„Z této výstavby barevné vrstvy vychází odvozená technika kvašakvarelu, kde se důsledně podmalovává akvarelem, a buď jen světla, nebo i inkarnáty se dokončují v kvaši. Malba tak dosahuje nebývalé světelné plasticity a hloubky.“<sup>47</sup>*

Technika kvašakvarelu dosáhla velké obliby v 18. a 19. století u miniaturistů. Ti přidávali k akvarelovým barvám bělobu (viz obr. č. 234).

---

<sup>44</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 60. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>45</sup> *Ibidem* s. 60

<sup>46</sup> *Ibidem* s. 60

<sup>47</sup> *Ibidem* s. 61

Kvaš lze kombinovat také s pastelem a to tak, že se pastel rozmývá kvašovým pojídlem, čímž vznikají zajímavé efekty.<sup>48</sup>

*„Malba kvašem je velmi blízka podle vnějšího dojmu malbě, která se provádí temperou z arabské gummy, ale barevná vrstva je křehčí. Kvaš je zbaven průzračnosti, neboť jeho barvy se nanášejí obvykle silněji než v čistém akvarelu a při tom se mísí s bělobami.“<sup>49</sup>*

Kvašovými barvami lze malovat na papír bez podkladu. Pro kvaš se užívají tónované papíry nebo lze barvu podložky upravit ve vodě nerozpustnou imprimiturou.<sup>50</sup> Při způsobu malby na vlhkém podkladu (viz. Výše obr. č. 233) se silný karton nebo lepenka mohou vlivem opakovaného vlhčení deformovat.<sup>51</sup>

Při malbě na vlhkém podkladu se používají štětce vlasové a štětínové, většinou kulaté.<sup>52</sup>

*„Ke kvašové malbě používají malíři nejvíce okrouhlých štětců štětínových, méně již štětců vlasových.“<sup>53</sup>*

Kvaš má výbornou pojící schopnost, velice dobře drží ve štětci. Je s ním příjemnější práce než s barvami temperovými v tom ohledu, že dobře se rozmývá i nanáší. Dobře ulpívá k podkladu zejména v pastách, reliéf netvoří. Lépe se s ním pracuje na hladších papírech. K hrubým papírům těžko přilne. Rozdíl mezi kvašem a temperou je, že tahy namalované temperou vypadají i ve slabších nánosech barvy částečně průsvitně, kvaš si ale ponechává „křídový“ vzhled (viz obr. č. 235).

---

<sup>48</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 61. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>49</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 112.

<sup>50</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 54. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>51</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 60. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>52</sup> HÉGR, Miloslav. *Technika malířského umění*. 2. vyd. Praha: Umělecká beseda, 1941, s. 60.

<sup>53</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 132.



**Obr. č. 234 Detail kvašové malby, „křídový vzhled“.**

Malbu speciálně vyrobenými kvašovými barvami lze označit za techniku „pravého kvaše“. Všechny ostatní způsoby malby, které jsou později označovány za *kvaš* lze nazvat termínem „nepravý kvaš“. V kvaši je způsob malby rozmanitý a výsledný vzhled barevné vrstvy velmi závisí na autorovi díla (viz obr. č. 249-257). Pokud se v malbě pravým kvašem vyskytují místa, kde je barva nanесena zředěná, lze si, po důkladném průzkumu pomocí neinvazivních metod povšimnout, že lazury obsahují bělobu a mají pastelový vzhled.

Rozpoznat kvaš není vůbec jednoduché. Kvaš není dnes tak rozšířený jako např. akvarel nebo tempera.

Na obr. č. 235-248 je představen nepravý kvaš. V místě světel je použita běloba.

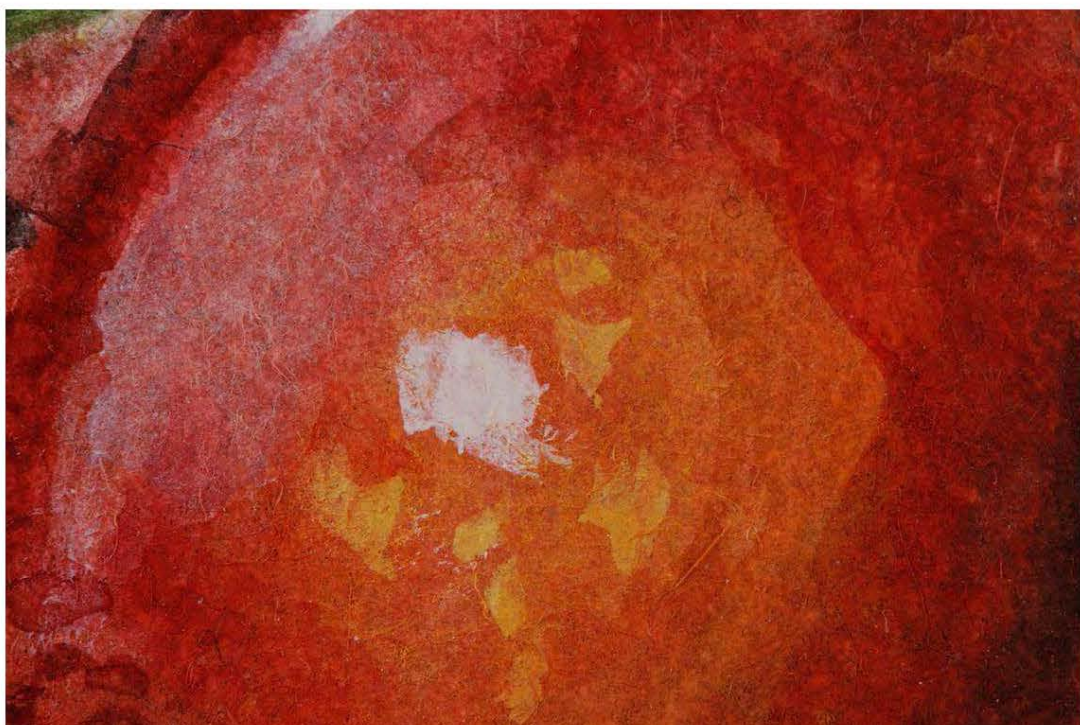


**Obr. č. 235 Malba „nepravým“ kvašem.**

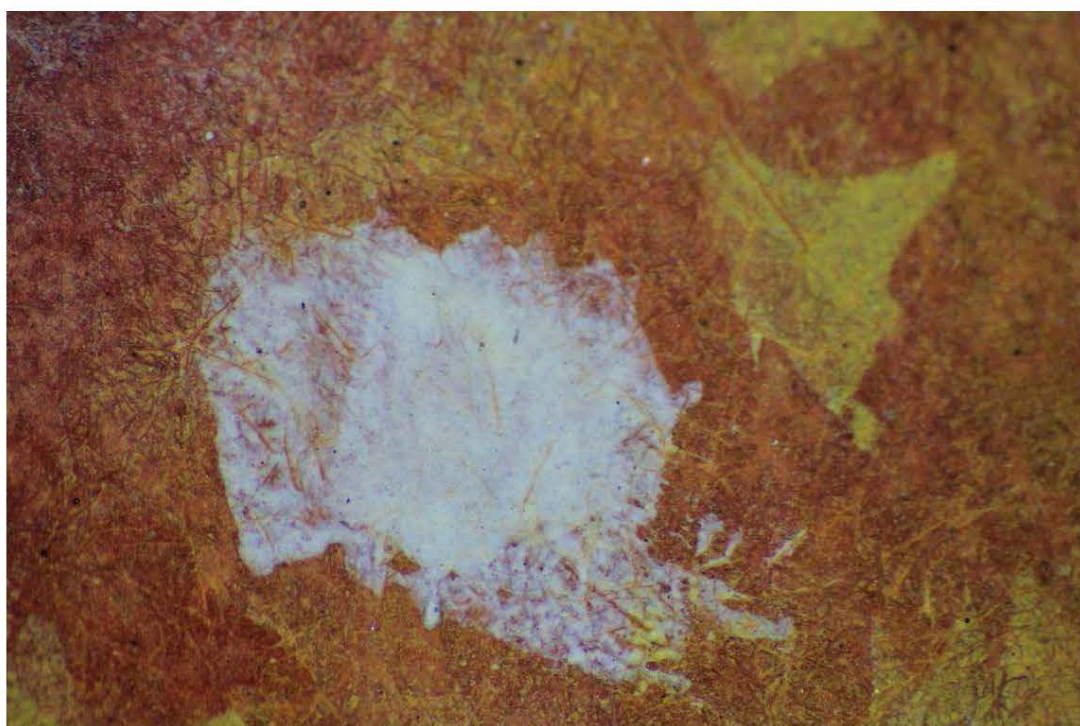
Níže vložené detaily jsou seřazeny pod sebou (Obr. č. 237-249). Jedná se vždy o fotografii ve VIS, makrofotografii a mikrofotografii.



**Obr. č. 236 Běloha je nanesena čistá v místě největších světél.**

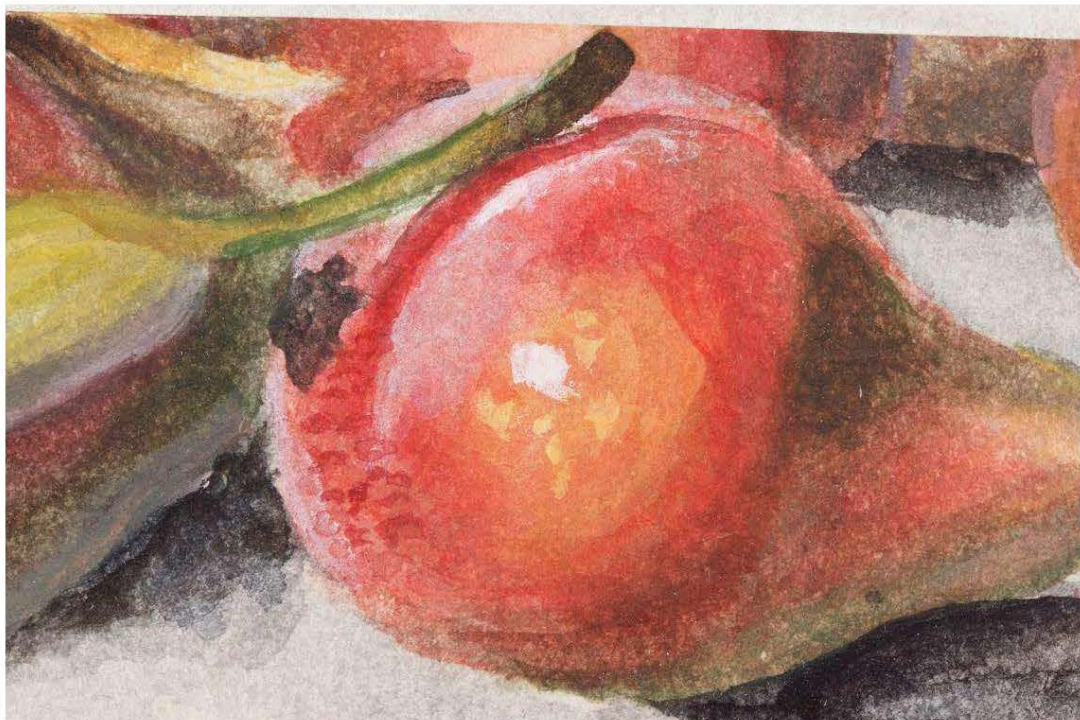


**Obr. č. 237 Na některých místech je lazurní (nanesena zředěná).**

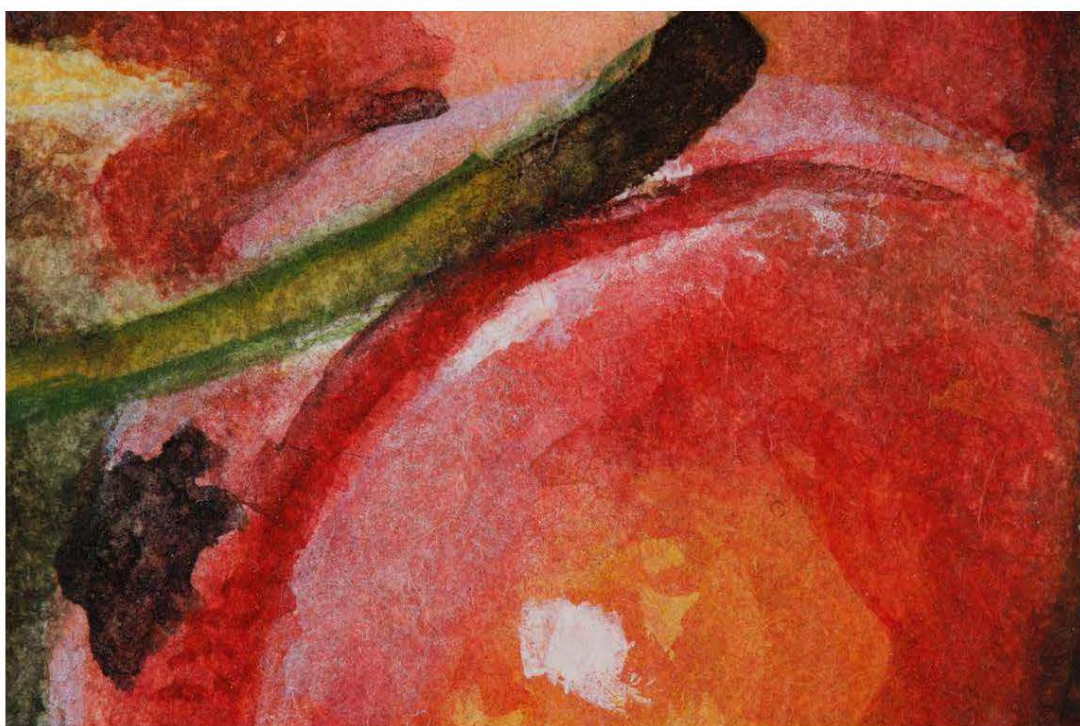


**Obr. č. 238 Běloba může i zakrývat podklad.**

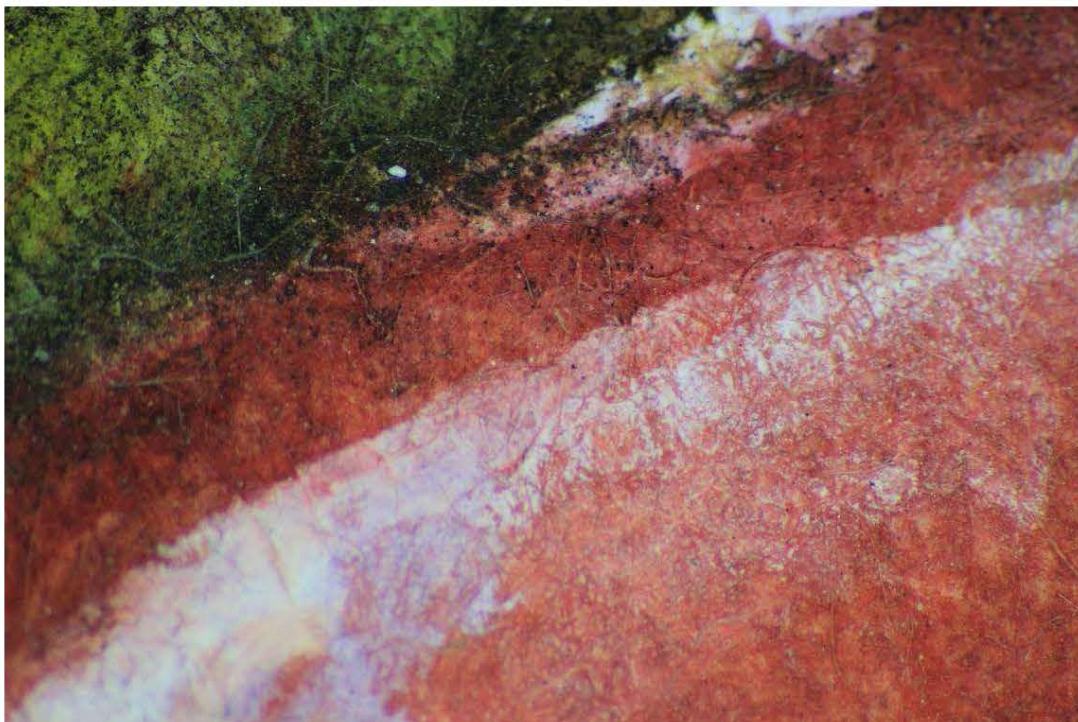




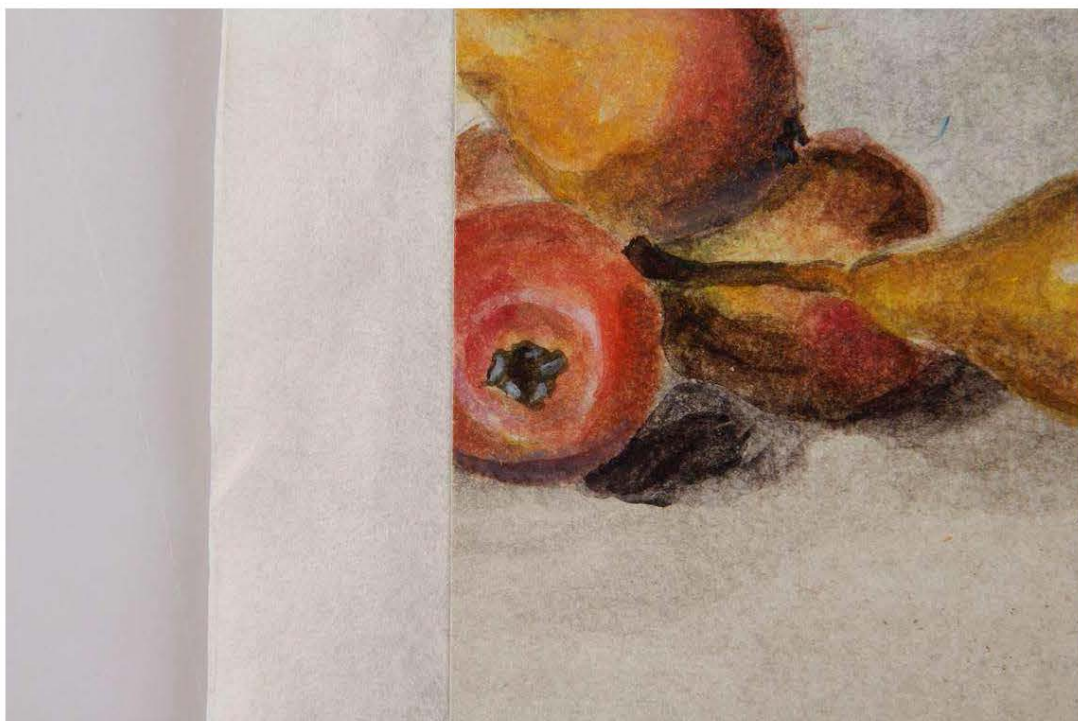
**Obr. č. 239 Průzkum dalších míst.**



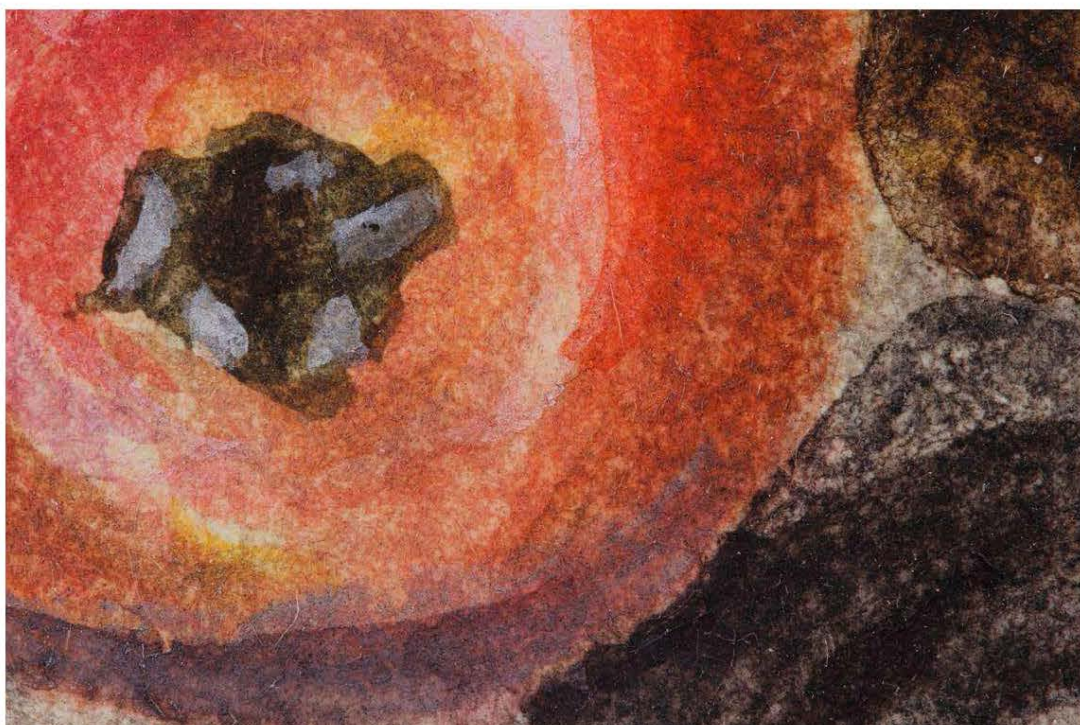
**Obr. č. 240 Makrofotografie.**



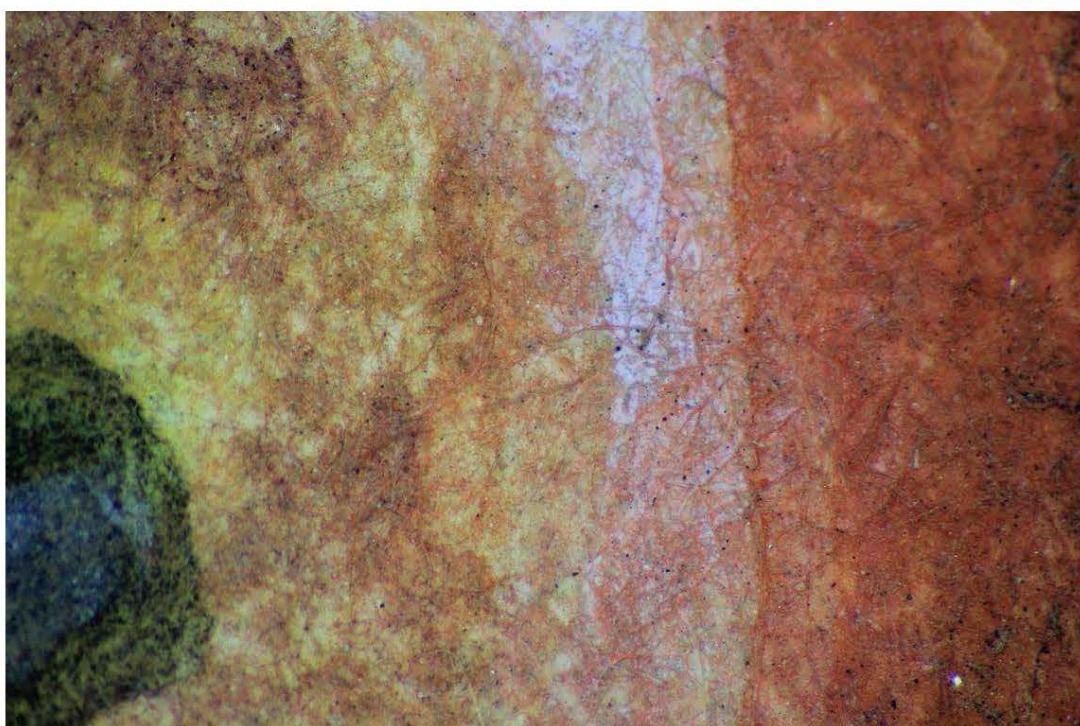
**Obr. č. 241 Detail vybraný pro porovnání vzhledu míst s odlišnou barevností a bělobou, mikrofotografie.**



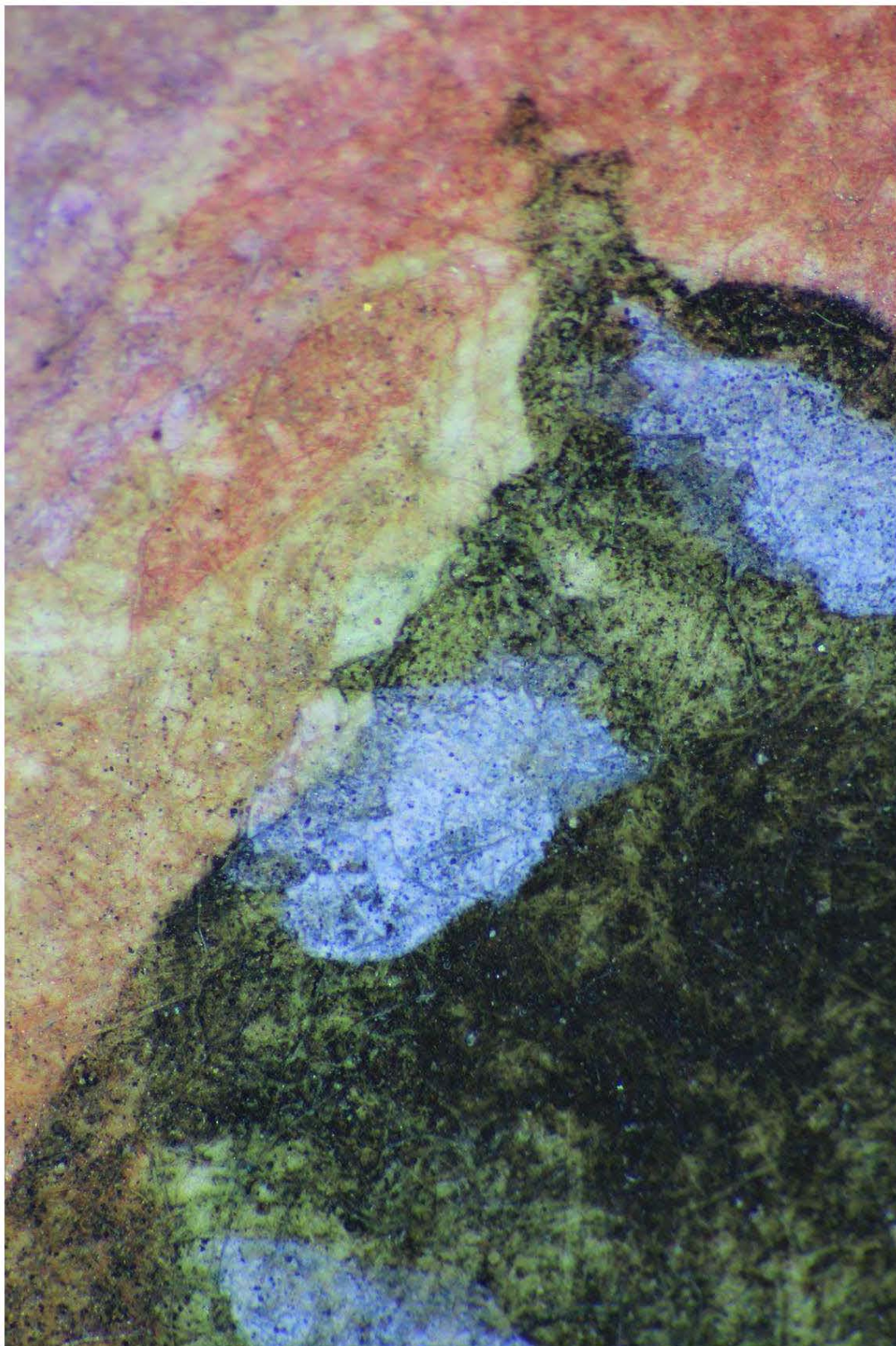
**Obr. č. 242 Výběr další lokace pro průzkum techniky.**



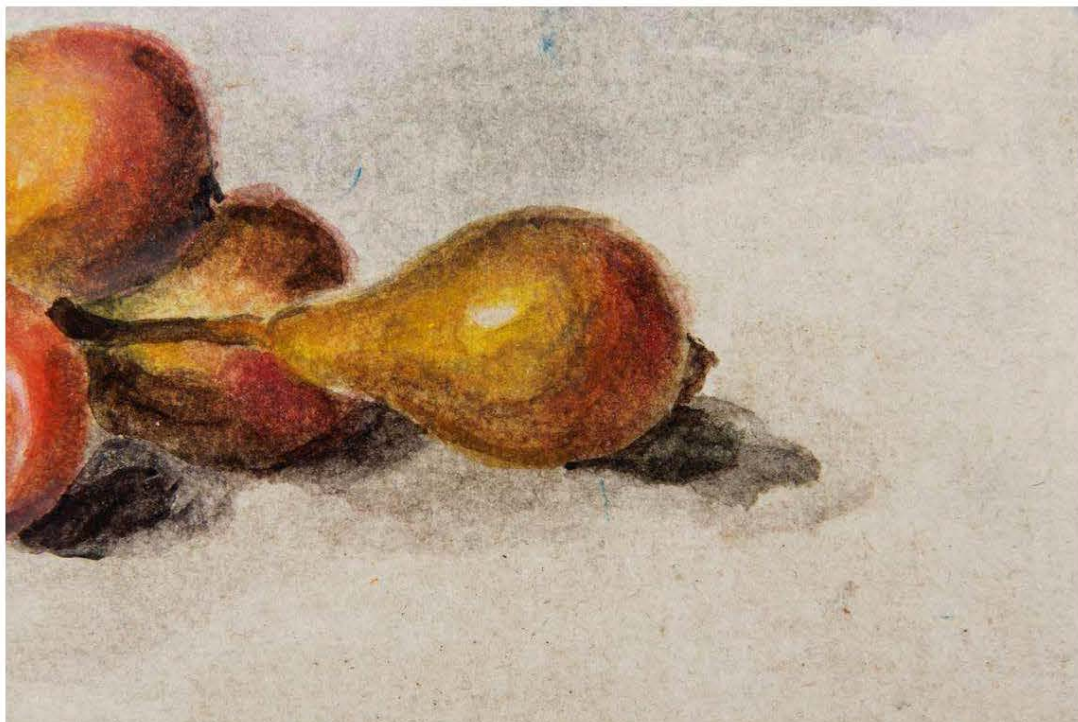
**Obr. č. 243 Zde je běloba nanesena lazurně.**



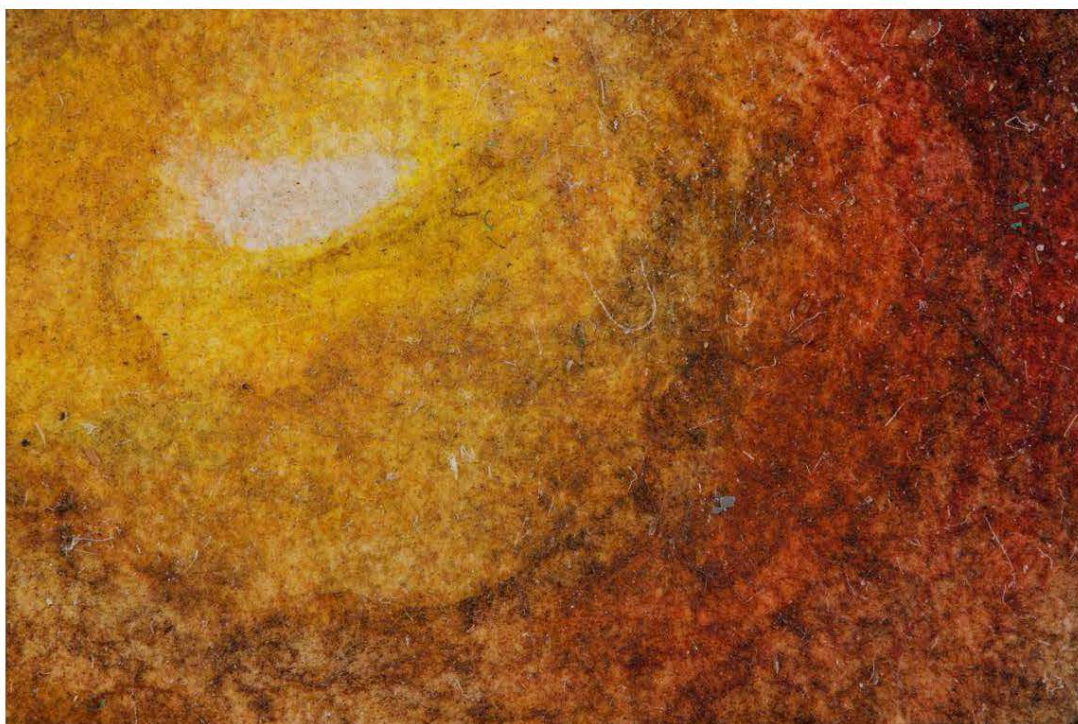
**Obr. č. 244 Rozlišitelná vlákna podložky.**



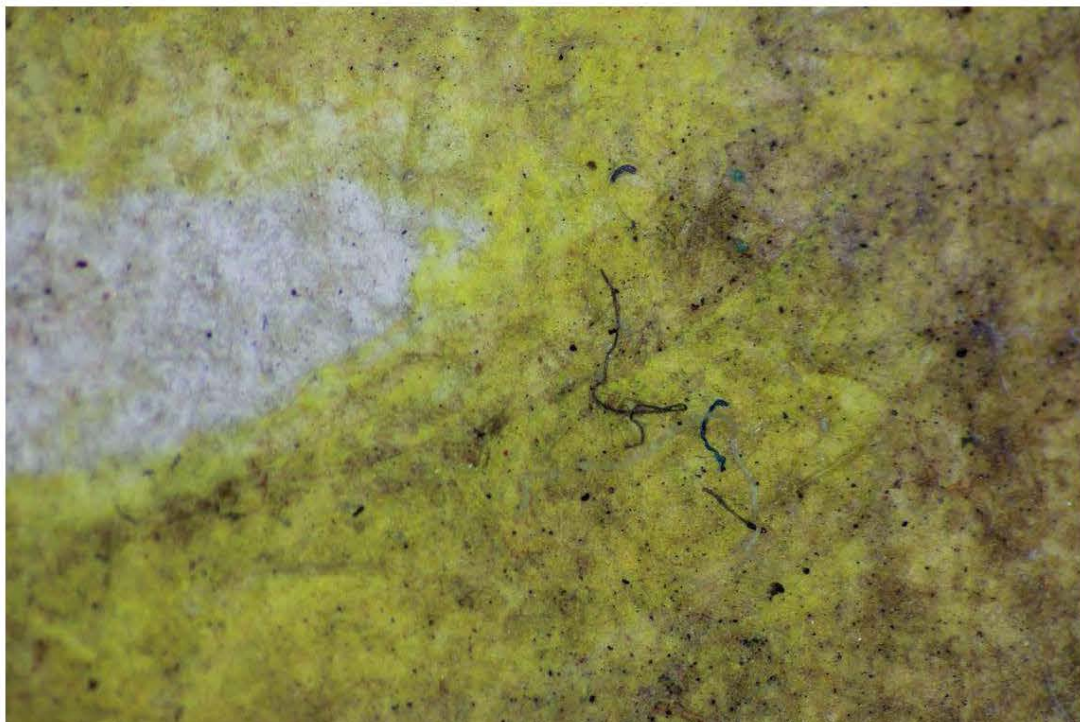
**Obr. ž. 245 Běloba překrývá barevnou vrstvu, ale není krycí.**



**Obr. č. 246 V místě světel vynechané místo na podložce.**



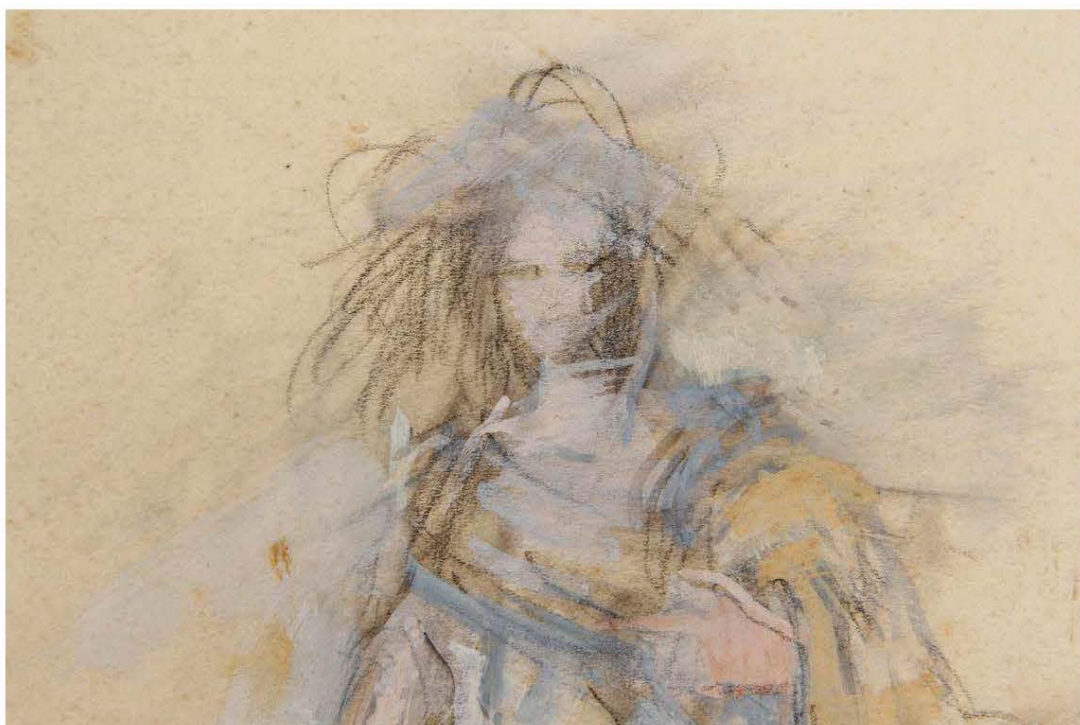
**Obr. č. 247 Místo charakteristické spíše pro akvarel.**



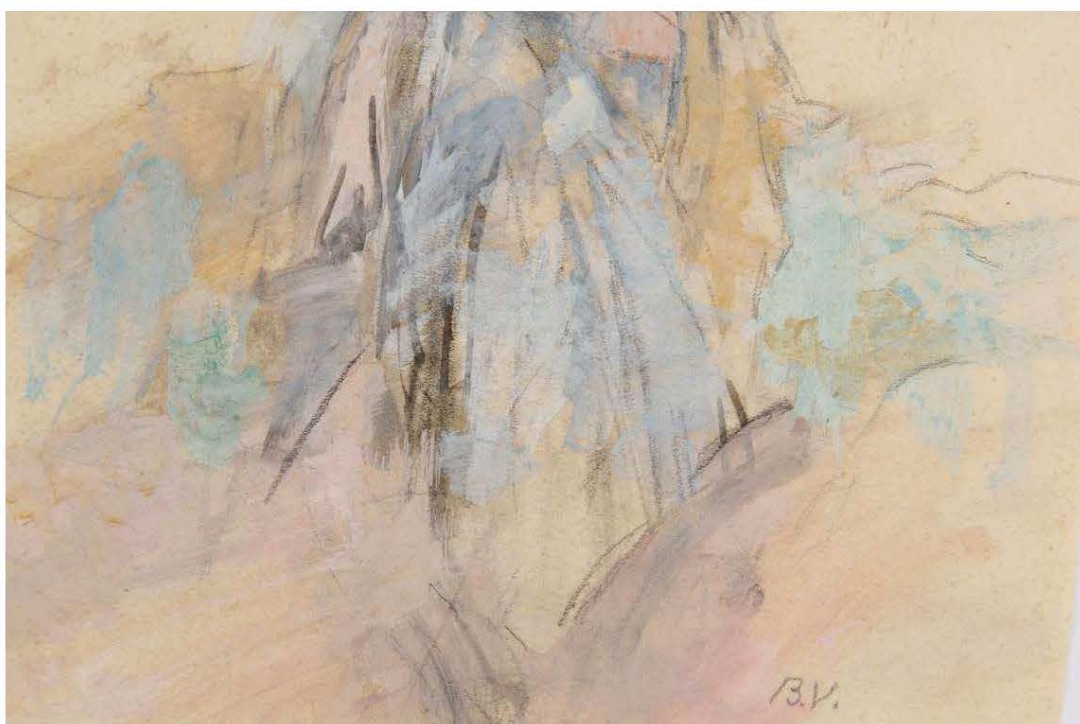
**Obr. č. 248 Lazurní vzhled, zřetelná vlákna papírové podložky.**



**Obr. č. 249 Kvaš v kombinaci s kresbou (pravděpodobně tužka nebo uhlí).**

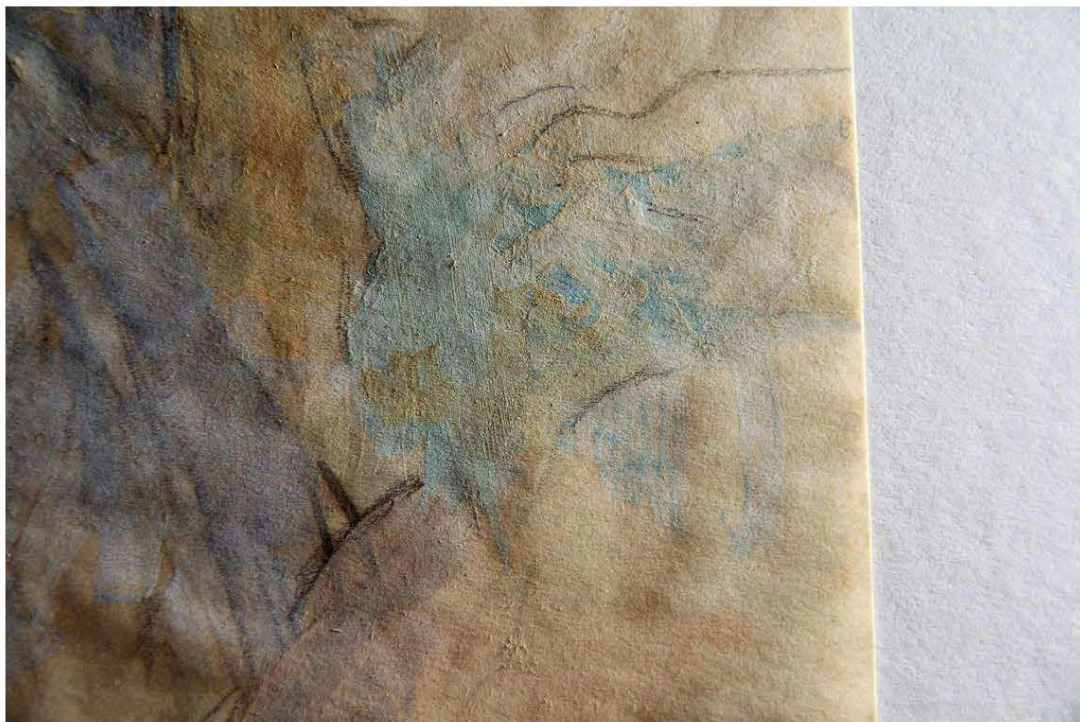


**Obr. č. 250 Pastelový vzhled.**

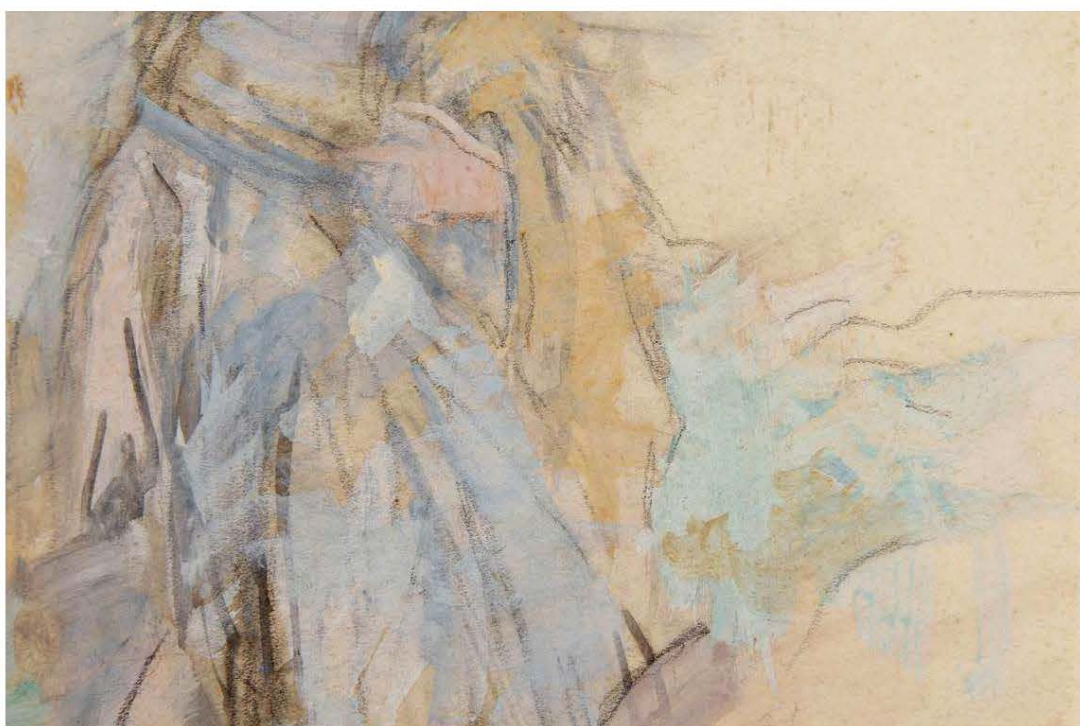


**Obr. č. 251 Barvy mají krycí charakter.**

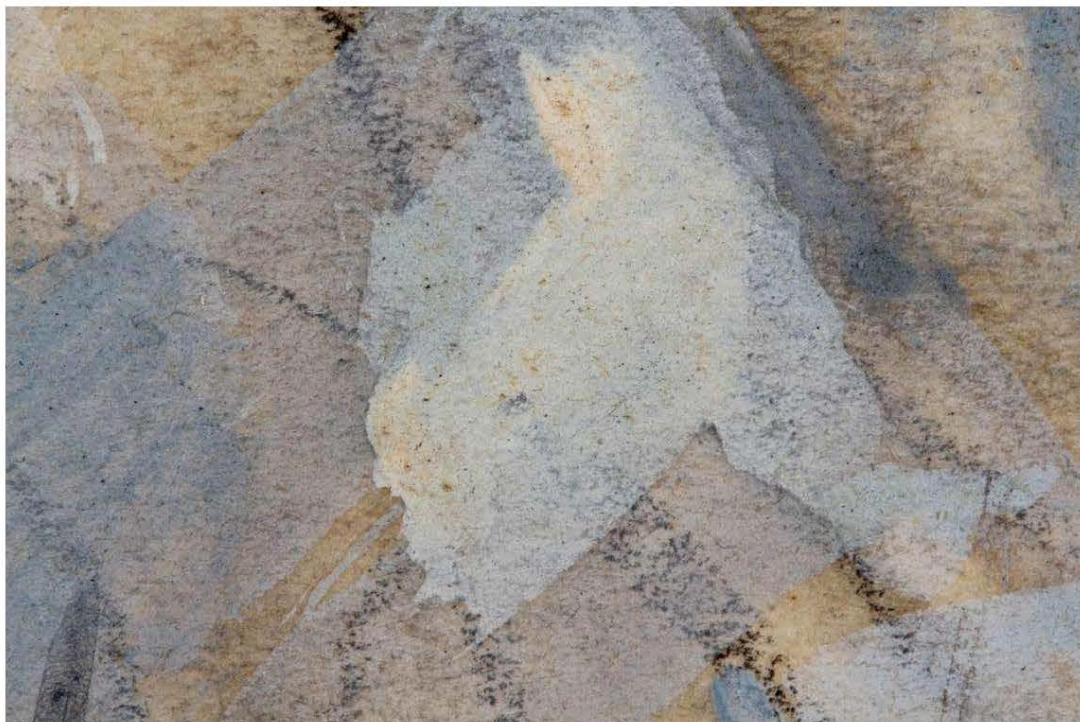




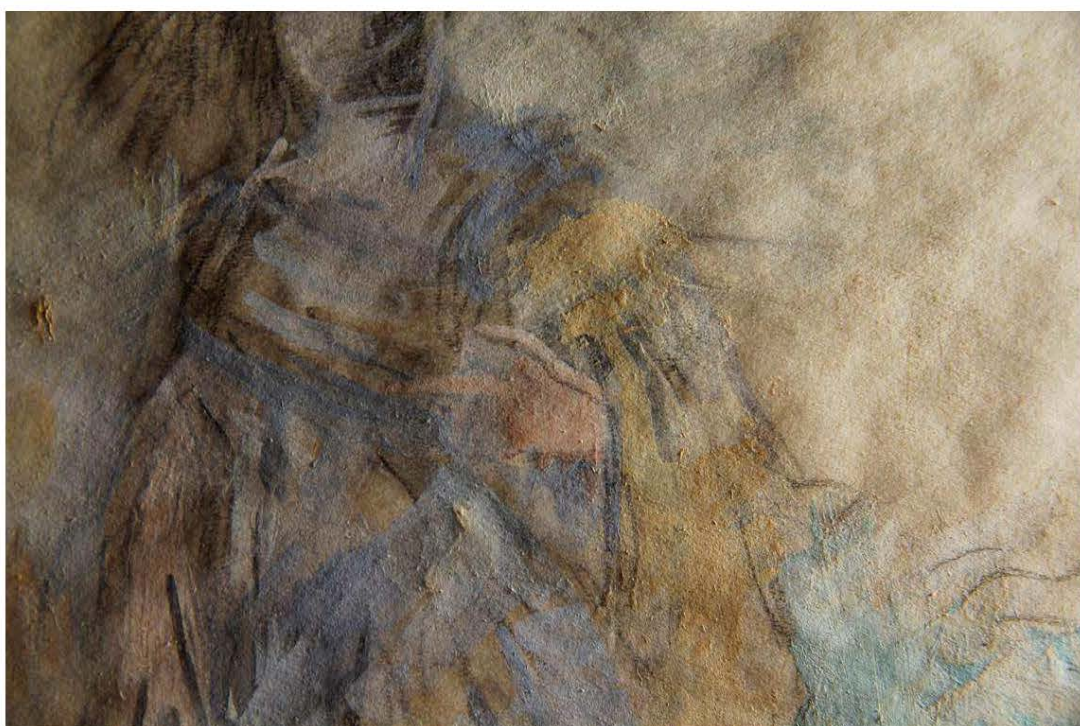
**Obr. č. 252 Vzhled barevné vrstvy v bočním osvětlení.**



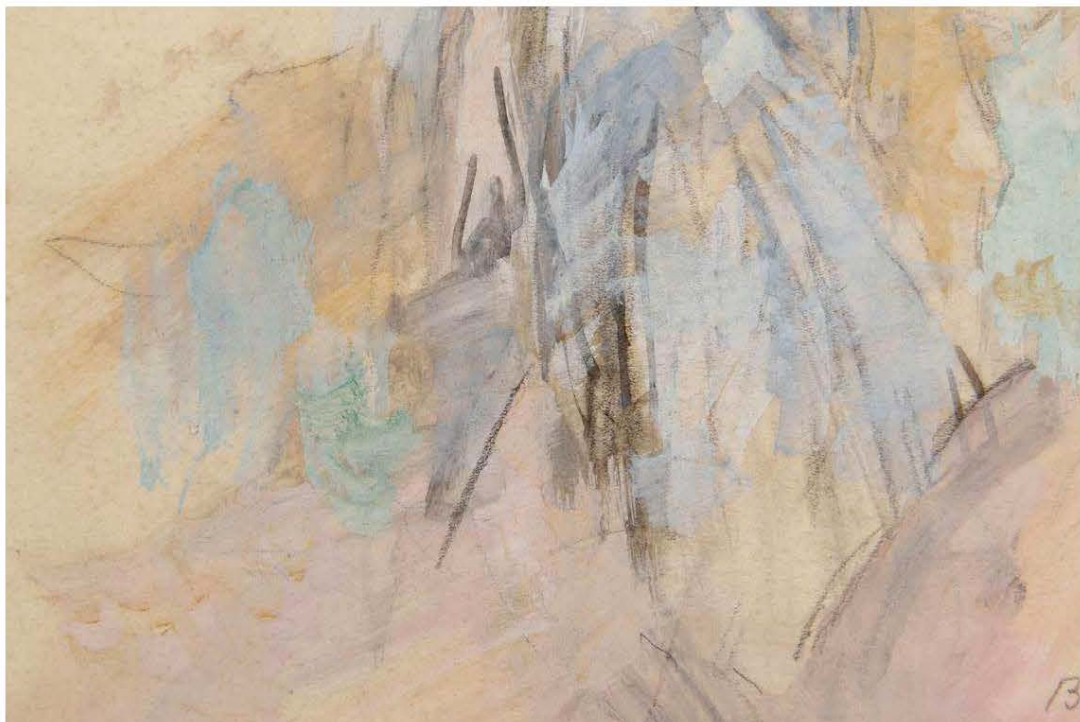
**Obr. č. 253 Barvy mají „společný charakter“ a malba je sjednocená.**



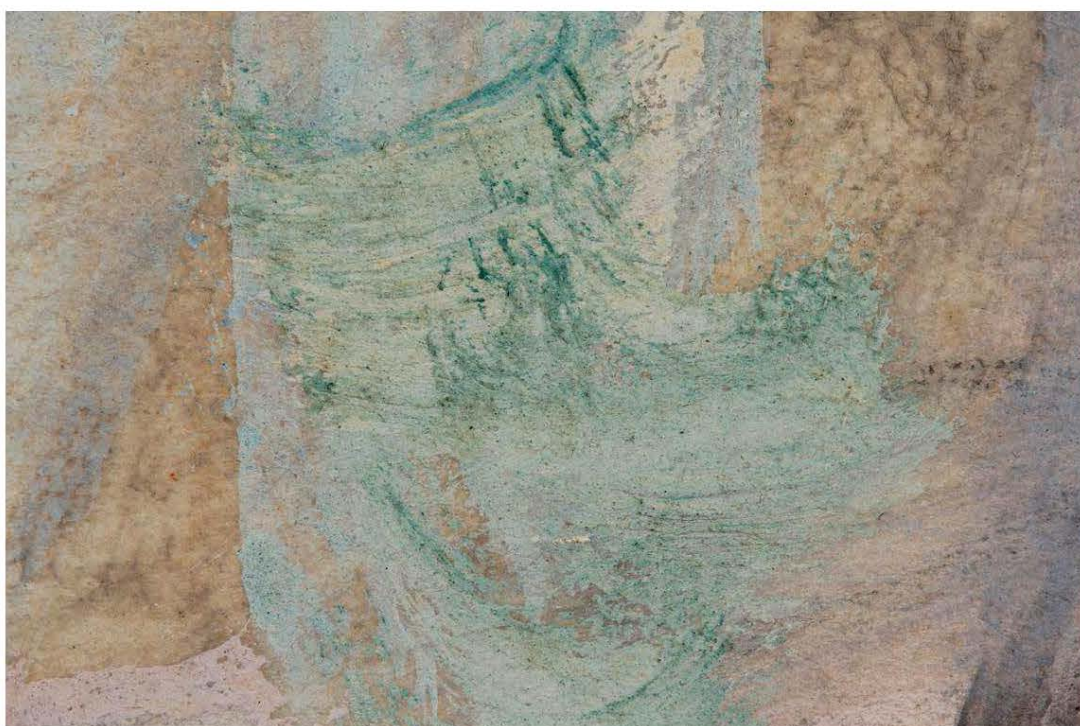
**Obr. č. 254 Krycí místo.**



**Obr. č. 255 Dílo v bočním osvětlení. Pastózní charakter.**



**Obr. č. 256 Detail malby v rozptýleném světle, nejsou znatelné pasty.**

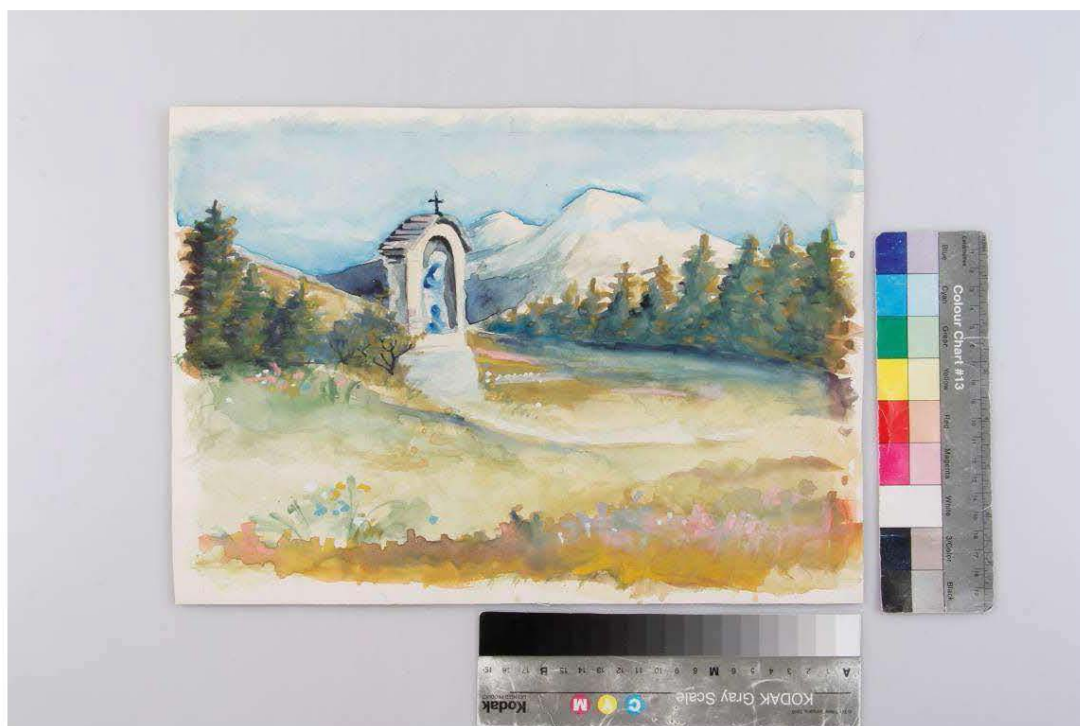


**Obr. č. 257 Rychle provedený tah.**

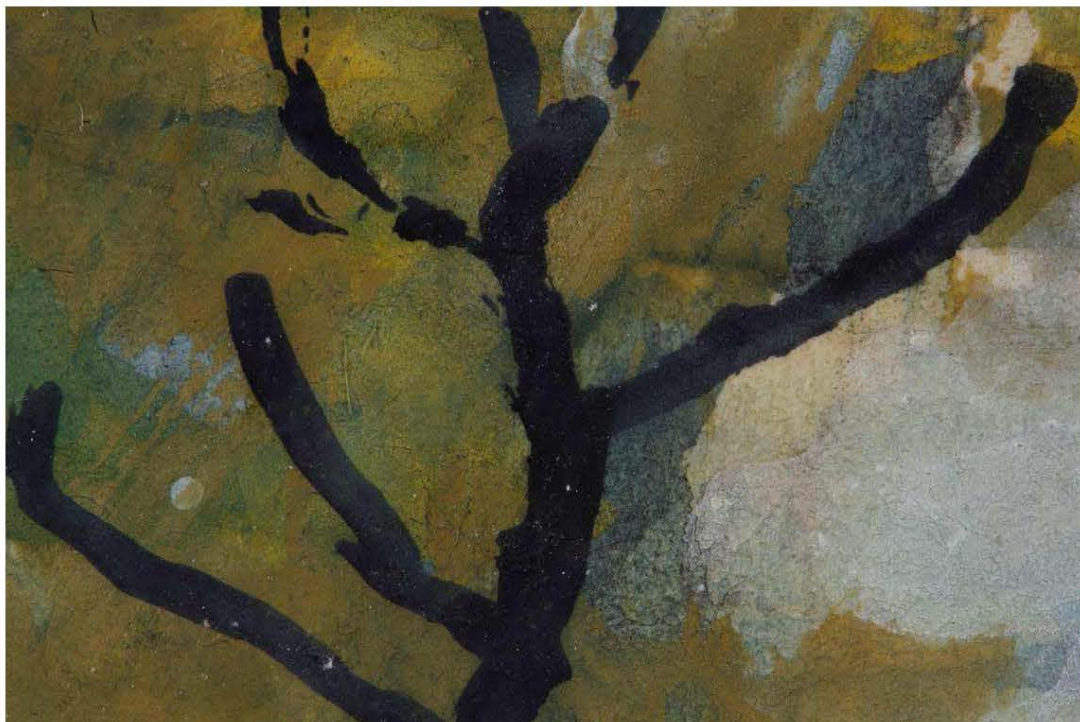
Následující dílo, bylo rovněž podrobena analýzám viz. Obr. č. 258-286 a Příloha II., kde nebyl odebraný vzorek pozitivní na přítomnost olejů.

Může se jednat o „pravý kvaš“ ale i o nepravý kvaš (akvarel s bělobou). Některá místa na obraze jsou lazurní a mají charakter akvarelu.

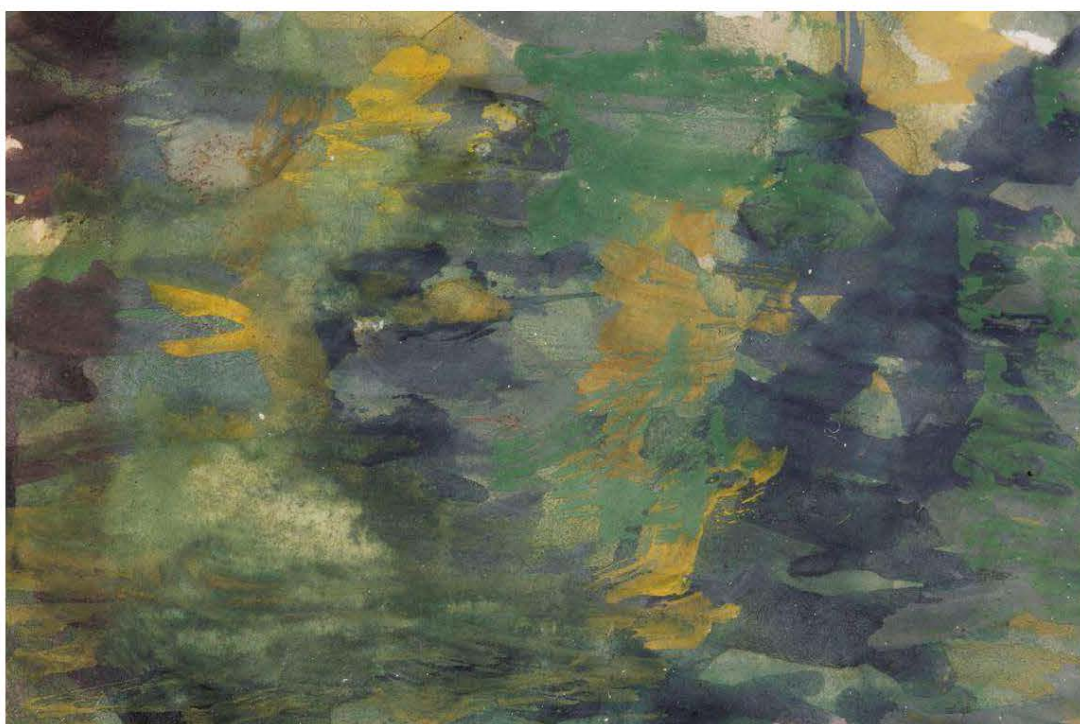
Malby kvašem nejsou tak časté jako např. tempery a je nesnadné je na první pohled identifikovat.



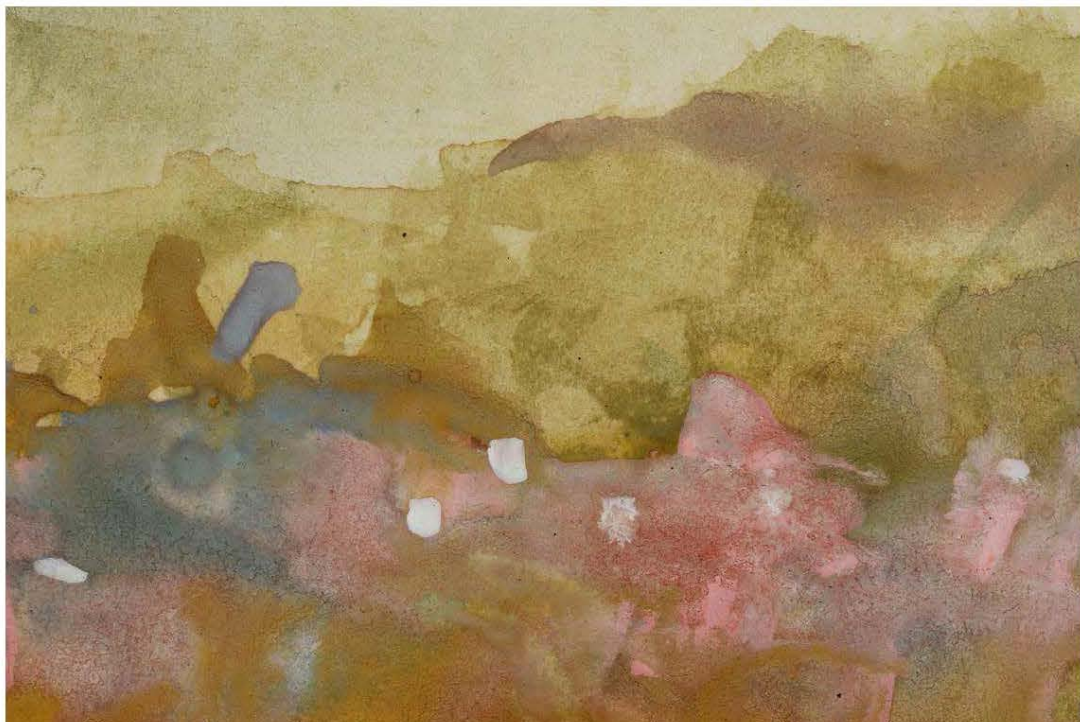
**Obr. č. 258 Krajina, nesignováno, nedatováno, soukromá sbírka, celkový pohled.**



**Obr. č. 259 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.**



**Obr. č. 260 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.**



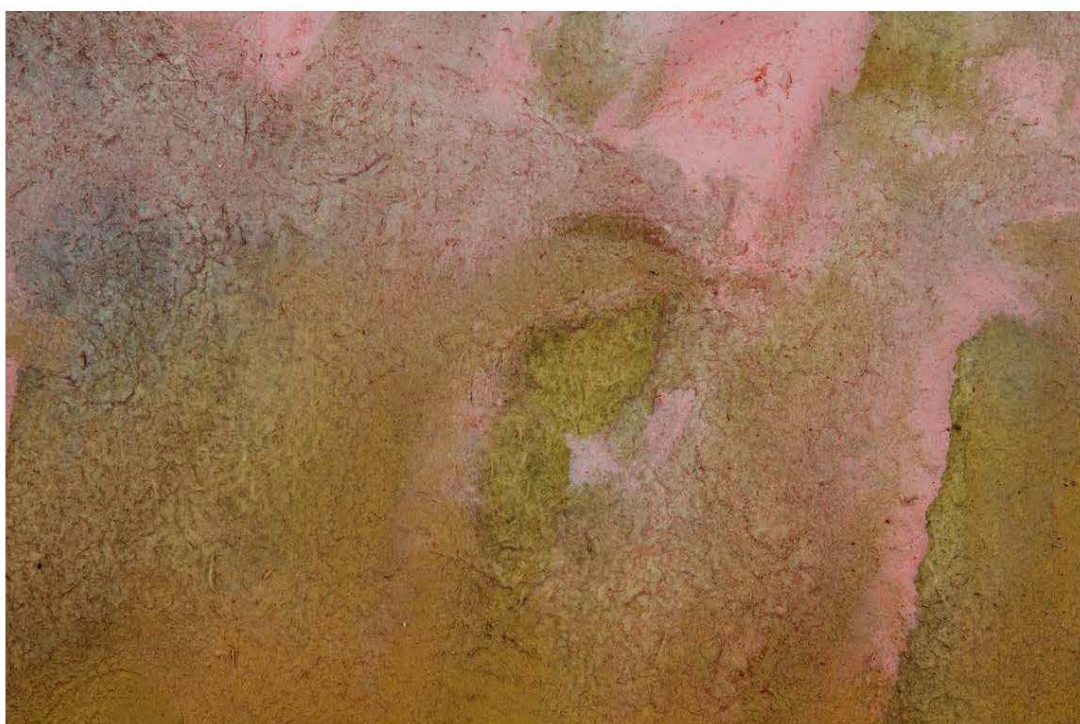
**Obr. č. 261** Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter, barva je ředěna v různých poměrech.



**Obr. č. 262** Detail malby, je zde nanesena i běloba čistá.



**Obr. č. 263 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.**



**Obr. č. 264 Detail malby, barvy do sebe jemně prostupují.**



**Obr. č. 265 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.**



**Obr. č. 266 Detail malby.**





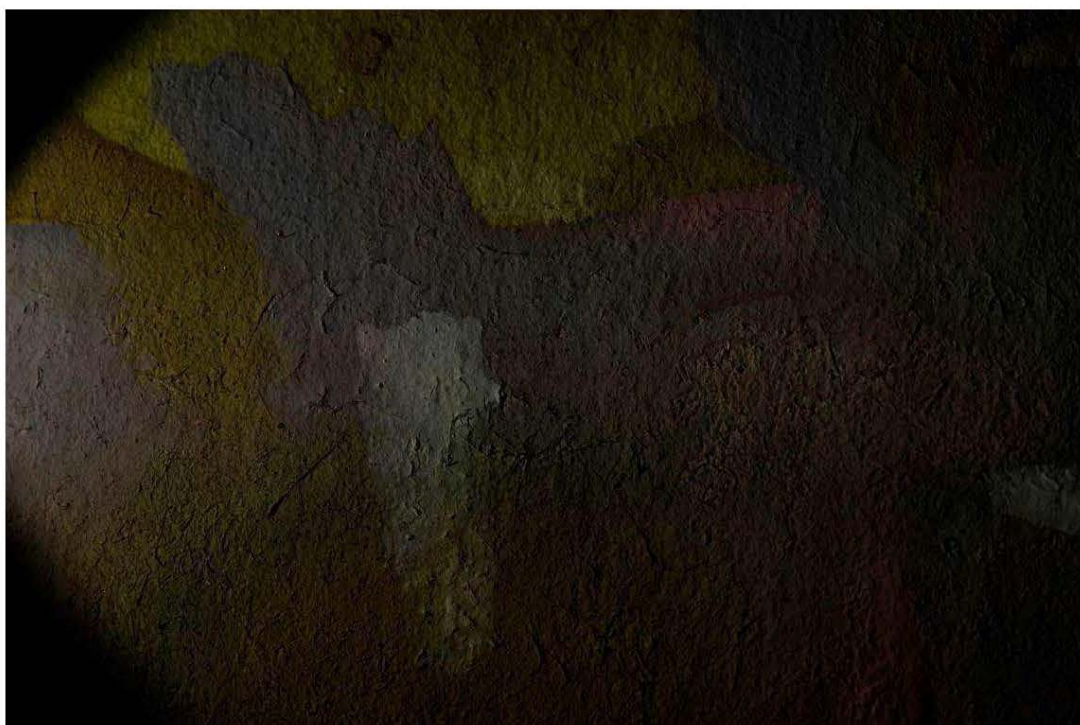
**Obr. č. 267 Detail malby v razantním bočním osvětlení. Oblasti se špatně rozmíchanou barevnou vrstvou, viditelná zrna pigmentu.**



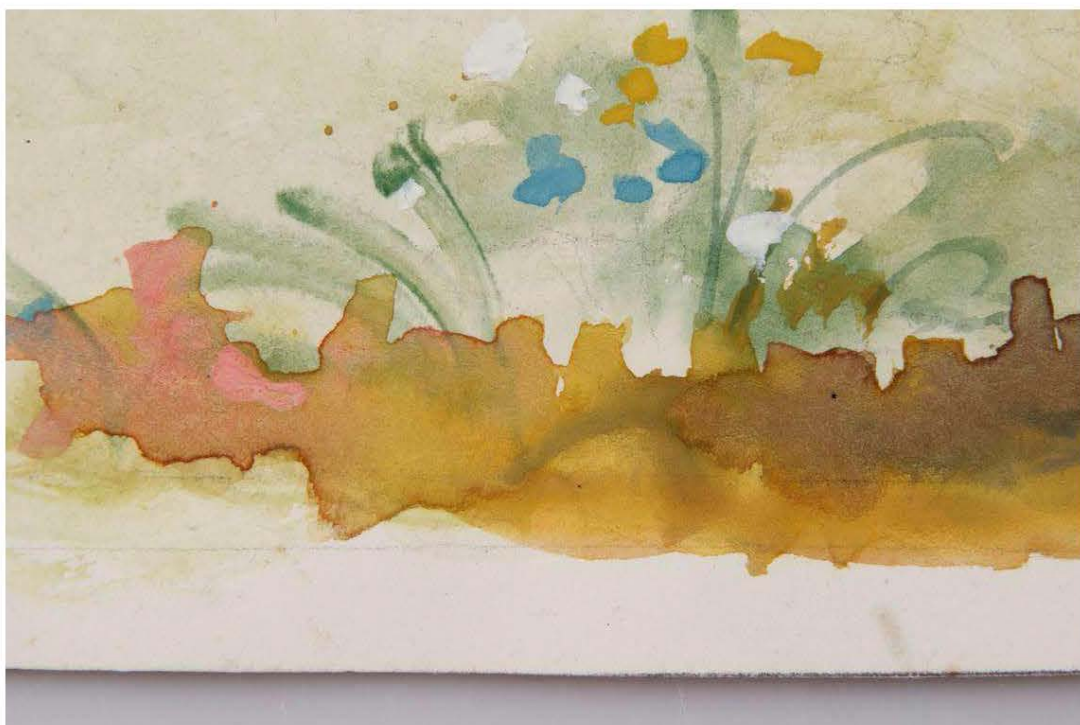
**Obr. č. 268 Detail malby v razantním bočním osvětlení. Oblasti se špatně rozmíchanou barevnou vrstvou, viditelná zrna pigmentu.**



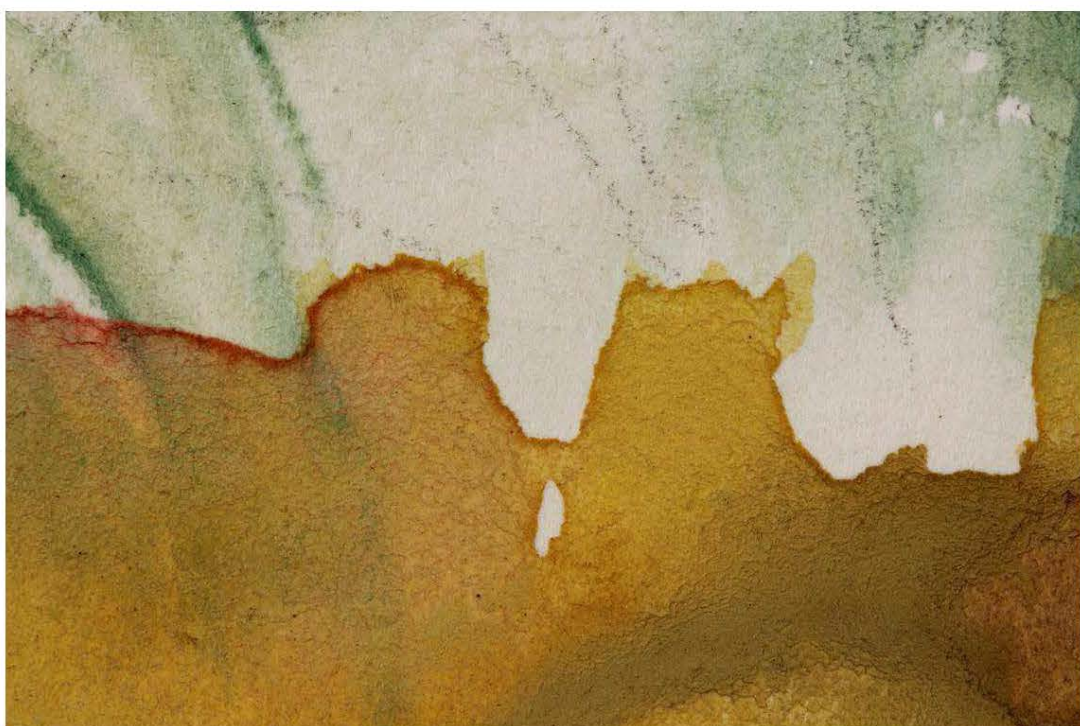
**Obr. č. 269** Detail malby v razantním bočním osvětlení. Barva nanesená velmi zředěná.



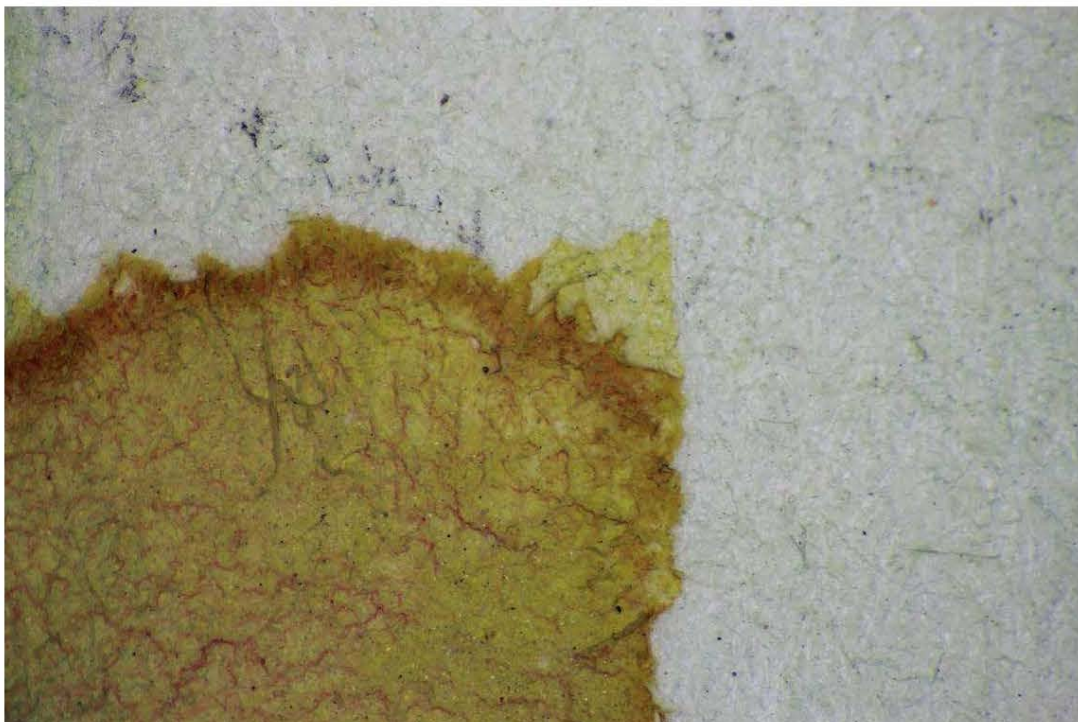
**Obr. č. 270** Detail malby v razantním bočním osvětlení. Barva krycí (méně naředěná).



**Obr. č. 271 Detail malby kvašem.**



**Obr. č. 272 Detail malby kvašem. Reakce barvy na papírovou podložku.**



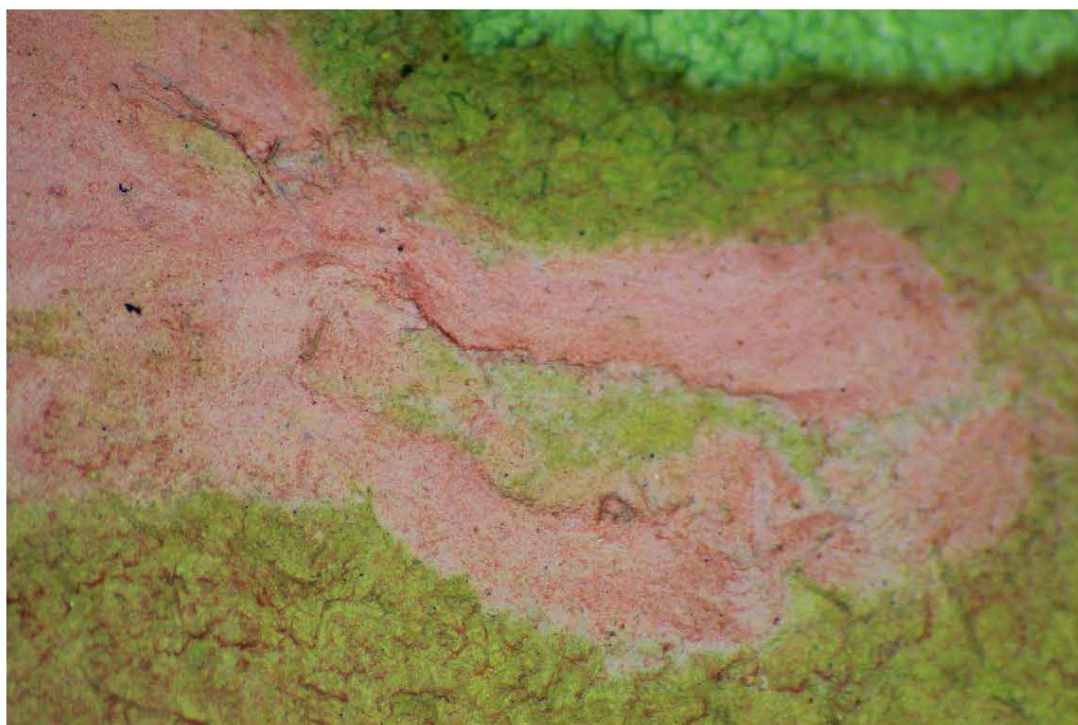
**Obr. č. 273 Detail malby kvašem. Vlákná papíru jsou obarvena tmavěji.**



**Obr. č. 274 Detail malby kvašem.**



**Obr. č. 275 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku.**



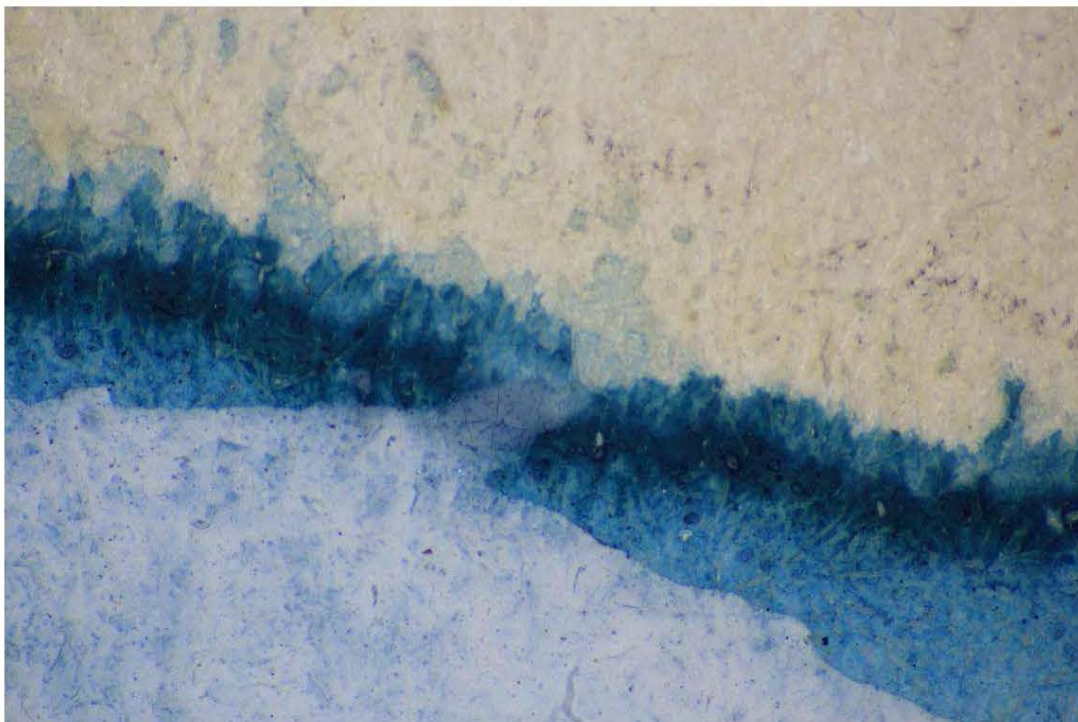
**Obr. č. 276 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku. Pastózní místo.**



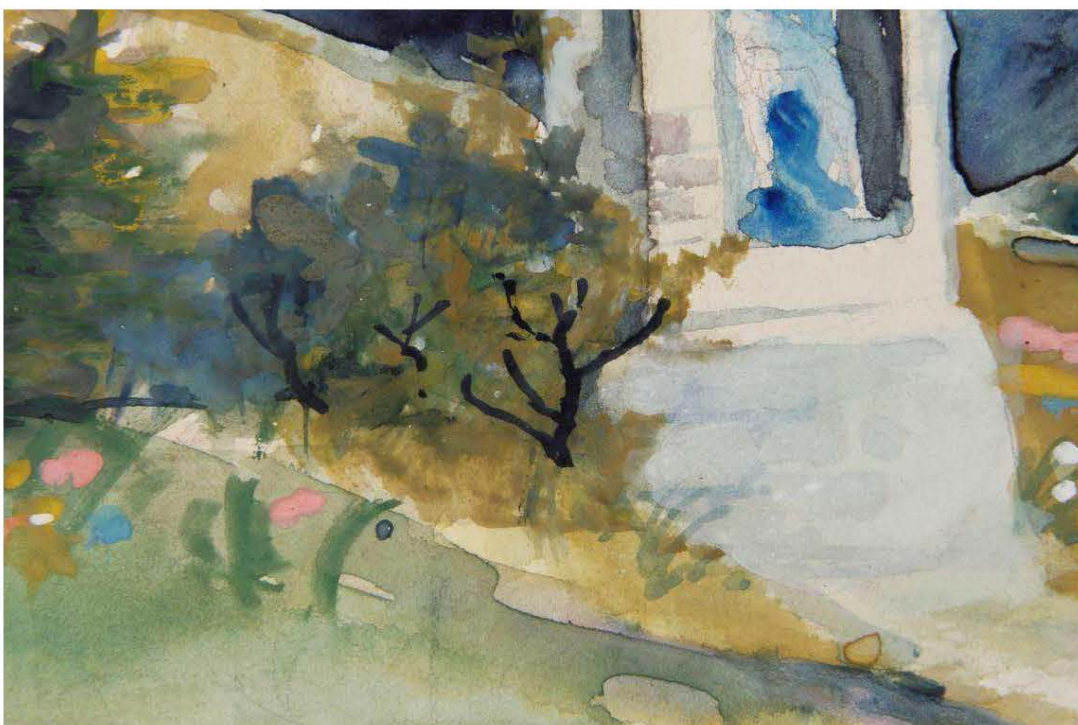
**Obr. č. 277 Detail malby kvašem.**



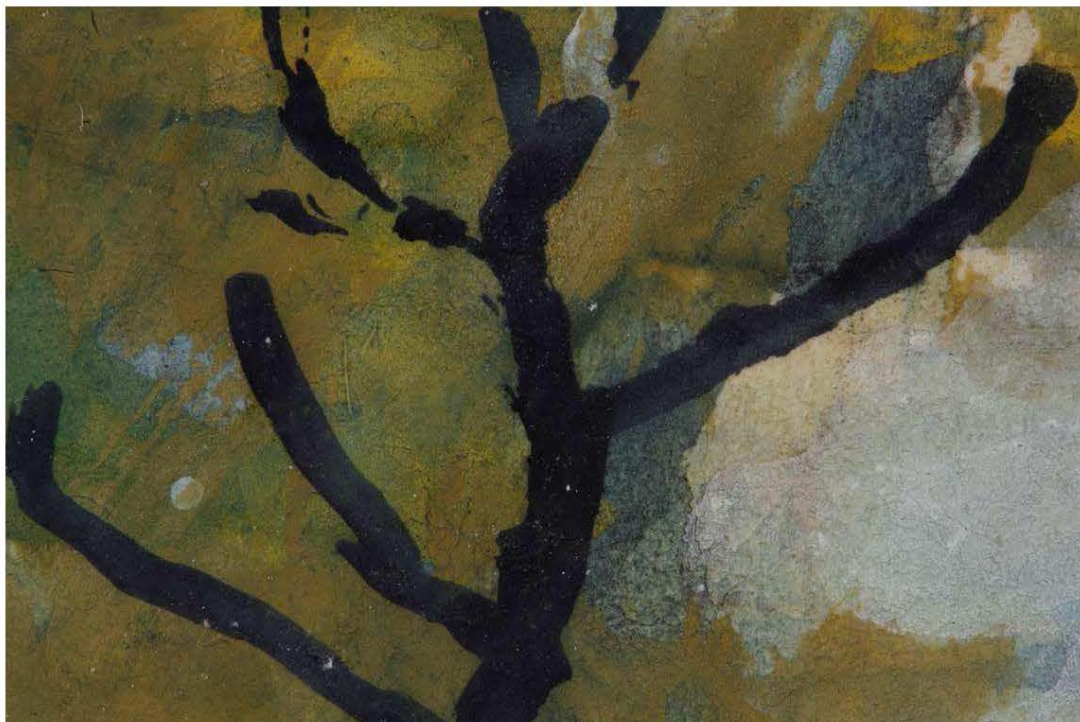
**Obr. č. 278 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku. Tato místa působí lazurně.**



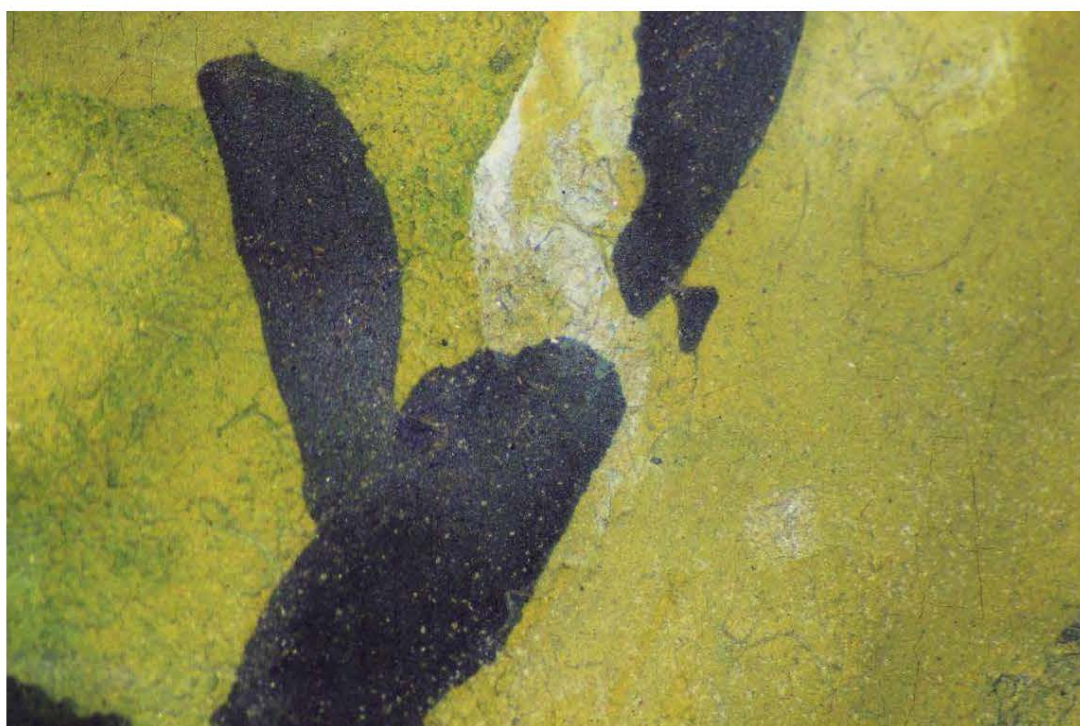
**Obr. č. 279 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku. Zde bylo pracováno s vodou.**



**Obr. č. 280 Detail malby kvašem.**

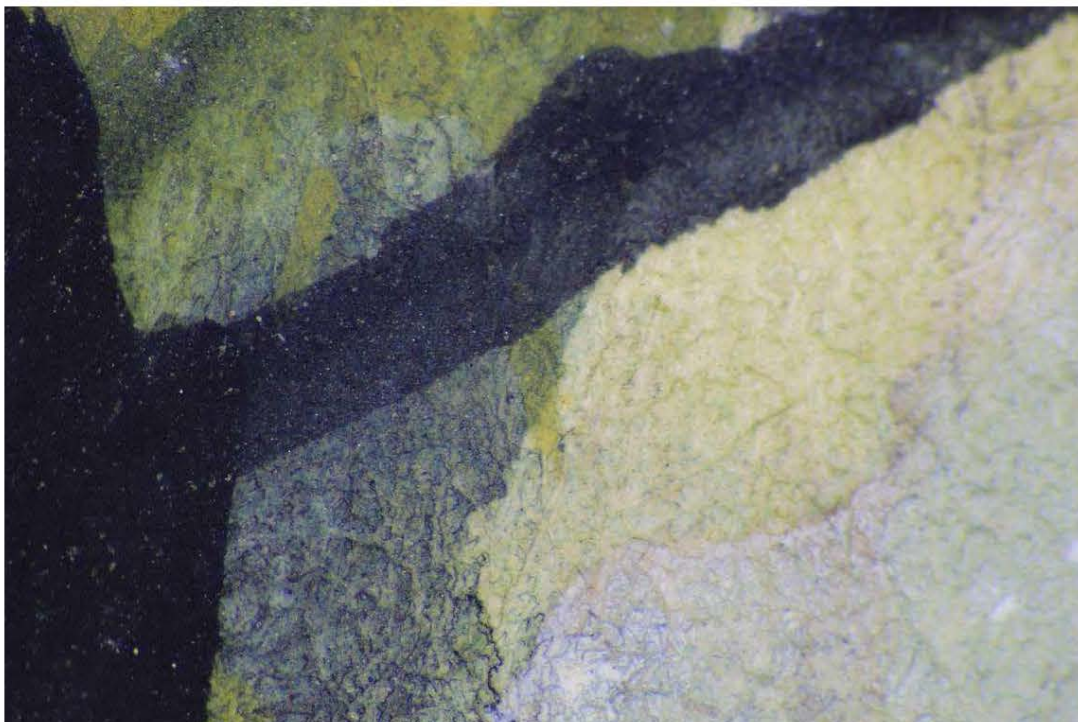


**Obr. č. 281 Detail malby kvašem.**

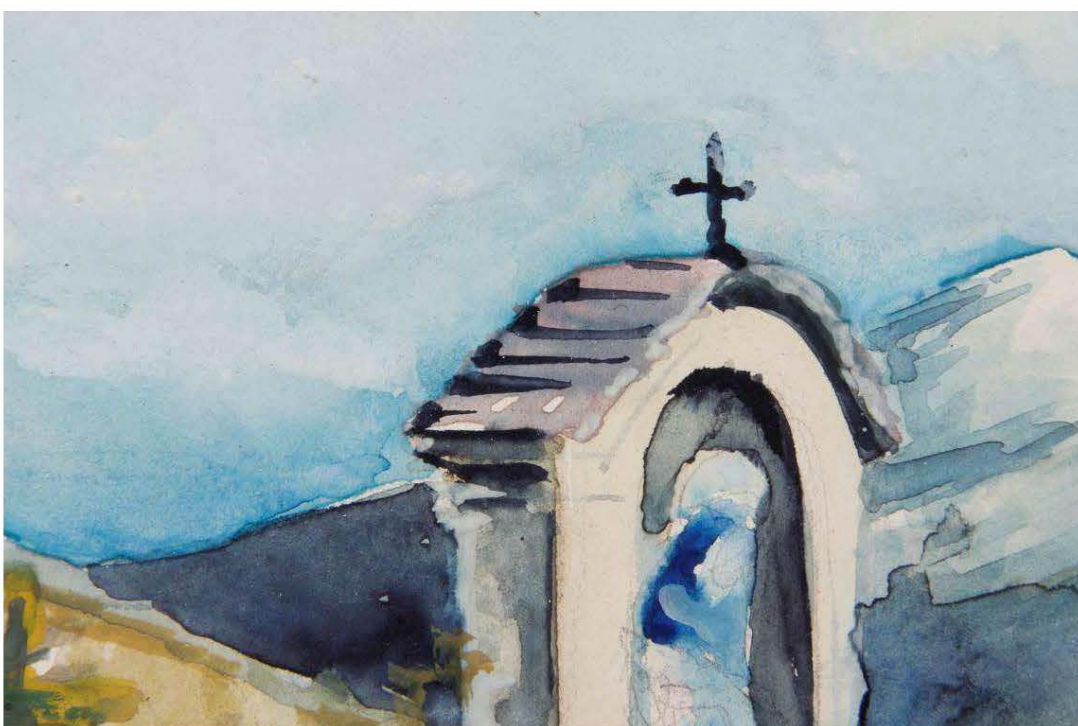


**Obr. č. 282 Detail malby kvašem.**





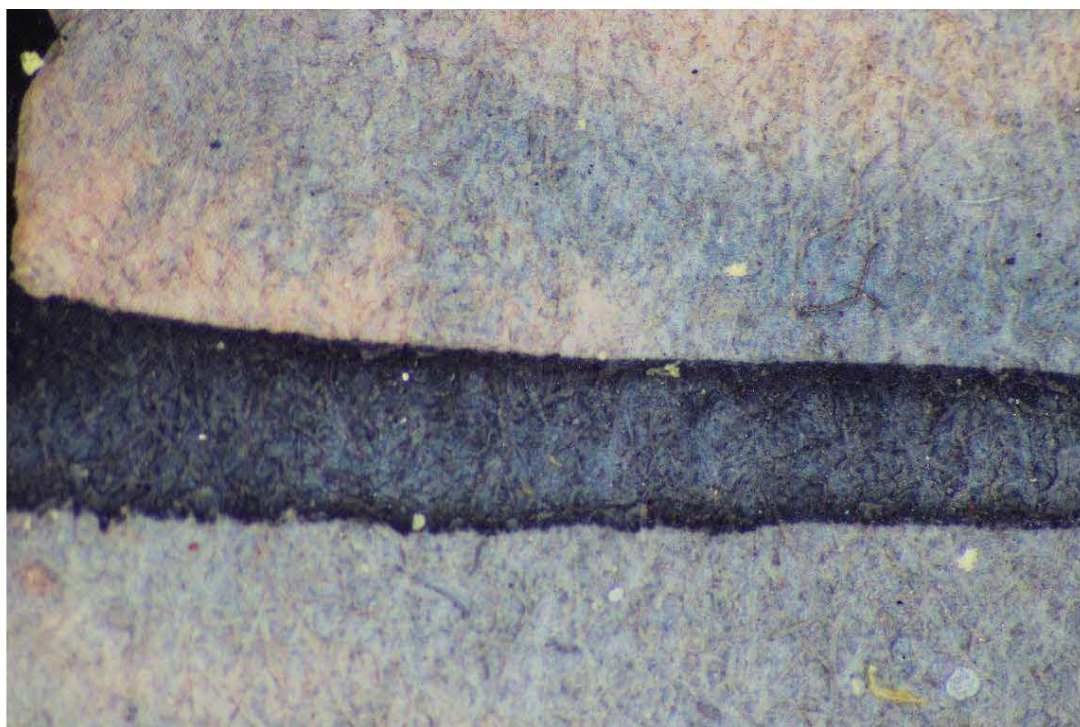
**Obr. č. 283 Detail malby kvašem.**



**Obr. č. 284 Detail malby kvašem.**



**Obr. č. 285 Detail malby kvašem.**



**Obr. č. 286 Detail malby kvašem.**

## 6.2 Typická poškození kvaše

Jsou zde uvedena typická poškození kvaše (viz obr. č. 287-335). Snahou samozřejmě bylo zdokumentovat všechna poškození, ale nalézt umělecká díla se všemi typy poškození, uvedenými v odborné literatuře, je nesnadné. Proběhla spolupráce s Východočeskou galerií v Pardubicích, kde byla v depozitáři dokumentována kvašová díla. Vzhledem k nemožnosti získání uměleckých děl se všemi typy poškození jsou zde představeny fotografie těch, které byly dostupné.

Kvašová malba může obsahovat temperovou bělobu, bílý pigment práškový. Může dojít k odpadávání pigmentu a vzniku krakel v barevné vrstvě.



Obr. č. 287 Detail poškození, krakeláž barevné vrstvy.

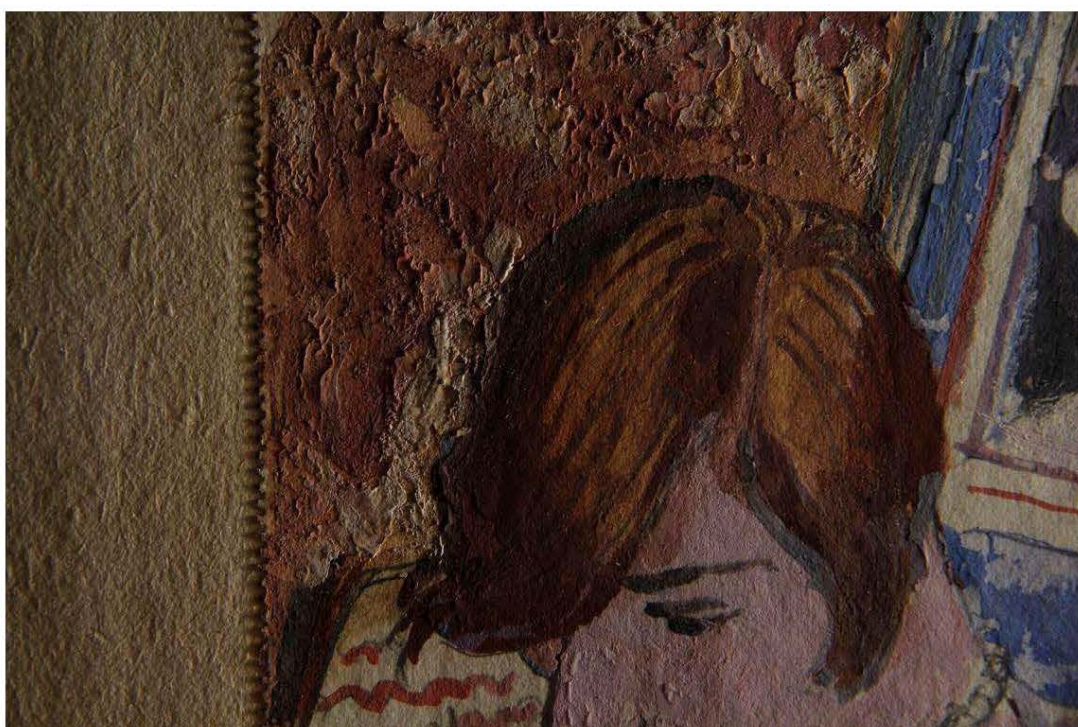
Malba ale může obsahovat akvarelové barvy (nepravý kvaš), tudíž může vykazovat poškození také jako u akvarelu.



**Obr. č. 288 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy, poškození papírové podložky hmyzem.**

Detail nepravého kvaše. Degradace použité běloby je samozřejmě závislá na jejím konkrétním složení. Neexistují žádná pravidla v tom ohledu, jaká barva má být použita.

Jde o techniku málo odolnou vůči vlhku.<sup>54</sup> Pokud jsou kvašové barvy nanесeny pastózně, lehce praskají.<sup>55</sup>

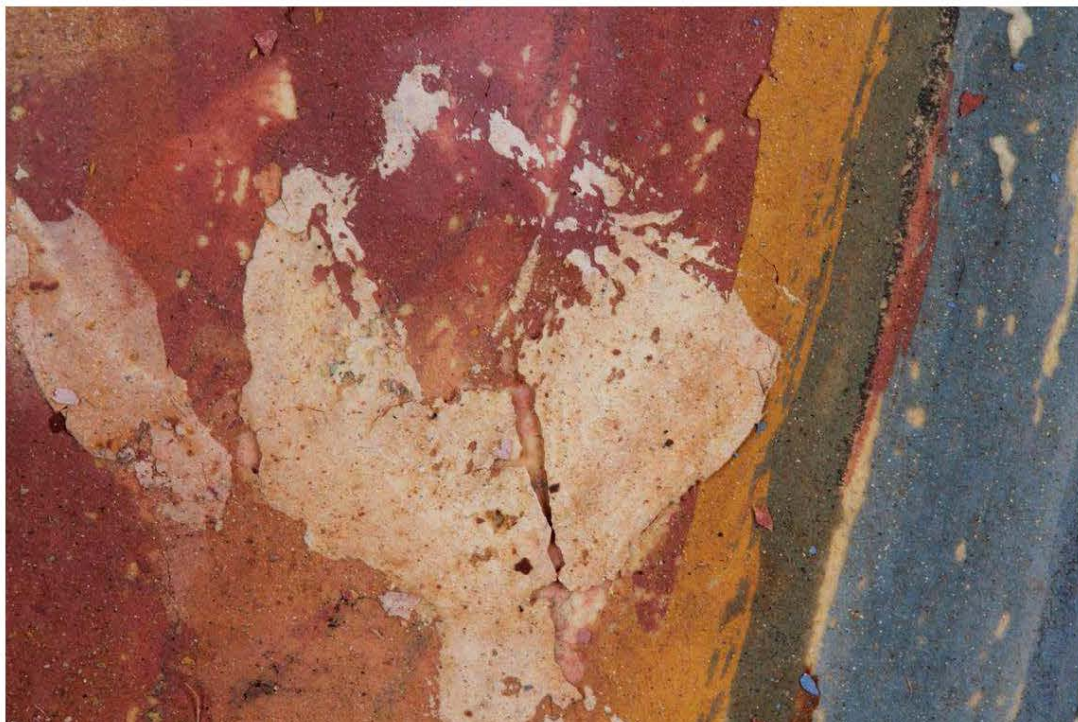


**Obr. č. 289 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**

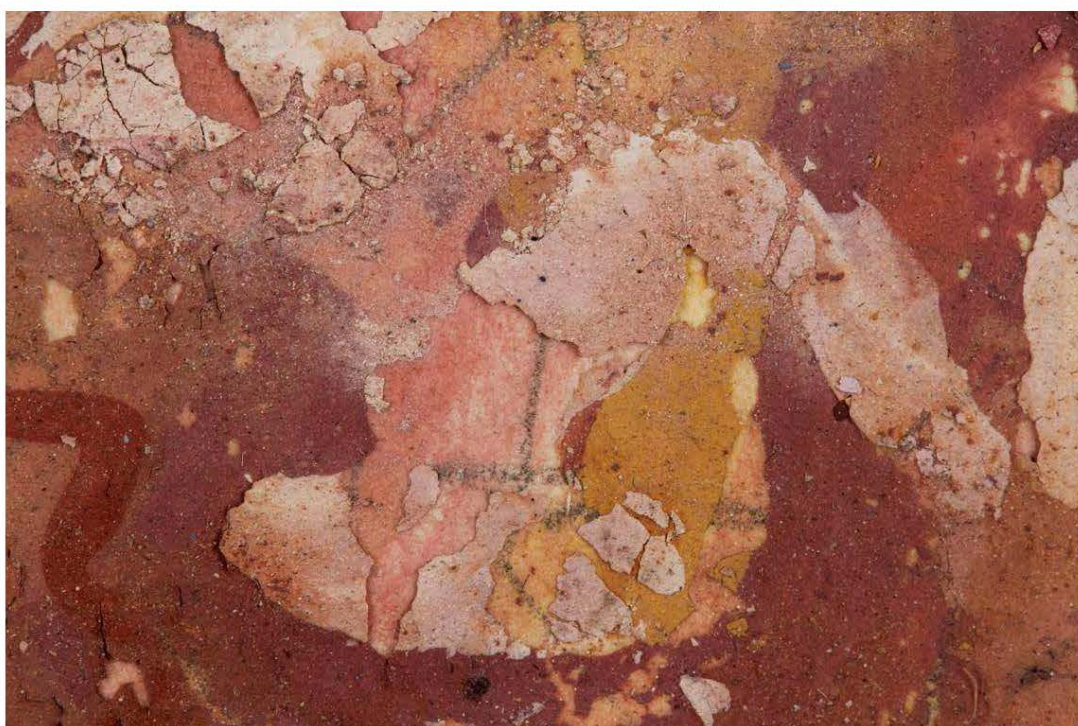
---

<sup>54</sup> HÉGR, Miloslav. *Technika malířského umění*. 2. vyd. Praha: Umělecká beseda, 1941, s. 60.

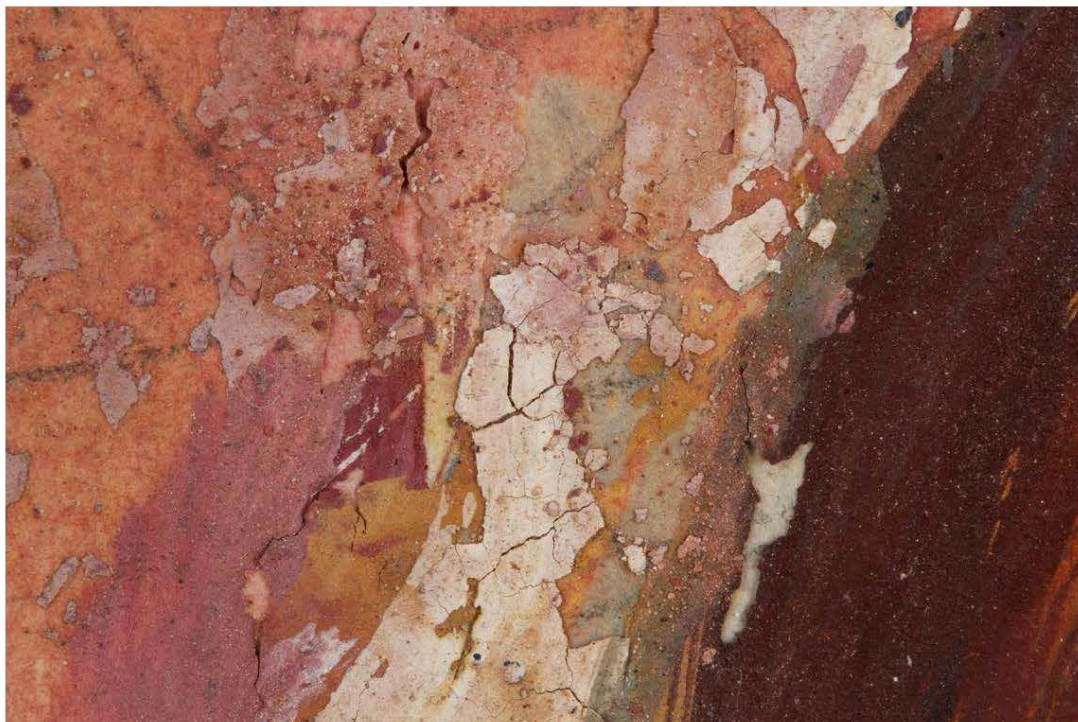
<sup>55</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 112.



**Obr. č. 290 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 291 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 292 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**

Pro techniku kvaše jsou vhodné pigmenty s větší kryvostí, světlostálé, odolné vůči vlhkosti a exhalacím. Povrch barevné vrstvy je citlivý na chemické změny.<sup>56</sup>

*„Je důležité, aby barevná vrstva v nejsilnějších pastách nepřesáhla 0,5 mm, jinak by měla sklon k praskání (krakelování) a oddělování se od podkladu.“<sup>57</sup>*

To se děje zvláště v případě, že není správně upravena savost podkladové vrstvy malby a je nesprávný poměr pigmentu k pojivu.<sup>58</sup>

Barevná vrstva je velmi citlivá na mechanická poškození v závislosti na jejím složení<sup>59</sup> Může být poškozena mechanicky-vlivem degradace podložky (např. zvlhčením aj.)

---

<sup>56</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 54. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>57</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 60. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>58</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 133.

Může dojít ke ztrátě pojiva, sprášování barevné vrstvy, k reakci pigmentů nebo pojiv vlivem nesprávného míšení. Vlivem kolísání vzduchu a teploty může dojít ke smršťování a roztahování podložky vlivem vlhkosti<sup>60</sup>. Nejen těmito změnami může docházet ke vzniku krakel na malbě.

Dále to jsou nežádoucí skvrny různého charakteru, mastné skvrny a zatekliny.

Vlivem času dochází ke ztrátě pevnosti papíru (chemické mechanismy degradace papíru: hydrolýza, oxidace případně sířování). Degradace papíru je ovlivněna vnitřními faktory, kde závisí na druhu, kvalitě a chemickém složení papíroviny, použití klíždí, barviv a plniv. Papír také obsahuje nečistoty z procesu výroby. Vnější faktory degradace jsou čistota prostředí, teplota, relativní vlhkost, účinky oxidů síry a dusíku, ozon a světelná energie.<sup>61</sup>

Dále dochází k biologickým napadením papíru působením mikroorganismů-bakterií a mikroskopických hub neboli plísní. Vlivem jejich působení (pravděpodobně) se na papíru objevují žlutohnědé skvrny. Papír může být napaden i živočišnými škůdci. Hmyzem (rybenka domácí, pisivka muzejní aj.) a hlodavci z řady myšovitých zejm. potkani, krysy a myši.<sup>62</sup>

---

<sup>59</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 133.

<sup>60</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 232-3. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>61</sup> ĎUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. 1. vyd. Praha: Paseka, 2002, s. 38-39 ISBN 80-7185-383-6.

<sup>62</sup> *Ibidem* s. 46-48

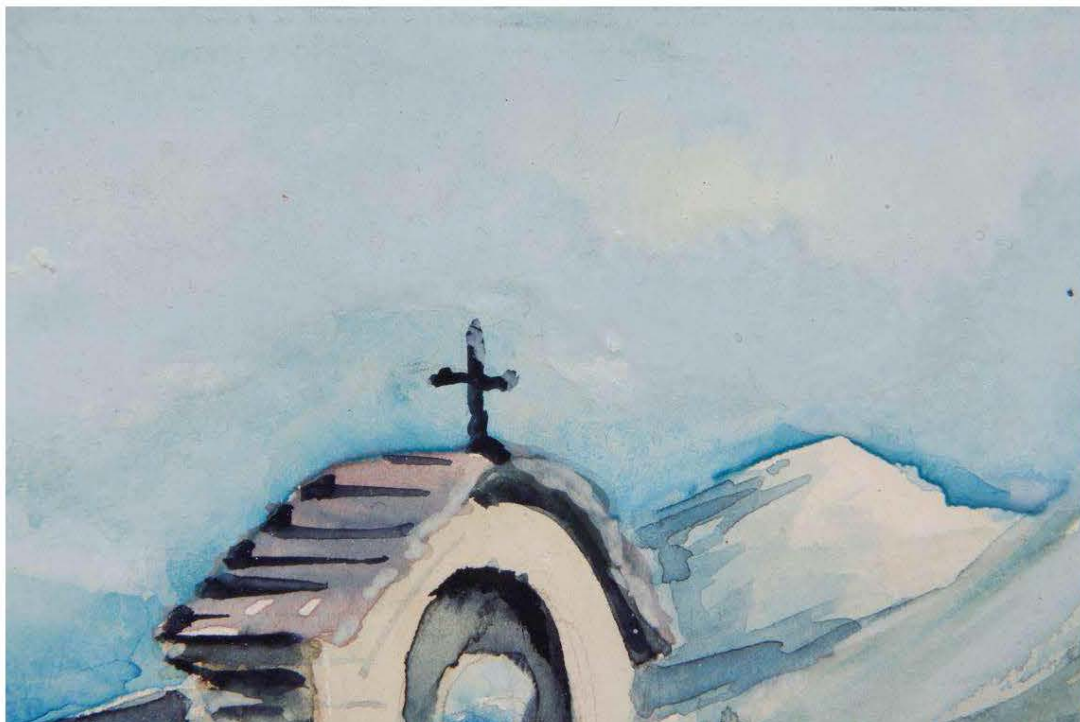




**Obr. č. 293** Detail poškození, lokálně špatná adheze barevné vrstvy. Autorská chyba - nesprávně rozmíchaná barevná vrstva. Krakeláž a výpadek vrstvy.



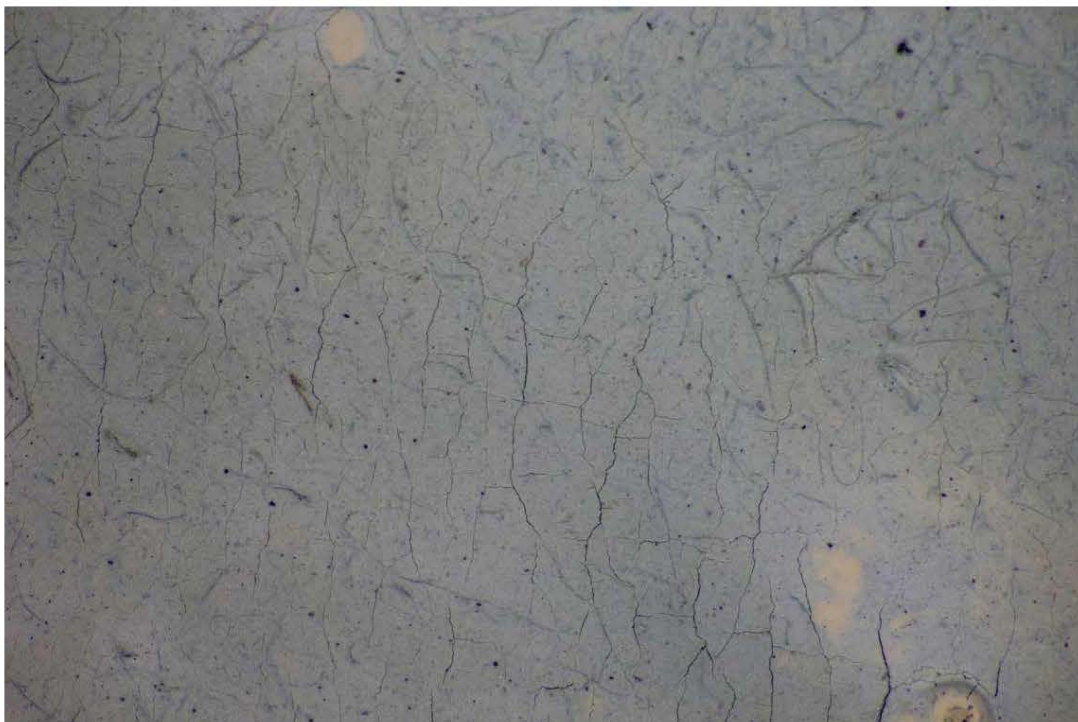
**Obr. č. 294** Viditelná zrna pigmentu.



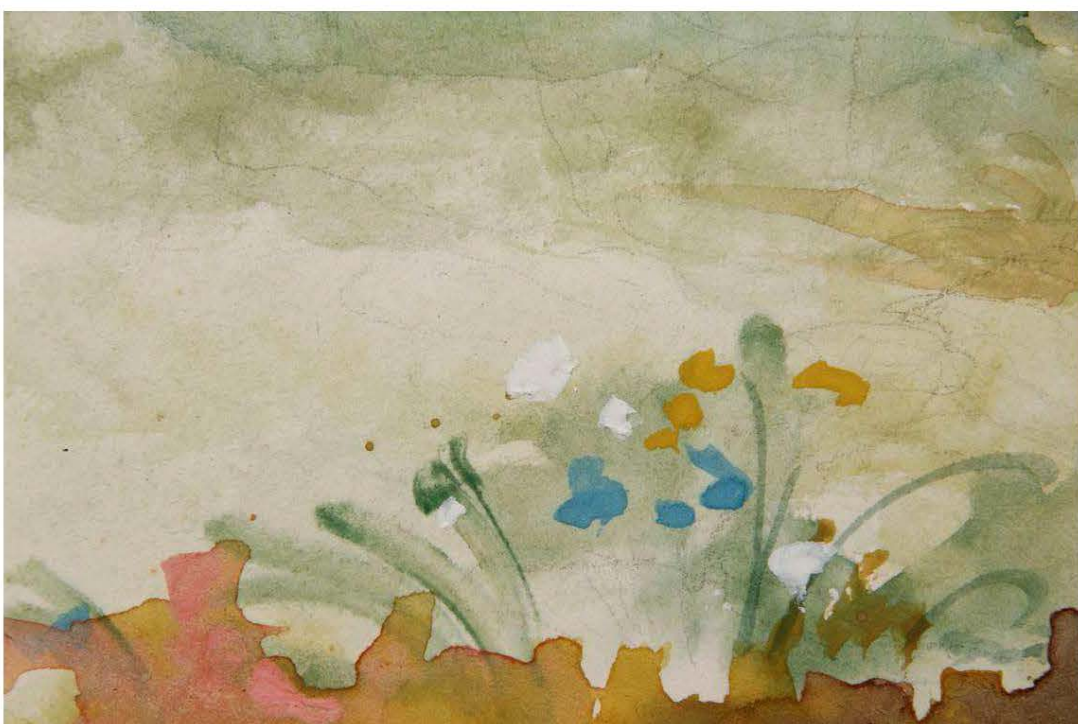
**Obr. č. 295 Autorská chyba-nesprávně rozmíchaná barevná vrstva. Krakeláž a výpadek vrstvy.**



**Obr. č. 296 Autorská chyba-nesprávně rozmíchaná barevná vrstva. Krakeláž a výpadek vrstvy.**



**Obr. č. 297 Detail poškození, vlasová krakeláž.**



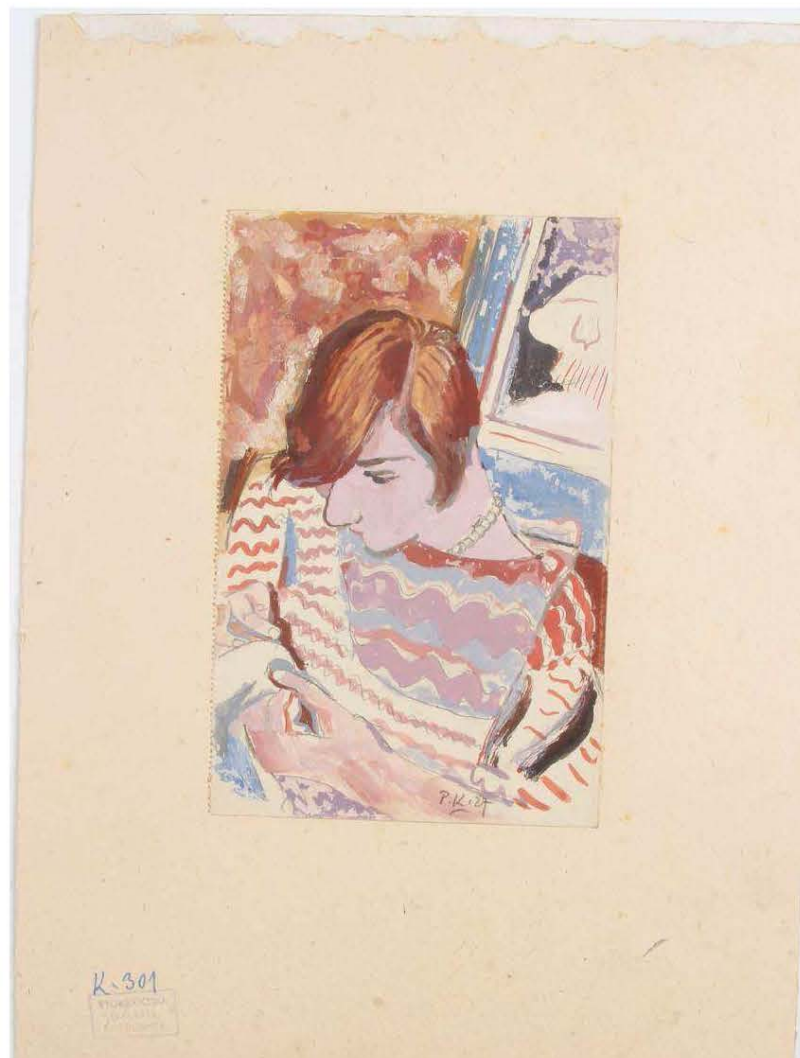
**Obr. č. 298 Detail poškození, vlasová krakeláž.**



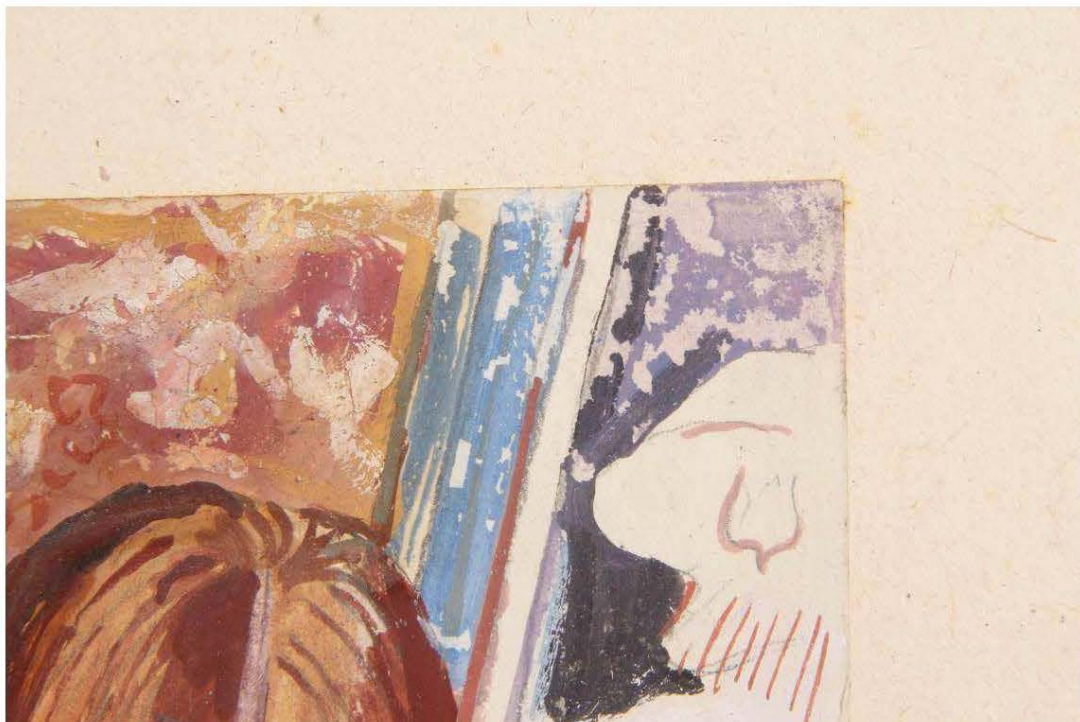
**Obr. č. 299 Detail poškození, lokálně špatná adheze barevné vrstvy.**



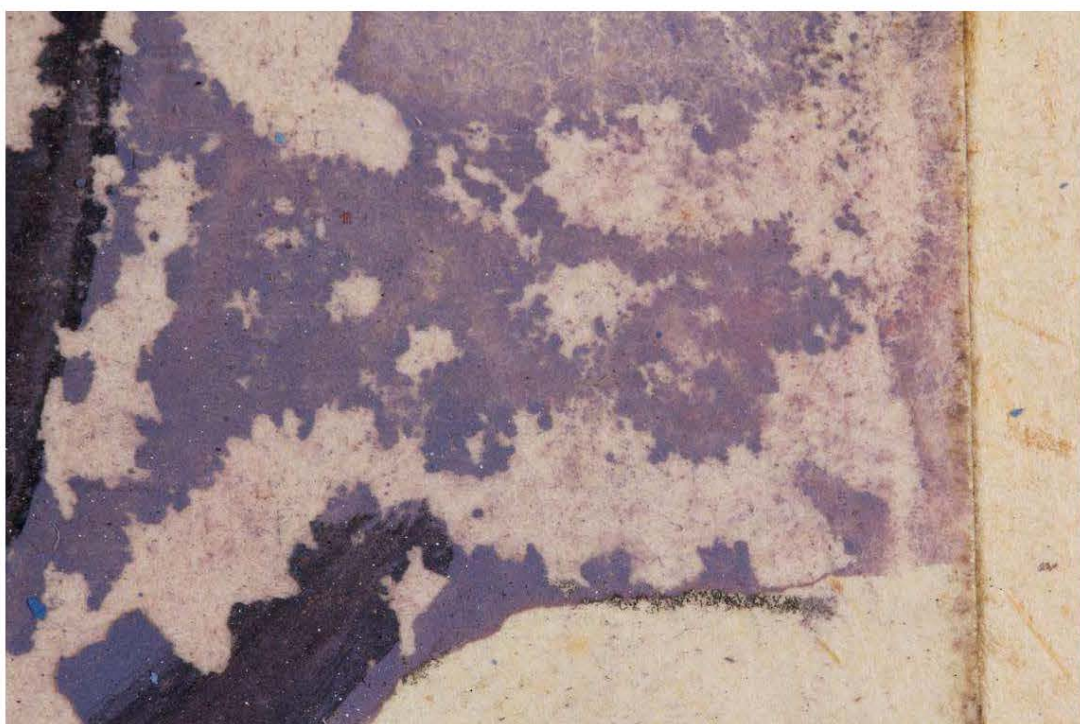
**Obr. č. 300 Detail poškození, krakeláž a výpadek barevné vrstvy.**



**Obr. ž. 301 Portrét, Pravoslav Kotik, celkový pohled na poškozené dílo.**



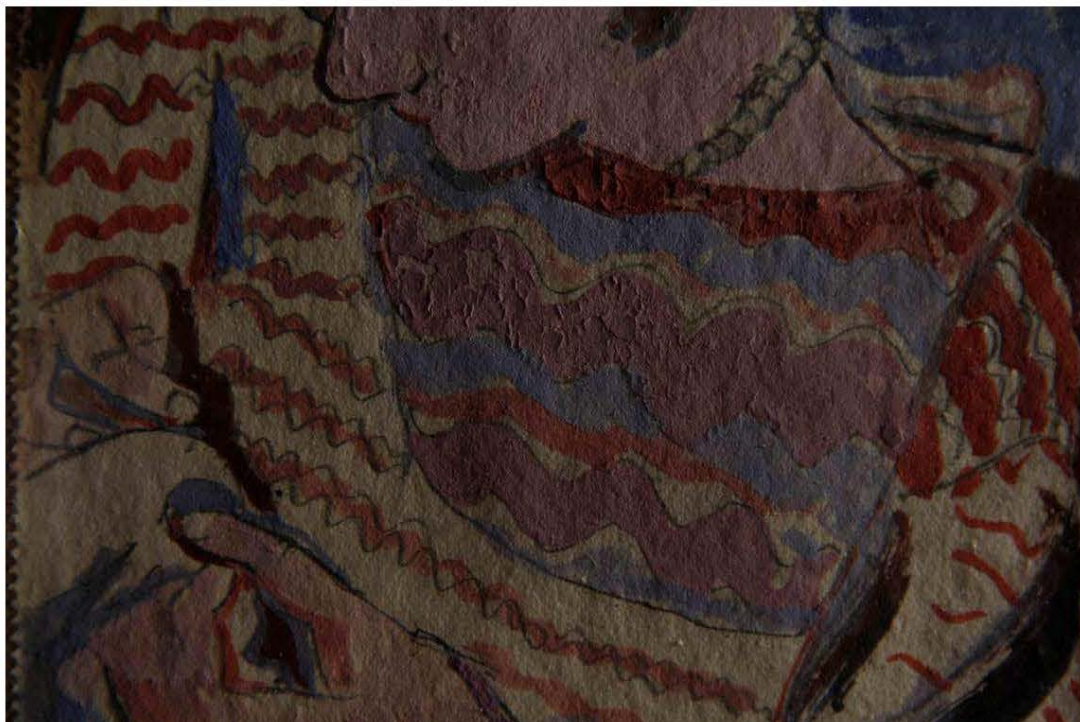
**Obr. č. 302**Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.



**Obr. č. 303** Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.



**Obr. č. 304 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**

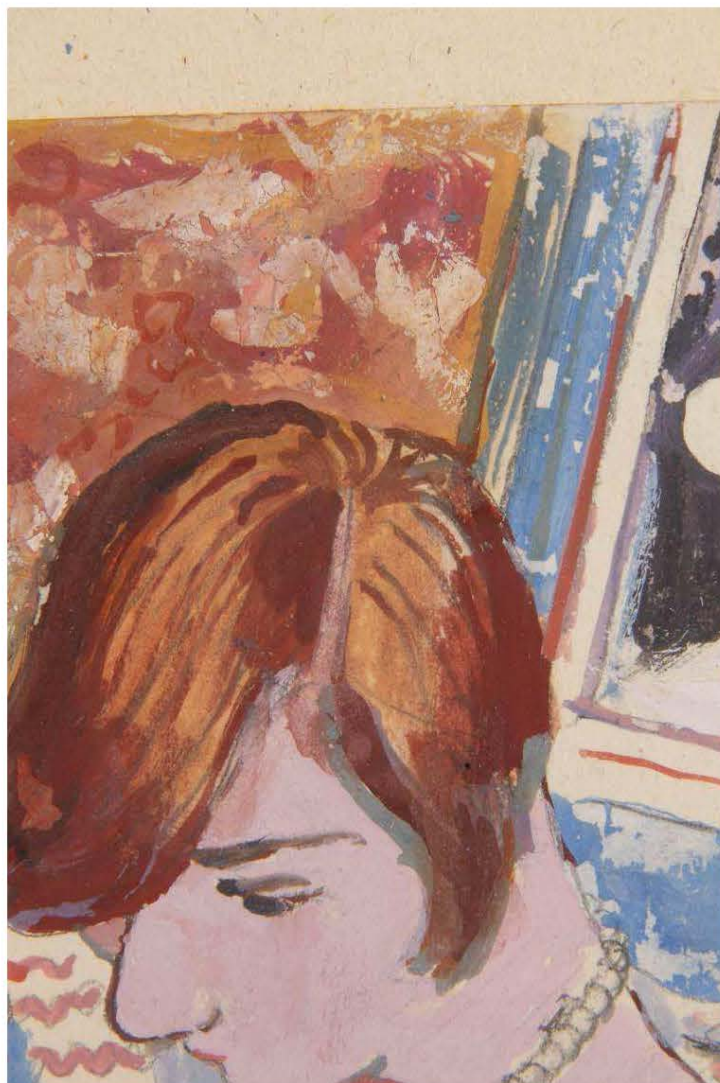


**Obr. č. 305 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**

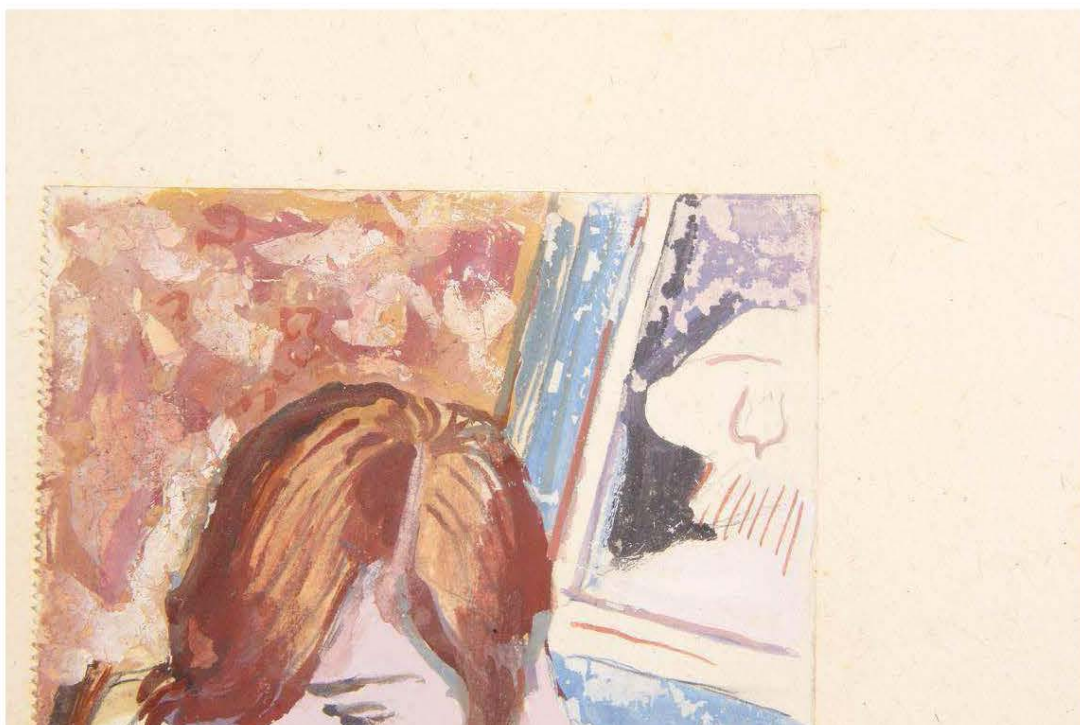


**Obr. č. 306 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy, vlasové trhliny.**

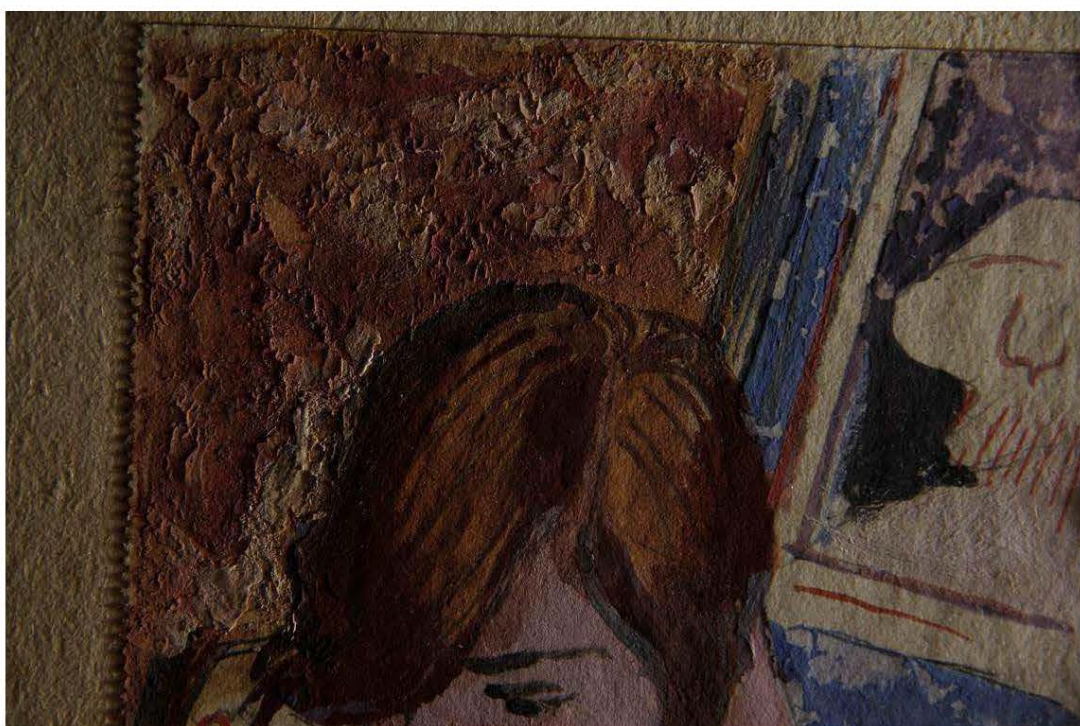




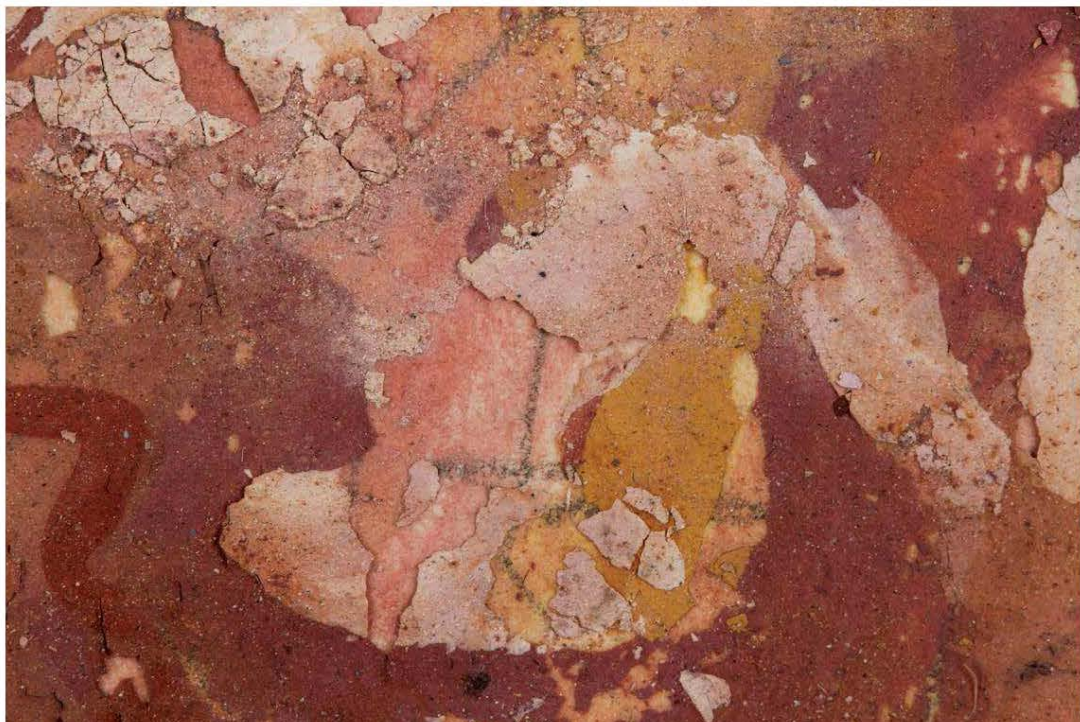
**Obr. č. 307 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



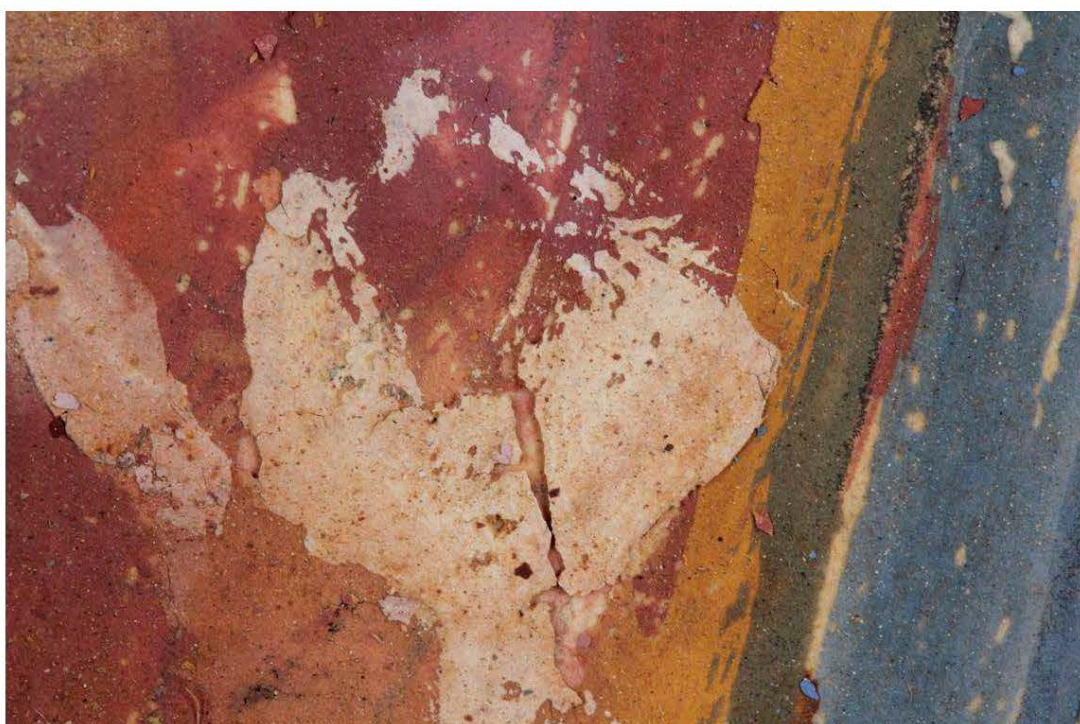
**Obr. č. 308 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 309 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 310 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 311 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 312 Kombinovaná technika, celkový pohled.**



**Obr. č. 313 Dílo v bočním osvětlení.**



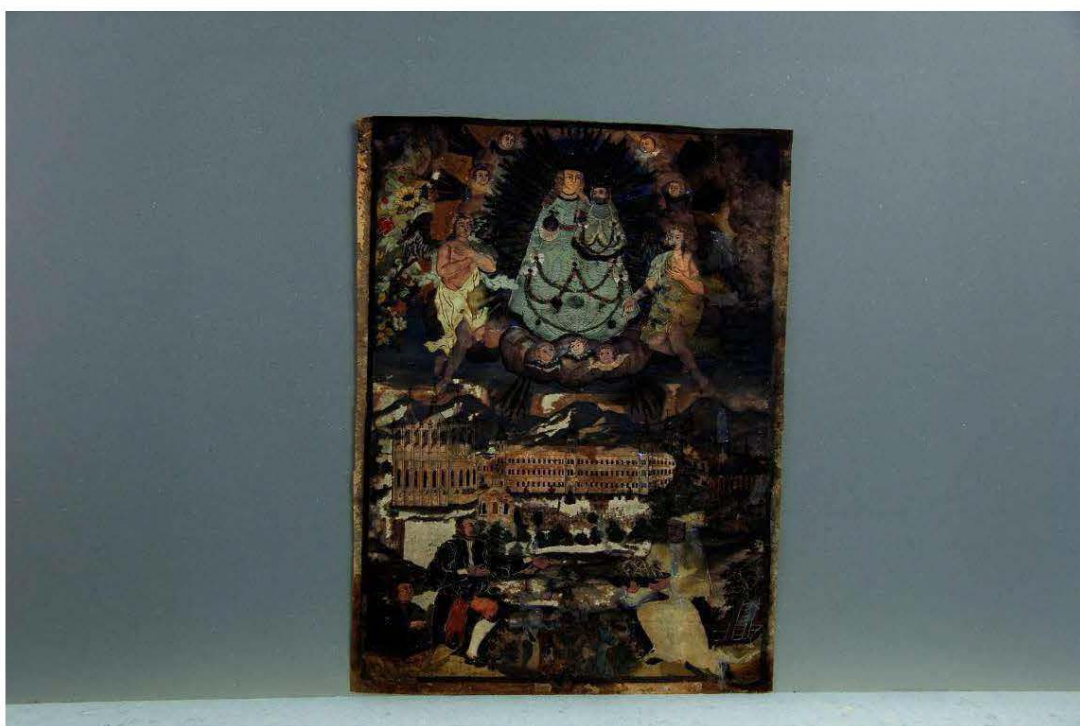
**Obr. č. 314** Detail poškození, deformace podložky.



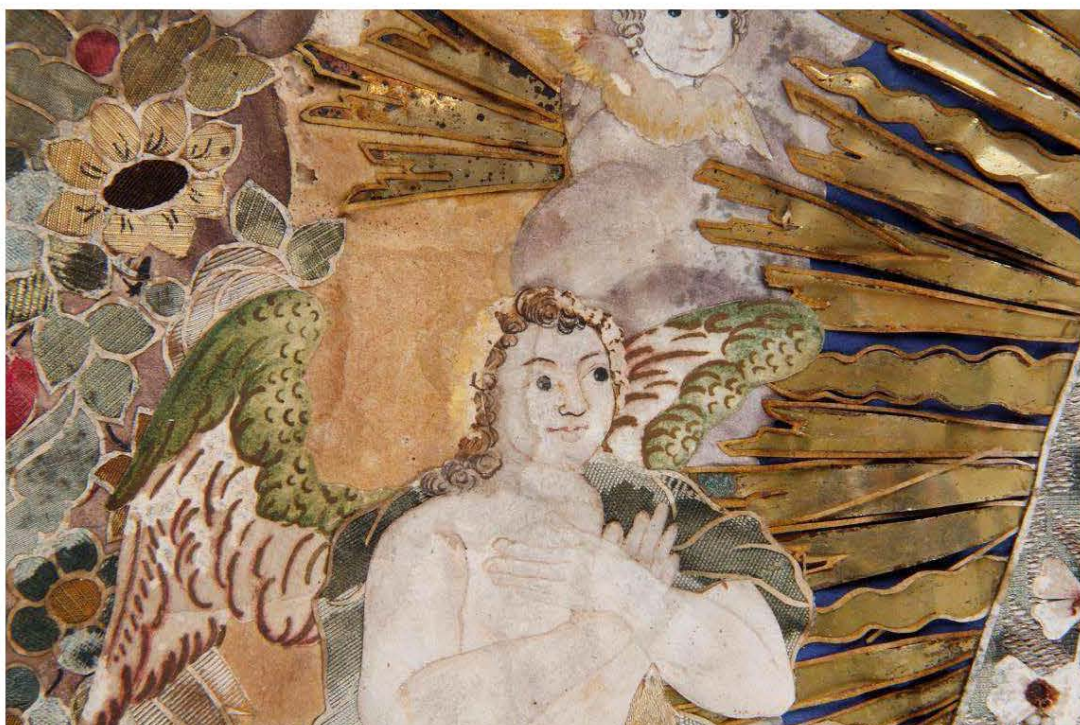
**Obr. č. 315** Detail poškození, deformace podložky.



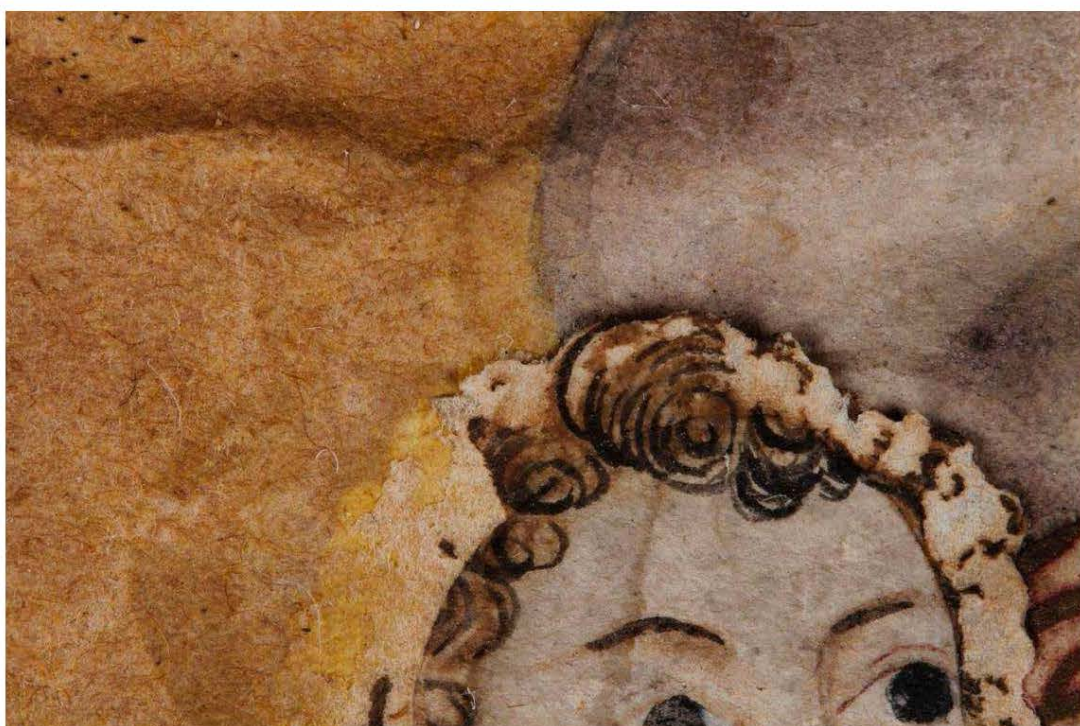
**Obr. č. 316 Detail poškození, deformace podložky.**



**Obr. č. 317 Dílo v UV světle.**



**Obr. č. 318 Detail poškození hmyzem.**

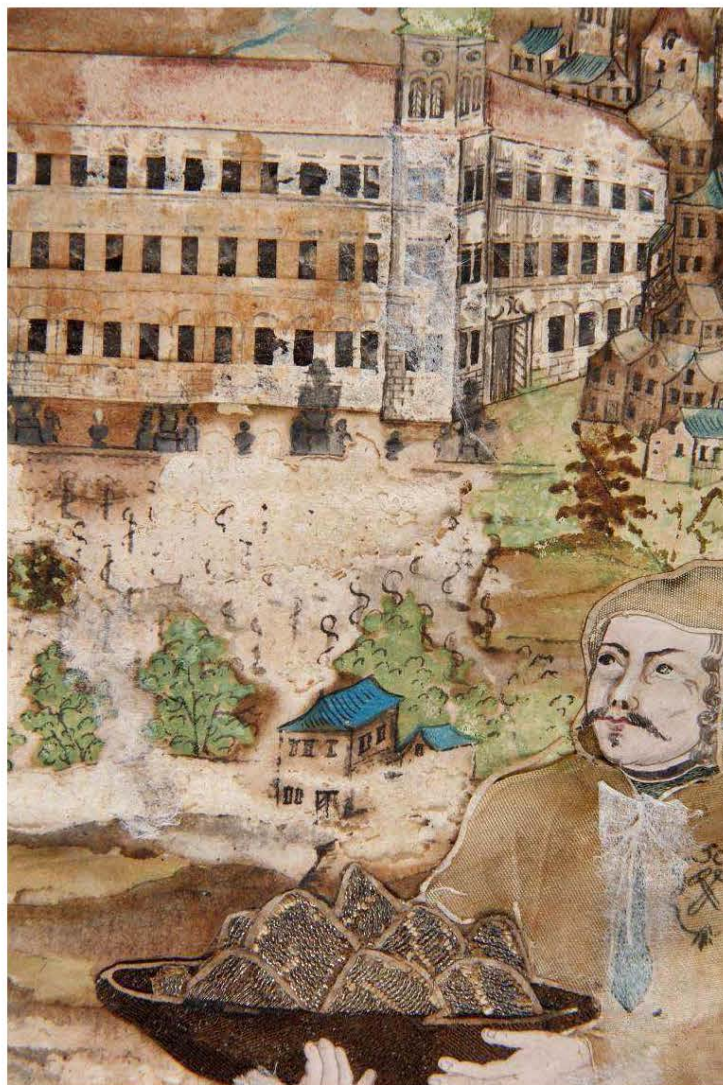


**Obr. č. 319 Detail poškození hmyzem.**





**Obr. č. 320 Biologické poškození. Hmyzí larvy.**



**Obr. č. 321 Detail poškození hmyzem.**



**Obr. č. 322 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.**



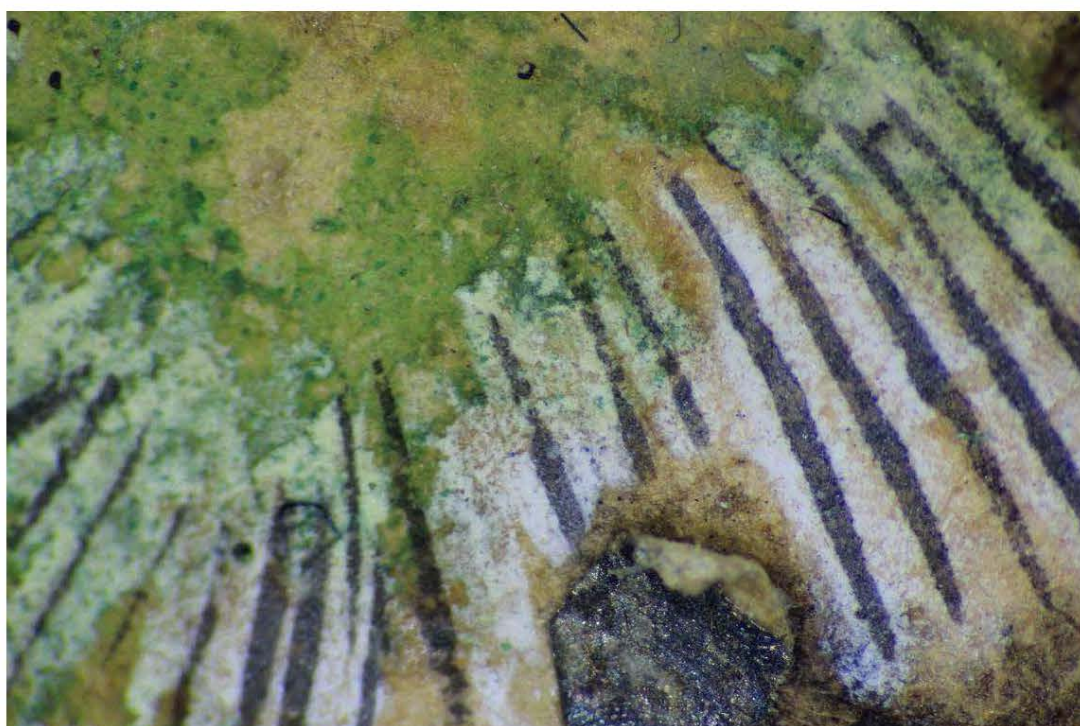
**Obr. č. 323 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.**



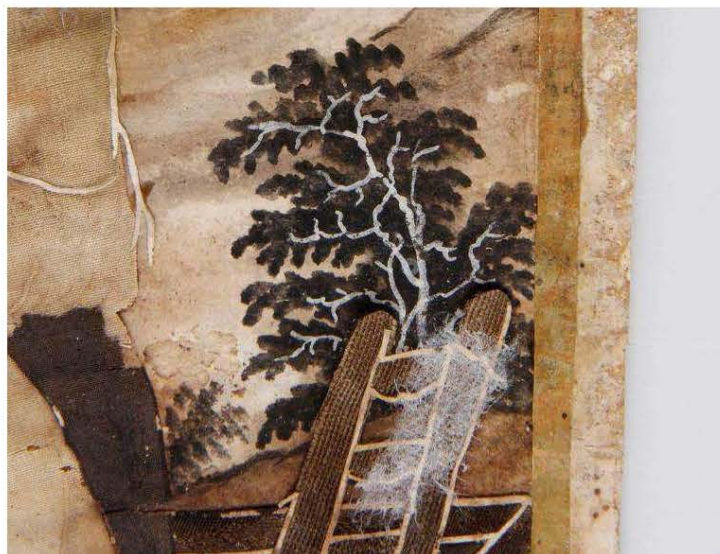
**Obr. č. 324 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.**



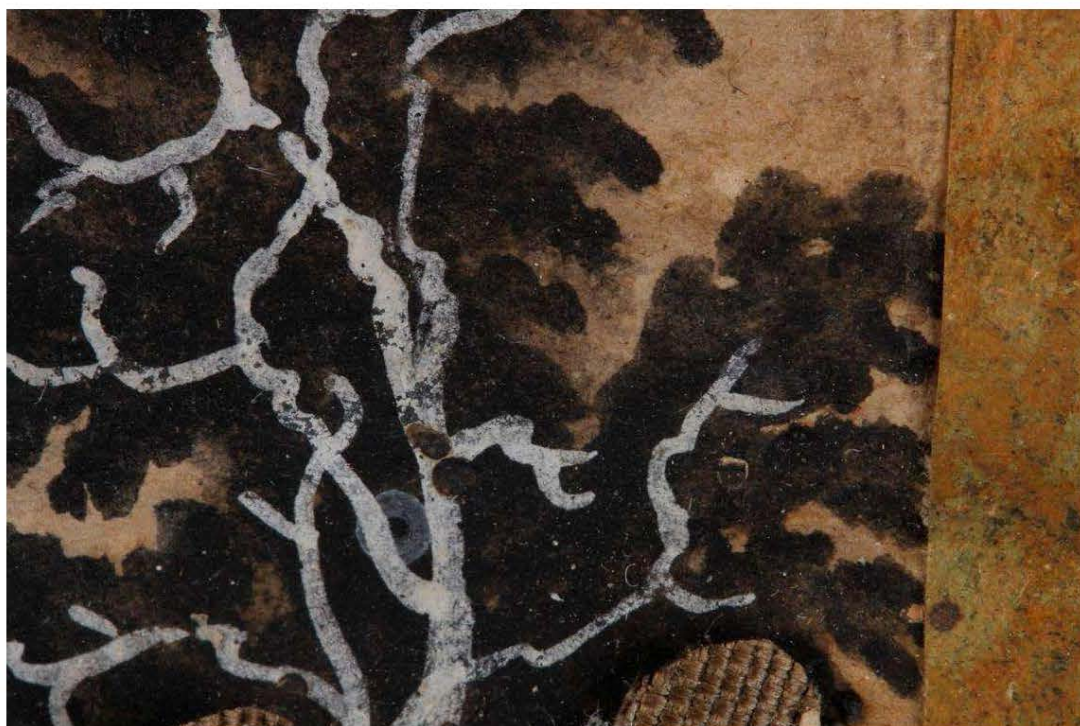
**Obr. č. 325 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.**



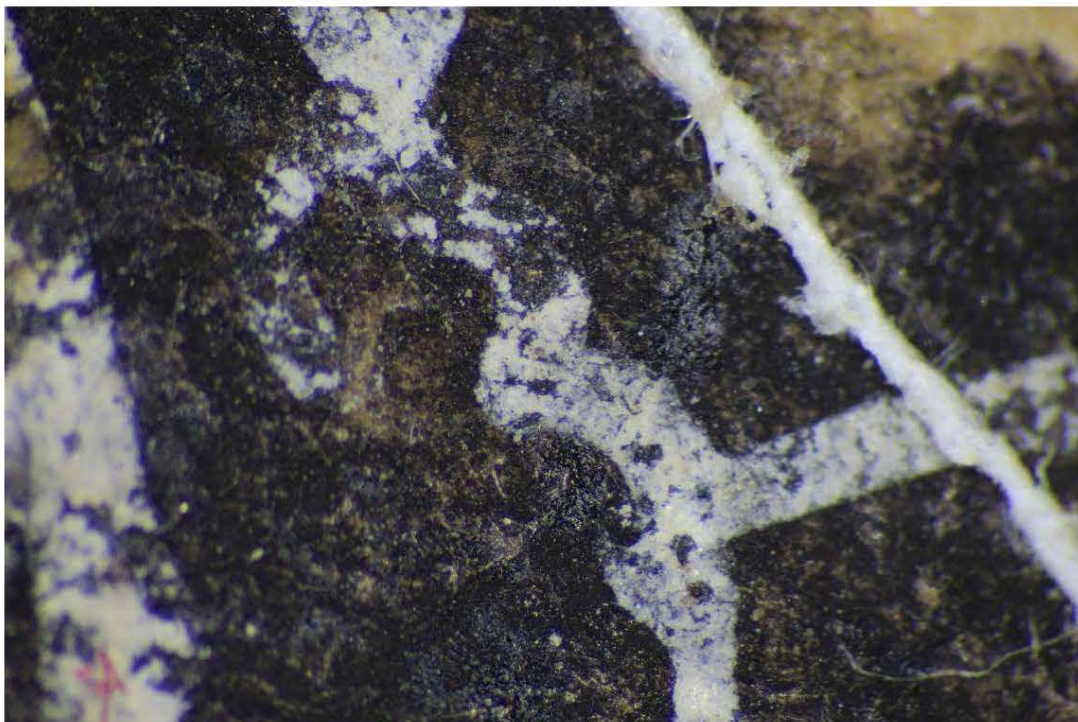
**Obr. č. 326 Zvýraznění místa bělobou.**



**Obr. č. 327 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.**



**Obr. č. 328 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.**



**Obr. č. 329 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.**



**Obr. č. 330 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.**

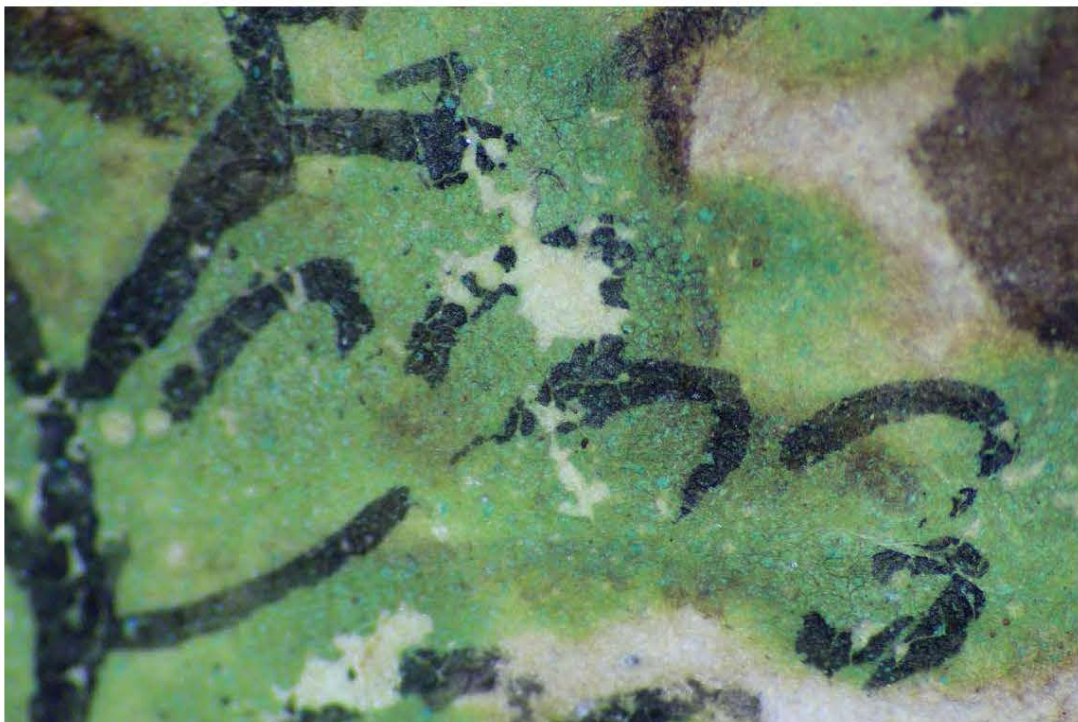


**Obr. č. 331 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozí měďnatých pigmentů.**



**Obr. č. 332 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozí měďnatých pigmentů.**

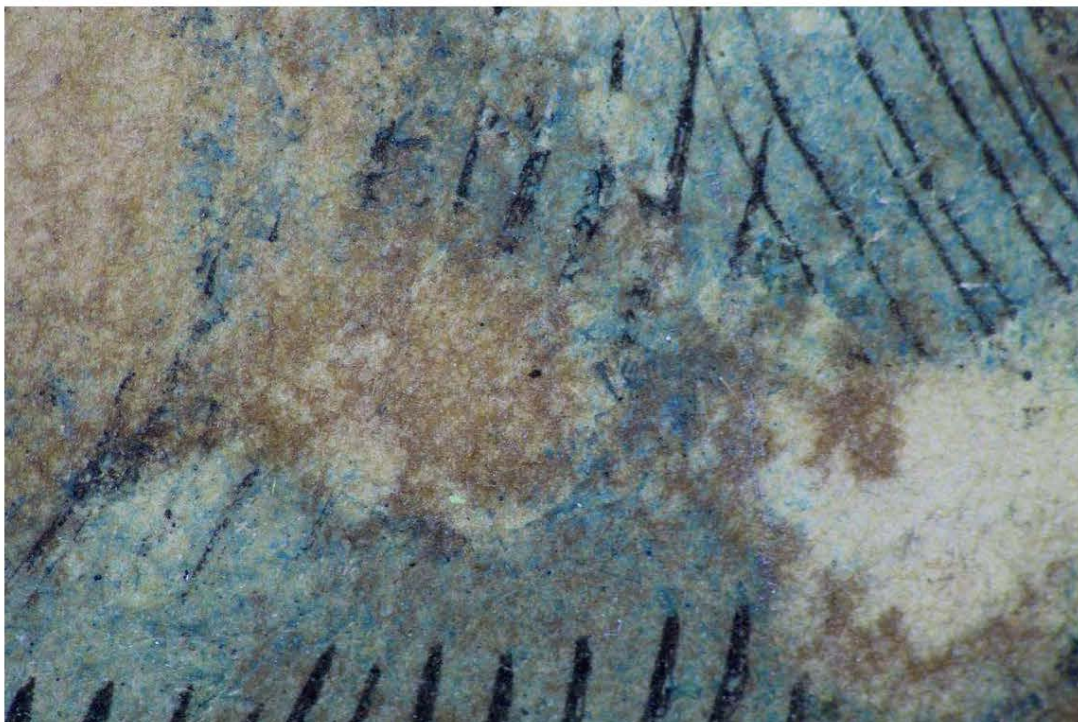




**Obr. č. 333 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy, koroze měďnatých pigmentů.**



**Obr. č. 334 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozi měďnatých pigmentů.**



**Obr. č. 335 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozi měďnatých pigmentů.**

## 7 Tempera

Tempera je velmi stará technika užívaná již ve starém Egyptě. Je popsána všemi klasickými prameny týkající se historie malířských technik.<sup>63</sup> „...vyskytuje se patrně ve všech historických kulturách...“<sup>64</sup>

„Temperová malba byla od nejstarších dob až do počátku novověku vládnoucí technikou malířskou a ustoupila teprve technice olejové.“<sup>65</sup>

„Pojmem tempera se označují všechny barvy, pojené emulzními pojidly. Italský výraz „temperare“ znamená rozpouštění, mísiti, což odpovídá principu techniky, pracující se smíšeným tj. emulzním pojidlem.“<sup>66</sup>

Barva je složena z pigmentu a emulze. U temperry se jedná buď o emulzi VO – menší obsah vody, větší obsah oleje nebo o emulzi s větším obsahem vody a menším obsahem oleje – OV. Vlastnosti emulze závisí na jejím složení, schnutí a stálosti.<sup>67</sup>

„Emulze je homogenní disperze velmi jemných částic jedné kapaliny v kapalině druhé, s níž se první kapalina nemísí.“<sup>68</sup>

Temperová malba je jasná a průzračná, má čistě barevné odstíny a zvláštní pastelový charakter. Barevné tony jsou světelné a svítivé, v tmavších tónech sametově syté. Tempera velmi dobře kryje a zároveň lze s její pomocí malovat jako akvarelovou lazurou.<sup>69</sup>

---

<sup>63</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 62. ISBN 80-85277-03-4.

<sup>64</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 299. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>65</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 13.

<sup>66</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 62. ISBN 80-85277-03-4.

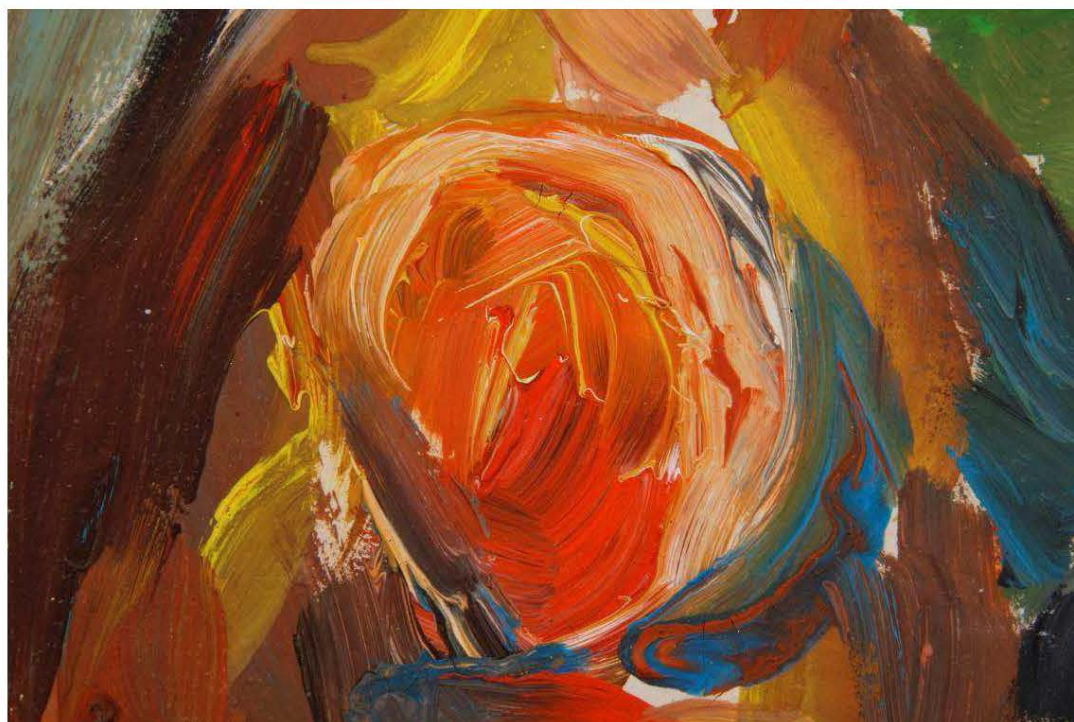
<sup>67</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 141-143. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>68</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 141. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>69</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 14.

*„Podkladem pro malbu temperou může být jen materiál, který nevsává velké množství pojidla z barev. V opačném případě musí být tak či onak upraven, protože tempera, nanesená na pórovitý materiál, dává křehkou vrstvu, jejíž ton se při usychání silně mění a její barvy nejsou v tomto případě dostatečně utvrzeny. Odpovídá-li barva i povrch materiálu danému úkolu, není třeba podkladu, zvláště je-li materiál dostatečně pevný. Tak pevná tkanina, papír, karton aj. nepotřebují podklad, stačí tu jen naklížení. Není-li povrch dostatečně pevný, je-li příliš drsný, a jestliže barva neodpovídá danému úkolu, je třeba ho pokrývat podkladem.“<sup>70</sup>*

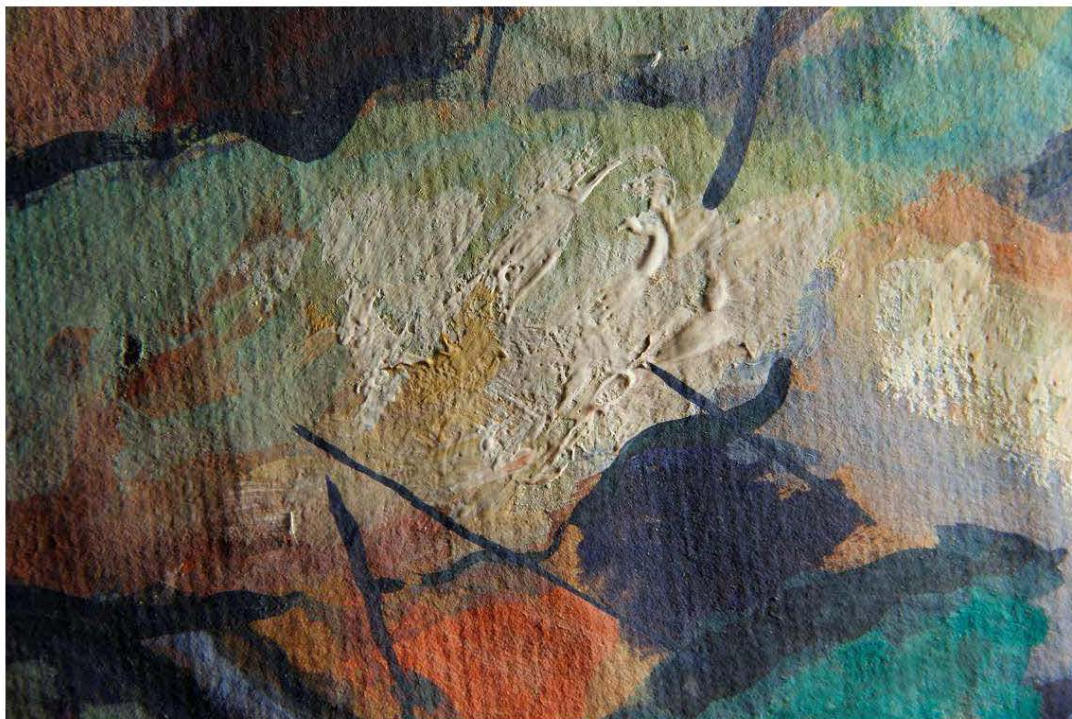
V malbě může být patrný otisk štětce, zde při práci „za sucha“ pomocí komerčně vyrobených barev nanesených *přímo z tuby* nebo neparně ředěnými vodou (viz obr. č. 337).



**Obr. č. 336 Detail temperové malby**

---

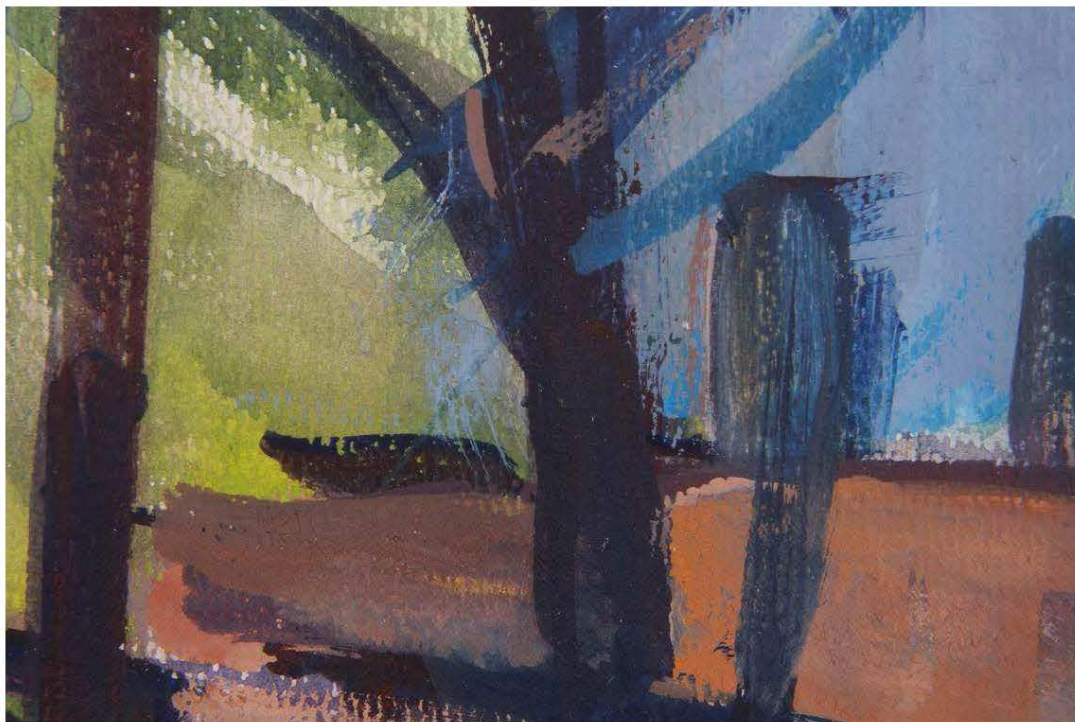
<sup>70</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 138.



**Obr. č. 337 Detail temperové malby**

V tempeře se dnes používají různé druhy štětců. Výběr je dnes takřka neomezený, jelikož tempera je technika volná a nesvazují ji striktní metody malby, jako je to u akvarelu nebo u vrstvené techniky olejomalby. V tempeře mohou být místa lazurní i krycí, stejně tak rovnoměrné vrstvy barvy (viz obr. č. 338).

Do požadovaného rovnoměrně barevného odstínu se velmi dobře míchají vlasovým štětcem. Temperou lze malovat drobné detaily i rozměrné malby (viz obr. č. 339-347).



**Obr. č. 338 Detail temperové malby**



**Obr. č. 339 Detail temperové malby**

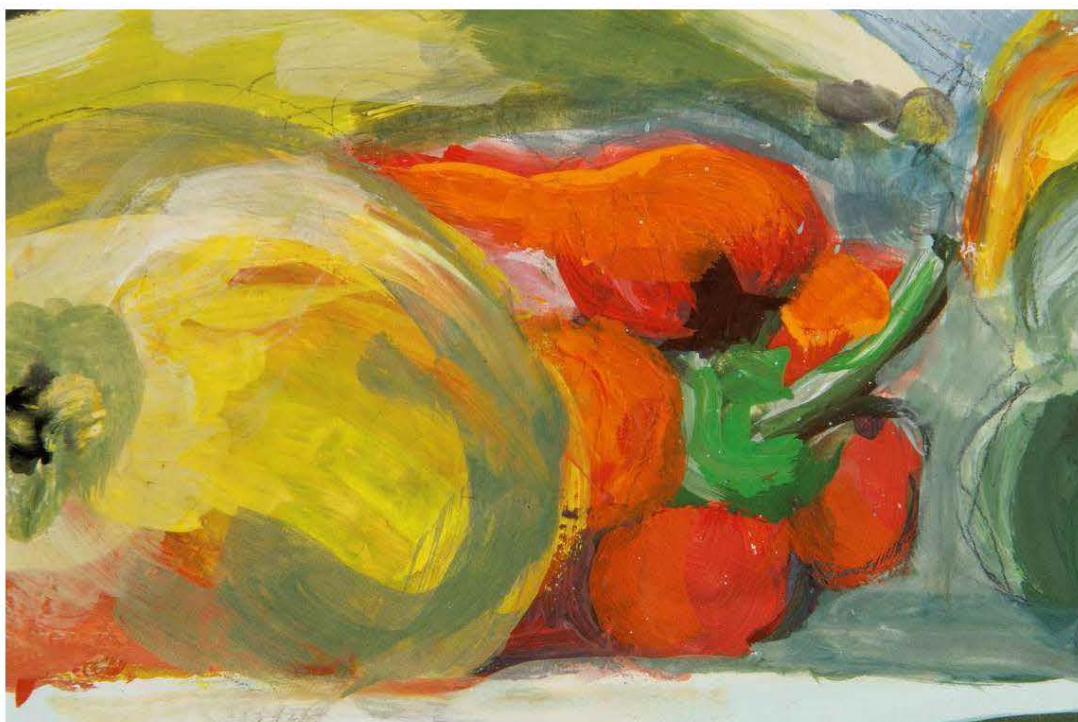


**Obr. ž. 340 Detail temperové malby**

Obraz lze lépe vystavět než u kvaše, kde běloba ve všech odstínech nedovoluje vytvořit tak velký prostor jako to umí tempera. Často se malují obrazy od lazur (rozvrh malby) po pasty-vyzdvížení důležitých detailů v malbě dle plánovaného záměru vzhledu konečného obrazu.



**Obr. ž. 341 Detail temperové malby**

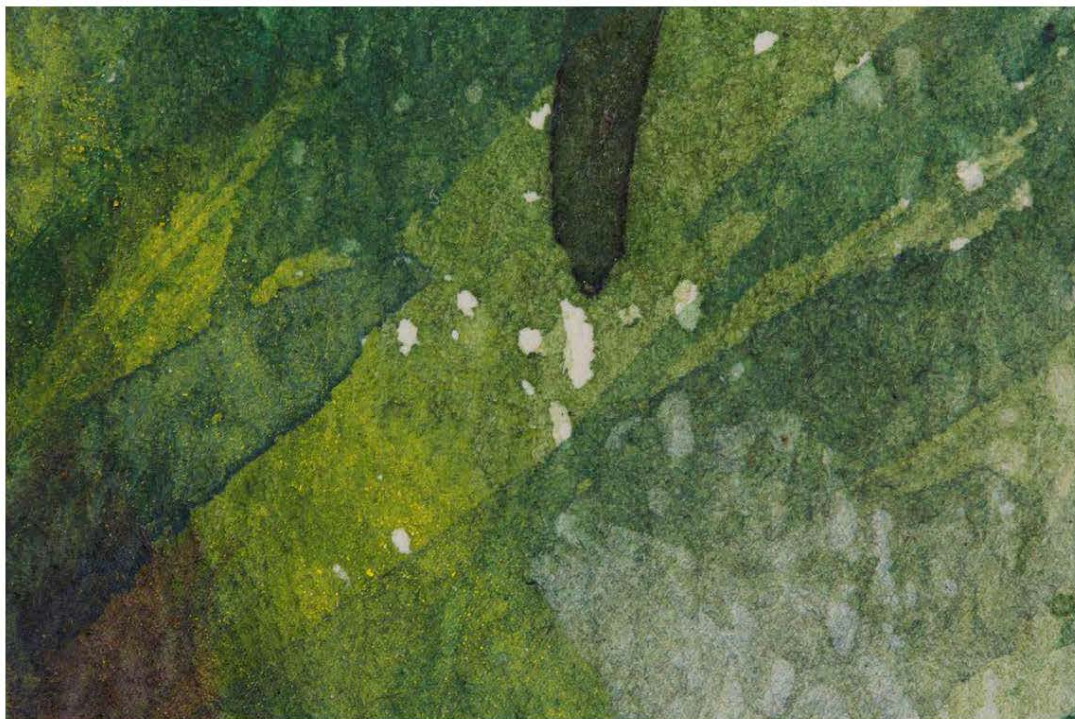


Obr. č. 342 Detail temperové malby

Tempera je dnes velmi oblíbená technika. Vyrábí se barvy kvalit pro mnohé náměty a výsledný obraz ke spokojenosti malíře nedostačující i mistrovské, se kterými se pracuje mnohem lépe a pomocí nichž se vytvoří odstíny a barevné nuance, které jinými barvami jednoduše dosáhnout nelze. Někteří výrobci mají omezené odstíny barev (základní a další odstíny, jenž lze vytvořit míšením těch základních). Jiní vyrábí např. 10 odstínů jedné barvy. U mnohých jsou zavedené názvy barev jako např. Neapolská žluť, Kaselská hněď, Zem zelená česká nebo Pařížská modř. Každá tato barva má zpravidla jinou barvicí vydatnost, některé odstíny s nimi namíchat nelze a je nutno sehnat např. místo Chromoxidu tupého Chromoxid ohnivý, i když jsou to obě zelené barvy.

Temperovou malbu lze od malby kvašovými barvami (pravý kvaš) rozpoznat tak, že lazurní vrstva temperou (zvláště tmavých odstínů) neobsahuje bělobu. Kvašové barvy obsahují vždy příměs nějakého bílého pigmentu. (viz kap. 6 Kvaš).





**Obr. č. 343 Detail temperové malby**



**Obr. č. 344 Tempera může mít lazurní vzhled, pokud je více naředěna.**

Výběr štětců záleží na umělci. Používají se štětínové, vlasové i syntetické. Dnes je jich velký výběr.

*„Všechny druhy štětců, jichž se používá v olejomalbě, jsou vhodné i pro temperu, ale jejich vlas musí být delší, protože jedině takto mohou nabírat dostatečné množství barvy.“<sup>71</sup>*

Vzhled barevné vrstvy u tempery je po uschnutí matný, může být ale i lesklý, pokud barvy obsahují přísady, které vzhled ovlivňují.

Existují různé druhy temper: vaječná, žlutková, albuminová, klihová, s arabskou gumou, s třešňovou klovatinou, škrobová, vosková a další druhy olejových temper<sup>72</sup> Lze se setkat s ještě širším spektrem receptů na temperová pojítka.<sup>73</sup> S ohledem na pojídlo není ředidlem temper vždy pouze voda.

*„Dosáhne-li přísada oleje takového stupně, že se emulze s vnější fází vodovou změní v emulzi s vnější fází olejovou, není již možné ředit barvy vodou, nýbrž jen terpentýnem.“<sup>74</sup>*

Takové tempery se obecně řečeno mohou lesknout spíše než tempery, jenž stačí ředit pouze vodou,

*„Za pravou temperu je považována především vaječná tempera se žloutkem a někdy i s celým vejcem (středověcí iluminátoři často používali pouze upravený bílek (albumin, albumen).“<sup>75</sup>*

*„Nejstabilnější jsou tempery žlutkové a kaseinové. Snesou značné množství oleje a lze je ještě ředit vodou. Proto jsou nejpoužívanější. Ostatní tempery se rozpojují mnohem snadněji. Na stabilitu tempery mají vliv i samy pigmenty.“<sup>76</sup>*

---

<sup>71</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 142.

<sup>72</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 27-28. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>73</sup> PETR, František. *Nový malířský receptářík*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954, s. 30-32.

<sup>74</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 145. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>75</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 27. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>76</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 145. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

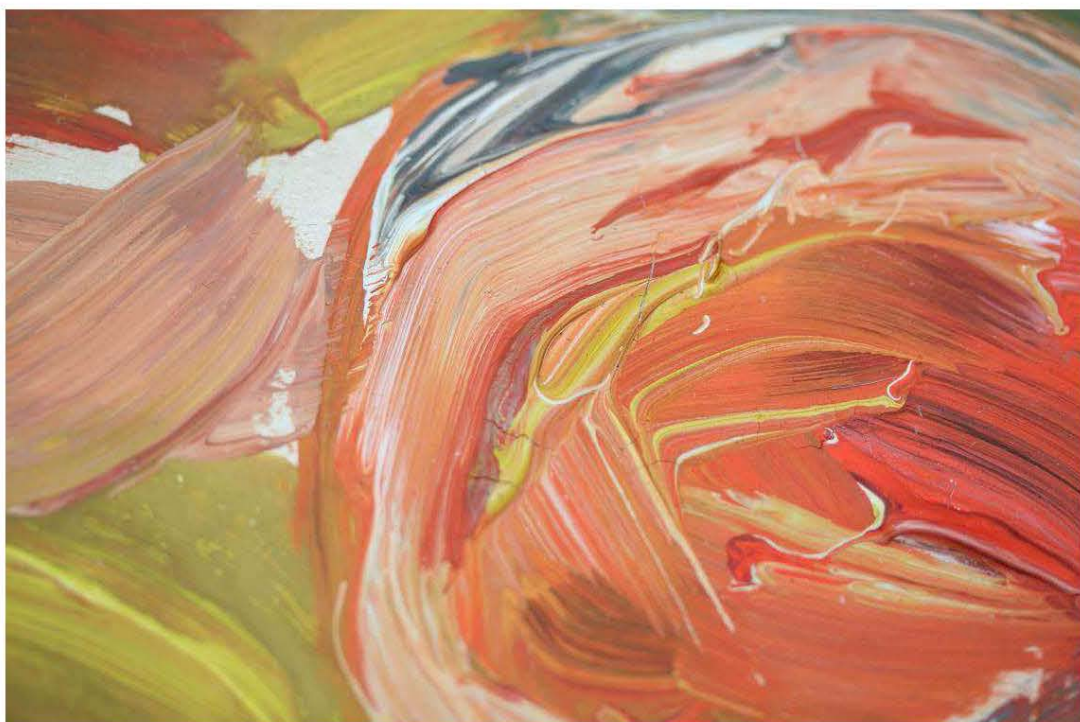
Emulze mohou být rozdílné a kombinované. (kasein s olejem nebo gumou, vejce s olejem a také s klišem). Dále mohou obsahovat přísady ovlivňující jejich vlastnosti (vosky a pryskyřice).<sup>77</sup>

*„Za charakterem poněkud odlišné od běžných temperových barev lze považovat různé druhy "olejových temper", které jsou variantami běžných typů, avšak vyšším podílem olejové složky (většinou polymerovaný olej, balzámy) se změnila orientace pojivé emulze. Barvy se obtížněji ředí vodou a od určitého stupně obsahu oleje jsou ředitelné např. terpentýnem. Pro snazší malířskou práci a lepší zpracovatelnost na paletě bývají někdy k vodnímu ředidlu doporučeny přísady emulgátorů, např. polyvinylalkoholu či derivátů celulosy (dříve běžně např. i mléko). Pro některé přednosti spojující do určité míry výhody temperové i olejové techniky s oblibou používala olejové tempéry a dosud používá řada umělců.“<sup>78</sup>*

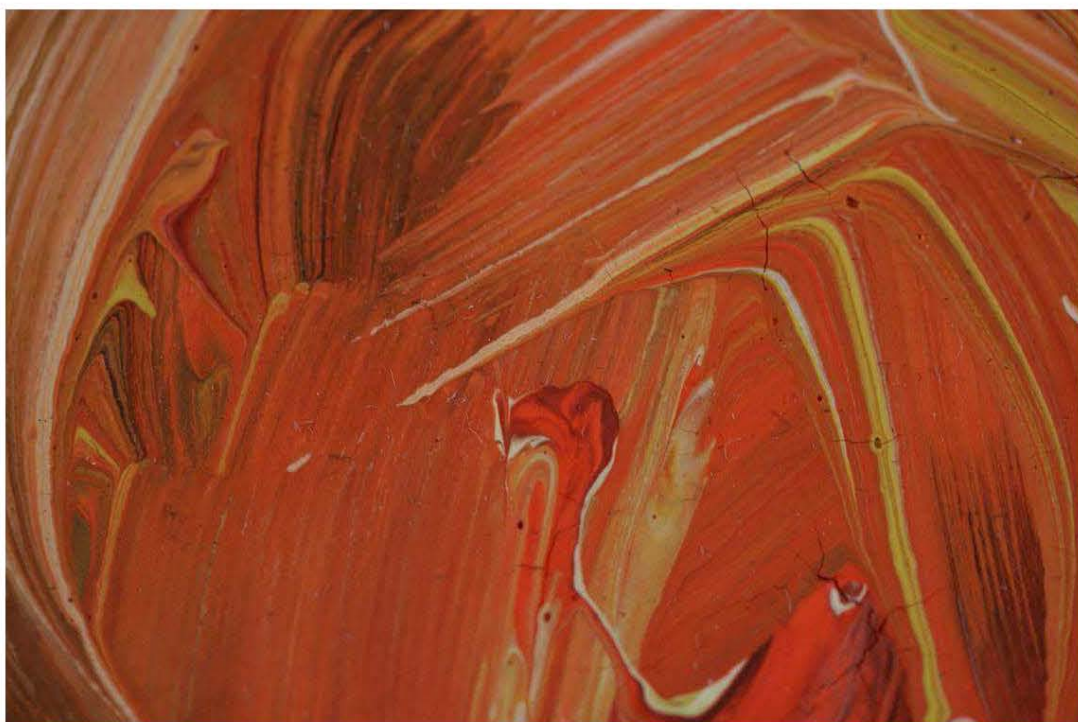
---

<sup>77</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 27. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>78</sup> *Ibidem* s. 28

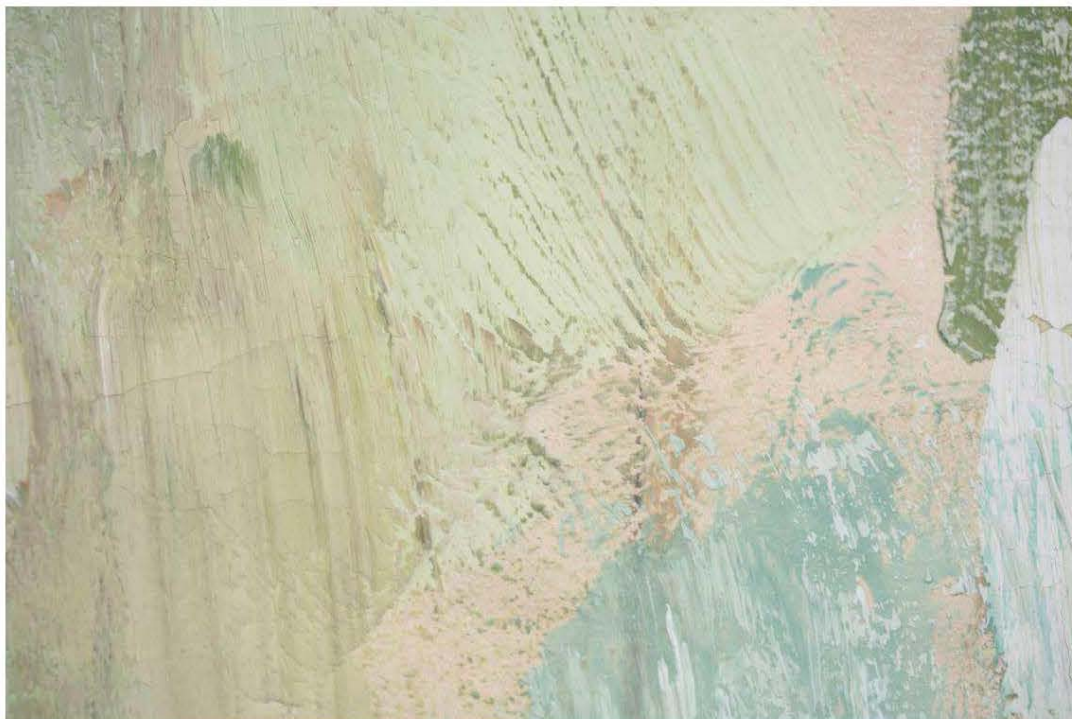


**Obr. č. 345 Detail temperové malby. Barevná vrstva je krycí, vzhledem k poměrně velkému obsahu barvy ve štětci vznikla při okraji jednotlivých tahů pastózní linie.**

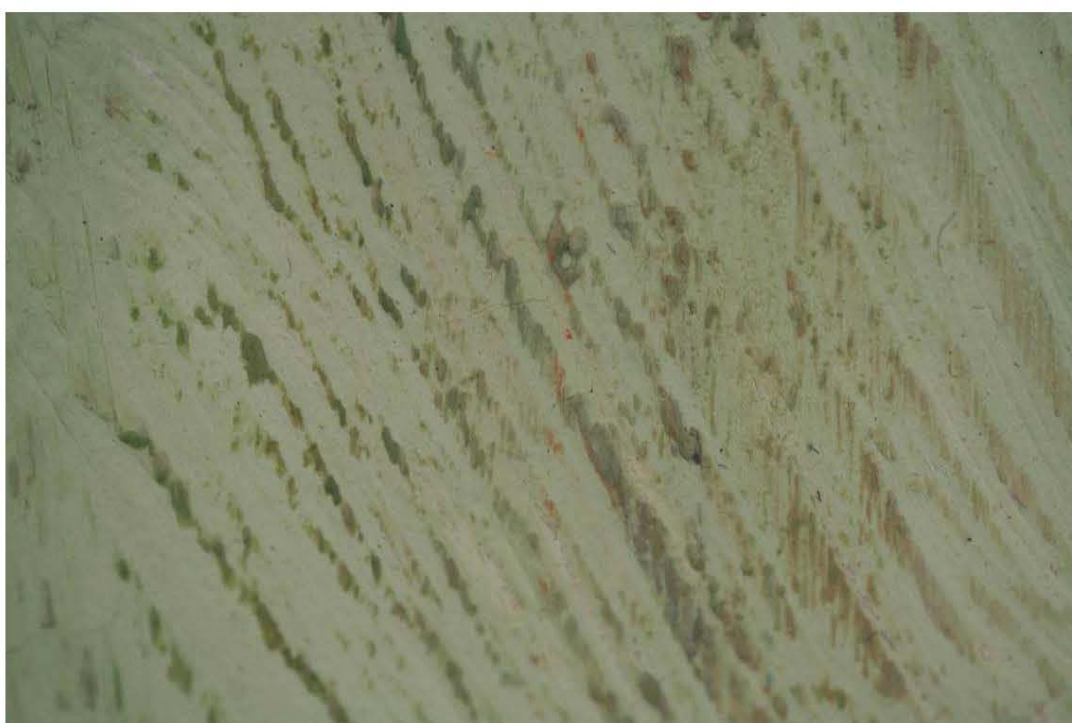


**Obr. č. 346 Detail temperové malby**

Na obr. č. 345-46 je barevná vrstva krycí, při užití komerčně vyrobených barev slabě ředěných vodou. Tempera má matný vzhled, tahy jsou hladké a nepřerušované, znatelné s mírným reliéfem, zde způsobeným jednotlivými vlákny štětce. Barva je nepromíchána do jednoho odstínu, ale v praxi je sloučení barev dle mé zkušenosti snadné. Různé barvy v malbě použité jsou bez reakce na přilehlé nanesený v tahu vedle sebe (viz obr. č. 346-347).

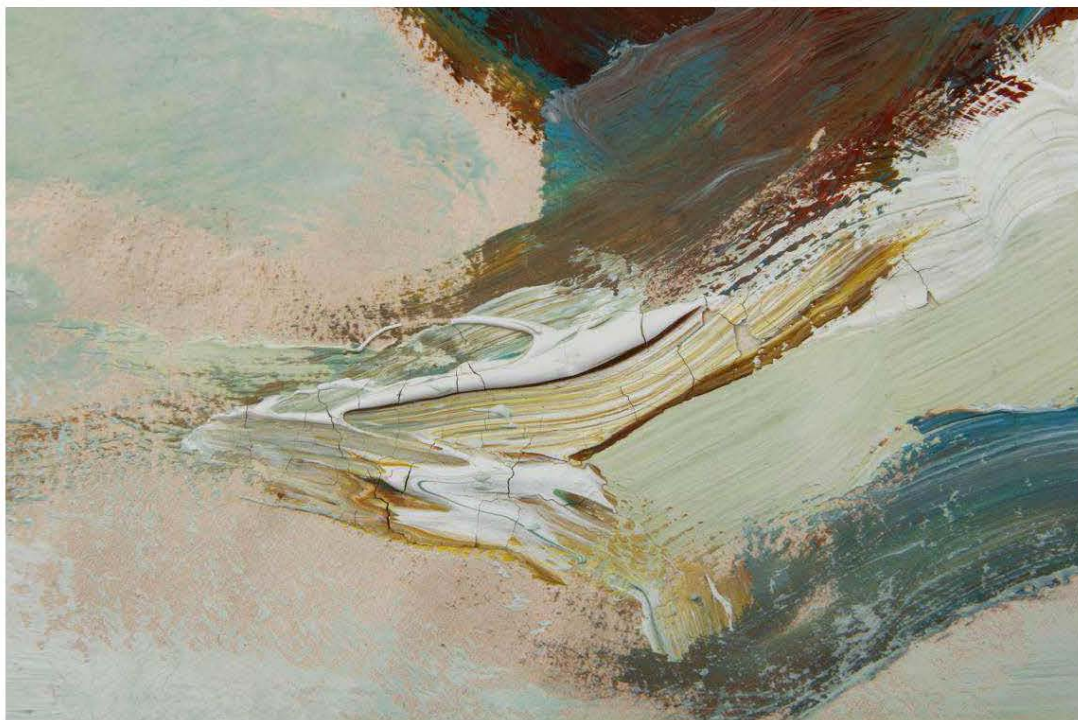


**Obr. č. 347 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 348 Detail temperové malby**

Na obr. č. 347-8 lze vidět, nános „suché pasty“ na předchozí odlišnou vrstvu provedenou odlišným barevným odstínem, tah je přerušovaný a „trhaný“. To se může dle mých zkušeností objevit, pokud temperová barva ve štětcí částečně uschne. Její nanesení je poté obtížnější než v barvě rozředěné vodou, nicméně tento tah mohl být autorským záměrem.



**Obr. č. 349 Detail temperové malby, pastóznější vrstva.**

Při použití dnešních komerčních barev lze nanést až téměř centimetrový nános jako na obr. č. 349-351. Ten je pak velice citlivý na mechanické deformace podložky a jeho krakeláž je velice pravděpodobná.



**Obr. č. 350 Vysoký nános barevné vrstvy je linie vedoucí ve středu fotografie.**



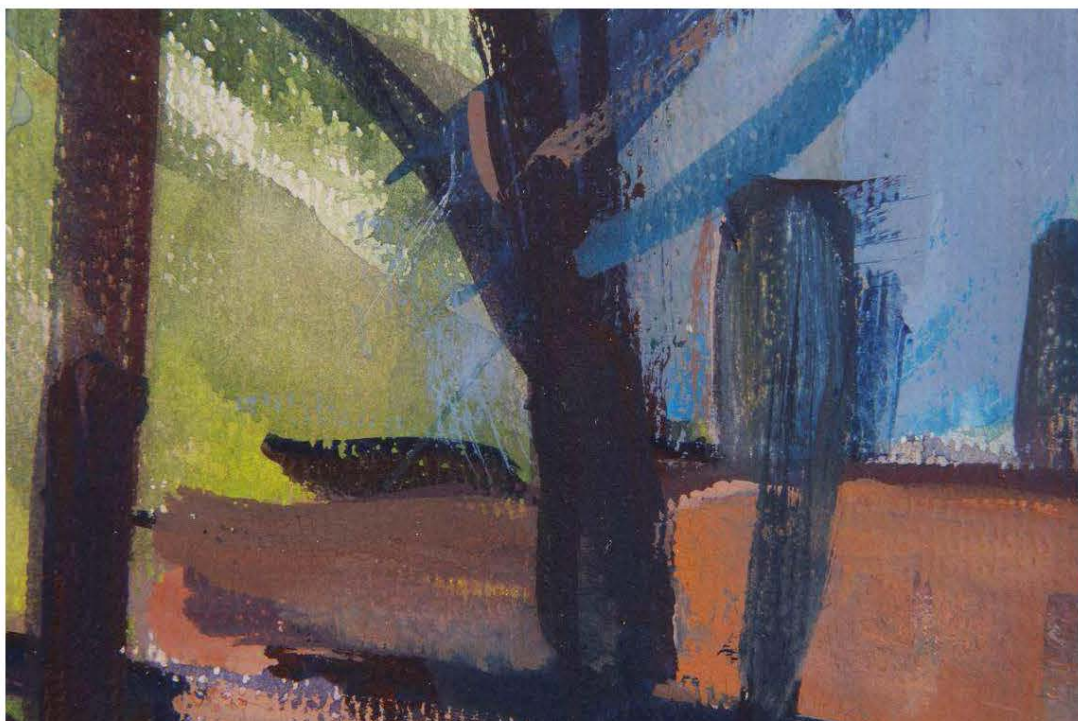
**Obr. č. 351 Okraje jsou zaoblené, matného vzhledu a povrch vrstvy je jemný.**

Na následujících fotografiích (Obr. č. 352-420) jsou představeny jednotlivé formy vzhledu uměleckých děl provedených temperovou technikou.





**Obr. č. 352 Krajina, Luňák, 1960, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



**Obr. č. 353 Detail temperové krajiny.**



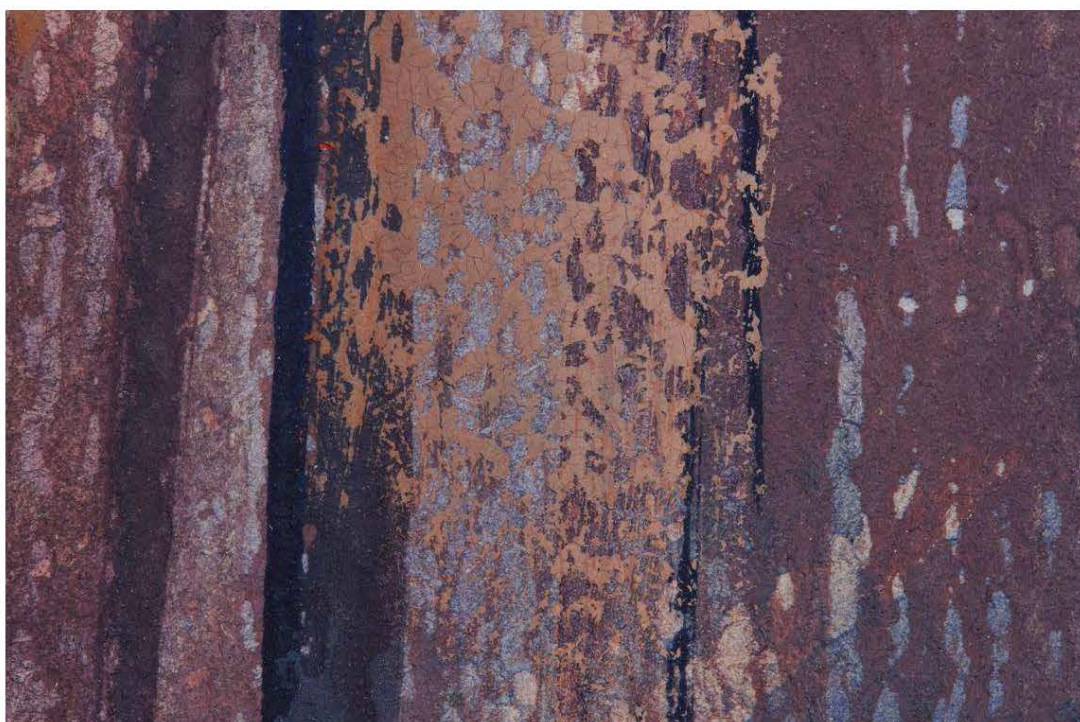
**Obr. č. 354 Detail temperové krajiny.**



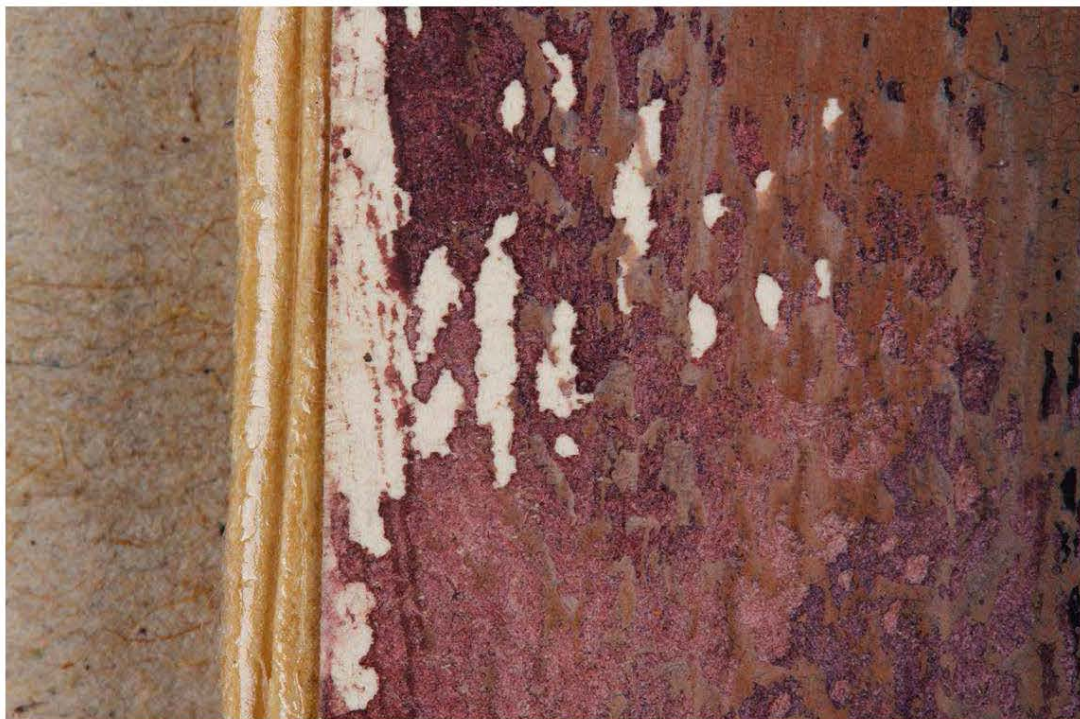
**Obr. č. 355 Detail temperové krajiny. Pokud je malba lazurnější, opisuje strukturu papíru.**



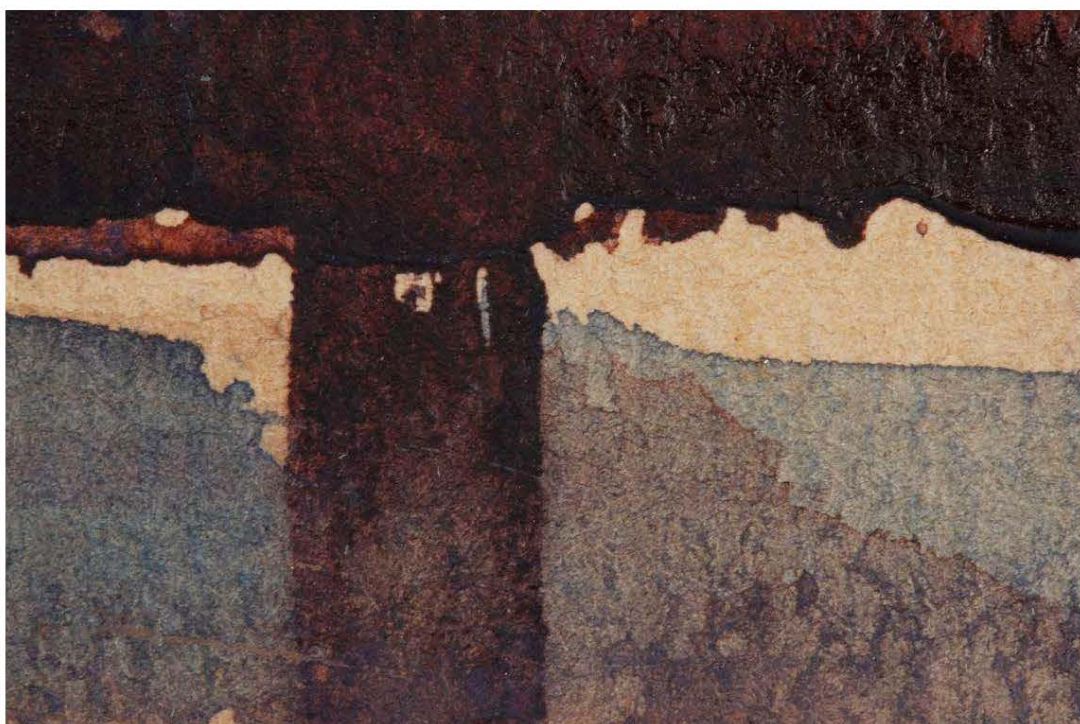
**Obr. č. 356 Detail temperové krajiny.**



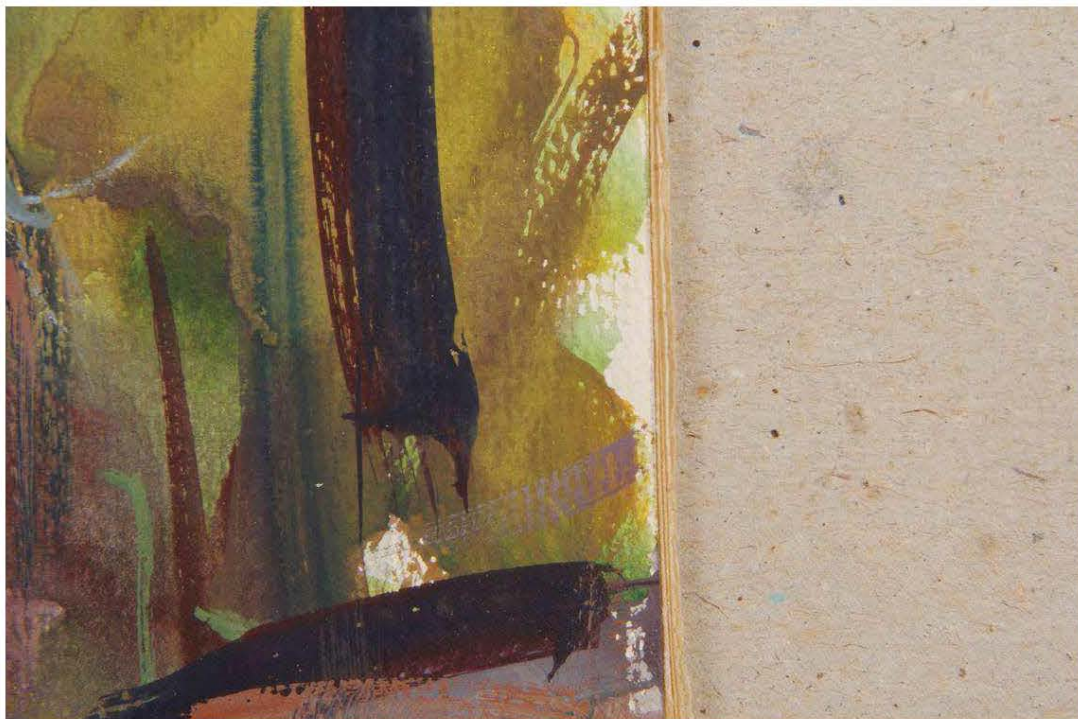
**Obr. č. 357 Detail temperové krajiny.**



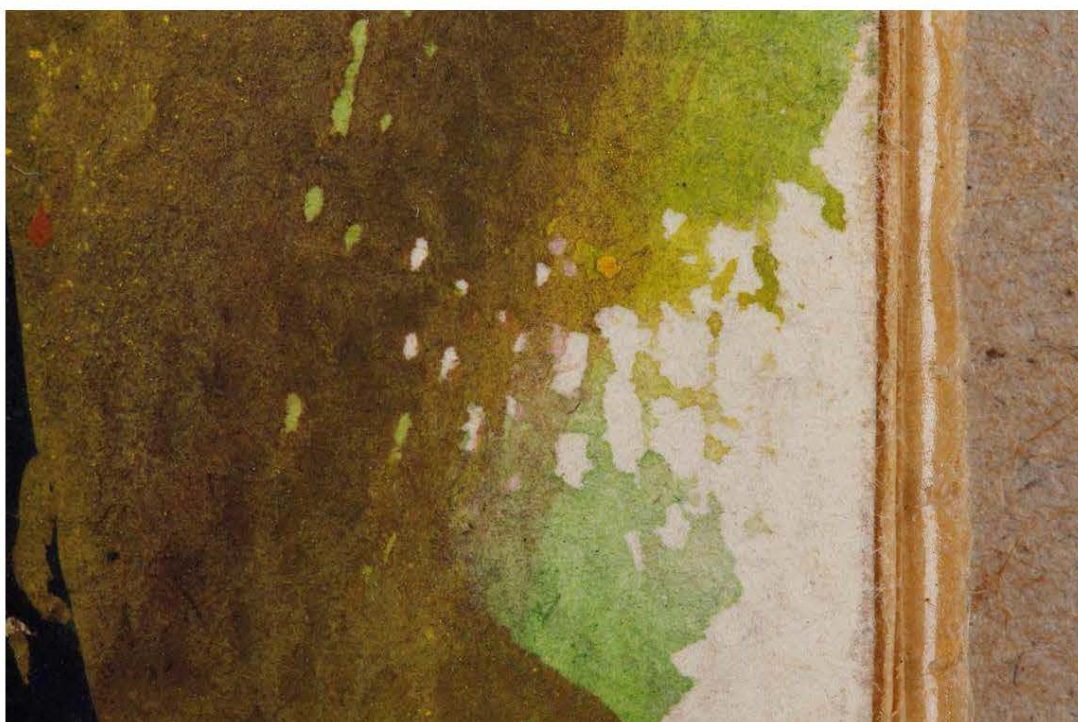
**Obr. č. 358 Detail temperové krajiny.**



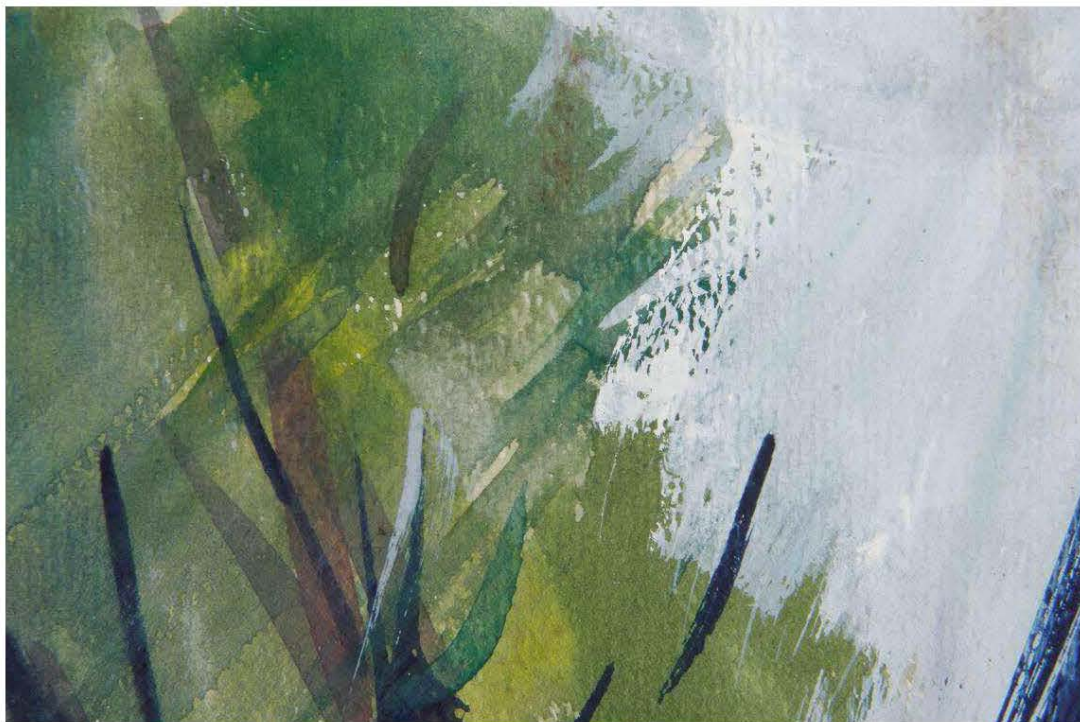
**Obr. č. 359 Detail temperové krajiny.**



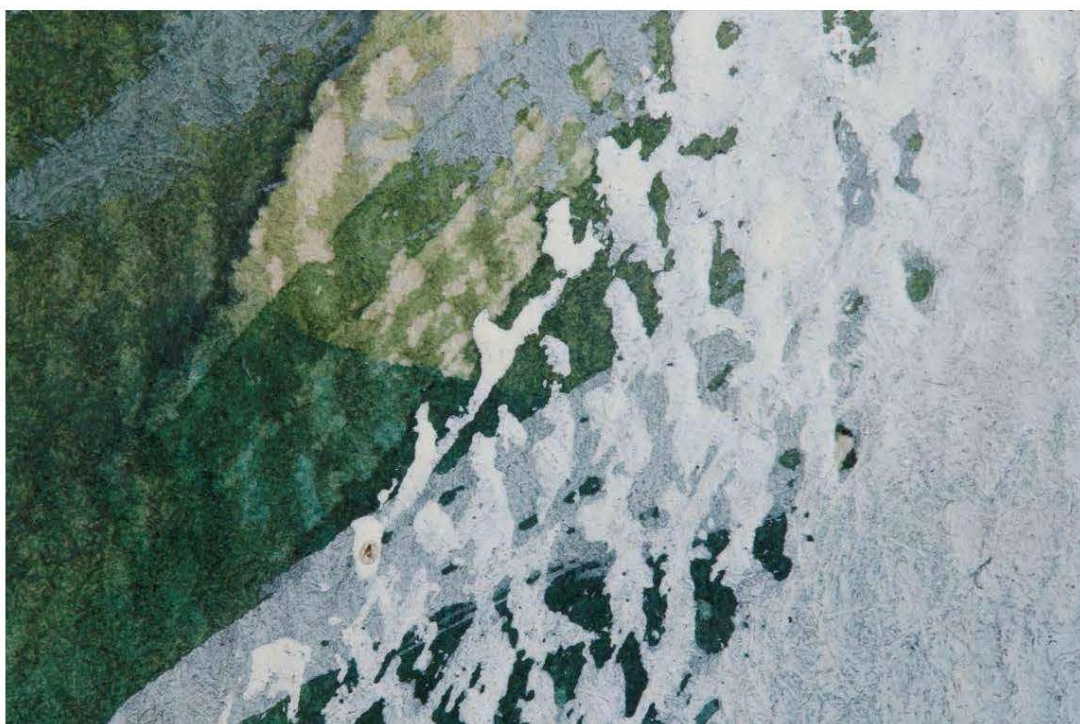
**Obr. č. 360 Detail temperové krajiny.**



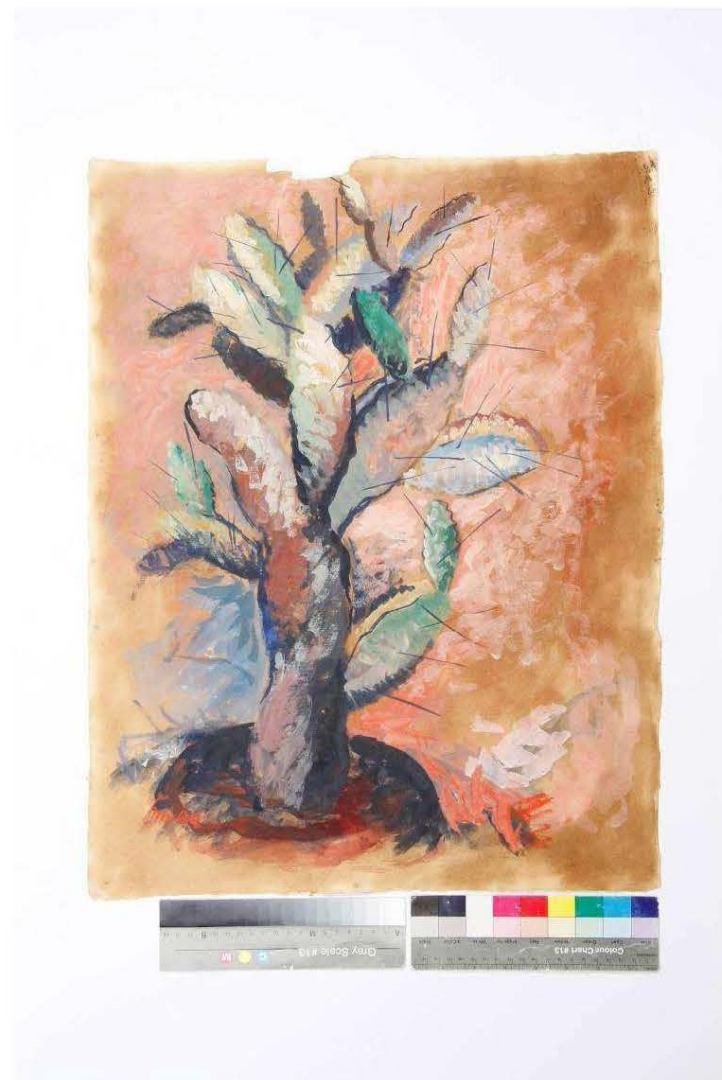
**Obr. č. 361 Detail temperové krajiny.**



**Obr. č. 362 Detail temperové krajiny.**



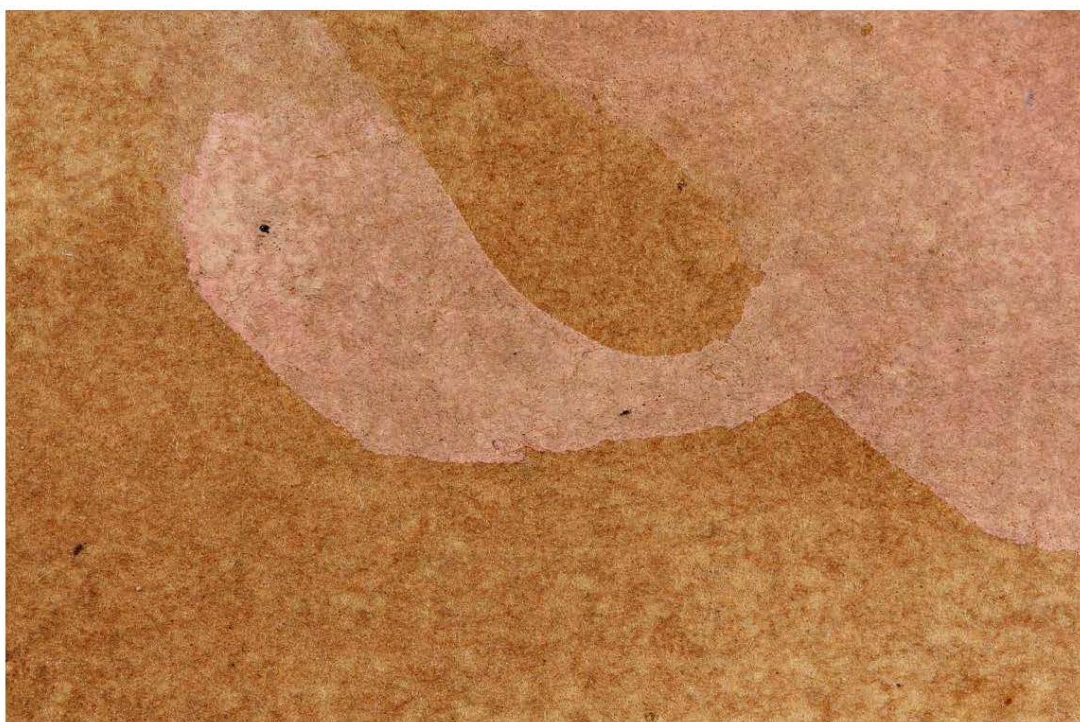
**Obr. č. 363 Detail temperové krajiny.**



**Obr. ž. 364 Bez názvu, Nesignováno, nedatováno, Východočeská Galerie v Pardubicích.**



**Obr. č. 365 Detail temperové malby.**

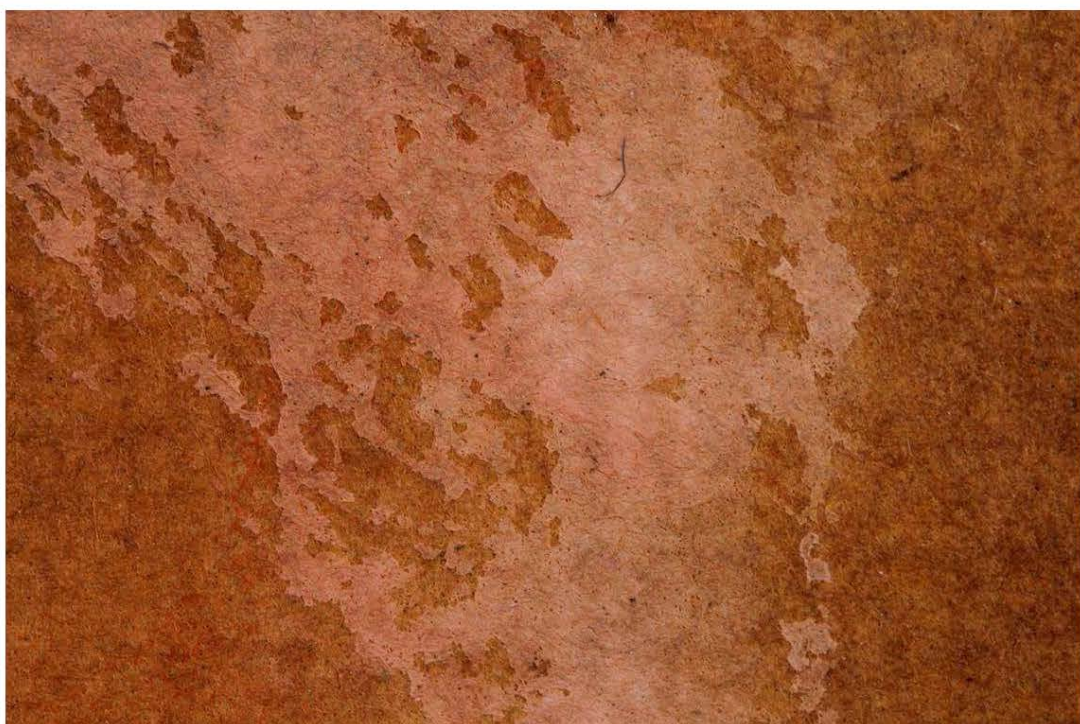


**Obr. č. 366 Detail temperové malby.**





**Obr. č. 367 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 368 Detail temperové malby.**



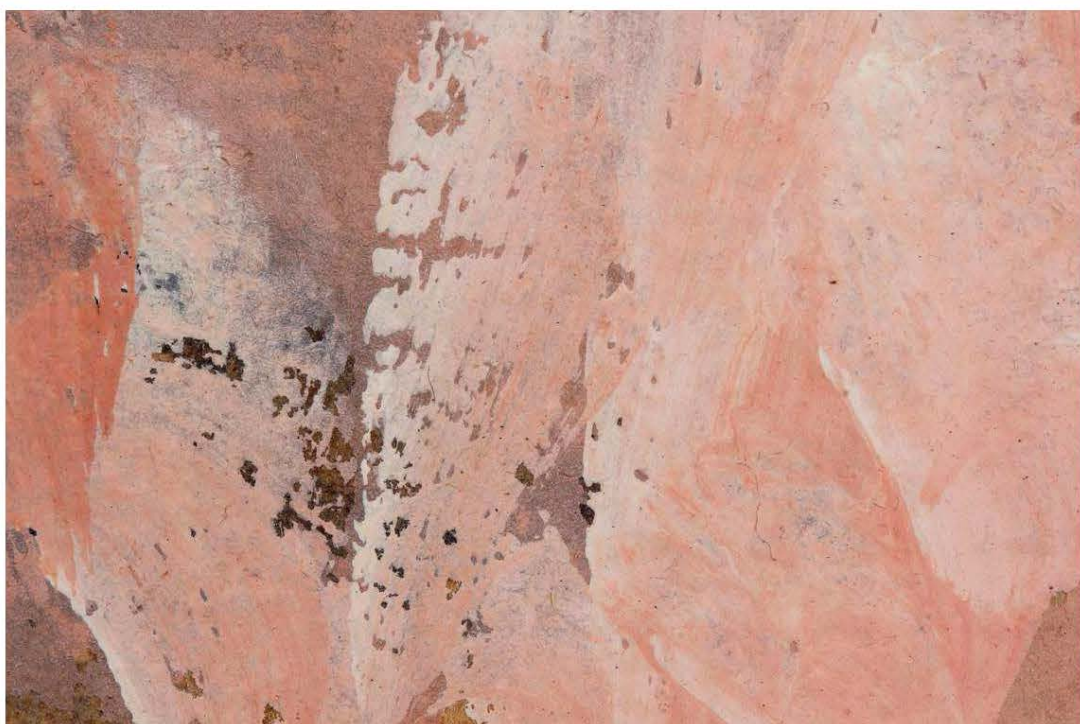
**Obr. č. 369 Detail temperové malby.**



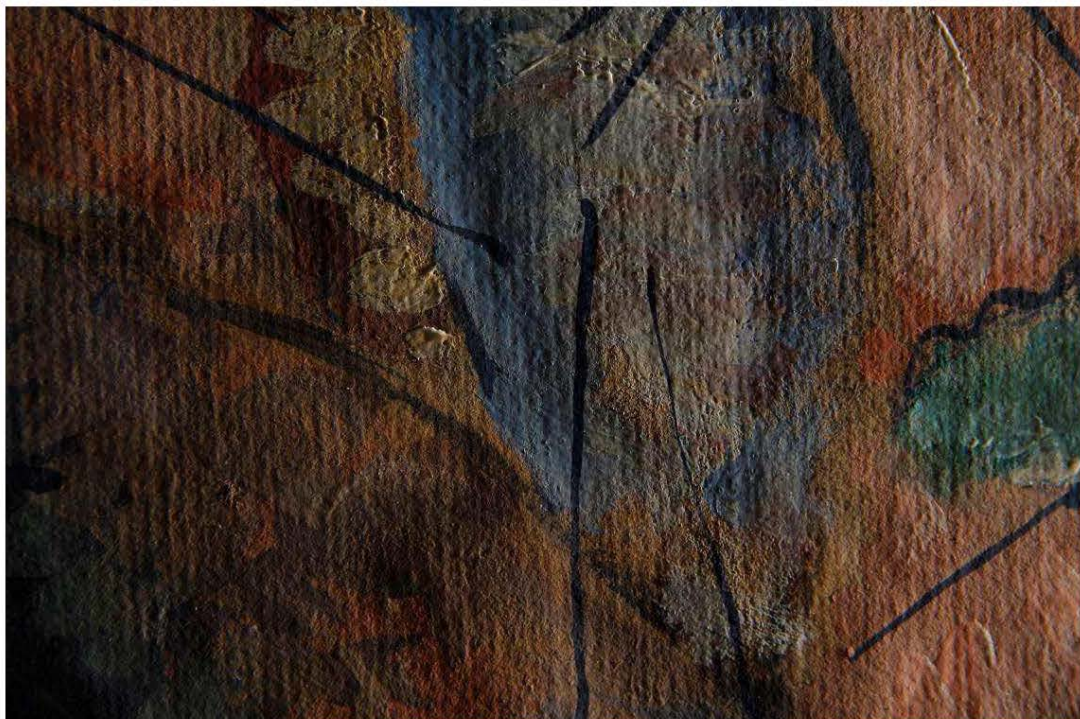
**Obr. č. 370 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 371 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 372 Detail temperové malby.**



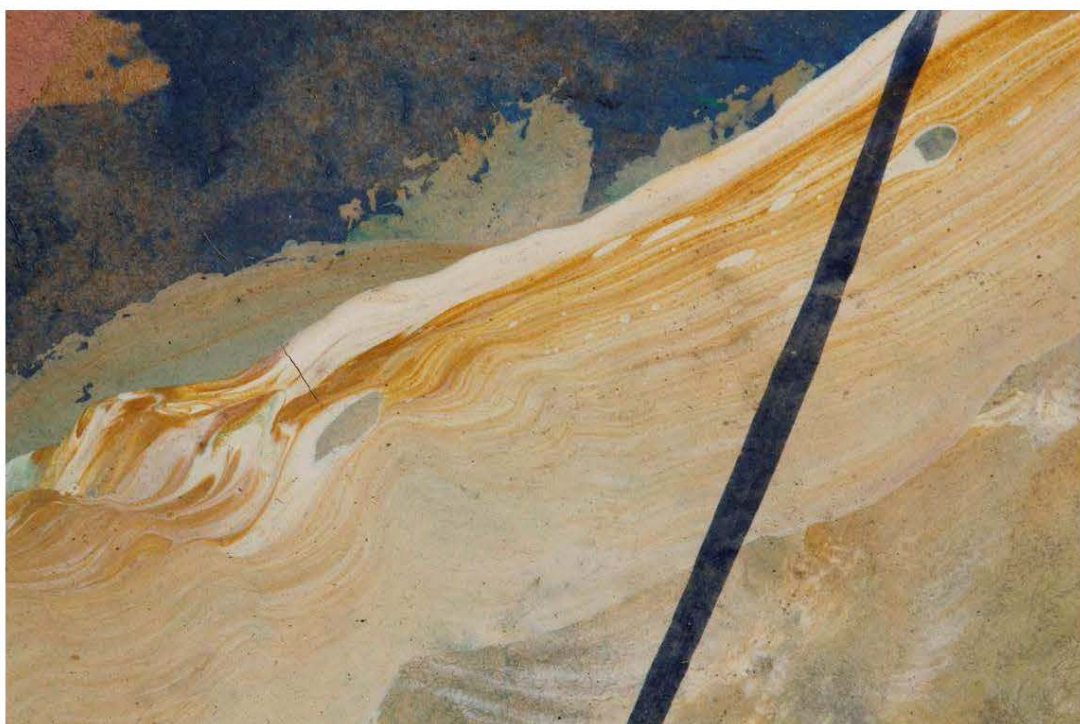
**Obr. č. 373 Detail temperové malby v razantním bočním osvětlení.**



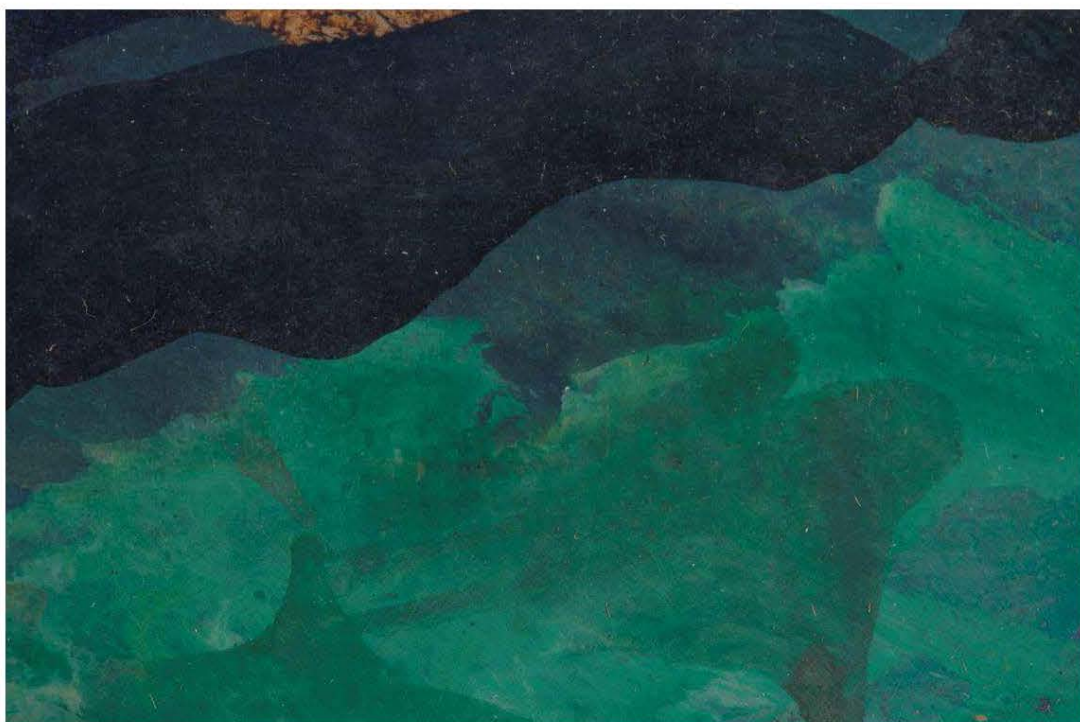
**Obr. č. 374 Detail temperové malby v razantním bočním osvětlení.**



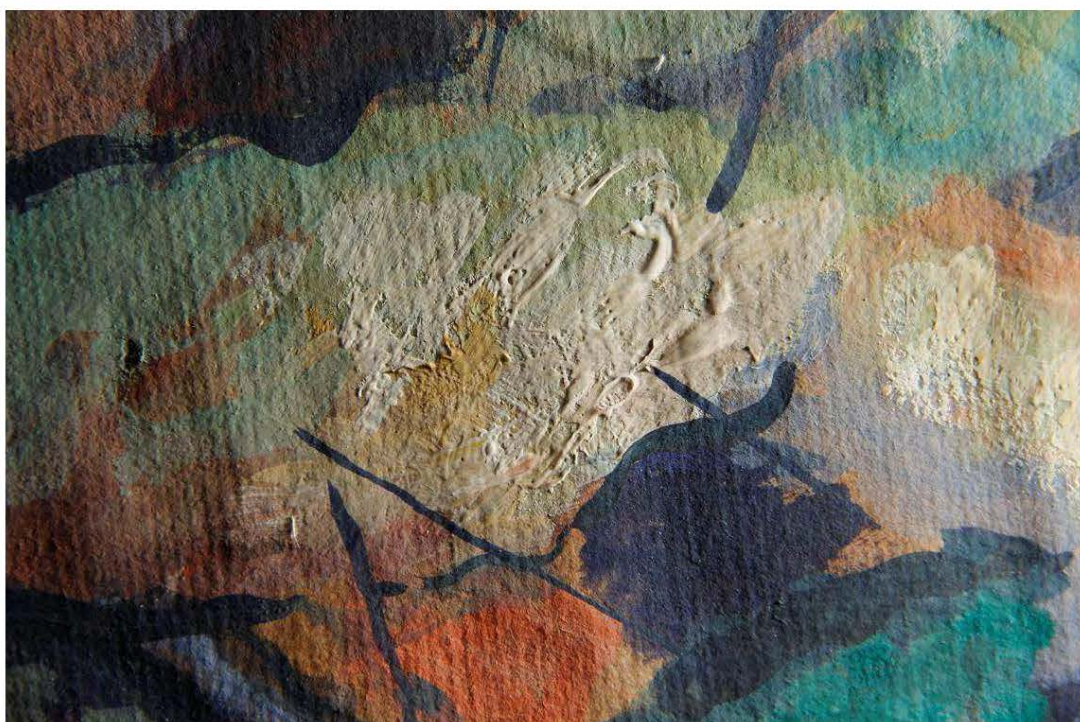
**Obr. č. 375 Detail temperové malby.**



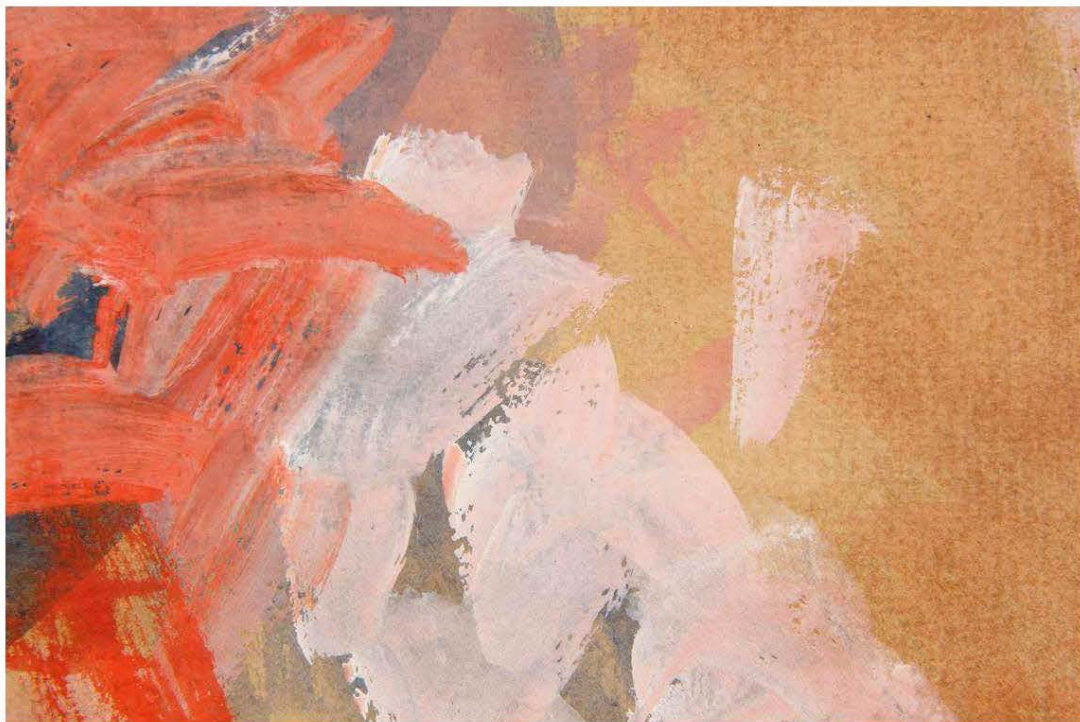
**Obr. č. 376 Detail temperové malby.**



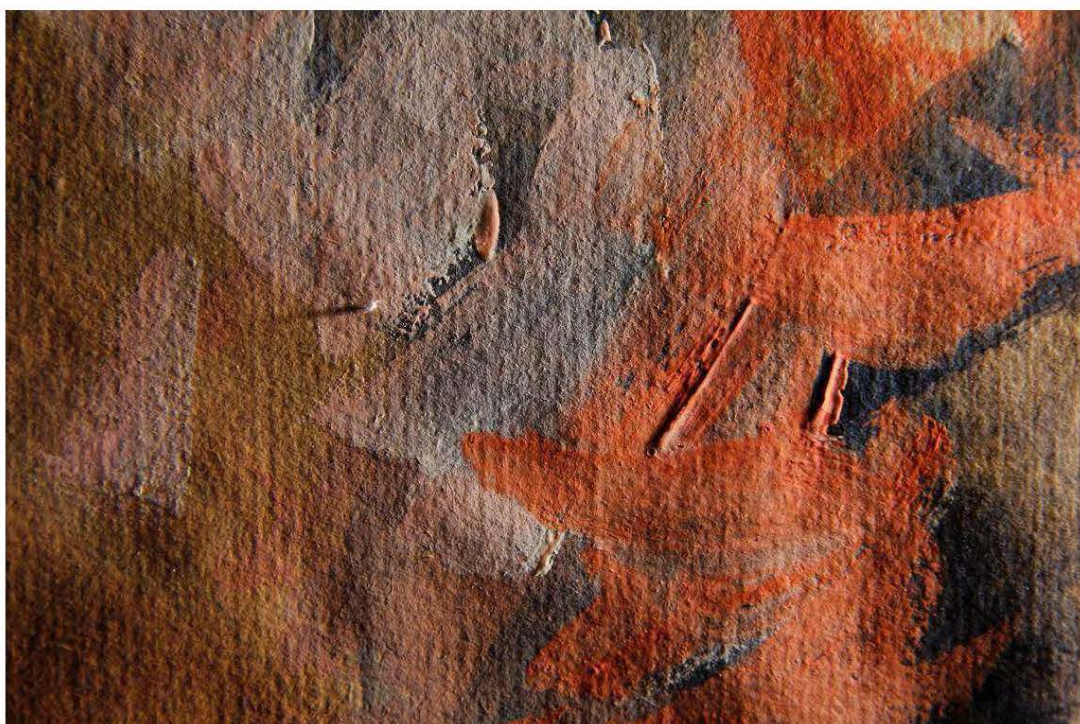
**Obr. č. 377 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 378 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 379 Detail temperové malby.**



**Obr. č. 380 Detail temperové malby v razantním bočním osvětlení.**

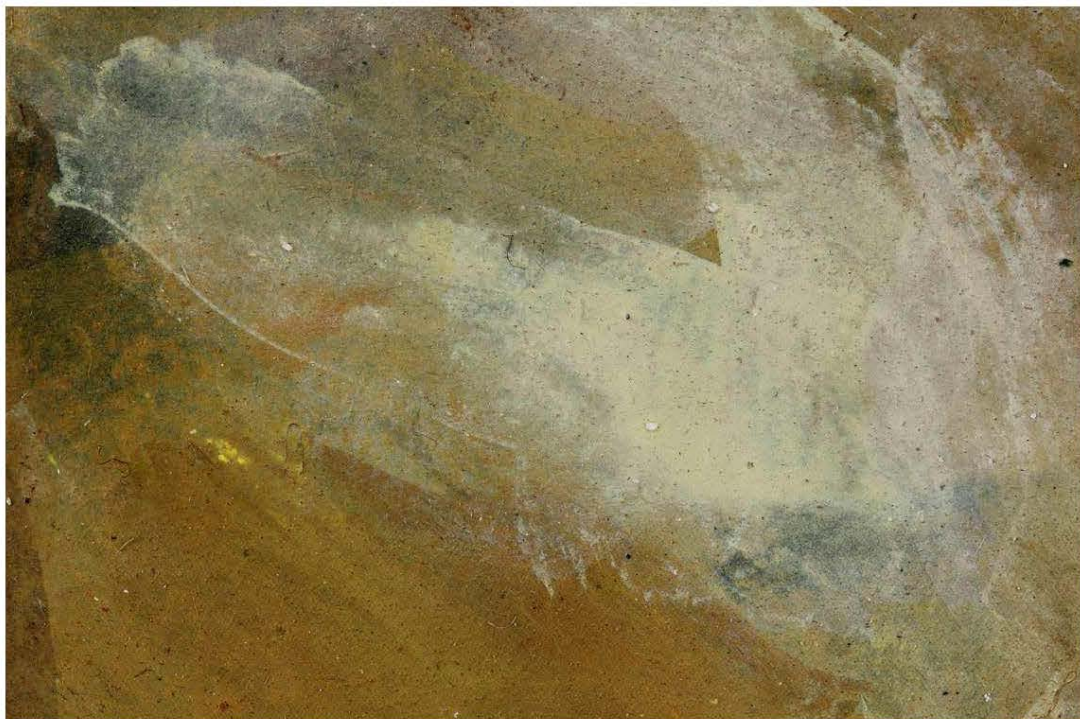


**Obr. č. 381 Studie zátiší, nesignováno, 2010, Archiv FR UPa, vaječná tempera, celkový pohled.**

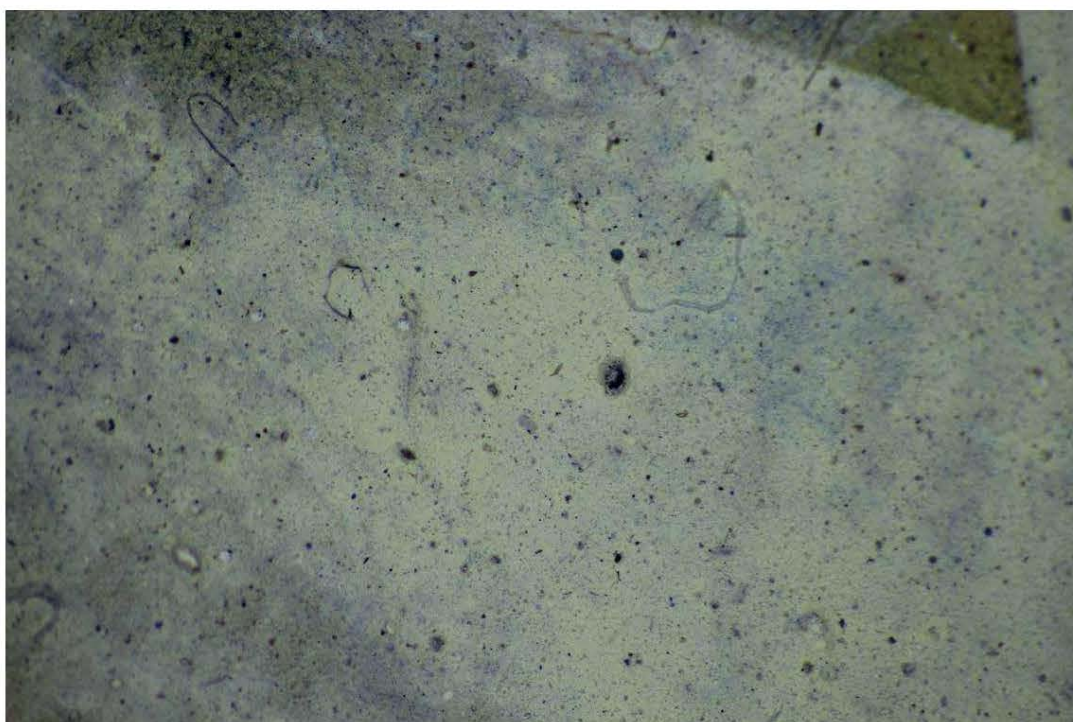


**Obr. č. 382 Detail vaječné tempéry.**

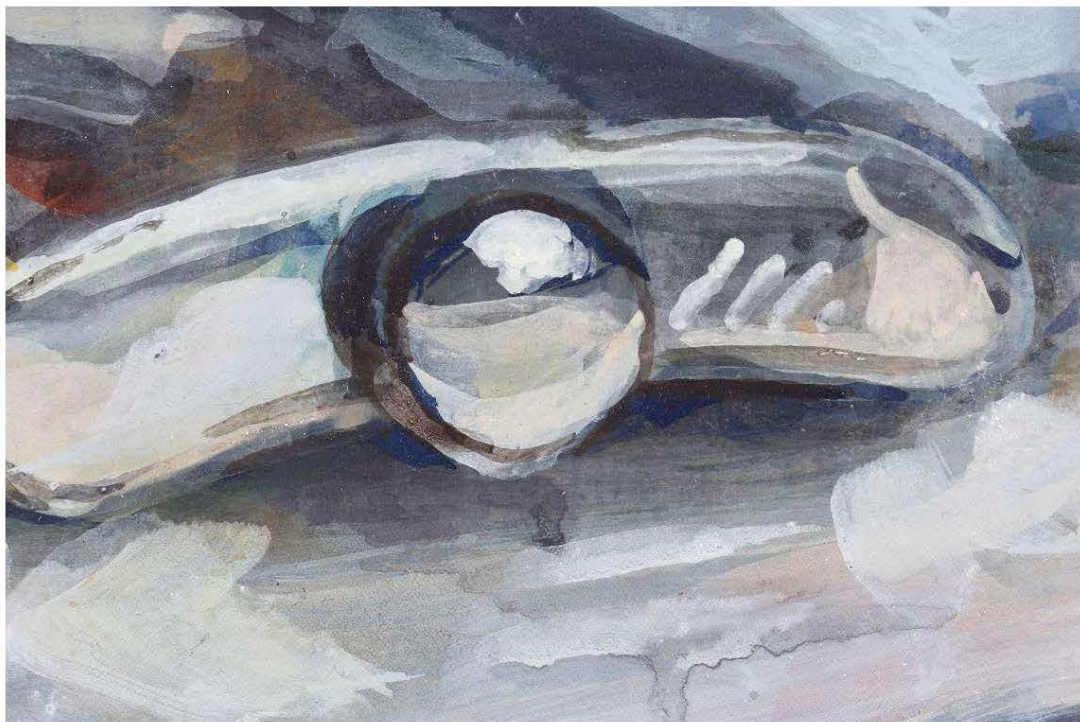




**Obr. č. 383 Detail vaječné tempéry.**



**Obr. č. 384 Detail vaječné tempéry.**



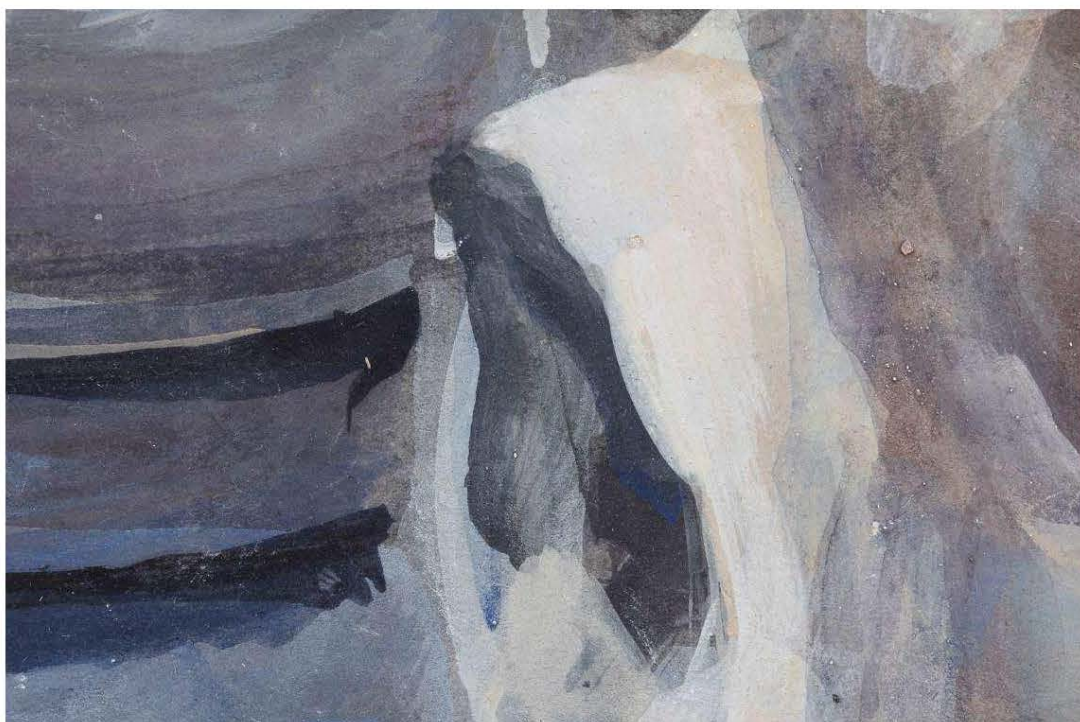
**Obr. č. 385 Detail vaječné tempéry.**



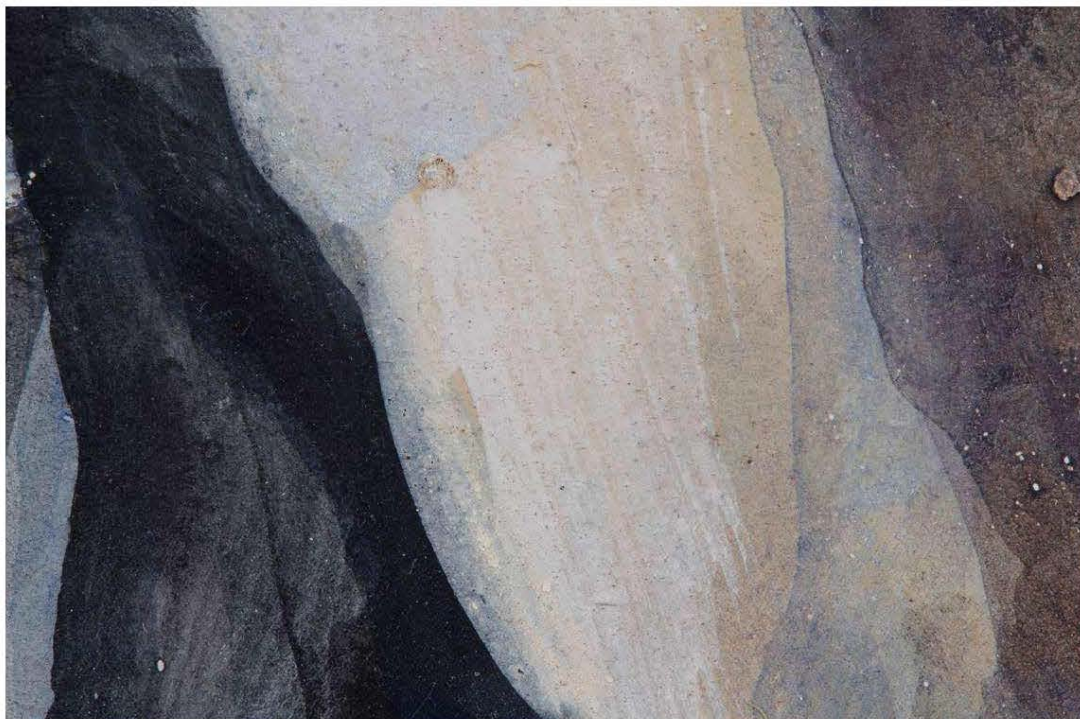
**Obr. č. 386 Detail vaječné tempéry.**



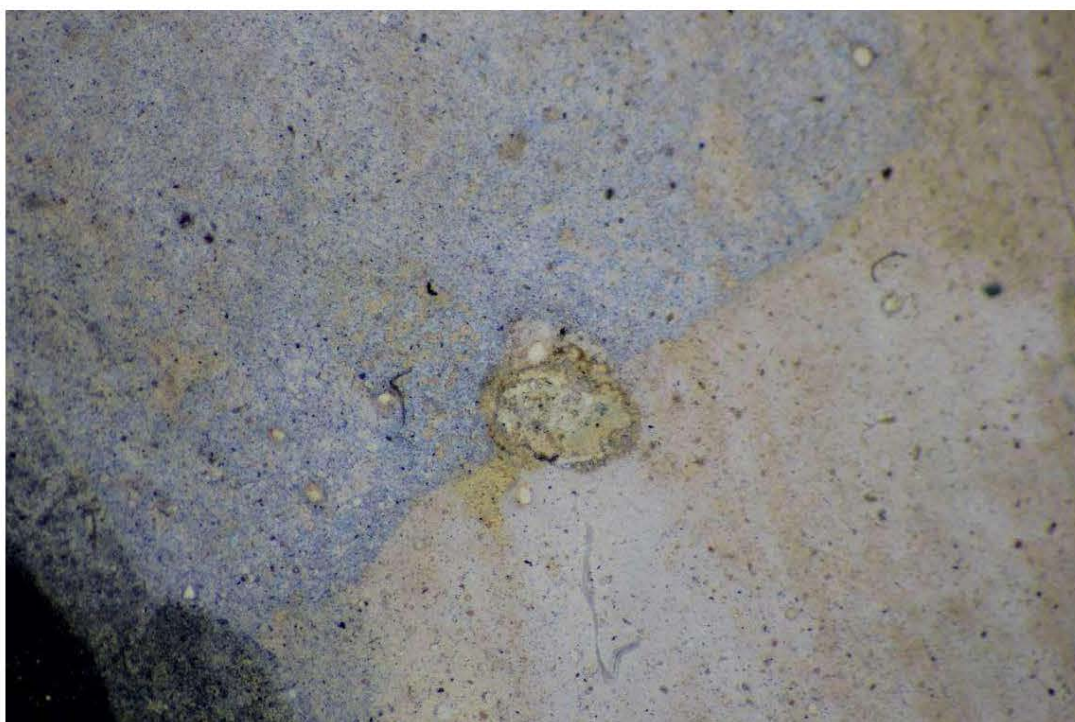
**Obr. č. 387 Detail vaječné temperry.**



**Obr. č. 388 Detail vaječné temperry.**



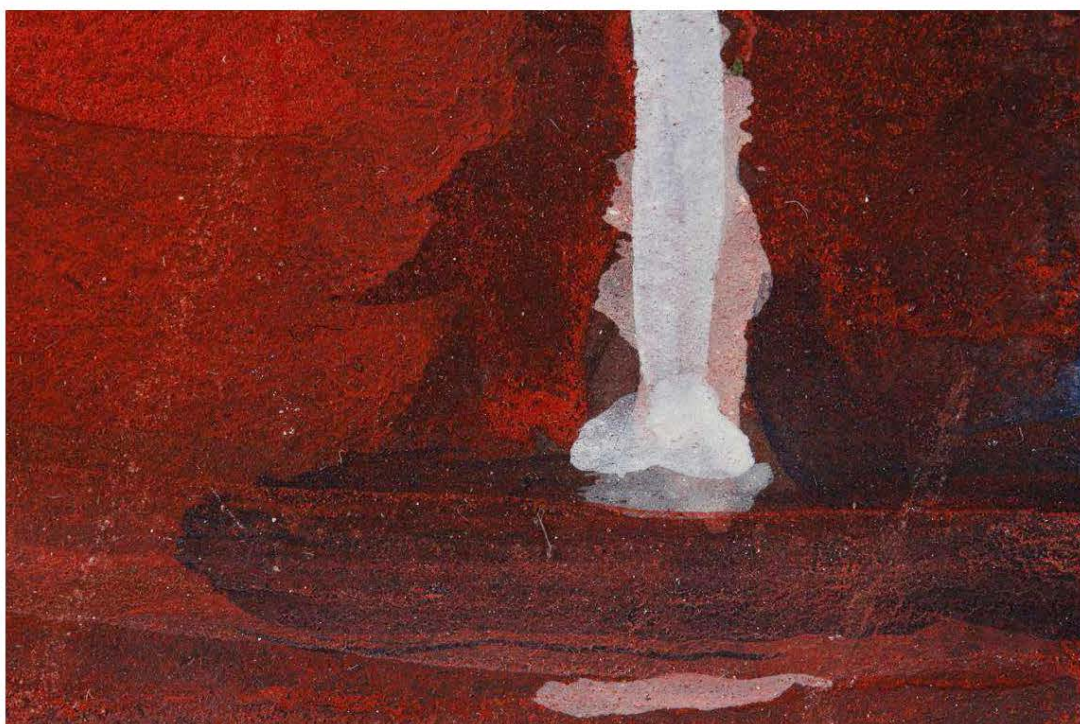
**Obr. č. 389 Detail vaječné tempéry.**



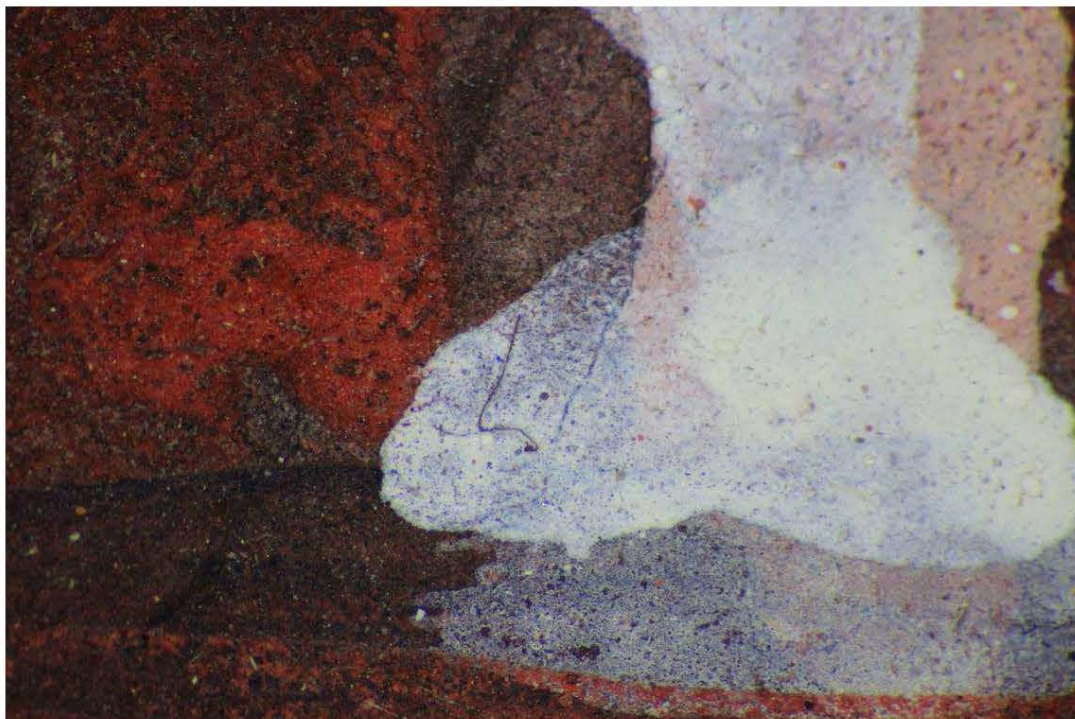
**Obr. č. 390 Detail vaječné tempéry.**



**Obr. č. 391 Detail vaječné tempéry.**



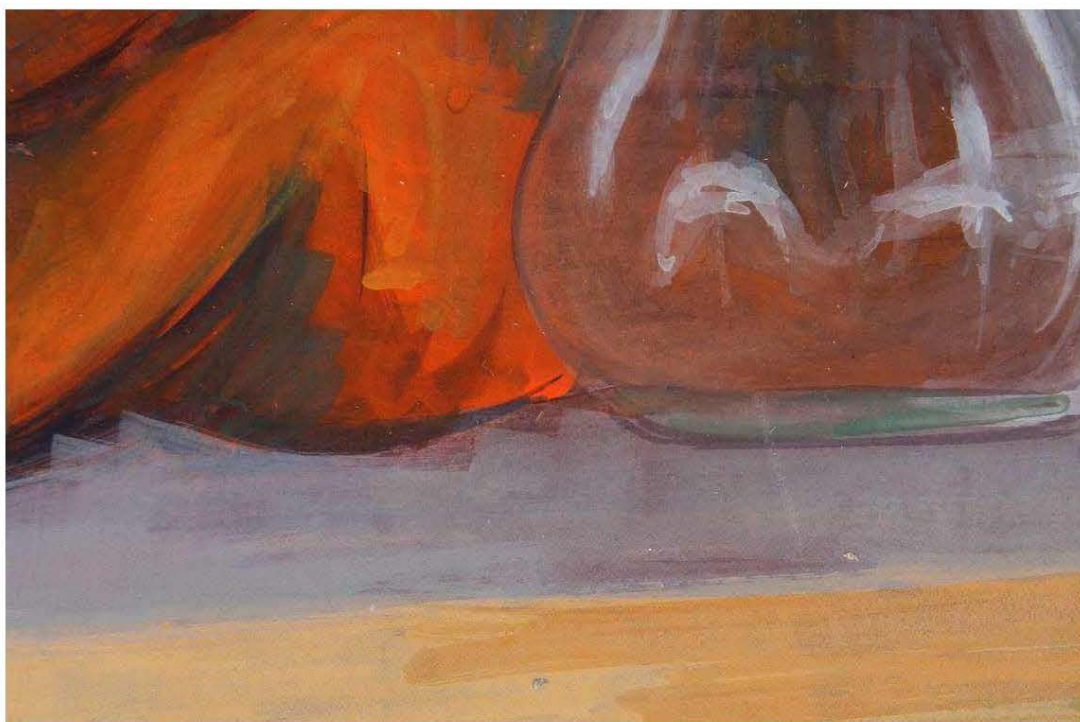
**Obr. č. 392 Detail vaječné tempéry.**



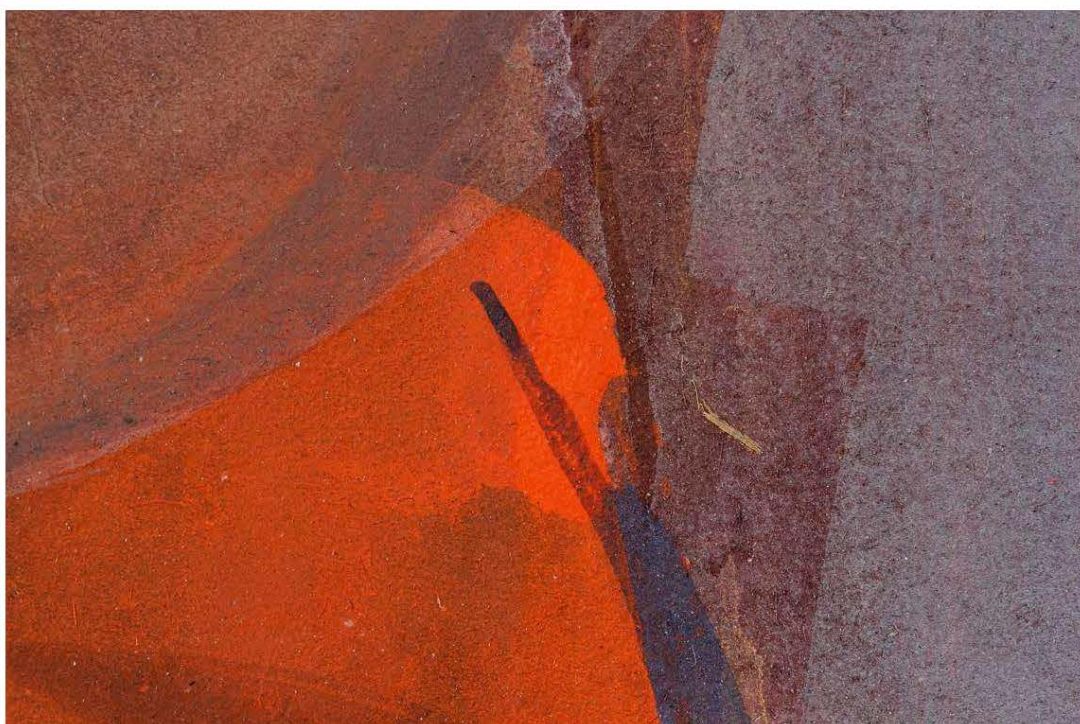
**Obr. č. 393 Detail vaječné tempéry.**



**Obr. č. 394 Studie zátiší, Ivana Milionová, 2010, Archiv FR UPa, vaječná tempera, celkový pohled.**



**Obr. č. 395 Detail vaječné tempéry.**

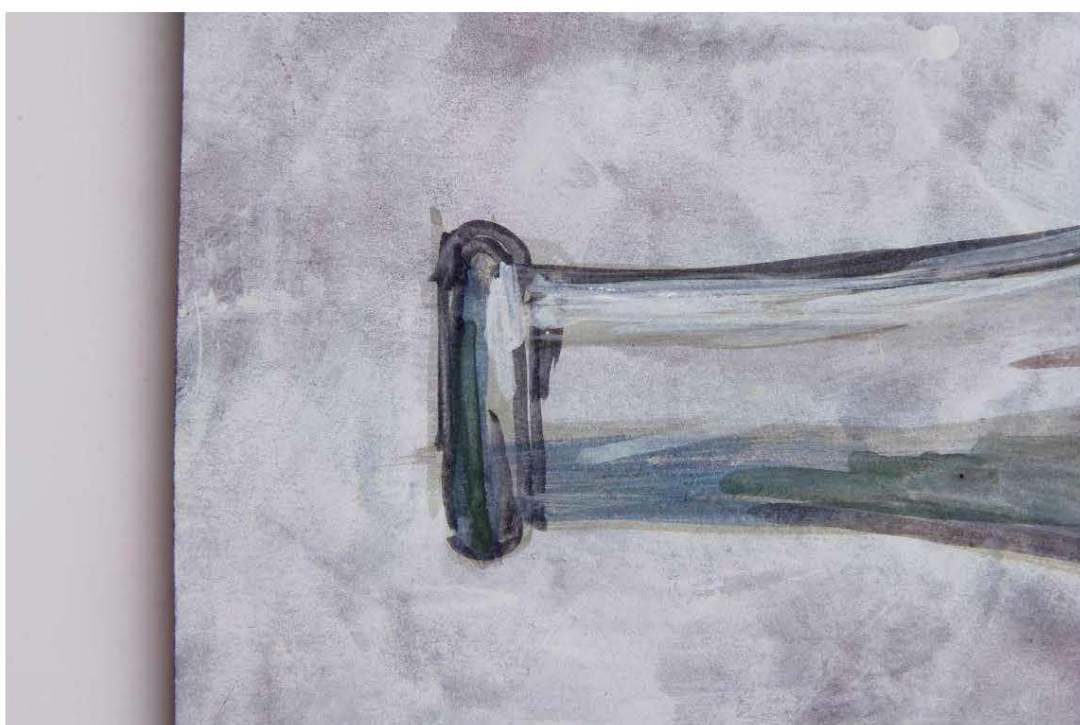


**Obr. č. 396 Detail vaječné tempéry.**





**Obr. č. 397 Detail vaječné tempéry.**



**Obr. č. 398 Detail vaječné tempéry.**



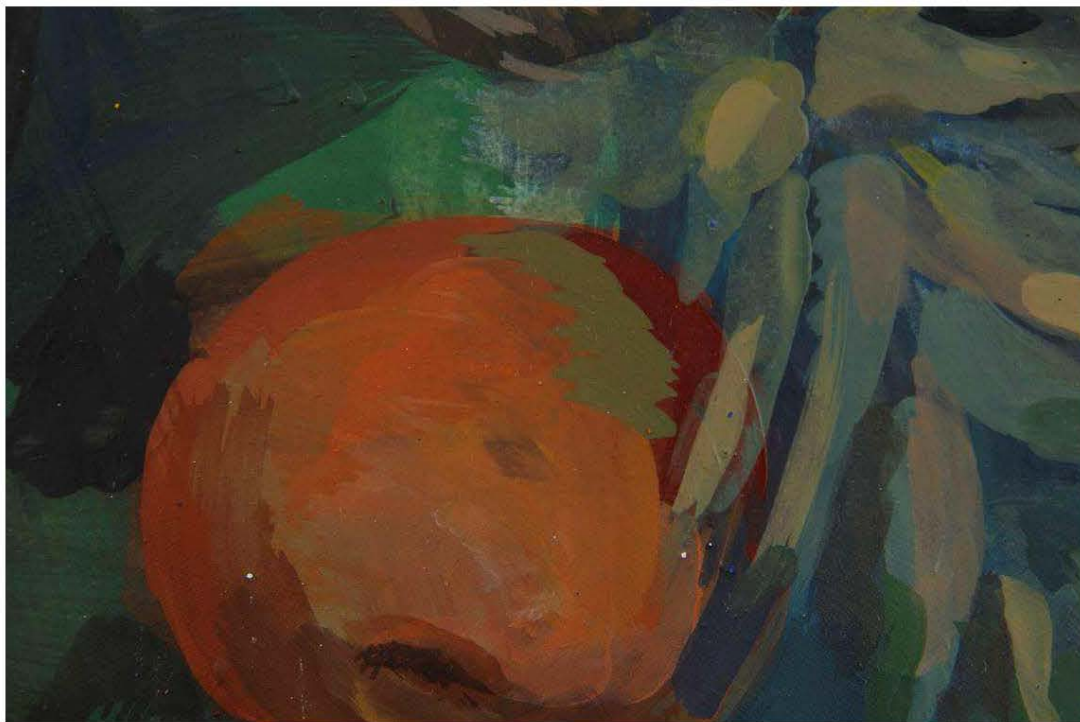
**Obr. č. 399 Detail vaječné tempéry.**



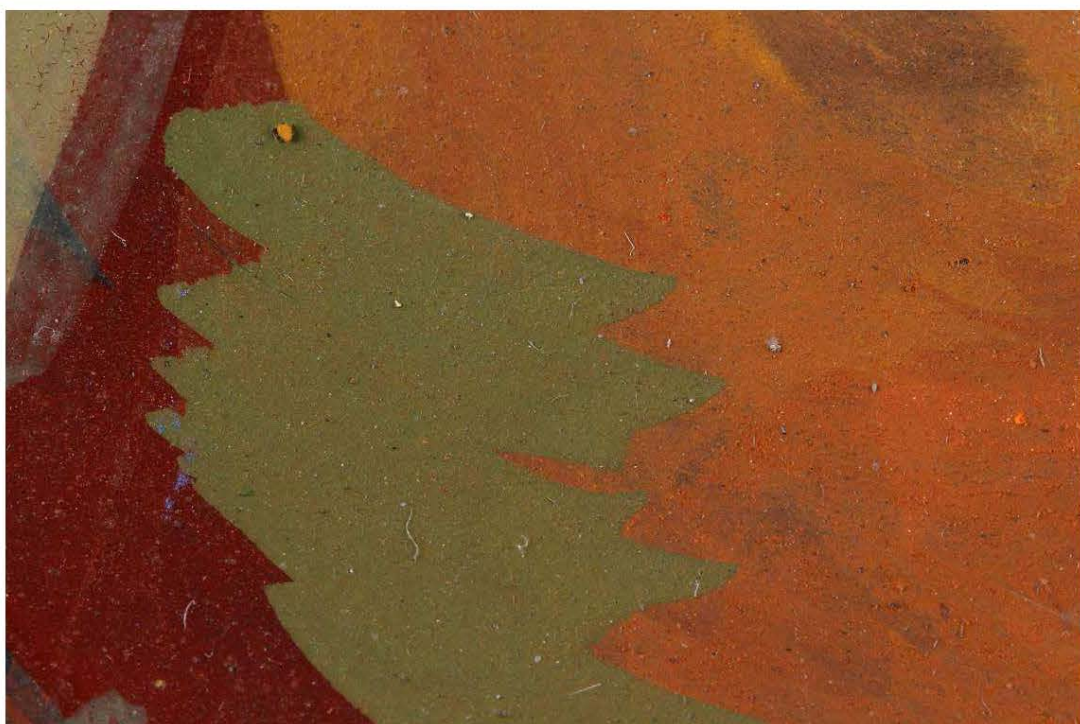
**Obr. č. 400 Detail vaječné tempéry.**



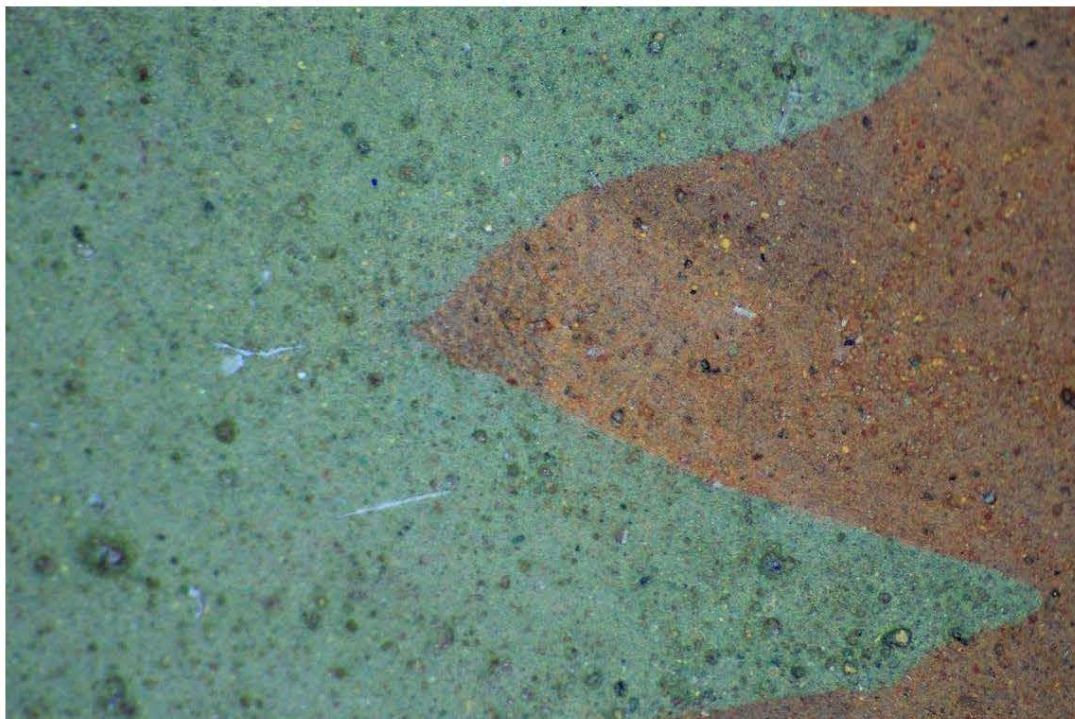
**Obr. č. 401 Studie zátiší, Lucie Živná, 2010, Archiv FR UPa, vaječná tempera, celkový pohled.**



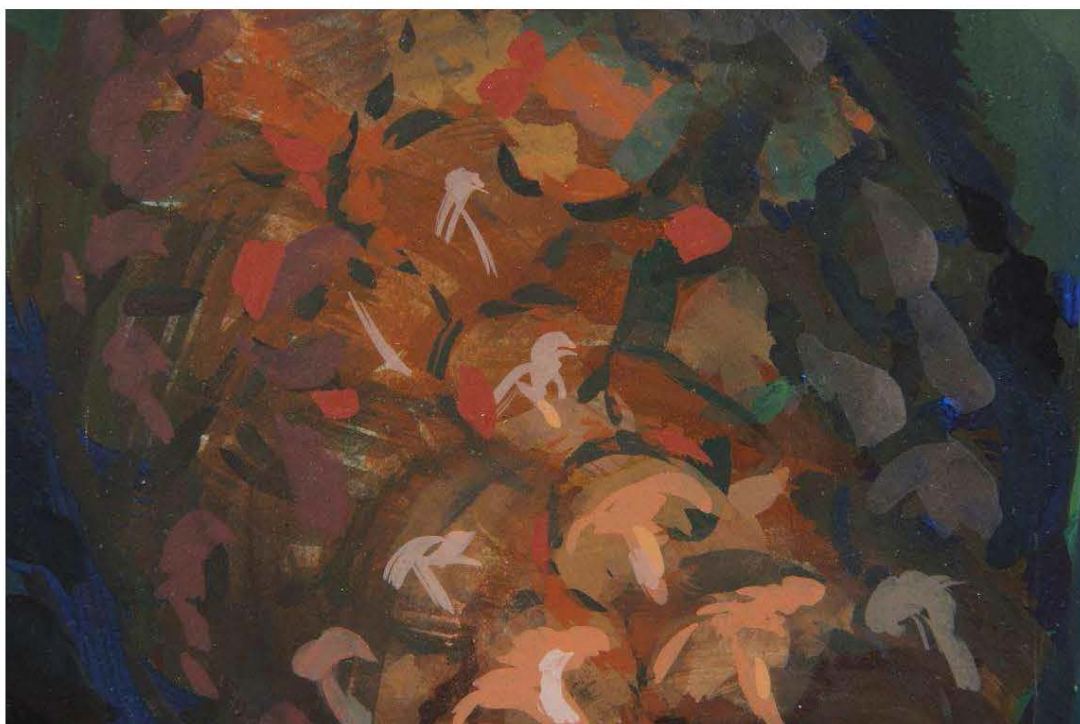
**Obr. č. 402**Detail vaječné tempéry.



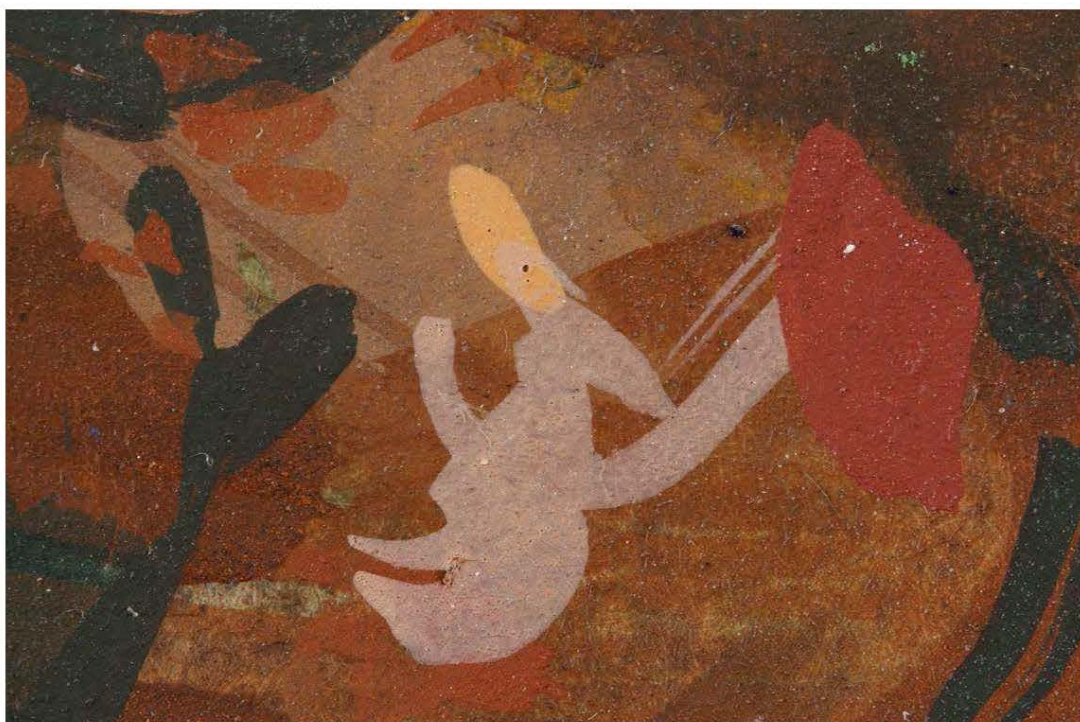
**Obr. č. 403** Detail vaječné tempéry.



**Obr. č. 404 Detail vaječné temperry.**



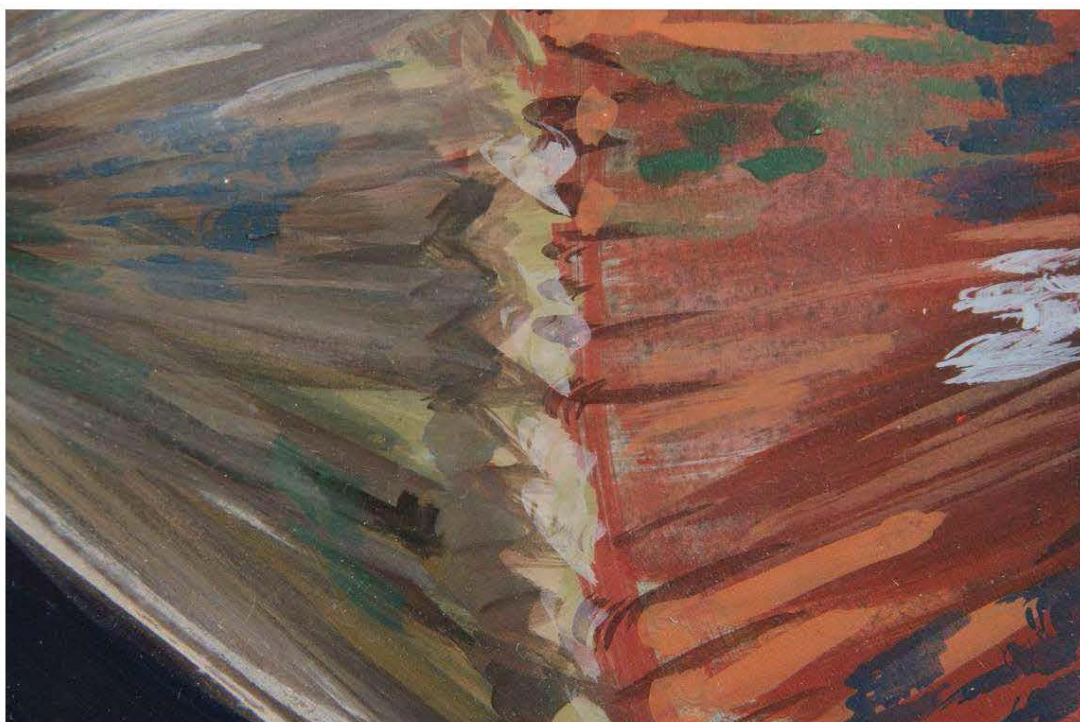
**Obr. č. 405 Detail vaječné temperry.**



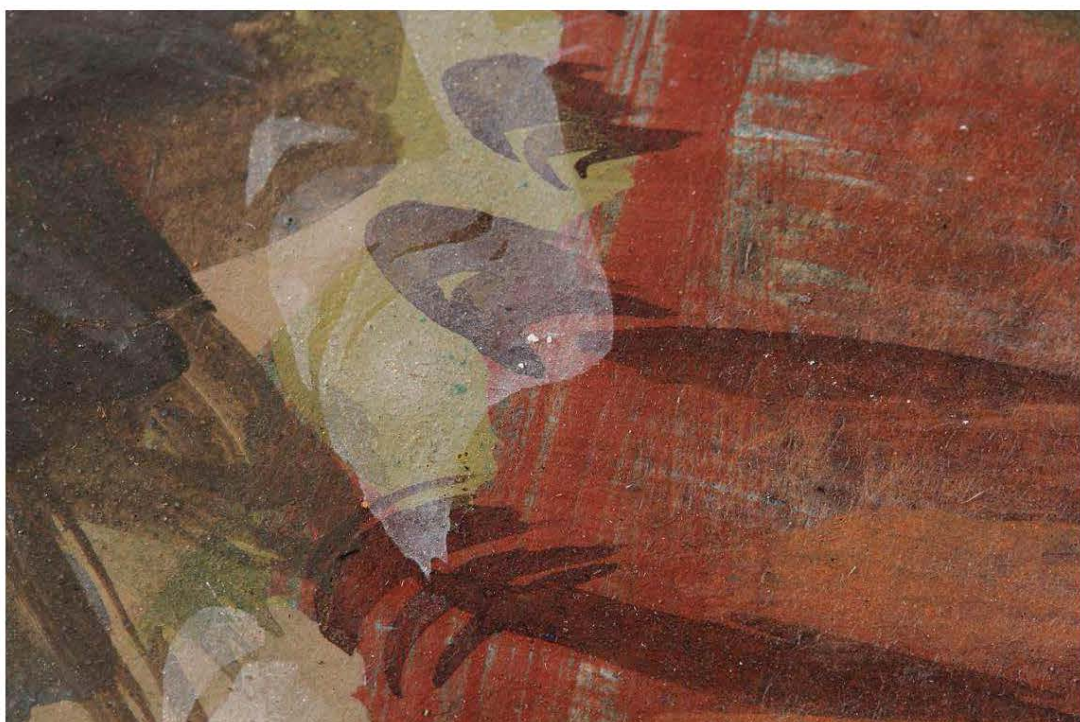
**Obr. č. 406 Detail vaječné tempéry.**



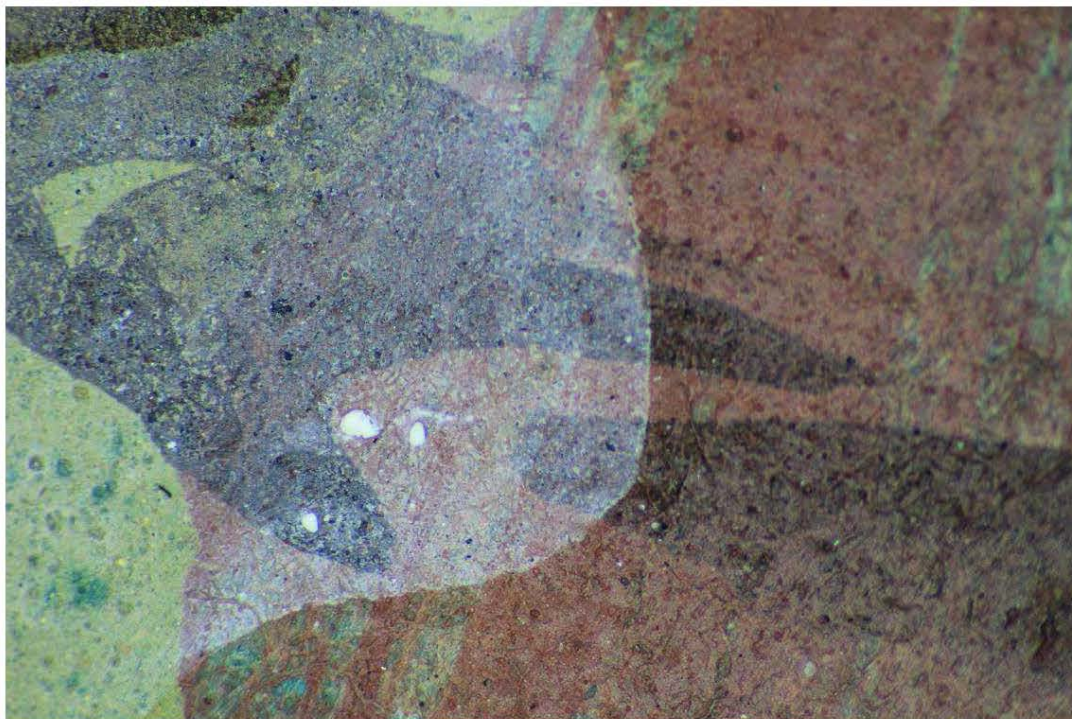
**Obr. č. 407 Detail vaječné tempéry.**



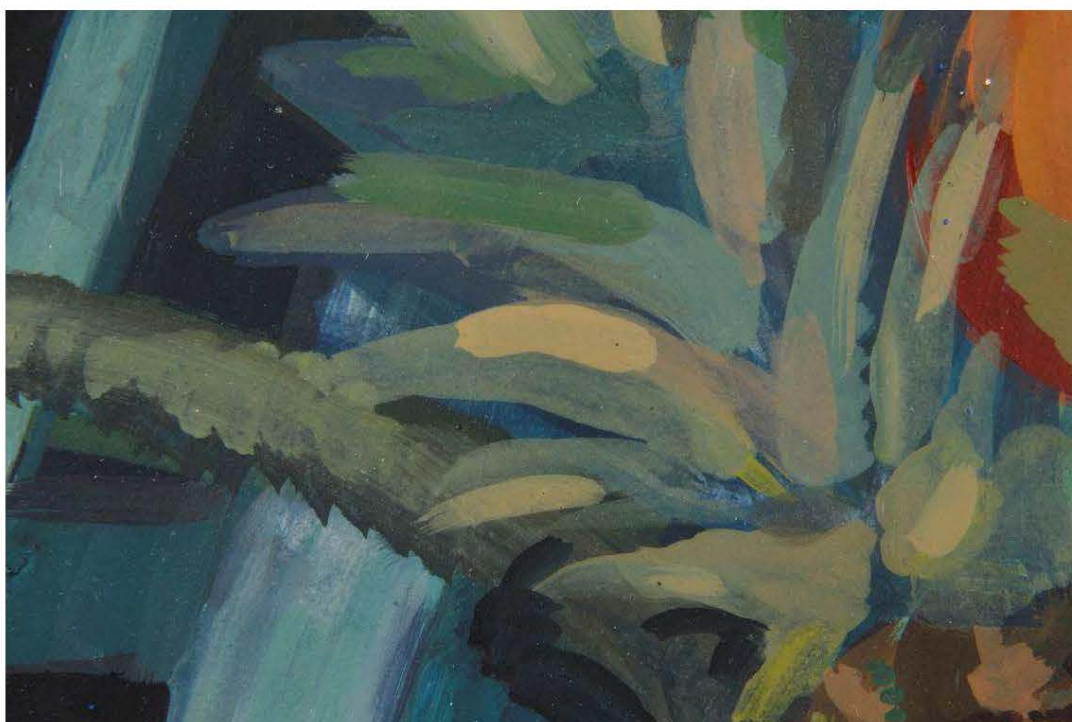
**Obr. č. 408 Detail vaječné temperry.**



**Obr. č. 409 Detail vaječné temperry.**



**Obr. č. 410 Detail vaječné tempéry.**

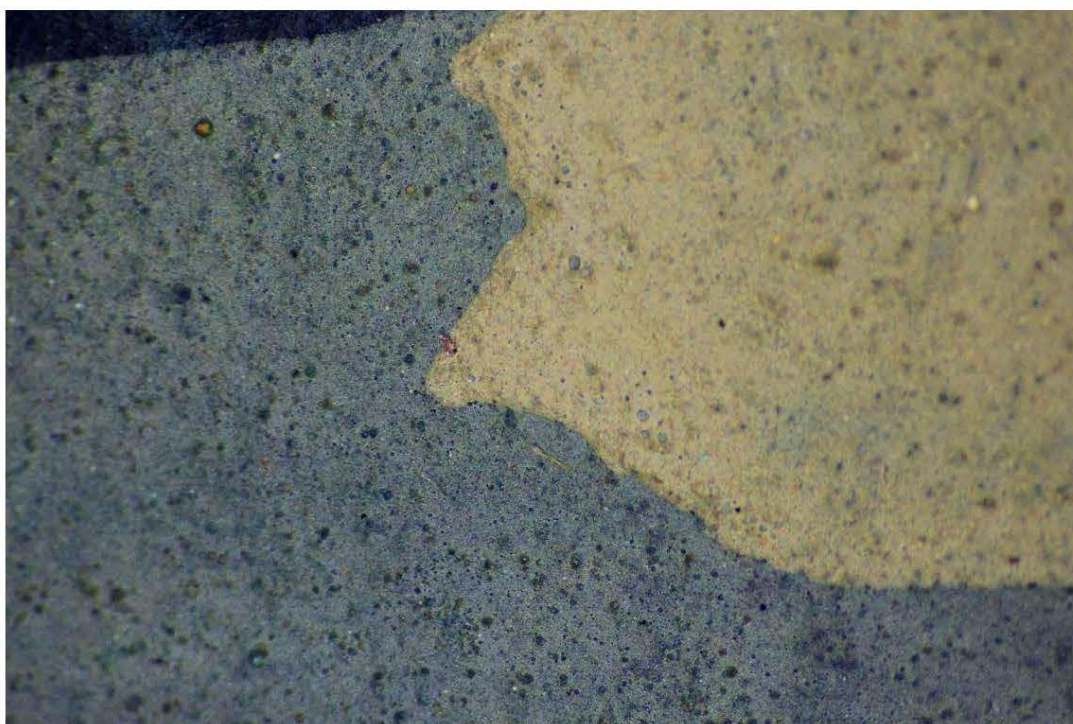


**Obr. č. 411 Detail vaječné tempéry.**

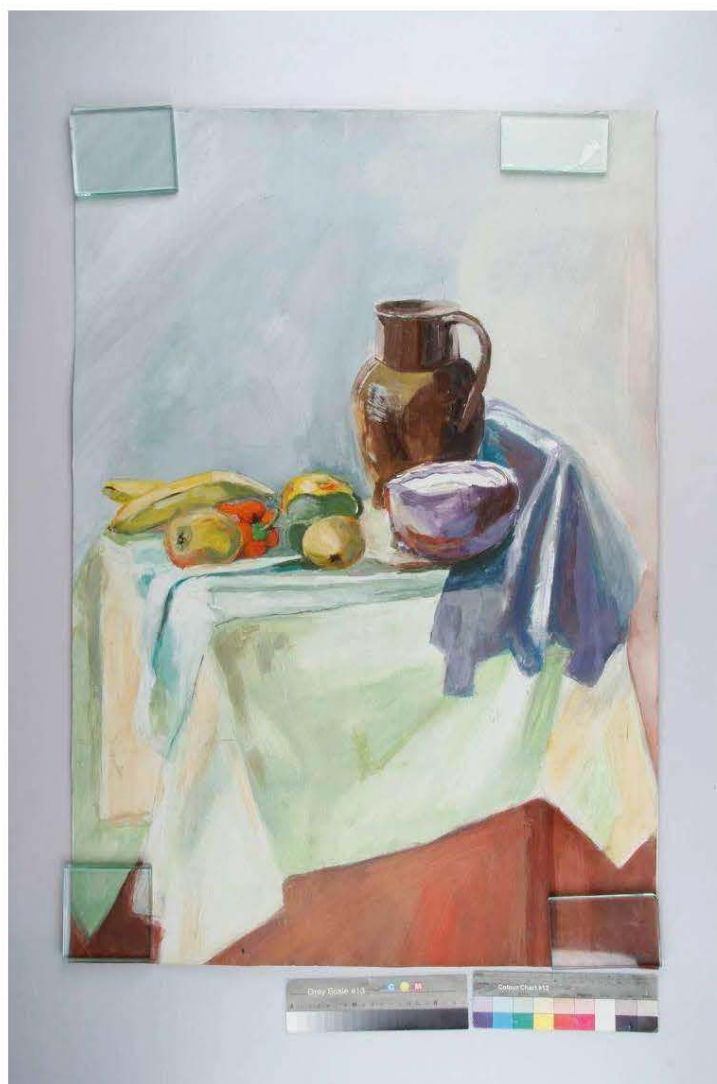




**Obr. č. 412 Detail vaječné tempéry.**



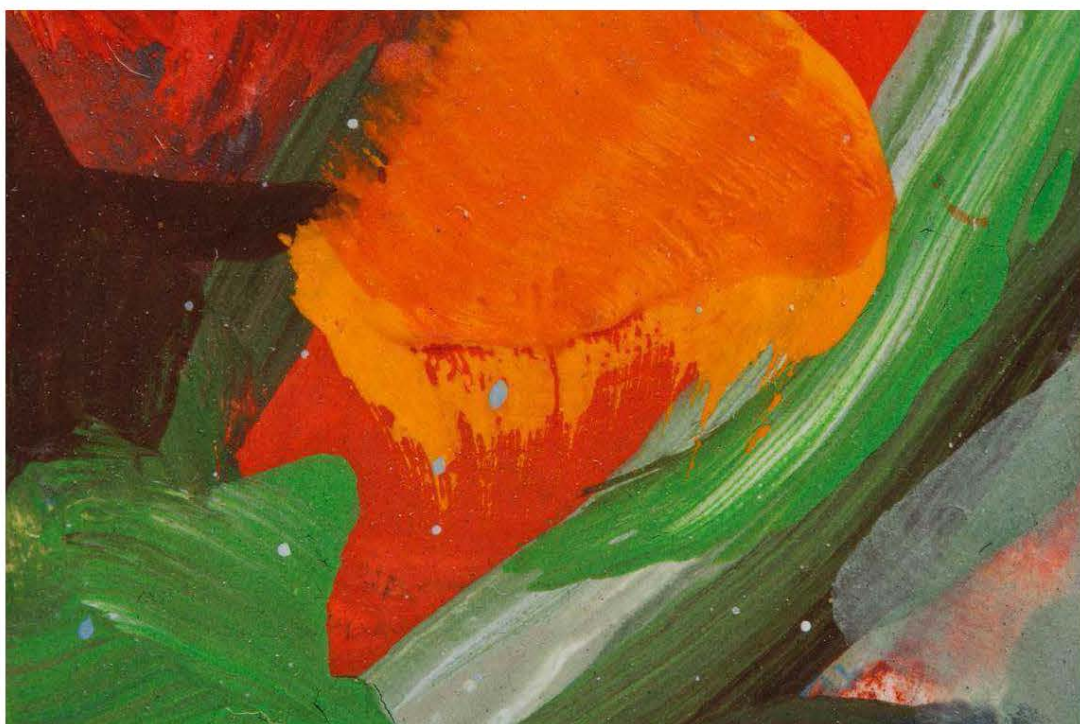
**Obr. č. 413 Detail vaječné tempéry.**



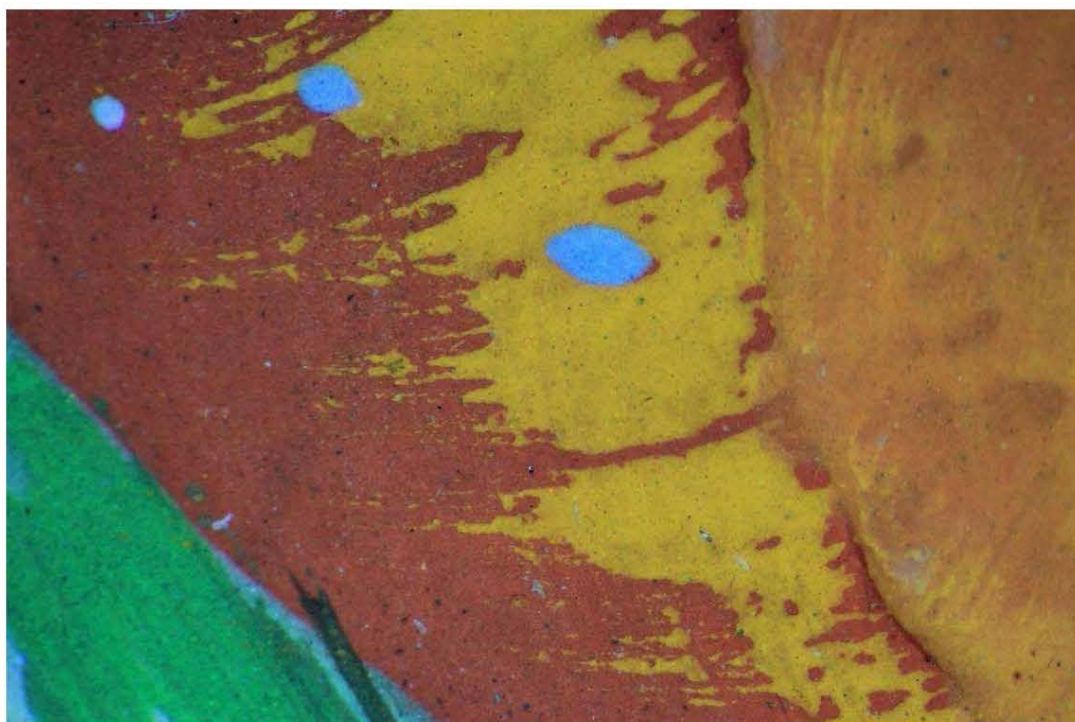
**Obr. č. 414 Studie zátiší, Tereza Justová, 2007, soukromý archiv, vaječná tempera, celkový pohled.**



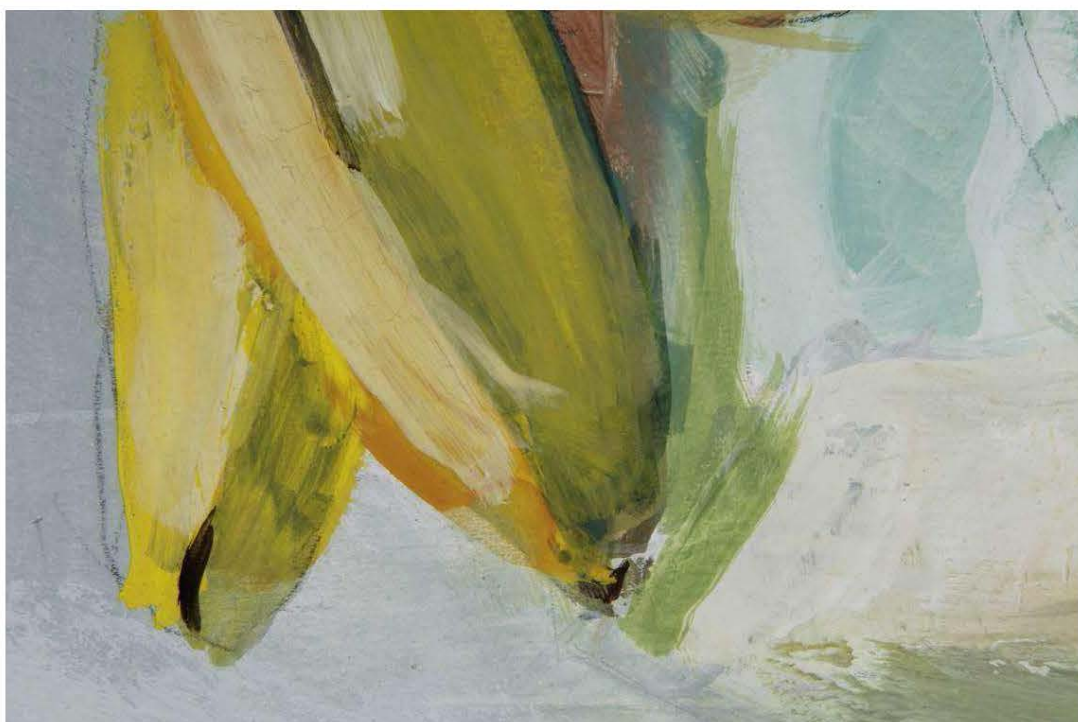
**Obr. č. 415 Detail vaječné temperry.**



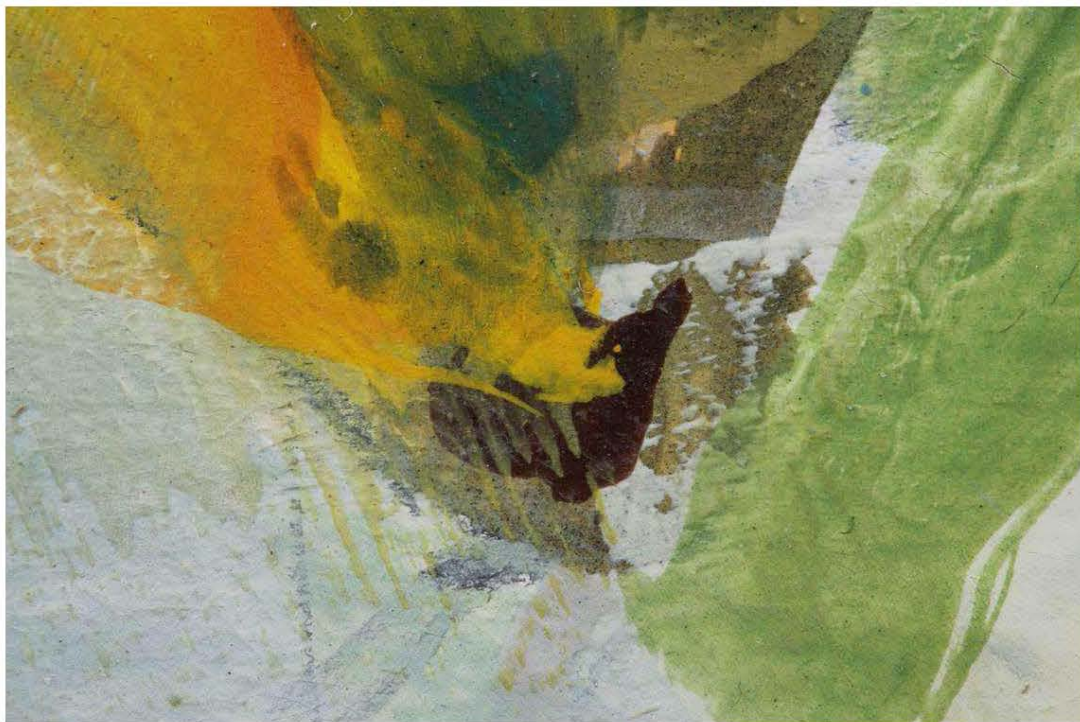
**Obr. č. 416 Detail vaječné temperry.**



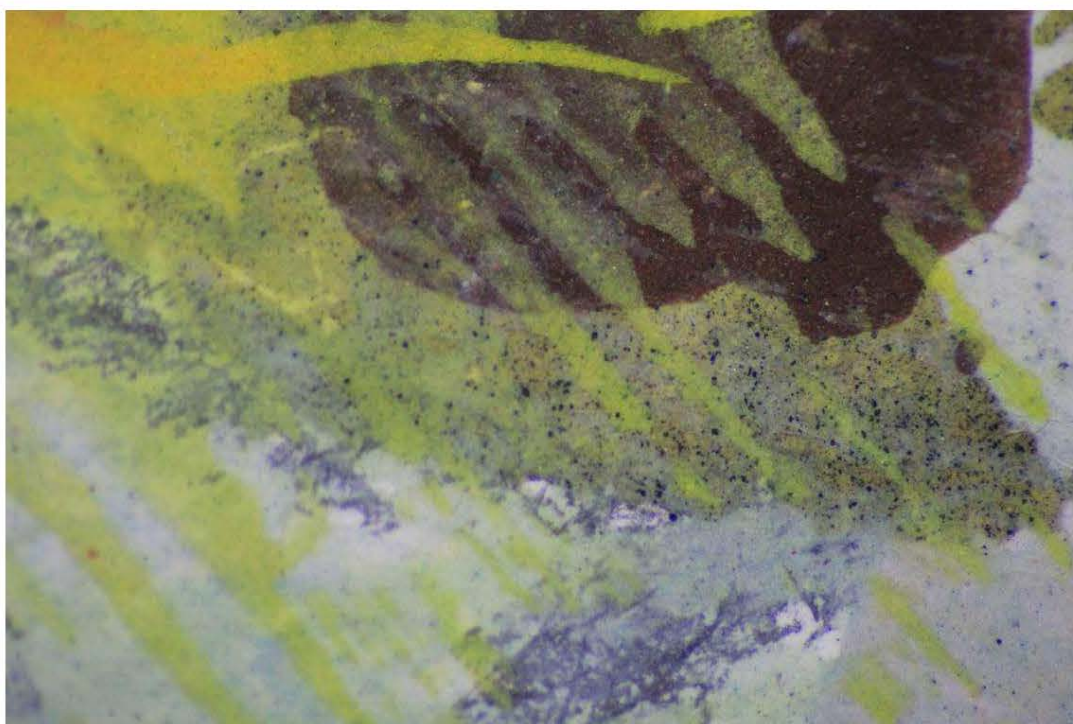
**Obr. č. 417 Detail vaječné temperry.**



**Obr. č. 418 Detail vaječné temperry.**



**Obr. č. 419 Detail vaječné tempéry.**



**Obr. č. 420 Detail vaječné tempéry.**

## 7.1 Typická poškození tempery

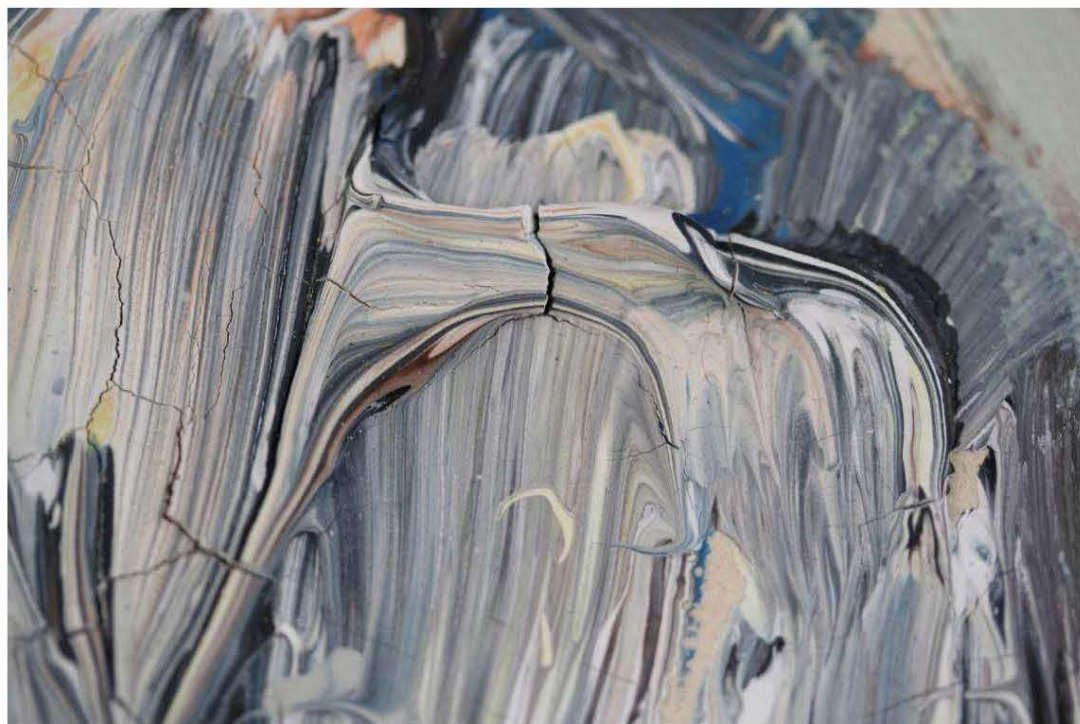
Zde jsou uvedena typická poškození tempery. Snahou samozřejmě bylo zdokumentovat všechna poškození, ale nalézt umělecká díla se všemi typy poškození, uvedenými v odborné literatuře, je nesnadné. Proběhla také spolupráce s Východočeskou galerií v Pardubicích, kde bylo v depozitáři zdokumentováno mnoho temper (obr. č. 422-464) s různými druhy poškození.

Vzhledem

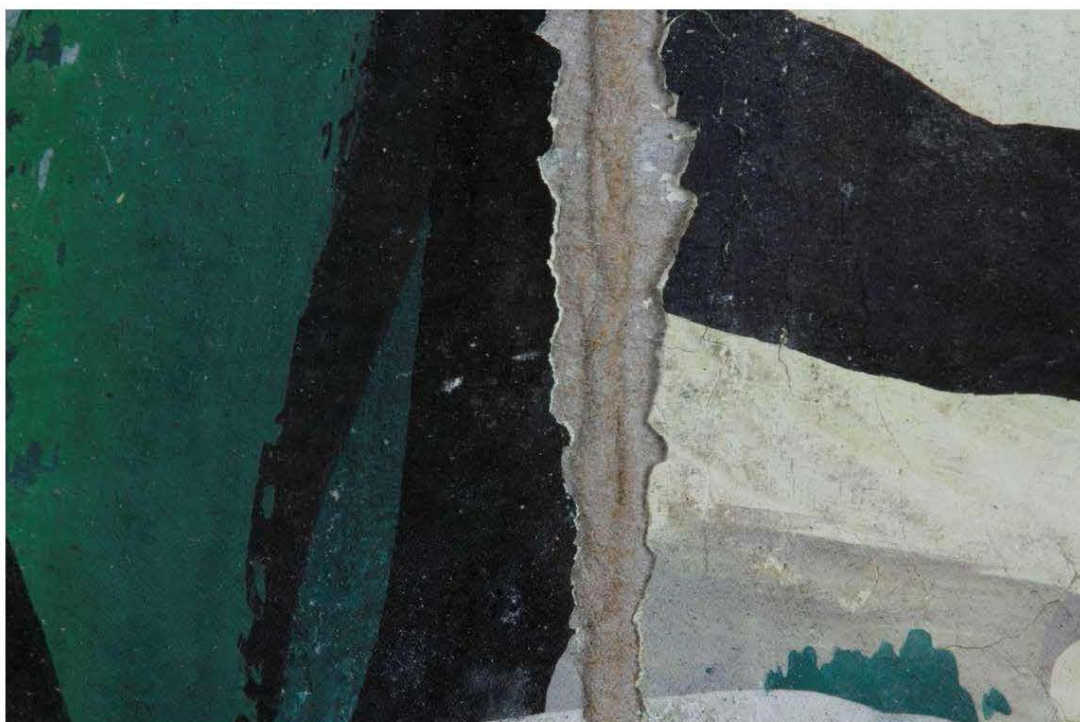
k nemožnosti získání uměleckých děl se všemi typy poškození jsou zde představeny fotografie těch, které byly dostupné.

Poškození temperové barevné vrstvy ovlivňuje mnoho faktorů. Tempera je schopna tvořit jak lazurní tak pastózní nánosy barvy, vlivem síly barevné vrstvy se poškození mění. Obecně lze říci, že lazurní vrstvy jsou méně náchylné na poškození např. v případě zvlnění podložky viz obr. č. 428.

Vysoké pasty jsou velice náchylné na mechanické poškození a velmi často praskají viz obr. č. 421-427.



**Obr. č. 421 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži.**



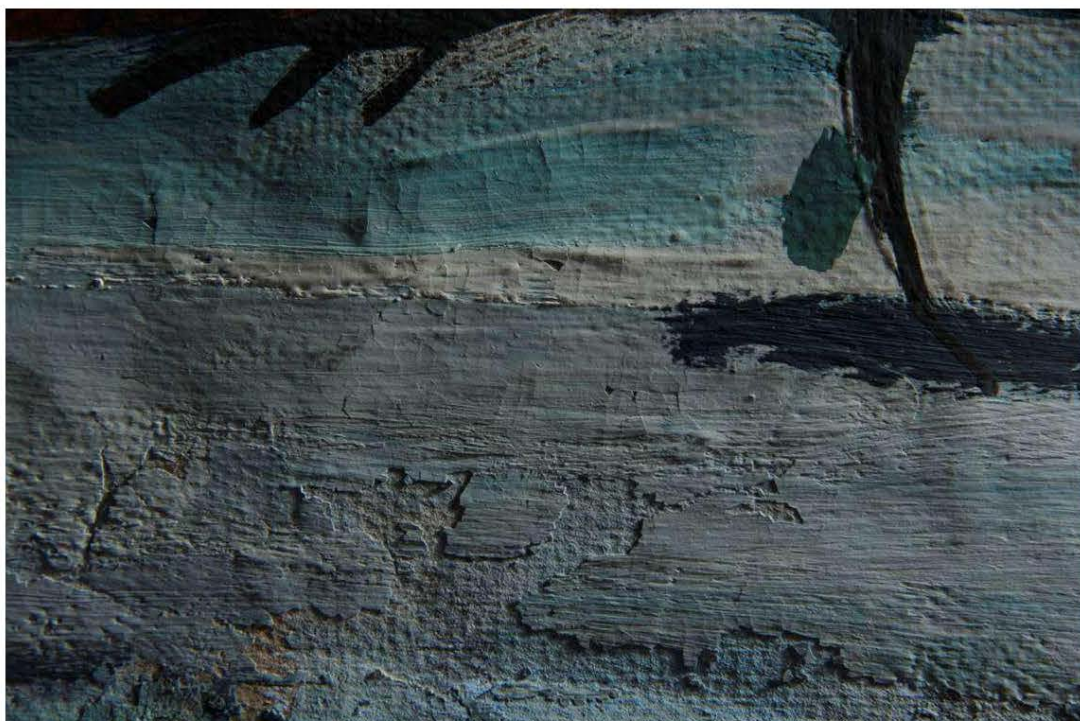
**Obr. č. 422 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži a následnému výpadku barevné vrstvy.**



**Obr. č. 423 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži.**

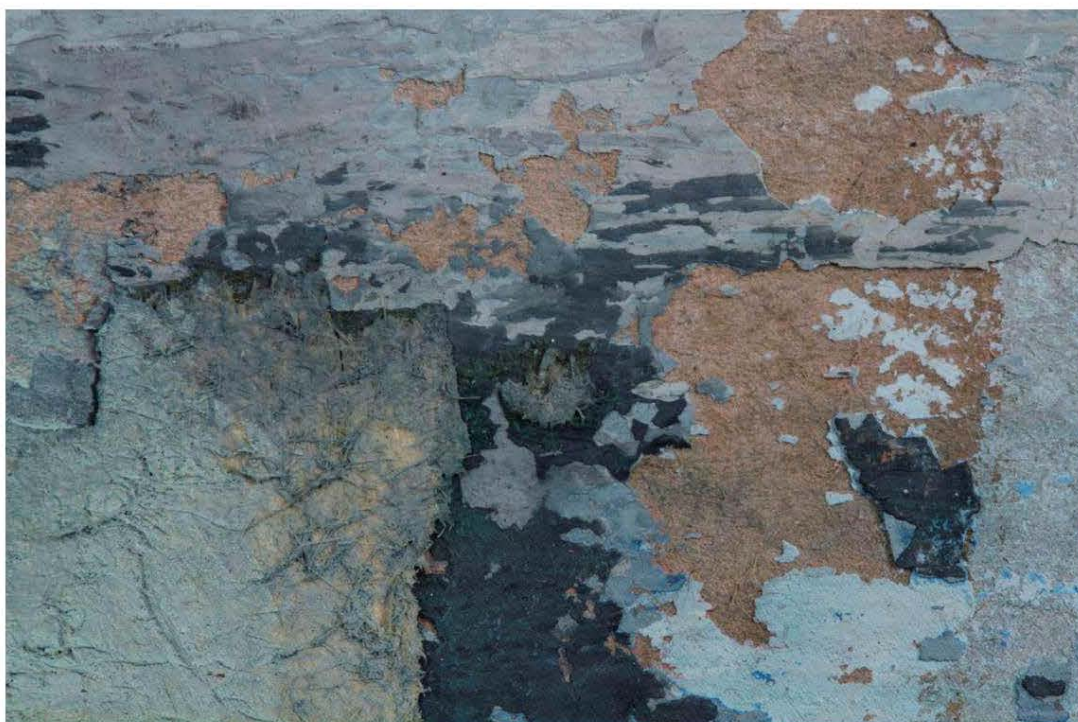


**Obr. č. 424 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži.**

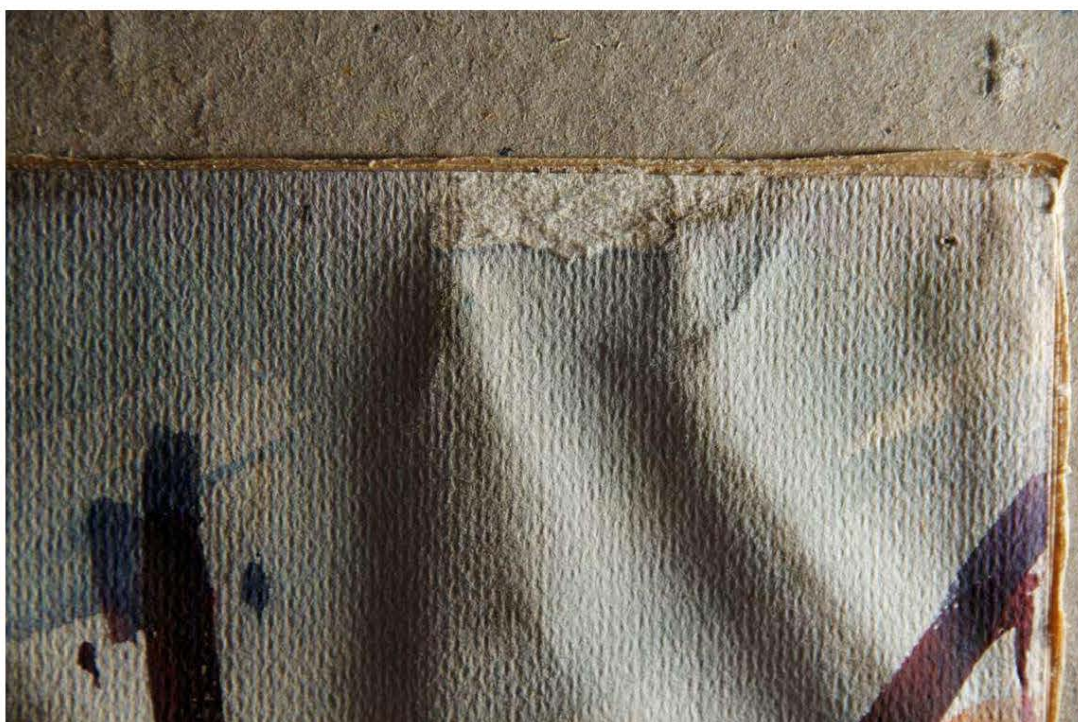


**Obr. č. 425 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži. Slabší vrstvy barvy jsou rovněž křehké, krakelují a oddělují se od podkladu.**





**Obr. č. 426 Detail poškození temperové malby špatní adheze barevné vrstvy.**



**Obr. č. 427 Detail poškození temperové malby, deformace podložky a mechanická poškození. Je zde patrné, že lazurní (více ředěné) barevné vrstvy nejsou tak náchylné na mechanická poškození (podložka, manipulace).**

Umělecká díla malovaná temperou starých mistrů se vzhledově k dnešku mnoho nezměnily, naproti tomu malby olejové, které jsou mnohem mladší, více podléhají zkáze (černají, praskají, šupinatí a odprýskávají). Vlivem schnutí tempery velmi málo světlají a netmavnou (na rozdíl od barev olejových).<sup>79</sup>

Žloutková tempera má nepatrné objemové změny při schnutí. (Pokud tempera obsahuje klič, má tendenci k tmavnutí.)<sup>80</sup>

Níže jsou fotografie (obr. č. 428-433) poškození barevných vrstev u žloutkových temper, k jejichž přípravě byl použit polymerovaný olej 1:2 s vaječným žloutkem a 1 díl vody.

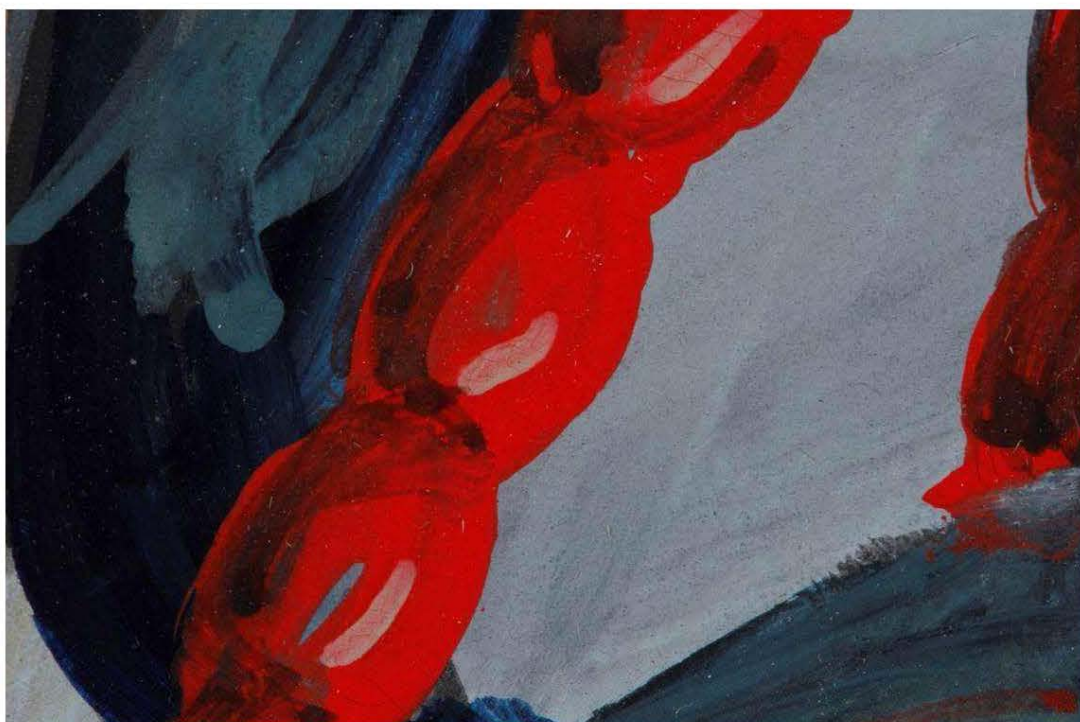


Obr. č. 428 Detail poškození žloutkové tempery.

---

<sup>79</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 14.

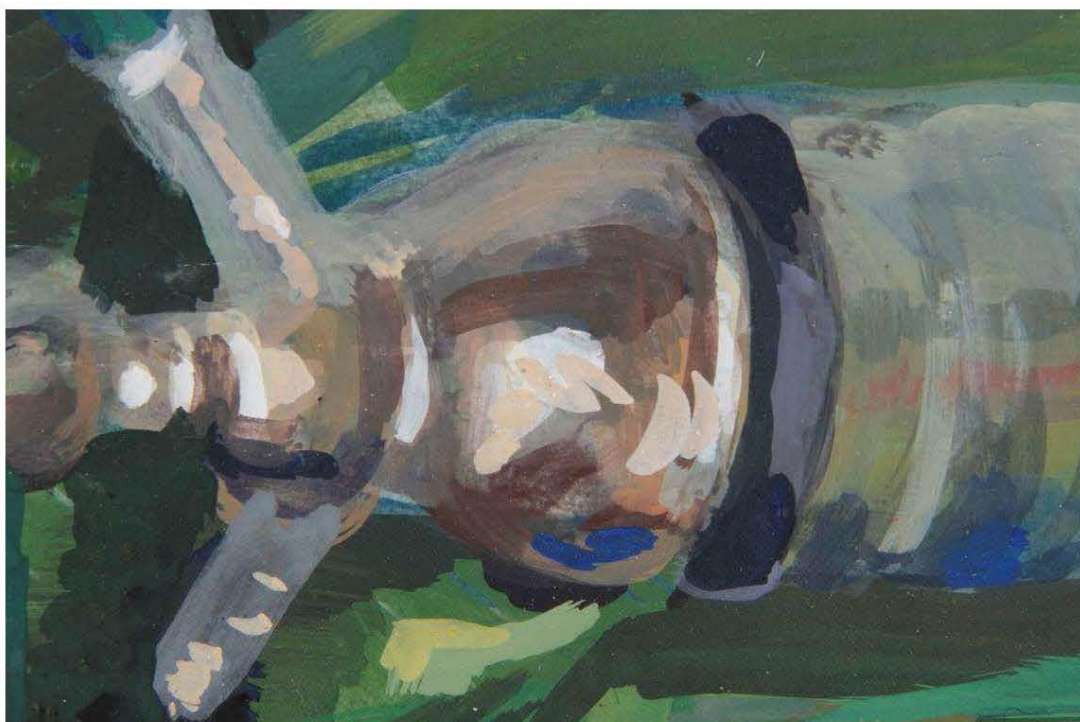
<sup>80</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 27-28. ISBN 80-247-9046-7.



**Obr. č. 429 Detail poškození žloutkové tempéry.**



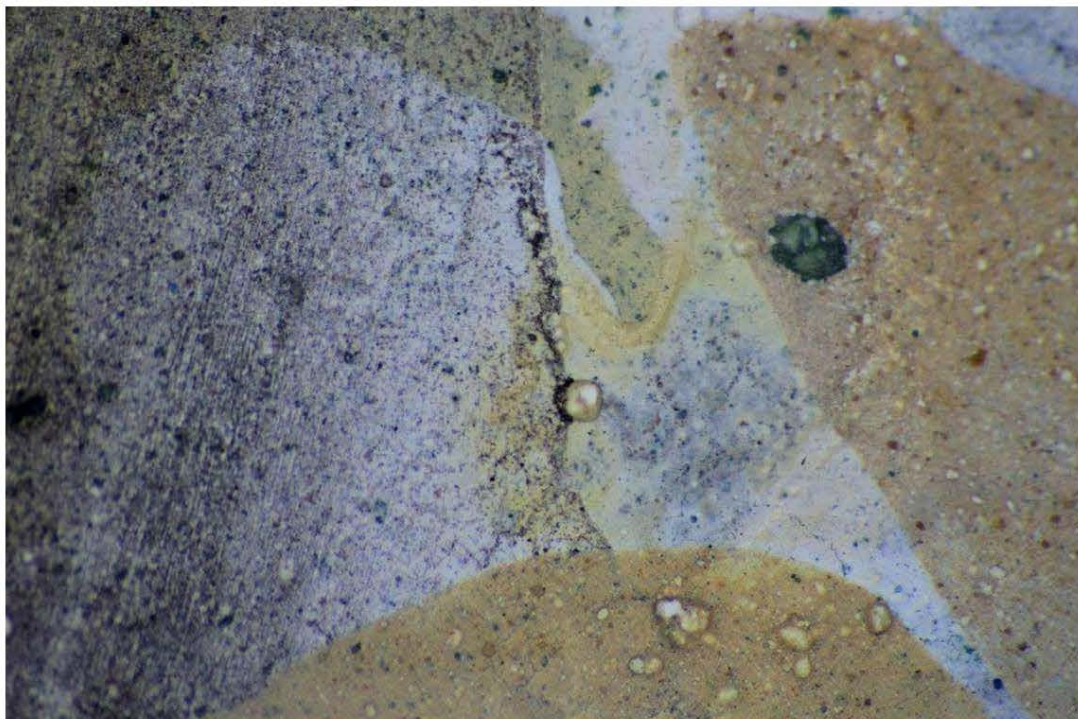
**Obr. č. 430 Detail poškození žloutkové tempéry. Popraskaná barevná vrstva-vasová krakeláž.**



**Obr. č. 431 Detail poškození žloutkové tempéry.**



**Obr. č. 432 Detail poškození žloutkové tempéry. Odpadávání zrn pigmentu (pravděpodobně nedostatečně utřený pigment).**

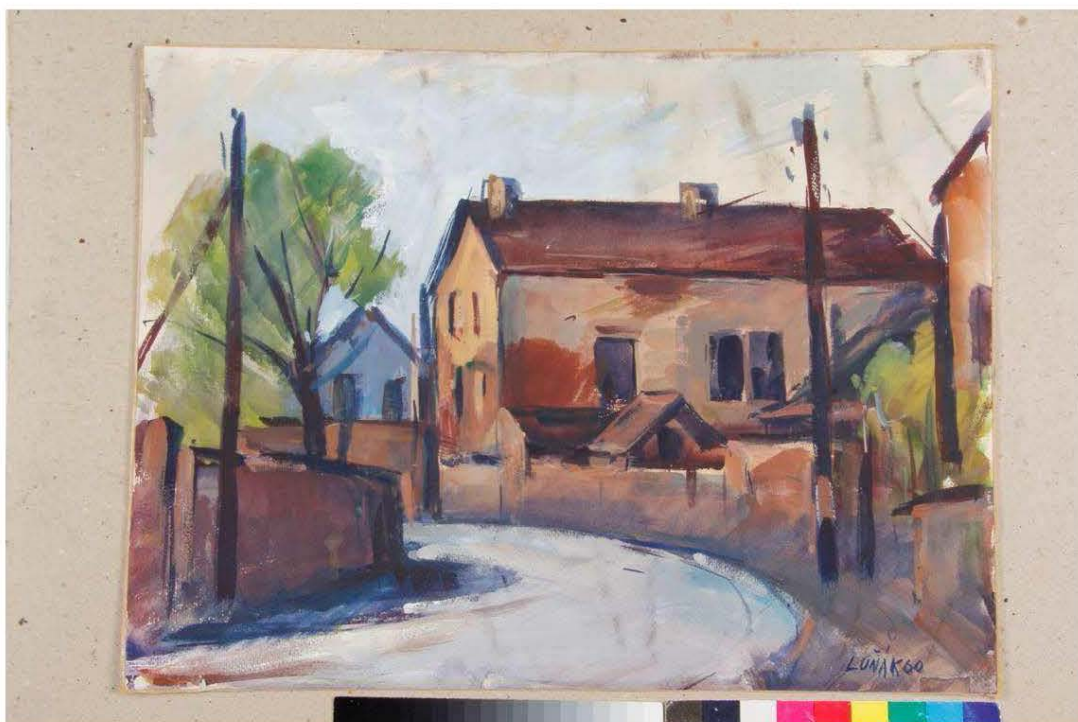


**Obr. č. 433 Detail poškození žloutkové tempery.**

Malby provedené vodovými pojidly (opticky stálé látky), nepodléhají tmavnutí ani žloutnutí. Ostatní látky, které tempery obsahují, nejsou opticky stálé. Rozdělují se na stálé, méně stálé a nevhodné.<sup>81</sup> Všechny tyto faktory ovlivňují barevnou vrstvu a od níž se odvíjející poškození.

---

<sup>81</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 193-4. ISBN 80-7185-610-x.



**Obr. č. 434 Celkový pohled na poškozenou temperu.**



**Obr. č. 435 Celkový pohled na poškozenou temperu v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 436**Detail poškození tempery.



**Obr. č. 437** Detail poškození tempery. Lazurní vrstvy vlivem zvlnění podložky nekrakelují.

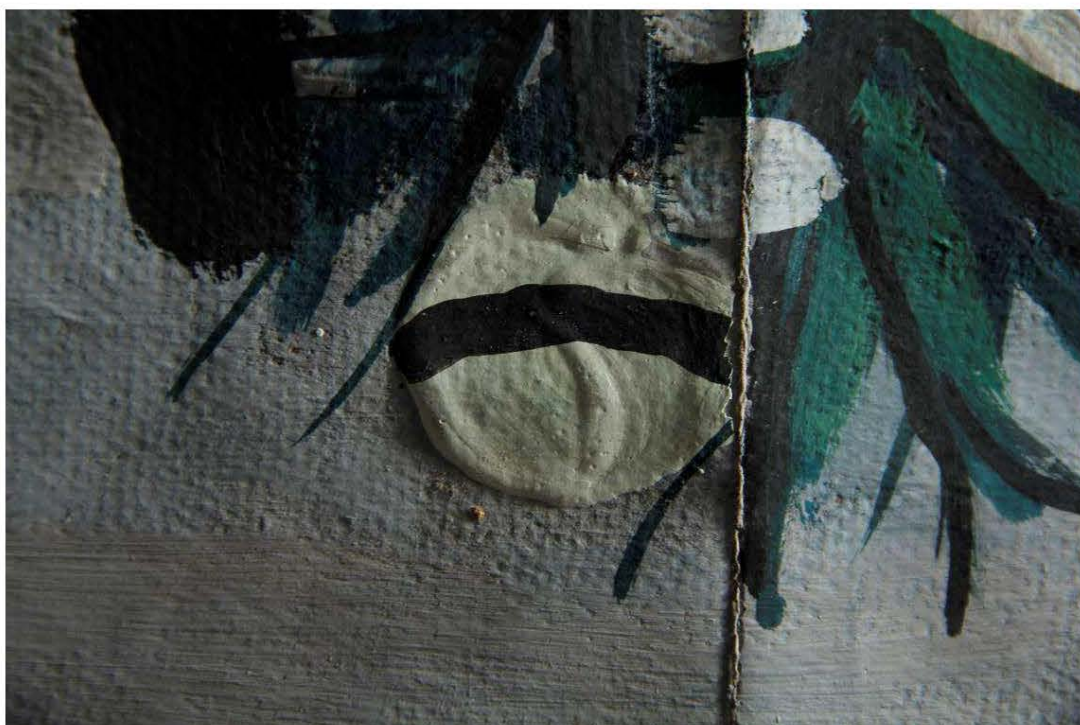


**Obr. č. 438 Park v noci PAŘÍŽ, Sv. Sulek, 1949, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozenou malbu v bočním osvětlení.**

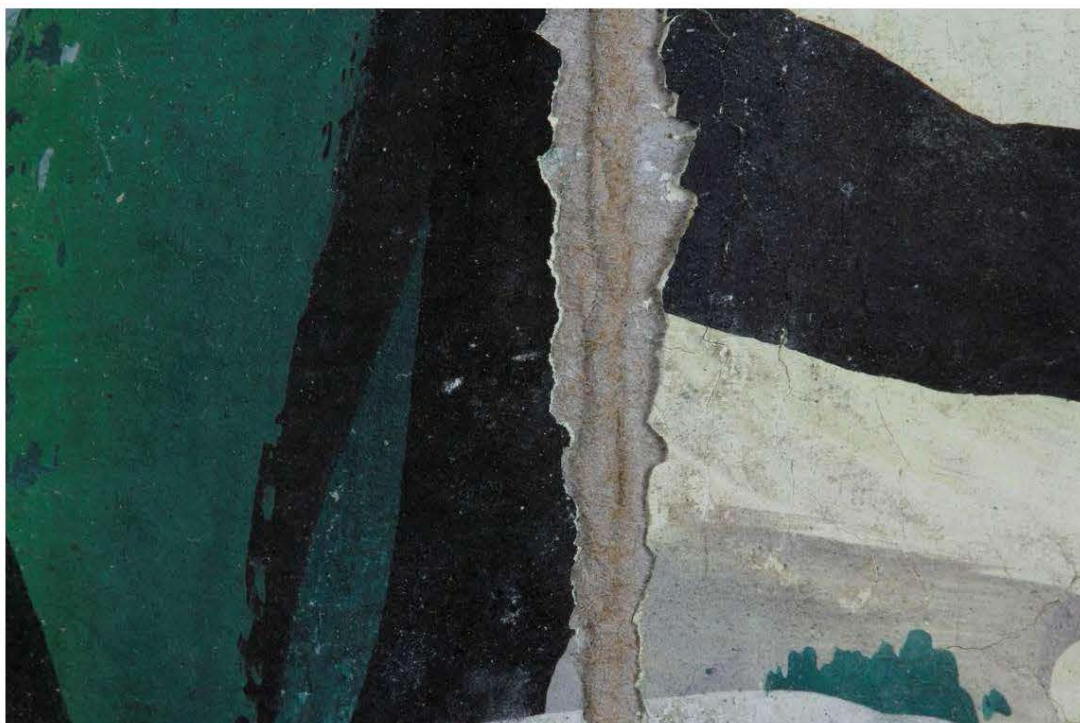


**Obr. č. 439 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy.**

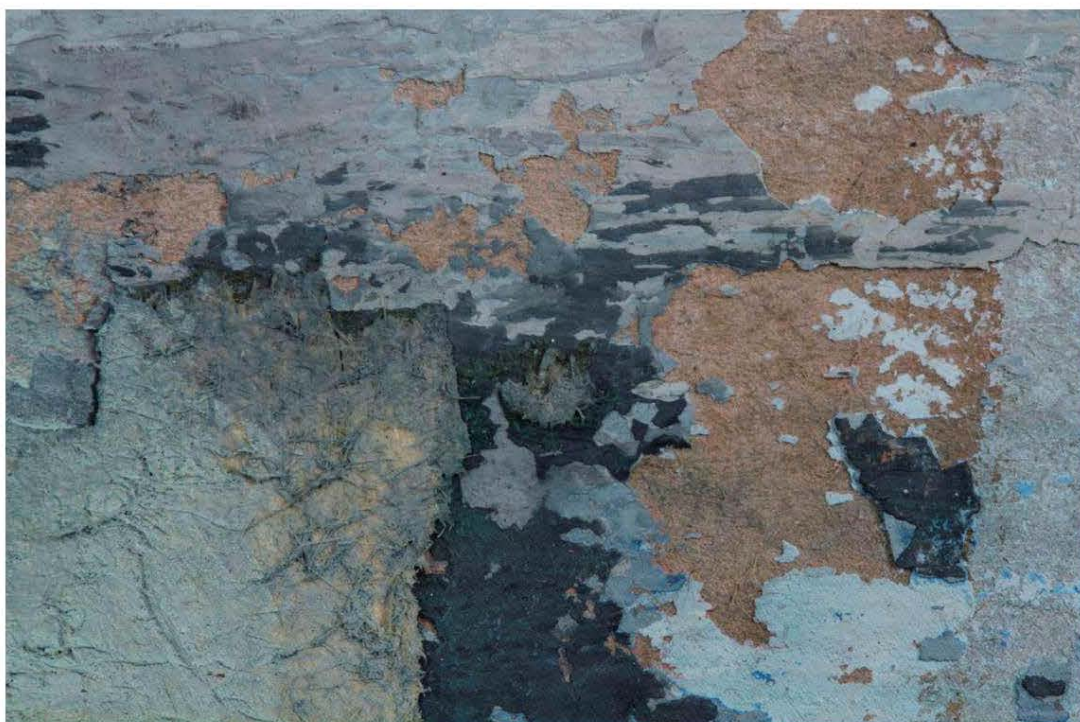




**Obr. č. 440 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy, deformace podložky, ztráty barevné vrstvy.**



**Obr. č. 441 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy, deformace podložky, ztráty barevné vrstvy.**



**Obr. č. 442 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy, deformace podložky, ztráty barevné vrstvy, špatná adheze.**



**Obr. č. 443 Detail poškozené temperové malby, špatná adheze barevné vrstvy.**



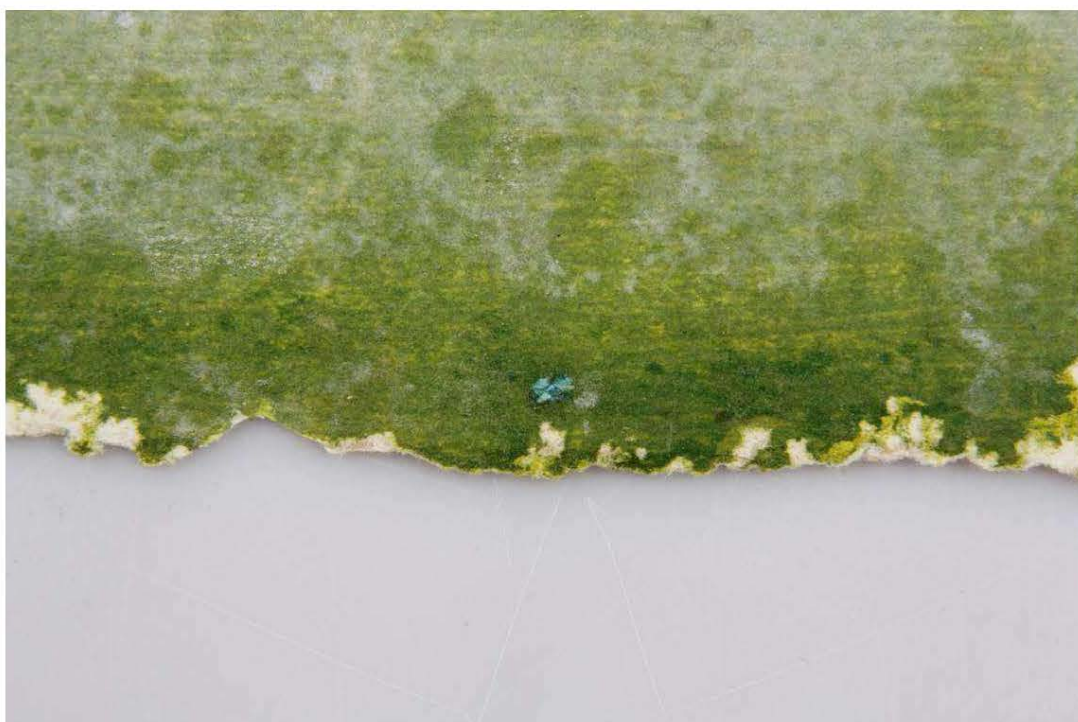
**Obr. č. 444** Jedná se o vaječnou temperu (viz. P. III), kde se vyskytují různé druhy poškození.



**Obr. č. 445** Dílo v bočním osvětlení.



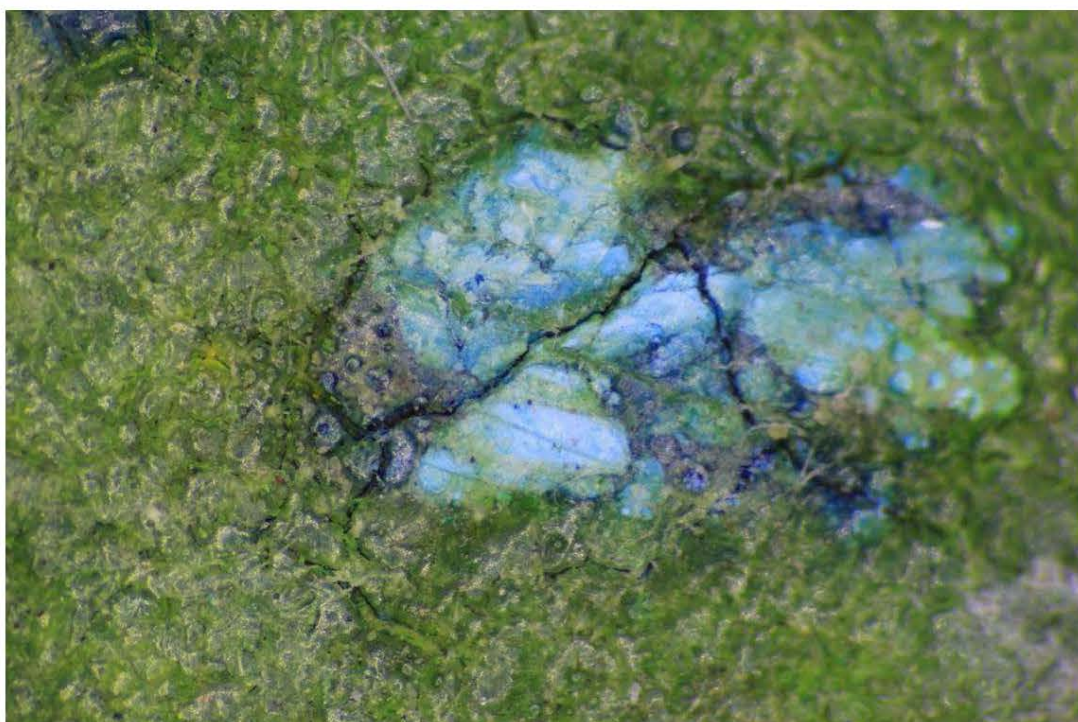
**Obr. č. 446 Dílo pozorované v UV světle.**



**Obr. č. 447 Detail poškození temperové malby, zánaly bílkového laku.**



**Obr. č. 448 Detail poškození temperové malby, zákaly bílkového laku.**



**Obr. č. 449 Detail poškození temperové malby, zákaly bílkového laku. Špatně rozmíchaný pigment a žloutek – autorská chyba a následná krakeláž barevné vrstvy.**



**Obr. č. 450 Špatně rozmíchaný pigment a žloutek – autorská chyba. Detail v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 451 Špatně rozmíchaný pigment a žloutek – autorská chyba. Stopy vaječného pojidla v bočním osvětlení.**



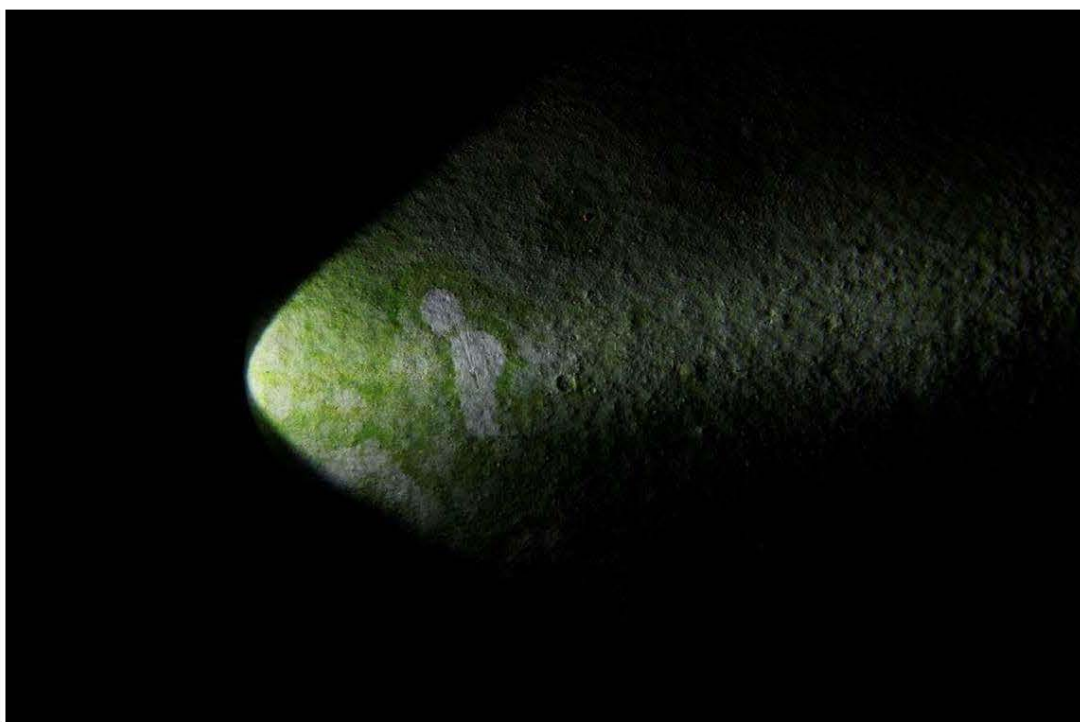
**Obr. č. 452 Poškození barevné vrstvy úbytkem papírové podložky, pravděpodobně napadeno hlodavci.**



**Obr. č. 453 Poškození barevné vrstvy úbytkem papírové podložky, pravděpodobně napadeno hlodavci.**

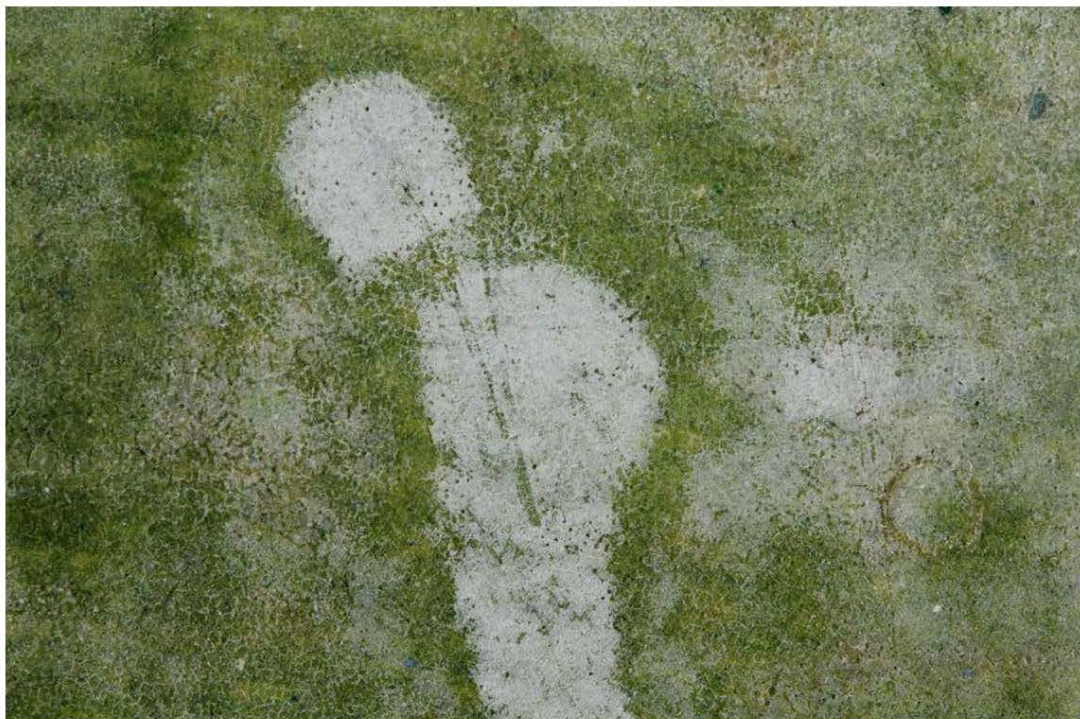


**Obr. č. 454 Poškození barevné vrstvy úbytkem papírové podložky, pravděpodobně napadeno hlodavci. Zákal na barevné vrstvě/ laku.**

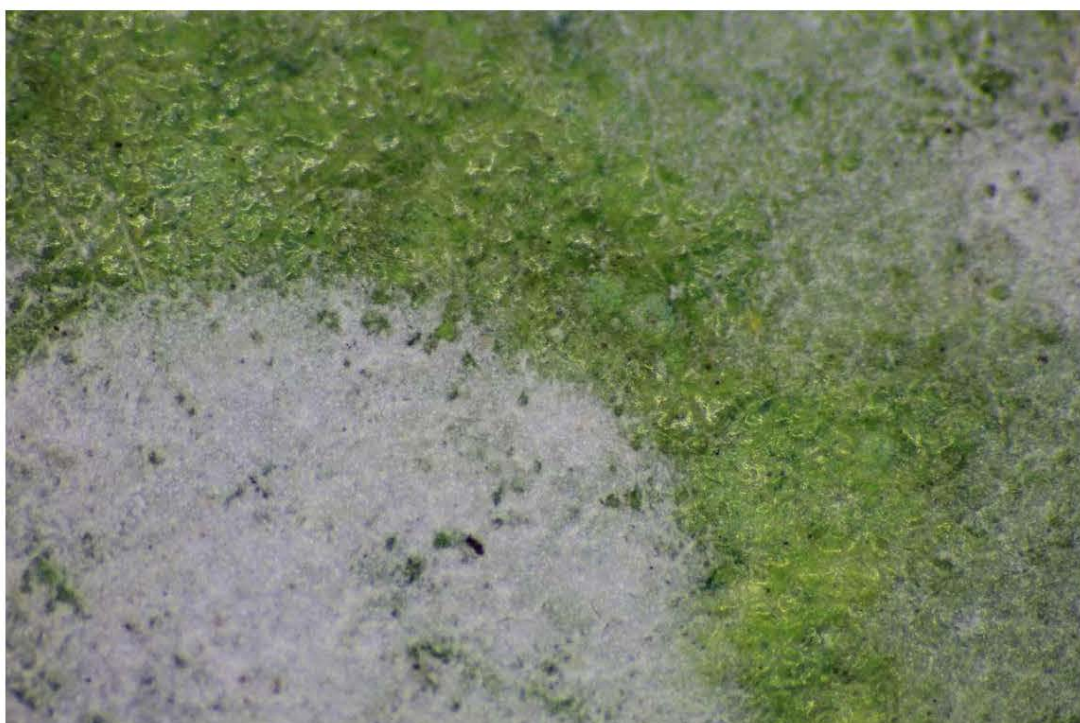


**Obr. č. 455 Detail v bočním osvětlení.**





**Obr. č. 456 Pravděpodobně zákal laku (není potvrzeno).**



**Obr. č. 457 Detail poškození barevné vrstvy.**



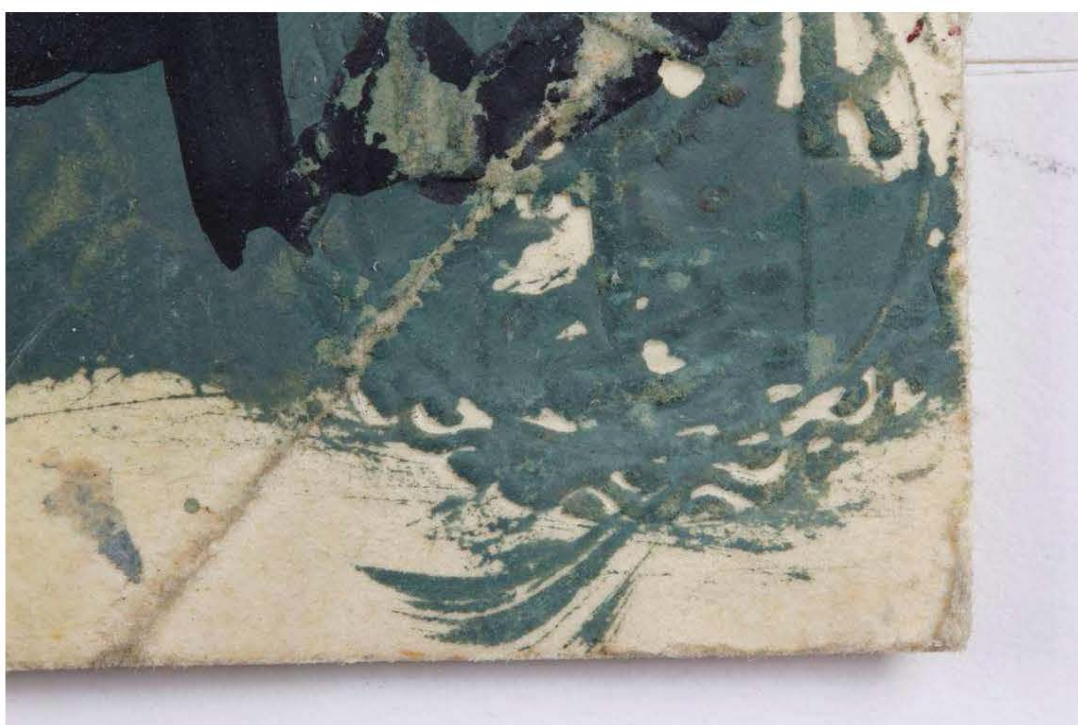
**Obr. č. 458 Bez názvu, Brož, 1942, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.**



**Obr. č. 459 Pohled na dílo v bočním osvětlení.**



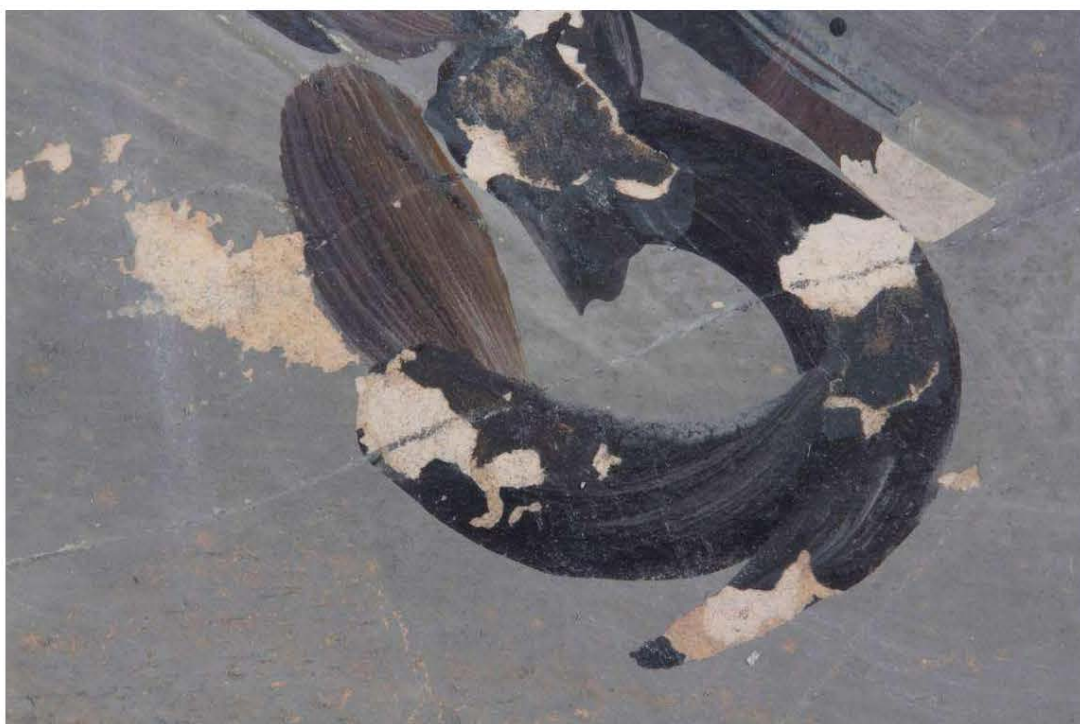
**Obr. č. 460**Detail poškození temperové malby, špatná adheze.



**Obr. č. 461** Detail poškození temperové malby, špatná adheze, mechanické poškození podložky.



**Obr. č. 462 Detail poškození temperové malby, špatná adheze.**



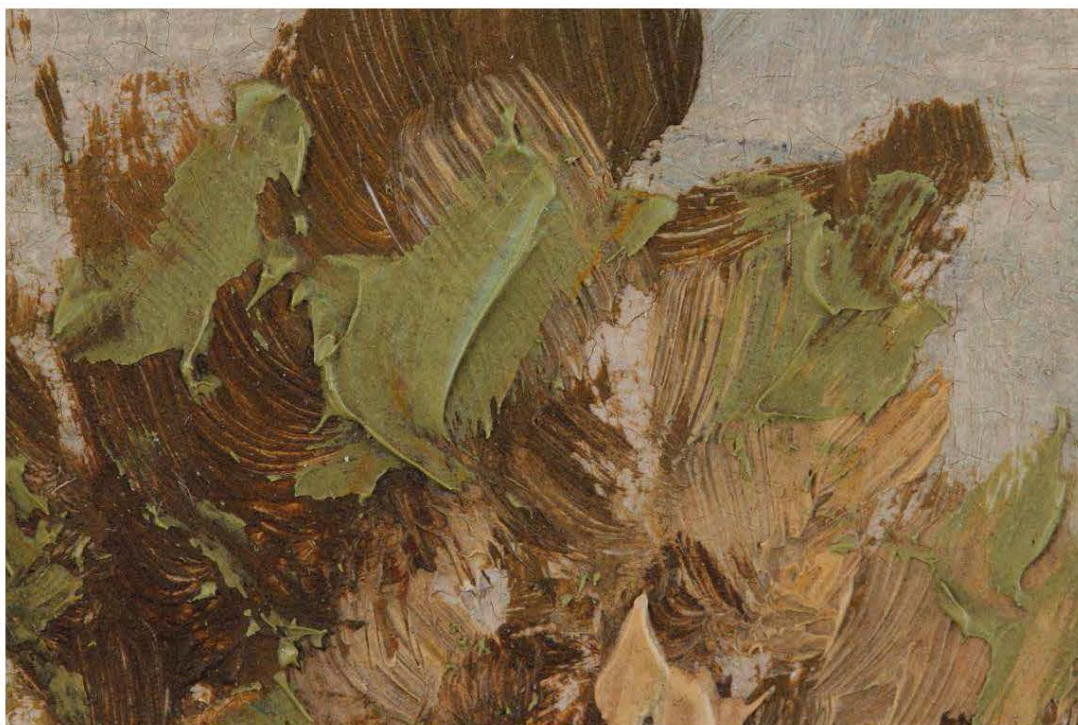
**Obr. č. 463 Detail poškození temperové malby, špatná adheze.**

## 8 Olejomalba

Olejomalba je velmi stará malířská technika, oblíbená i v dnešní době. Je to výjimečná technika, jíž lze vytvořit barvou i hluboký prostor. Historické malby jsou často vytvořeny technikou vrstvení. Olejomalba patří mezi obtížné techniky v závislosti na námětu. Je často užívána pro historické kopie obrazů. Vyznačuje se vysokým leskem barevných vrstev, jenž je ale závislé na případných přidaných složkách k úpravě barev a samozřejmě na použité papírové podložce pro malbu. Pro tuto techniku není při malbě typické vynechávání míst na papírovém podkladu.

V olejomalbě se často maluje tak, že jednotlivé vrstvy jsou kladeny na sebe v jemných lazurách a výsledné místo (často kulaté předměty, draperie a jiné) působí opravdu jako bychom jej viděli před sebou. Staří mistři, věnující se olejomalbě byli, obohaceni dlouholetými zkušenostmi, schopni dosáhnout tvarů a efektů, které lze dle mého názoru vytvořit pouze technikou olejovou.

Barvy jsou připraveny z velice jemných pigmentů smíšenými s vysychavými oleji. Barevnost závisí na vlastnostech a hlavně na barvě pigmentu, v historii si je malíři připravovali sami (nebo jejich učni). Jednalo se tedy o přírodní pigmenty. Dnes je většina olejových barev připravena z umělých pigmentů, což jejich vlastnosti velice ovlivní. Výrobci nabízí i velmi výrazné až křiklavé barvy, u kterých je možnost záměny s akrylovými barvami. Ty mají samozřejmě úplně jiné vlastnosti i složení, ale to zde posuzují pouze z hlediska zhodnocení vzhledu a barevnosti.



Obr. č. 464 Olejomalba umožňuje pracovat i pastózním stylem.

Barvy jsou nejčastěji třeny s lněným olejem. Takové barvy mají emailovitý vzhled. K nim se během tření přidává vosk nebo jemný prášek hydroxidu hlinitého, mastku nebo sádrovce, protože znemožňují oddělování pigmentu od oleje...<sup>82</sup>

*„Olejová barva s nejmenším nutným obsahem čistého lněného oleje bez přísad normálně schne a téměř nepraská.“<sup>83</sup>*

Oleje lněné a makové, (které se používají méně), vznikají lisováním ze semen. Rozlišujeme lisování za tepla a za studena, které je pro malbu vhodnější.<sup>84</sup>

*„barvy s makovým olejem schnou pomaleji a měkčeji zasychají“<sup>85</sup>*

Olejové barvy se ředí terpentýnem a lakovým benzínem. Jedná se o organická rozpouštědla destilačního rozmezí 140-170°C.

---

<sup>82</sup>SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 157. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>83</sup> Ibidem s. 158.

<sup>84</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 166.

<sup>85</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 158. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

K malbě se často užívají i přídavná média (oleje, pryskyřice, balzámy, vosk, sikativy...), ty poté zůstanou trvalou součástí barev. Charakter médií mění povahu barvy. Používají se média urychlující nebo zpomalující schnutí. Dále např. média obsahující pryskyřice (damaru), média umožňující nanášení pastózních lazur. K barvám jsou často přidávány různé druhy olejů (levandulový, rozmarýnový, hřebíčkový nebo karafiátový).<sup>86</sup>

Je tedy řada druhů ředidel olejových barev. Lze se setkat s rychle schnoucími, středně schnoucími a pomalu schnoucími ředidly. Níže jsou uvedeny příklady historických receptur na mastná ředidla s mírným leskem. I takové příměsi tedy může barva ve výsledku obsahovat a to ovlivní její konečný charakter.

*Van Dyckovo ředidlo (rychle schnoucí):* 1 objemový díl benátského terpentýnu (světlého), 2 objemové díly francouzského terpentýnového oleje (ve vodní lázni mírně zahřát, až vznikne jednotný roztok).

*Středně schnoucí ředidlo:* 10 objemových dílů mastixu, 15 objemových dílů francouzského terpentýnového oleje, 5 objemových dílů makového nebo lněného oleje, 1 objemový díl levandulového (tzv. spikového) oleje.

*Prosté ředidlo pomalu schnoucí:* 3 objemové díly lněného nebo makového oleje, 1 objemový díl francouzského terpentýnového oleje.

*Mastixové ředidlo:* 2 objemové díly lněného oleje, 2 objemové díly roztoku mastixu ve francouzském terpentýnovém oleji (1 objemový díl mastixu na 3 objemové díly terpentýnového oleje)

*Ředidlo s kopajským balzámem:* 4 objemové díly lněného oleje, 1 objemový díl roztoku kopajského balzámu ve francouzském terpentýnovém oleji (1 objemový díl kopajského balzámu na 4 objemové díly terpentýnového oleje).<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup> Ibidem s. 160-2.

<sup>87</sup> PETR, František. *Nový malířský receptářik*. 1. vyd. Praha : Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954, s. 27

Olejová barva schne v závislosti na použitém oleji, popř. i médiu, vlivech pigmentu a oleje, spotřebě oleje, (oil index)<sup>88</sup>, absorpci oleje k pigmentu, vlivu pigmentu na olej<sup>89</sup>. Nejčastěji se k výrobě používá: lněný nebo polymerovaný lněný olej. Pokud obsah makového oleje přesáhne 25% obsahu, má barevná vrstva sklon k praskání<sup>90</sup>.

U olejomalby je velmi důležité, a závisí na tom mnohdy výsledek i trvanlivost barevné vrstvy, jak mísit barvy. Je to obsáhlé téma, protože každý pigment má jiné složení. Od toho se odvíjí skutečnost, jak olejové barvy schnou a jak vlastně zasychají pigmenty s olejem<sup>91</sup>.

*„technika malby olejovými barvami, resp. barvami spojenými s tuhneoucími oleji. Vynález „olejomalby“ připisovaný Vasarim bratrům van Eyckovým jen symbolizuje rozšíření techniky v Itálii. Přísady rostlinných olejů a rostlinných šťáv k nejrůznějším temperovým emulzím (zvláště k vaječné temperě) byly v předchozích staletích zcela běžné. Malbu čistě olejovými barvami (v dekoračním i ochranném smyslu) na různých materiálech, zejména na dřevě, dokládají již materiály až 9. Stol. (Mappae Clavicula) či 11. Stol. (Anglie). Rovněž podíl oleje v temperových barvách v severské malbě byl zanedbatelný (příkladem mohou být malby z norského Tingelstadu, z doby kolem 1260 – 1300). Prakticky čistou olejomalbou je také proveden oltářní obraz ve Westminster Abbey (kolem roku 1270). Od pol. 14. stol., a zejména ke konci století, se objevuje olej jako pojivo lazur a některých neopčních barev poměrně běžně – ať již samotný, či v kombinacích s gumami nebo s vaječným žloutkem (významné přídavky tuhneoucího oleje byly zjištěny např. i v dílech našeho Mistra třeboňského). Významnější vstup olejových pojiv ovlivnilo vypěstování vhodných rostlinných kultur a zlepšení rafinace olejů po r. 1400. Je pravděpodobné, že i středověcí autoři miniatur používali oleje k lepšímu zpracování částí drobnomaleb. První práce s olejem pojenými barvami vycházely spíše ze zkušeností s temperovou barvou.*

---

<sup>88</sup> MAYER, Ralph. *The artist's handbook of materials and techniques*. 3rd ed., rev. and expanded New York: Viking, 1970, s. 141

<sup>89</sup> Ibidem s. 142

<sup>90</sup> Ibidem s. 150

<sup>91</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 157-8. Polytechnická knihnice, Sv. 113.



*Již zmíněný Jan van Eyck podobně dokončoval temperové malby tenkými drobnomalebými nánosy olejových barev (dosud s podílem žloutkové emulze). Také H. Bosch používal přechodně olej místně kombinovaný se žloutkem či kličem, lazury však prováděl již barvami spojenými pouze rostlinným tuhnoucím olejem s přísadou pryskyřic.....<sup>92</sup>*

Umělecká díla malována olejovými barvami jsou často jemná a detailní, bývají to zátiší, figurální motivy nebo krajiny. Tato technika umožňuje pracovat pomalu, barvy schnou déle, protože jsou pojeny oleji. V malbě lze nalézt jemné přechody.

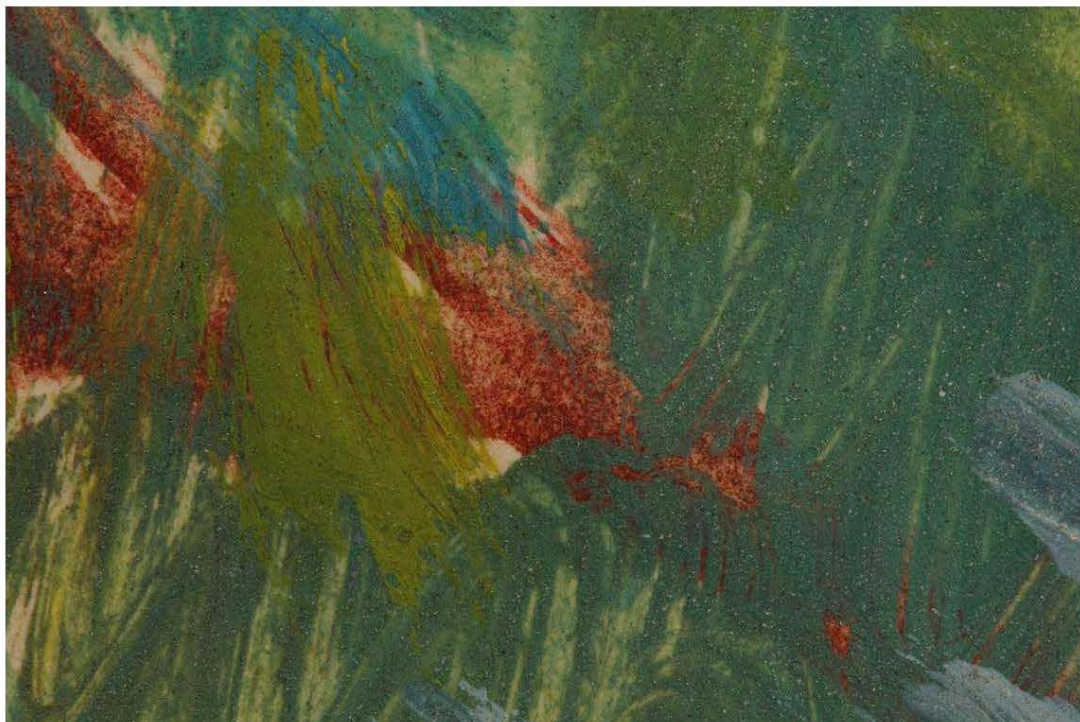
V technice olejové lze dosáhnout vysokých past, reliéfních past, malby hladké, malby ředěné, malby lazurní, malby nejdetailnější i nejjemnější. S touto technikou lze malovat ty nejjemnější lazury, které jsou jinou malířskou technikou nedostižitelné. Obr. č. 465-485 poukazují na rozmanitost této techniky.



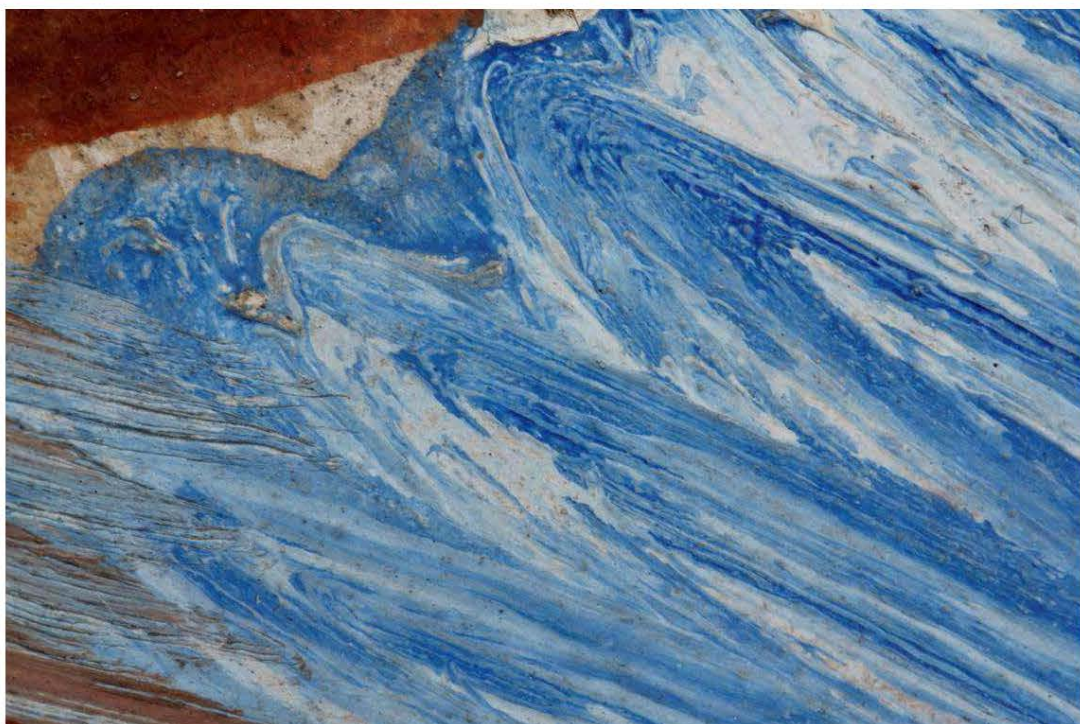
**Obr. č. 465 Lazurní olejový charakter.**

---

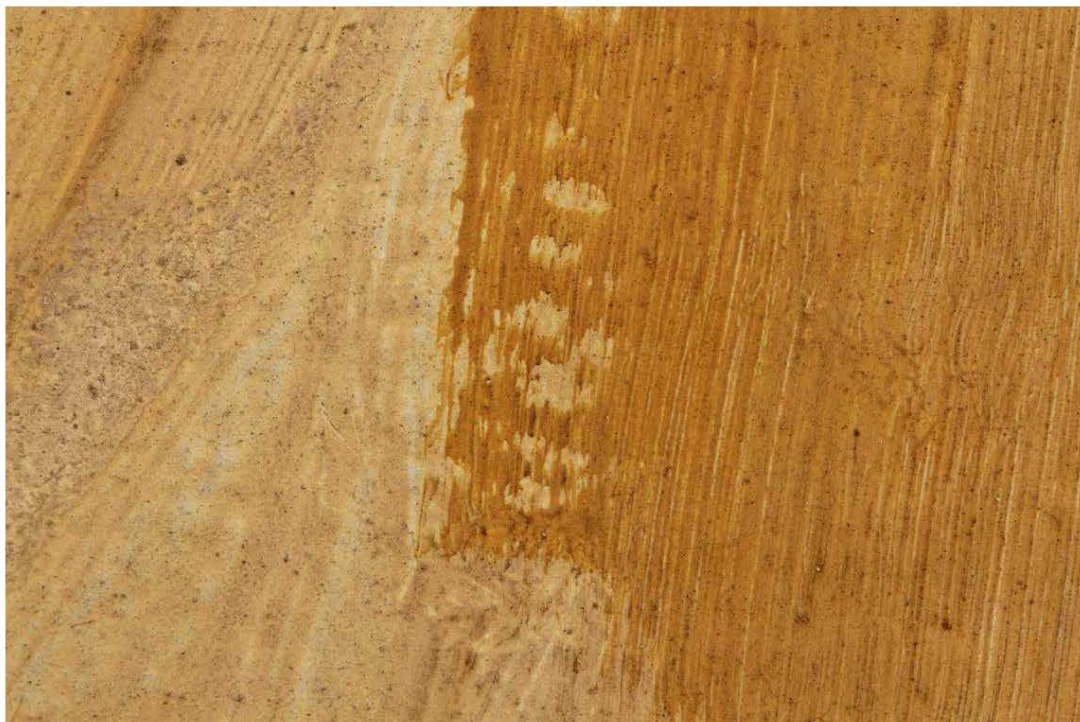
<sup>92</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 163. ISBN 80-247-9046-7.



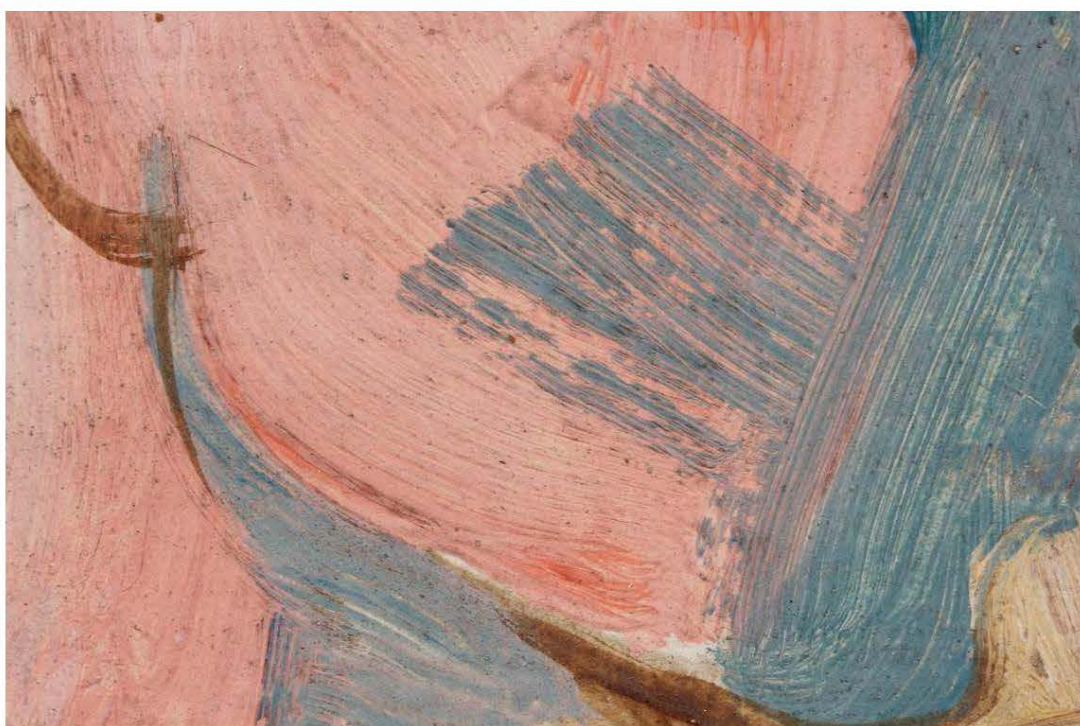
**Obr. č. 466 Malba více ředěná.**



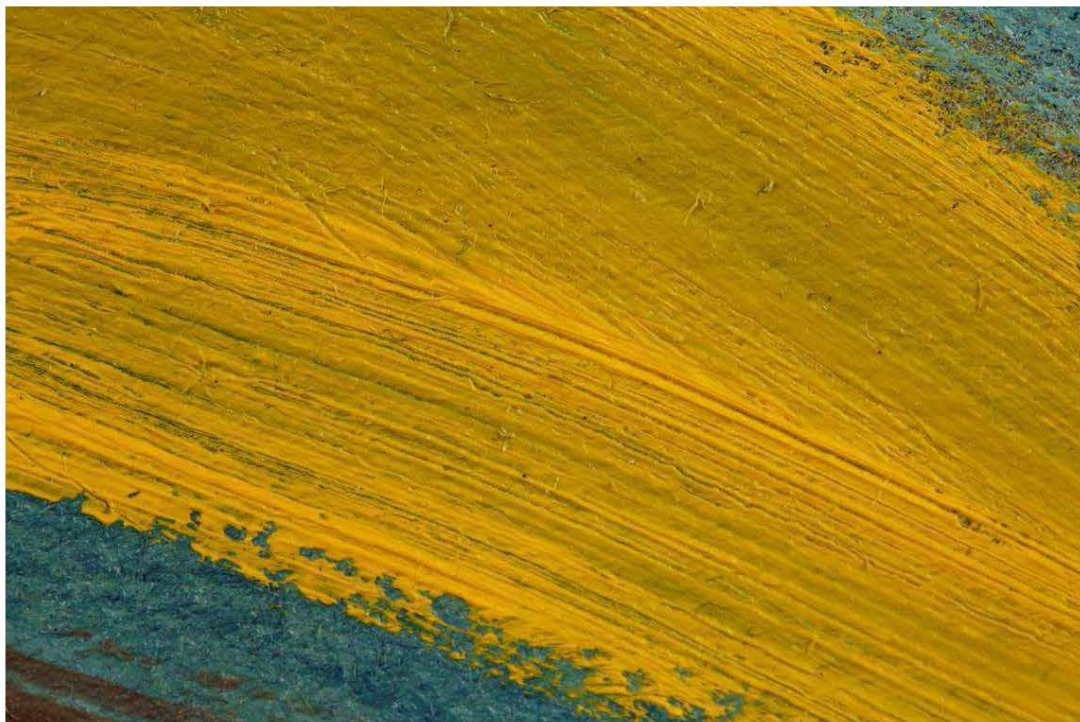
**Obr. č. 467 Barevný tah, ladné propojení jednotlivých odstínů.**



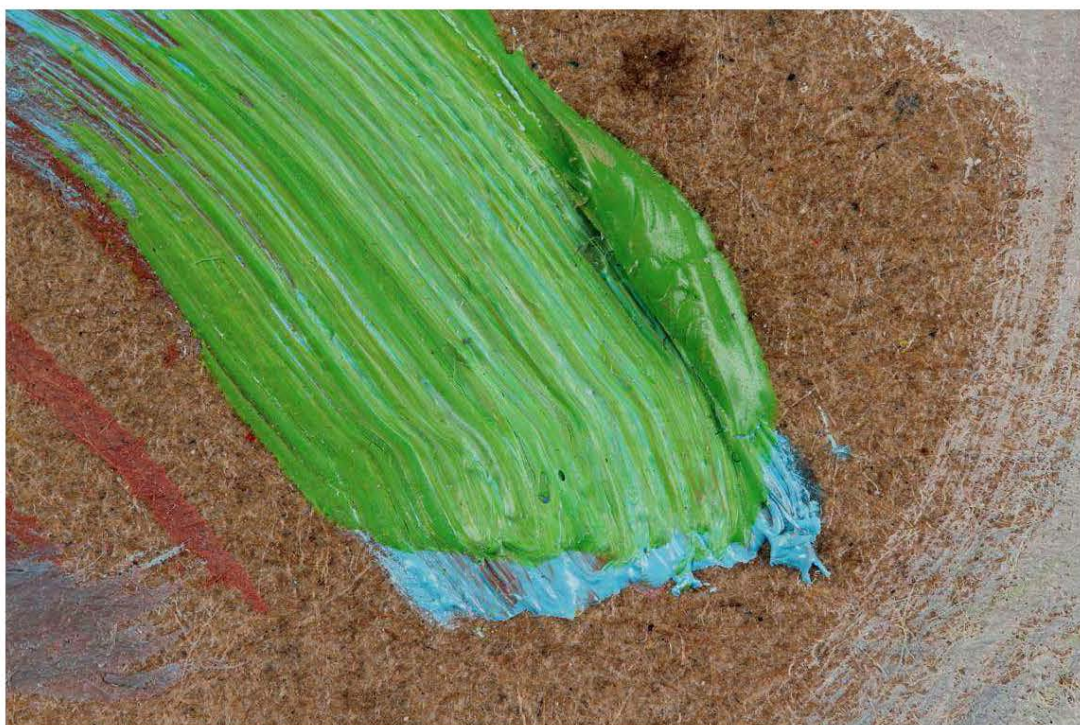
**Obr. č. 468 Vlevo malba lazurní, vpravo reliéfní tah štětce.**



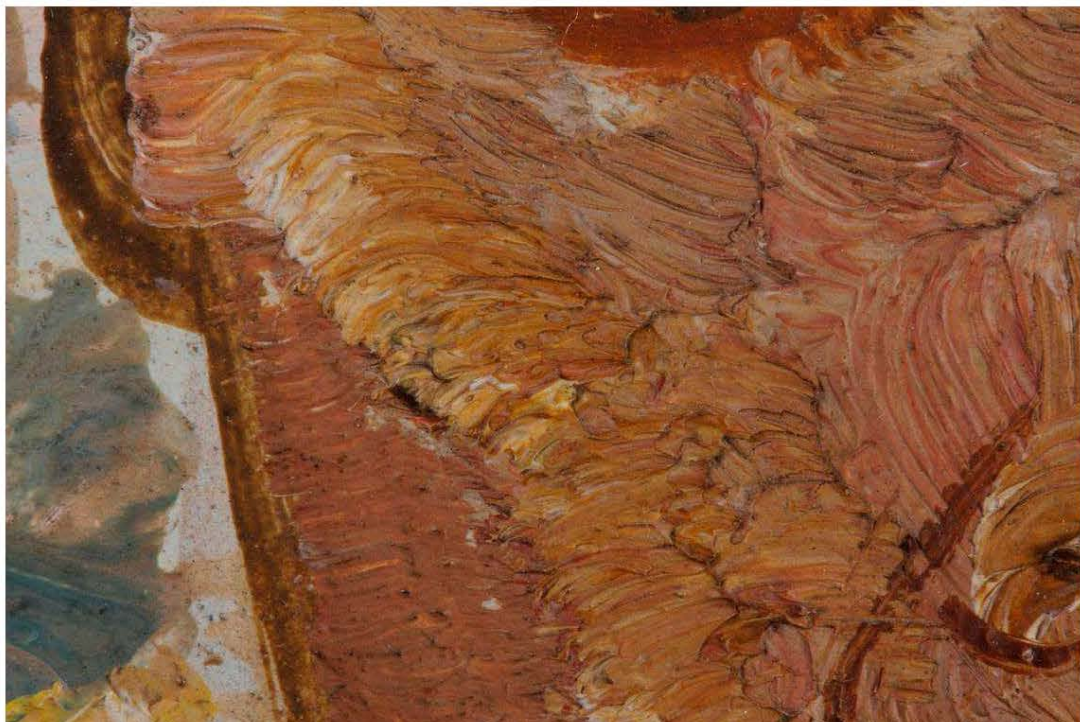
**Obr. č. 469 Práce se štětce s hrubším vlasem.**



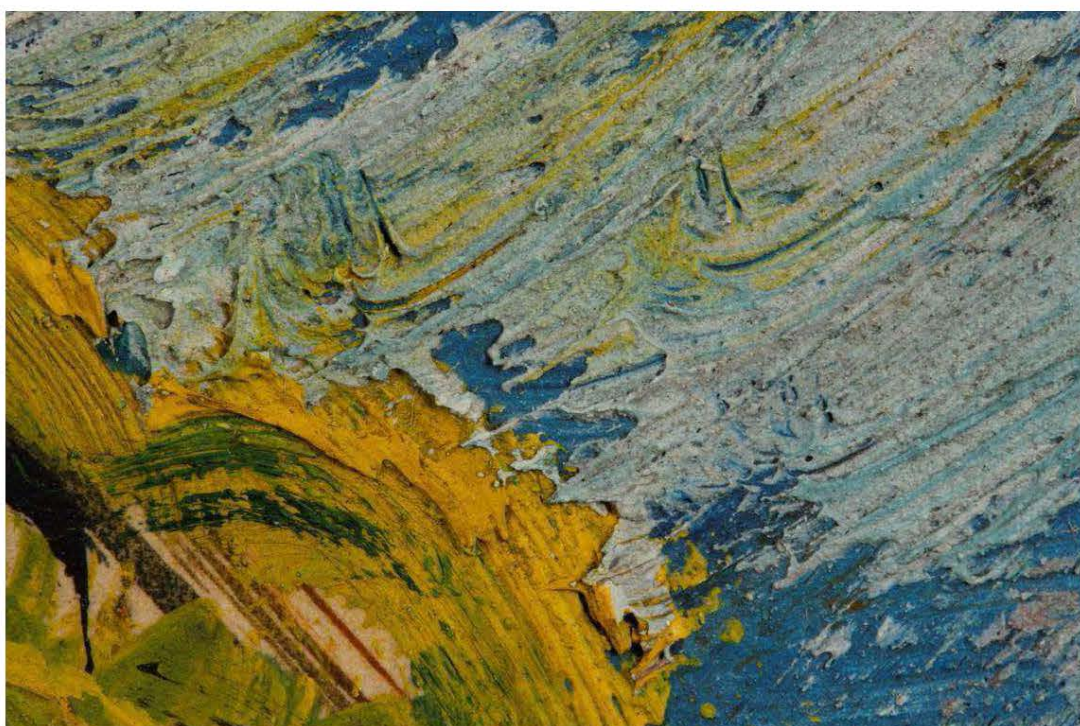
**Obr. č. 470 Detail tahu štětce s pastózní barvou, po okrajích „suchý“ přerušovaný nános barvy.**



**Obr. č. 471 Detail olejomalby, tah štětcem.**



**Obr. č. 472 Pastózní styl malby.**



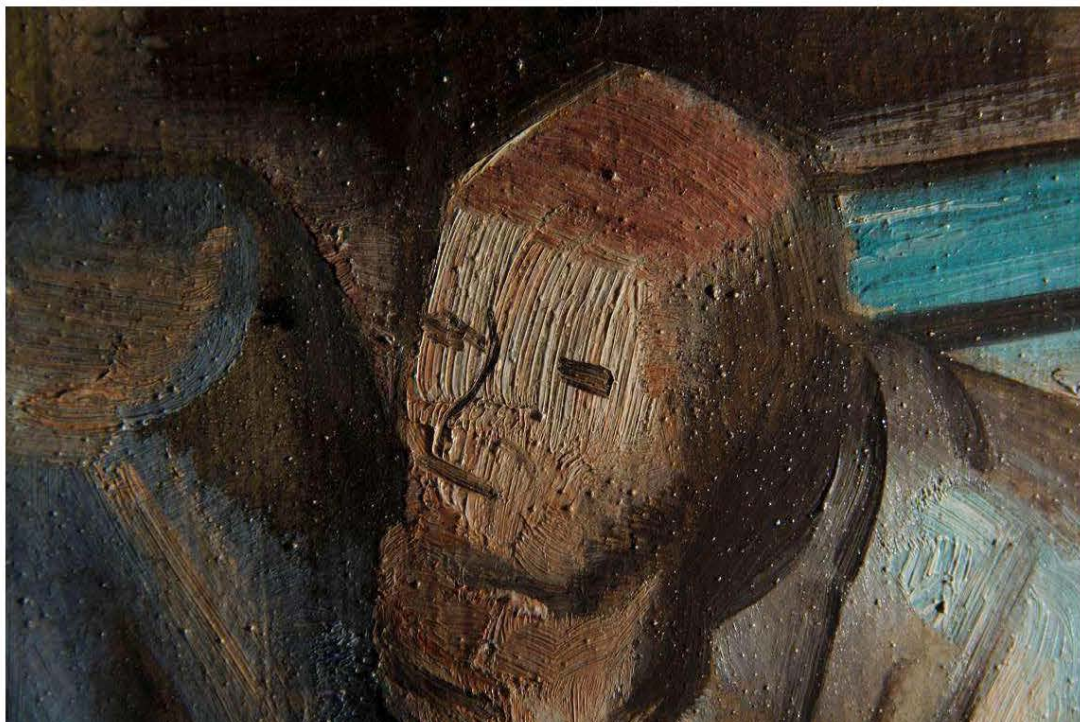
**Obr. č. 473 Detail olejomalby, tahy štětcem.**



**Obr. č. 474 Detaily silných nánosů barvy.**

Vzhled barevné vrstvy je závislý na použitých štětcích. Pro olejomalbu jsou vhodné a používají se štětínové, vlasové i syntetické. Dnes je velký výběr štětců různých tvarů a rozměrů. Mimo štětců plochých a kulatých lze sehnat štětce typu kočičí jazýček, vějířek nebo štětce šikmé či oblé.

Při použití štětínových štětců se mohou v tahu objevit stopy po jejich roztřepení vlivem rychlých a drsných tahů, používají se zejména v malbě větších rozměrů. Při použití vlasového jemného štětce je okraj v barvě ohraničený, protože vlasový štětec lépe přilne k papírové podložce. Stává se, že je malíři v jedné malbě kombinují, tím je malba rozdílnější a plastičtější (např. pasty štětínovým, lazury vlasovým). Nedá se říci, že by určité štětce byly pro techniku nevhodné, nedají se zde uvést nejtypičtější náměty pro tuto techniku. Malíř má v tomto případě volný výběr v tom, které nástroje k malbě použije. V této technice se k malbě užívá i např. malířských špachtlí.



**Obr. č. 475 Detail olejomalby, patrné tahy štětcem.**



**Obr. č. 476 Expresivní malba.**

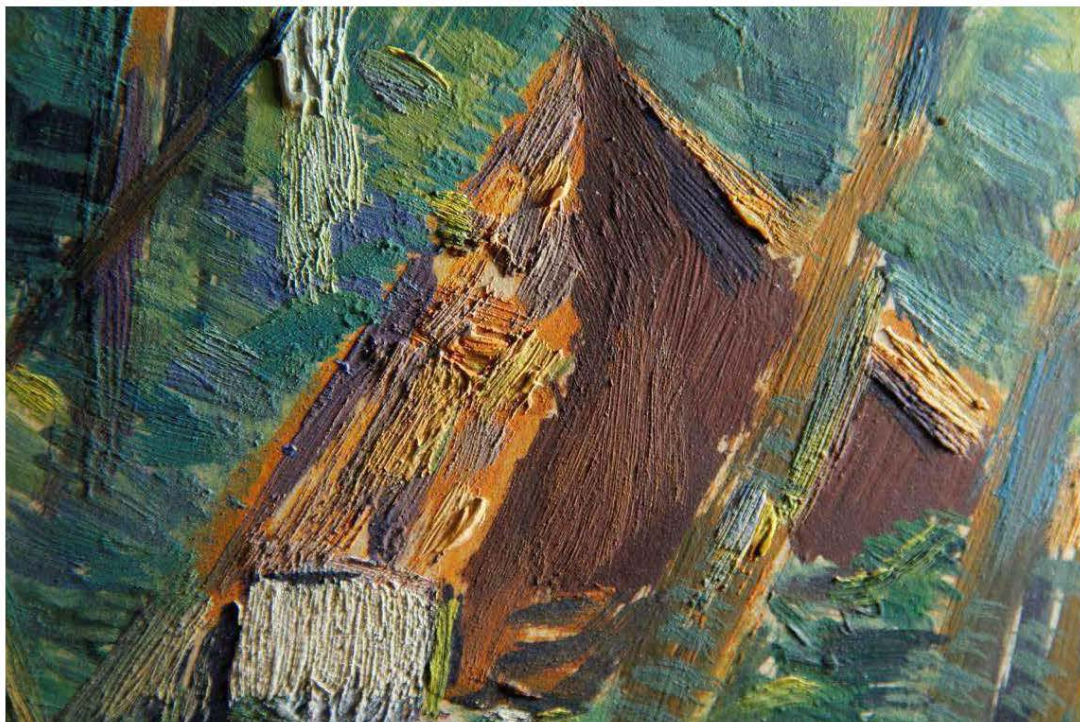


**Obr. č. 477 Reliéfní otisk štětce.**

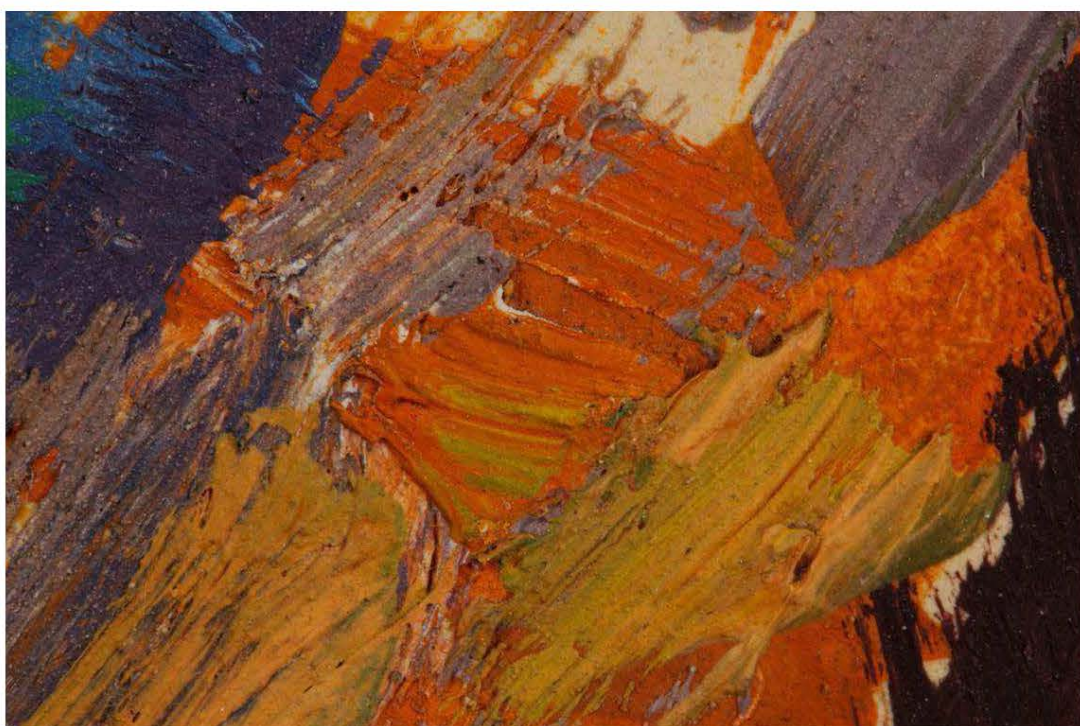


**Obr. č. 478 Detail pokládání tahů přes sebe.**

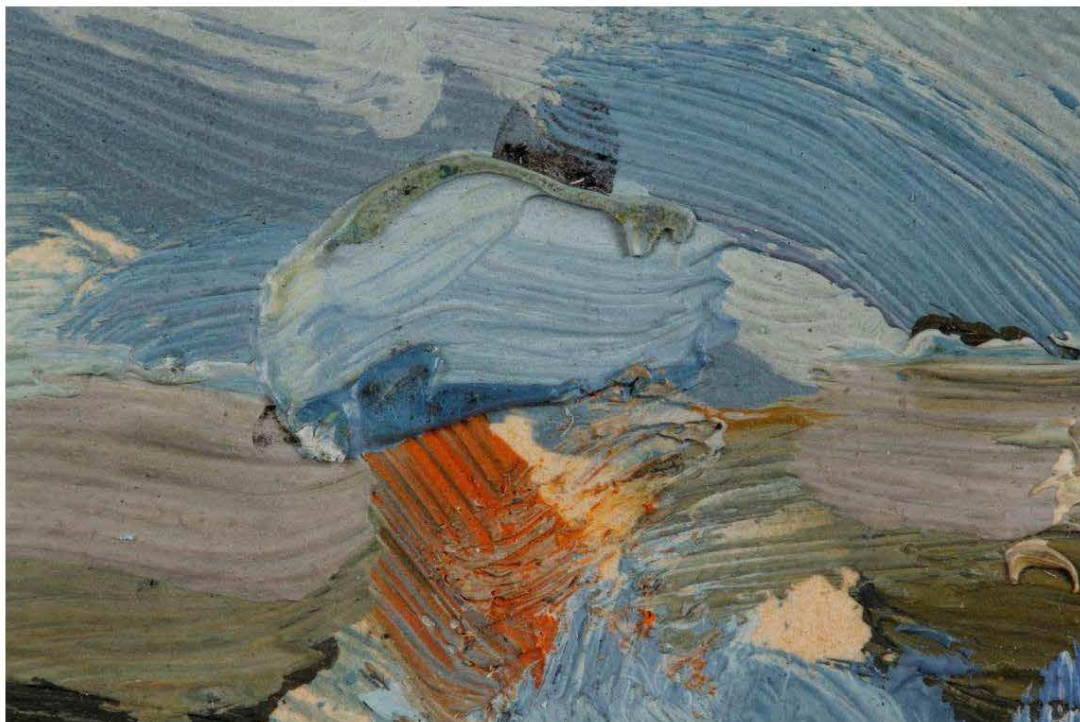




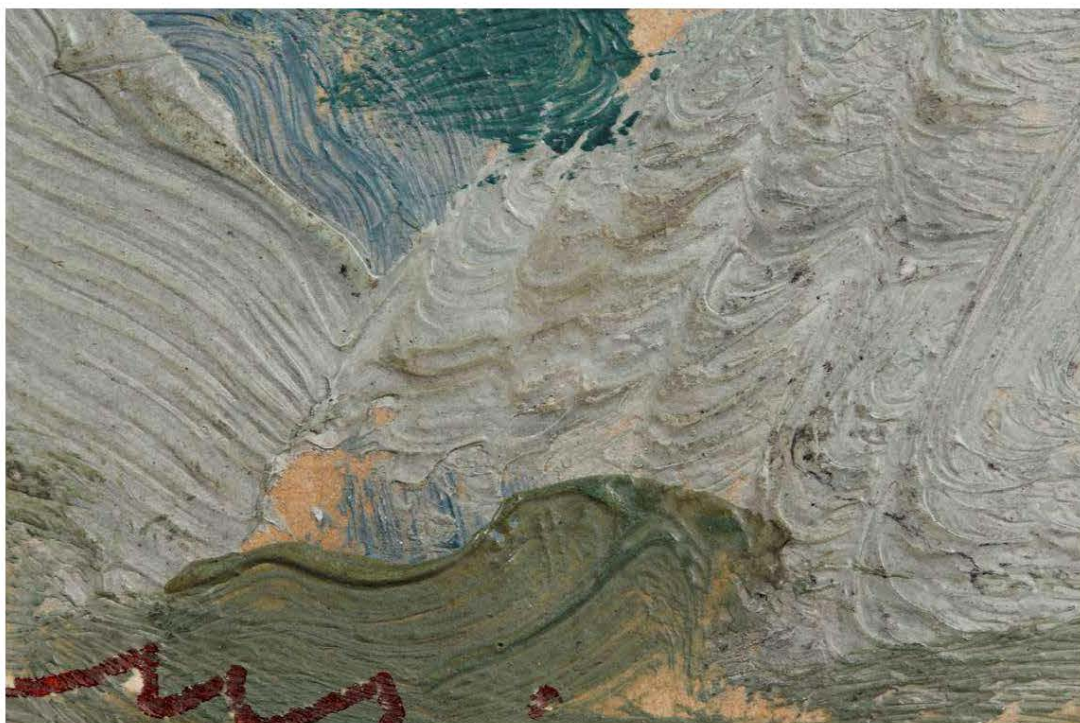
**Obr. č. 479 Práce s výraznými barvami.**



**Obr. č. 480 Vzájemně se nerozpíjí.**



**Obr. č. 481** Barvy v pastách „olejový dojem“ V případě míšení barev mezi sebou (hlavně past) lze vytvořit dvou, tří, a více barevný tah.

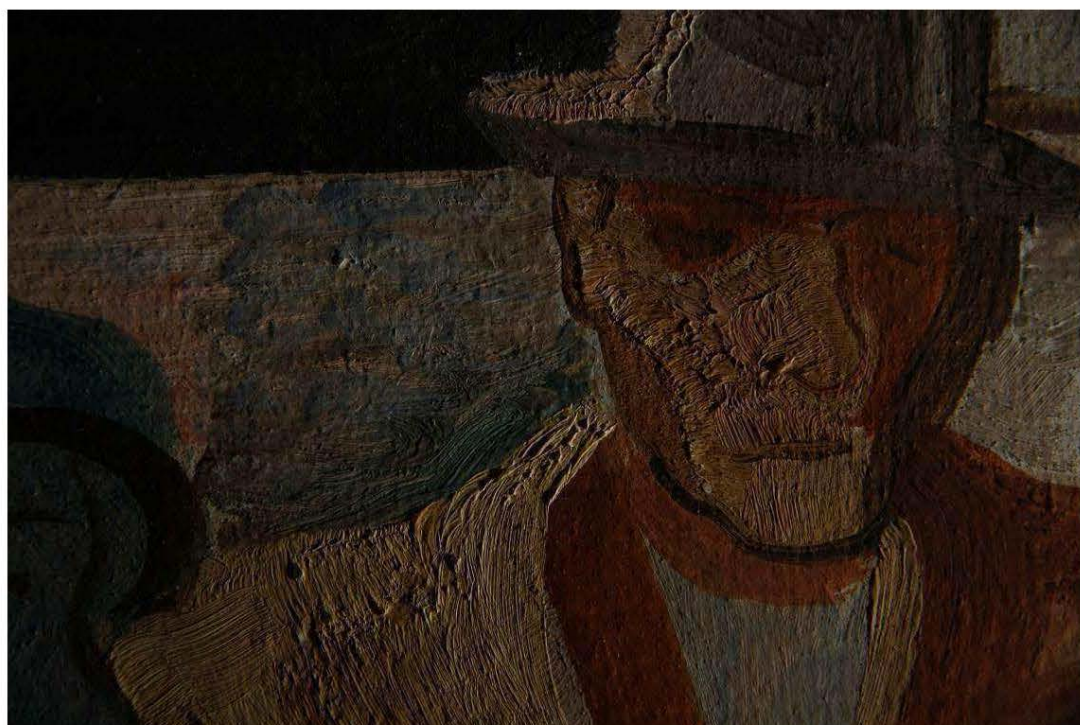


**Obr. č. 482** Vzhled silnějšího nánosu barvy avšak zředěného. Zachovává si svěží vzhled a ladný reliéf. Různé styly tahu štětce.

Vlasové štětce jsou pro olejomalbu často používané. Jejich vlas je jemnější než štětinový. Jsou ale velké rozdíly v kvalitě vlasu. To se v této technice značně odrazí ve vzhledu. Obecně lze zde říci, že čím jemnější je štětec, tím jemnější a detailnější je malba. S kvalitními štětci se v této technice dosáhne mnohem lepšího a tíženého výsledku. Nekvalitní štětce se brzy zanášejí barvou a jejich vlas se rychle ničí. Po chvíli práce přestanou držet špičku a s takovým štětcem se v detailech téměř nedá pracovat.

Štětce syntetické mohou být i jemnější než vlasové. Jejich vlas je trvanlivý a pevný. V olejomalbě se s nimi dá docílit extra jemných přechodů, kdy štětec není absolutně znát.

Pro olejomalbu je typická jak práce s lazurní, tak s pastózní barvou.



**Obr. č. 483 Světější pastózní místa. Zdůraznění plasticity.**

K malbě se užívá i malířských špachtlí a jiných pomůcek, s nimiž se docílí konkrétních efektů.

V olejomalbě lze pracovat na papíře, kartonu nebo lepence. Slabší papíry se v historii používaly pro skici. Je ale dobré pracovat spíše na kartonu nebo lepence. Pro tuto techniku mohou být použity rozličné druhy papírů z hlediska barvy nebo složení, důležitá je gramáž papíru. Často se používají papíry s vyšší gramáží např. 160g/m<sup>2</sup> až po lepenku (velmi silný, tvrdý papír, nesnadno přeložitelný).

Pokud je např. pro malbu použita lepenka nebo papír bez úpravy povrchu, často barevné vrstvě lesk chybí, protože se olej vpije do podkladu. Vybraná papírová podložka je pro vzhled výsledného obrazu velmi důležitá.

Častou podložkou pro olejomalbu je karton. Může se používat bez jakékoliv úpravy, pokud se nanáší na karton podklad, musí se nanést po obou stranách, jinak hrozí, že se zkřiví. Karton se připevňuje na rám nebo se lepí na plátno. Karton z hadroviny je pevný a elastický naproti tomu dřevitý je velmi křehký.<sup>93</sup>

Papírovou lepenku je před malbou vhodné naklížit roztokem kličové vody v poměru 100g kliču na 1l vody. Pokud saje lepenka příliš, lze nanést nátěr dvakrát. Uvádí se zde i recept na podklad, s nímž se můžeme setkat.

*Málo savý křídový podklad na lepenku:* 3 objemové díly plavené nebo boloňské křídly, 3 objemové díly zinkové běloby, 3 objemové díly vody kličové (poměr 80g kliču na 1 litr vody), 3 objemové díly lněné fermeže.<sup>94</sup>

V této malířské technice můžeme lehce modelovat, tušovat, nebo docilovat nejjemnějších přechodů z jednoho tónu do druhého. Barvy zůstávají dlouho vlhké a schnutím se jejich tóny nemění.<sup>95</sup>

---

<sup>93</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 246

<sup>94</sup> PETR, František. *Nový malířský receptářik*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954, s. 26

<sup>95</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 202-3

Techniku olejomalby můžeme shrnout do dvou charakteristických metod malby. Jedná se o metodu *alla prima* (dílo je dokončeno za jediné, či několik sezení, dříve než barvy mohou uschnout) a malbu na pokračování, při které je práce rozdělena na několik etap. První nános barvy (podmalba), kde dochází k rozvrhu obrazu a další nánosy barev, které se soustředí na kolorit a jemnost práce. Při tomto způsobu malby nejvíce vyniknou přednosti této malířské techniky.<sup>96</sup> Malba po tomto způsobu se označuje jako malba vrstvená.



**Obr. č. 484 Detail olejové malby.**

Olejová barva je schopná vytvořit vysoké pasty, je znatelný použitý štětec, nebo může být pasta plochá v případě použití malířské špachtle či jiného malířského náčiní. O barevné vrstvě lze říct, že po vyschnutí působí kompaktně a soudržně. Na tyto vlastnosti má velký vliv podložka.

Vzhled výsledného díla je v olejomalbě závislý na rukopisu a stylu malby umělce. Povrch barevné vrstvy olejomalby je lesklý. Lesk je více patrný v bočním osvětlení.

---

<sup>96</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 203



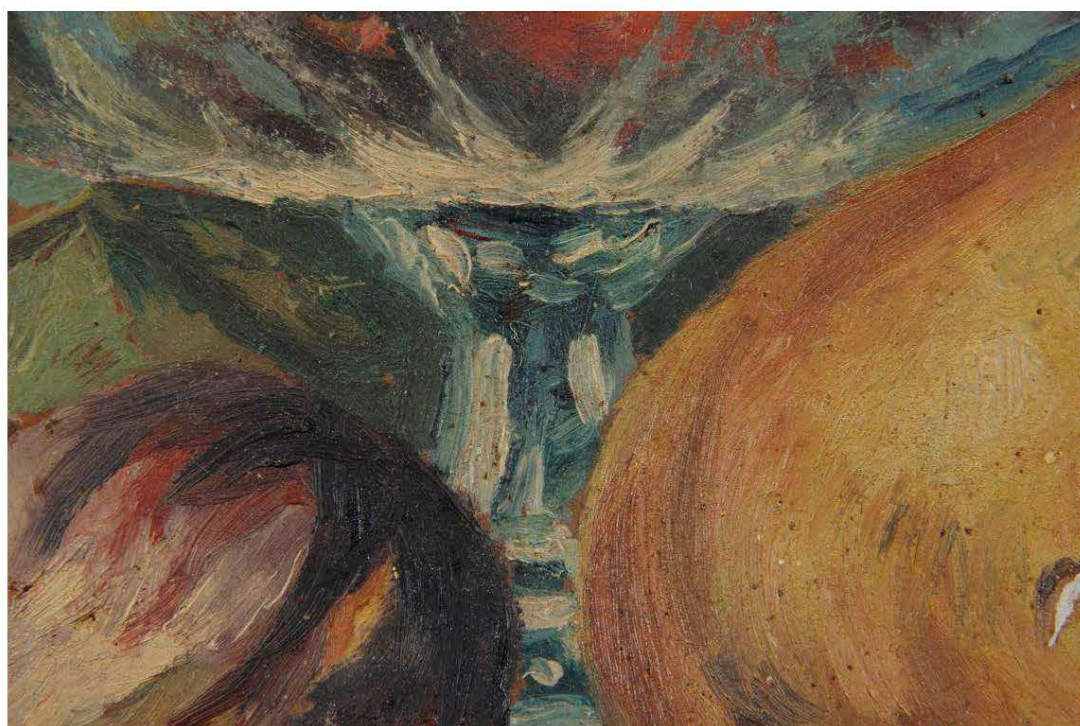
**Obr. č. 485**Detail olejomalby na papíru.

Malba na slabou papírovou podložku na obr. č. 485. Uprostřed se modrá barva vpila do podkladu a jeví se jako matná. Nad ní žlutý tah je lesklý (použito více barvy). Penetrace do podložky je ovlivněna vlastnostmi papíru. Řaděná barva penetruje lehce, při malbě na slabší papír může prostoupit až na zadní stranu podkladu a vytvořit mastné skvrny. Sklon k prosáknutí má olejová složky barvy.

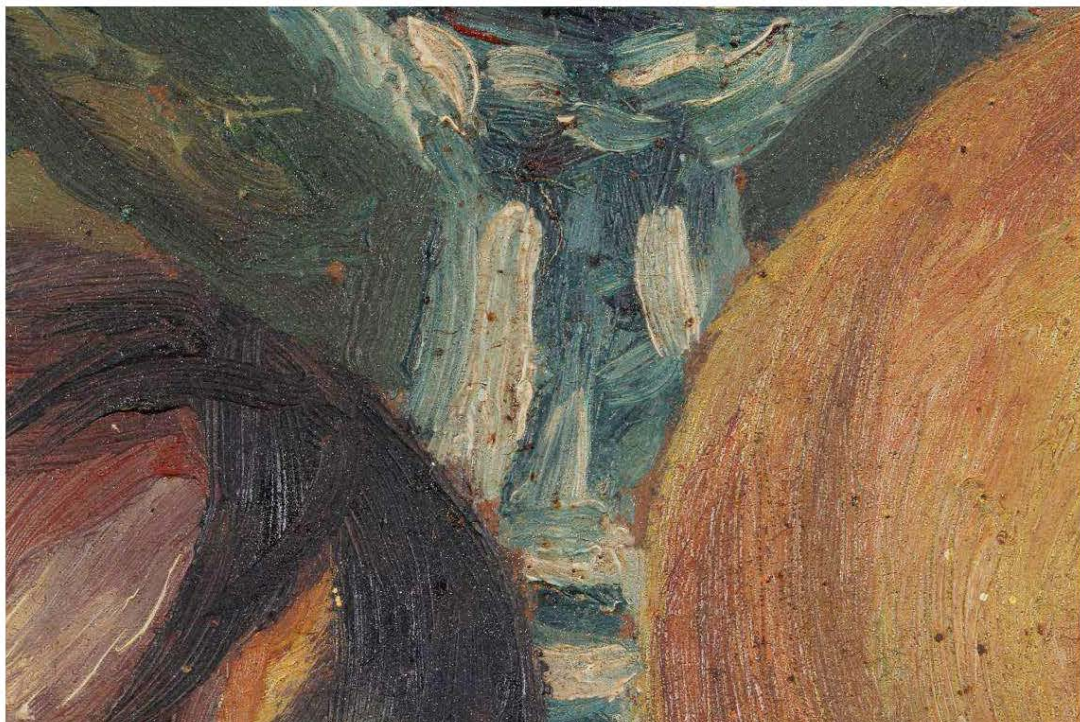
Obr. č. 486-551 dokumentují nejrůznější typy uměleckých děl vytvořených technikou olejomalby na papírové podložce.



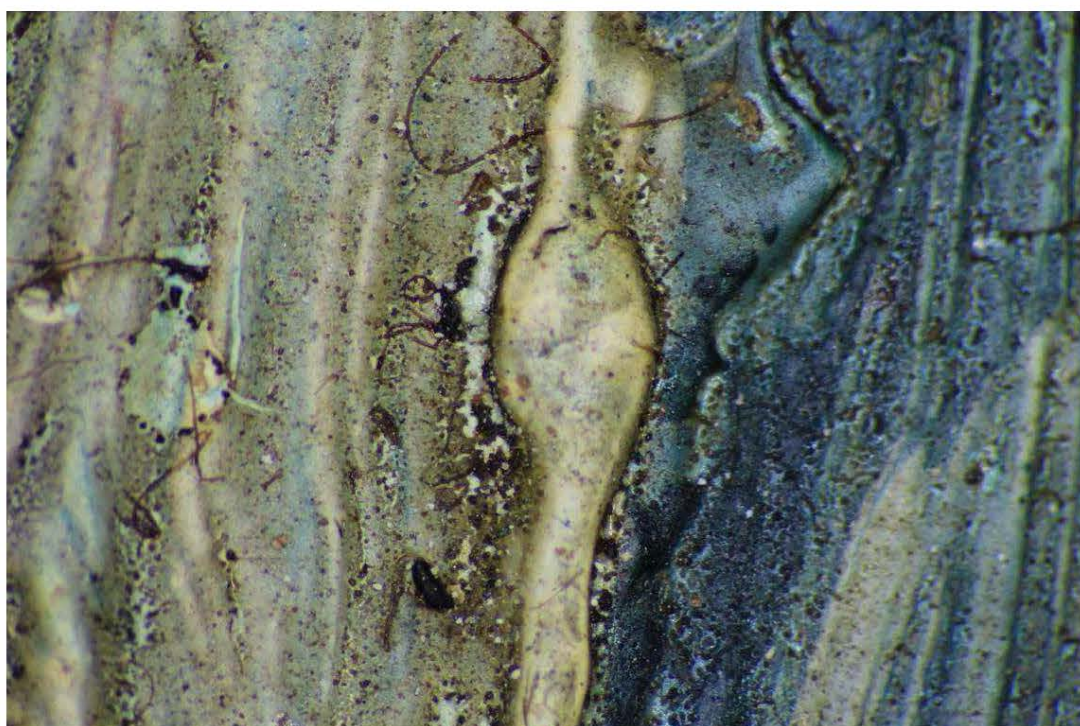
**Obr. č. 486 U této malby byla prokázána přítomnost olejů (viz. P. II. vzorek č. 9)**



**Obr. č. 487 Detail olejomalby.**

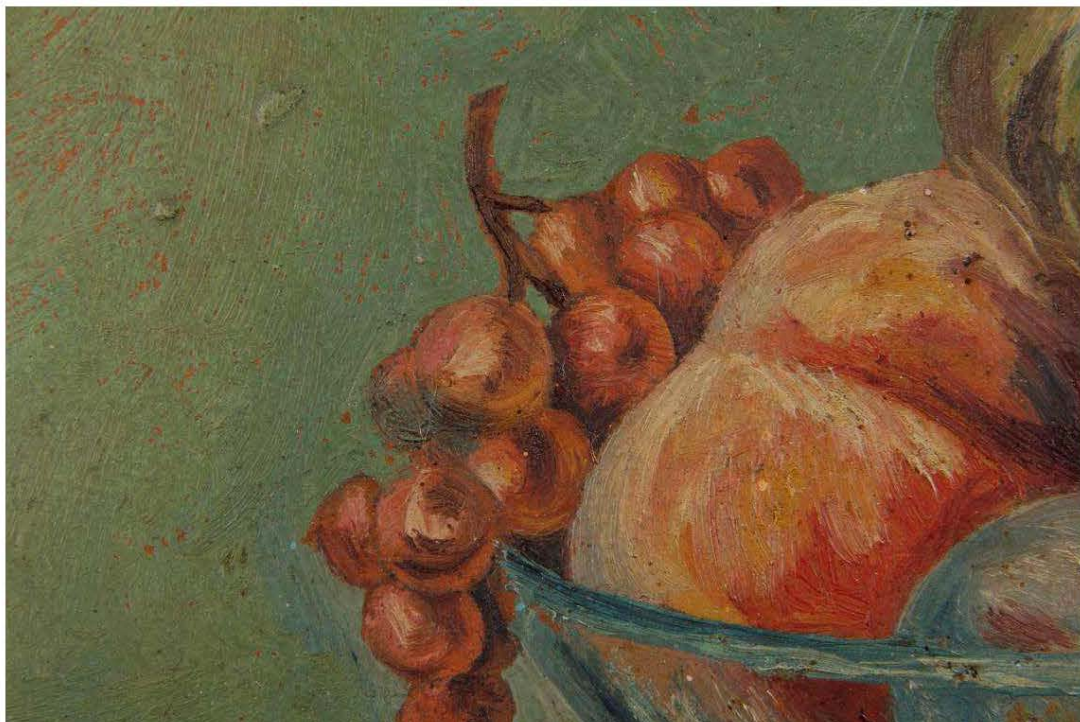


**Obr. č. 488 Detail olejomalby.**

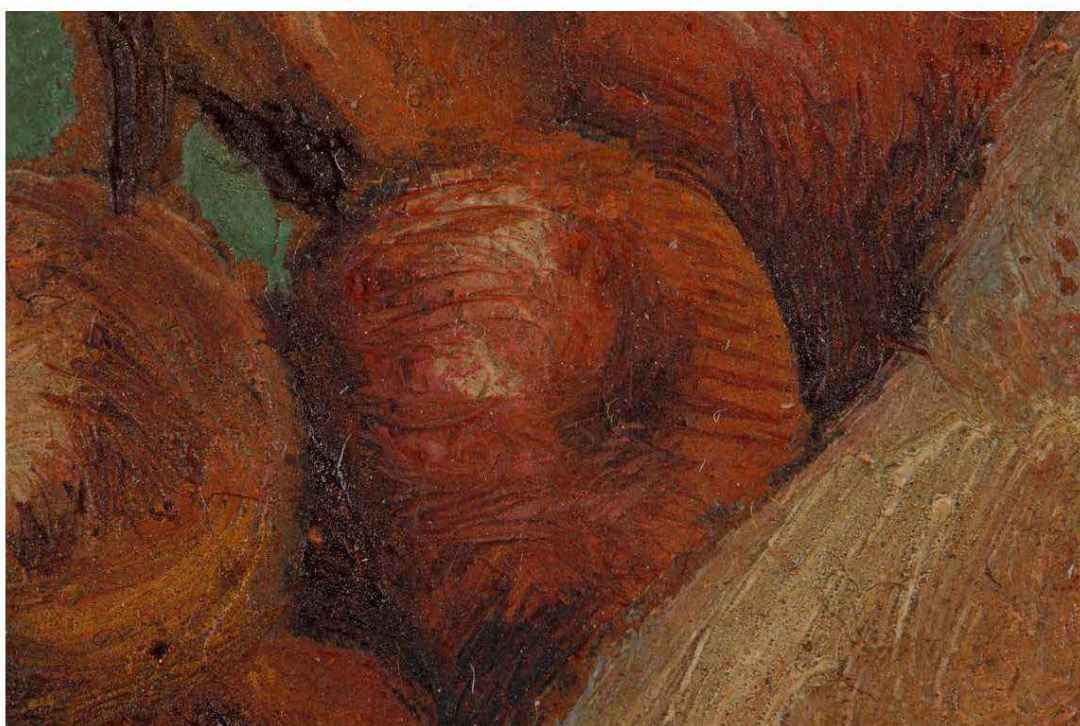


**Obr. č. 489 Detail olejomalby.**





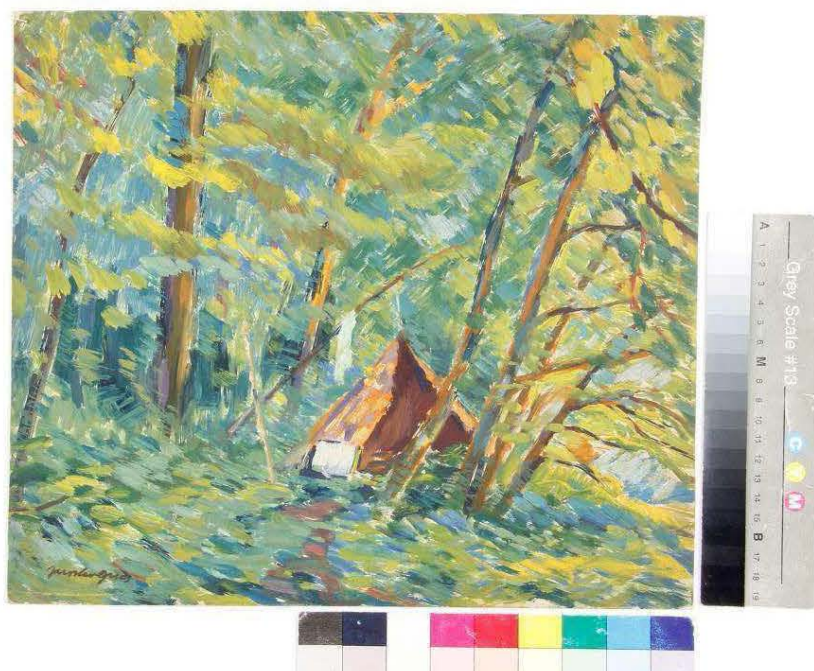
**Obr. č. 490 Detail olejomalby.**



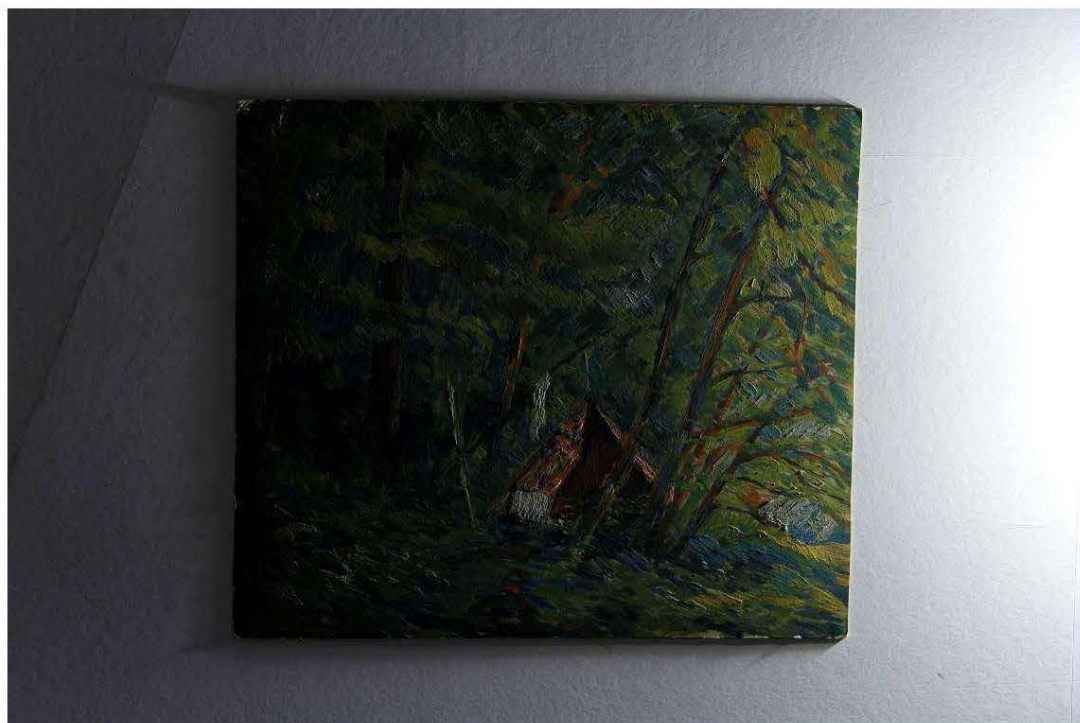
**Obr. č. 491 Detail olejomalby.**



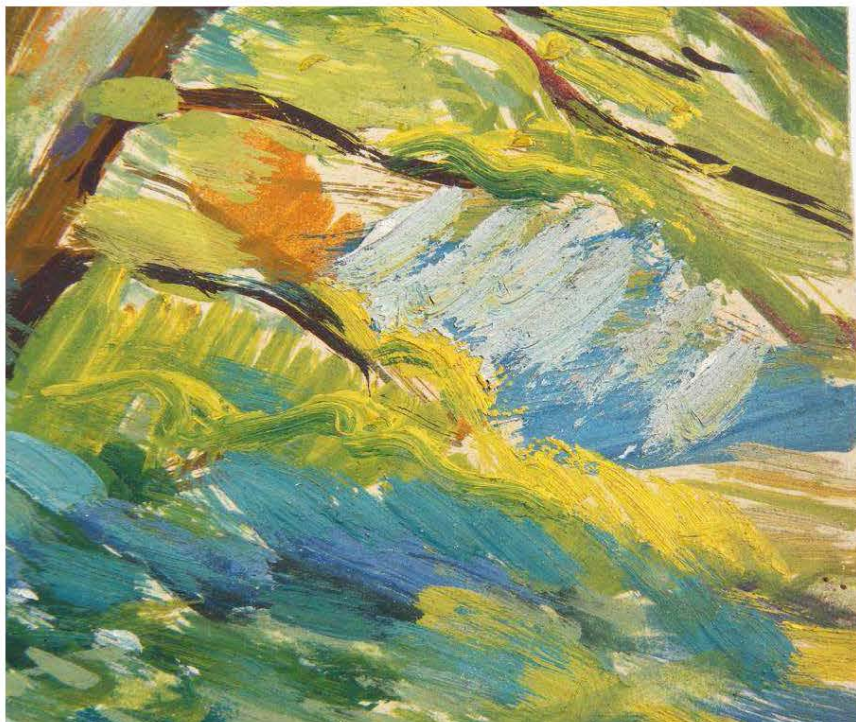
**Obr. č. 492 Detail olejomalby.**



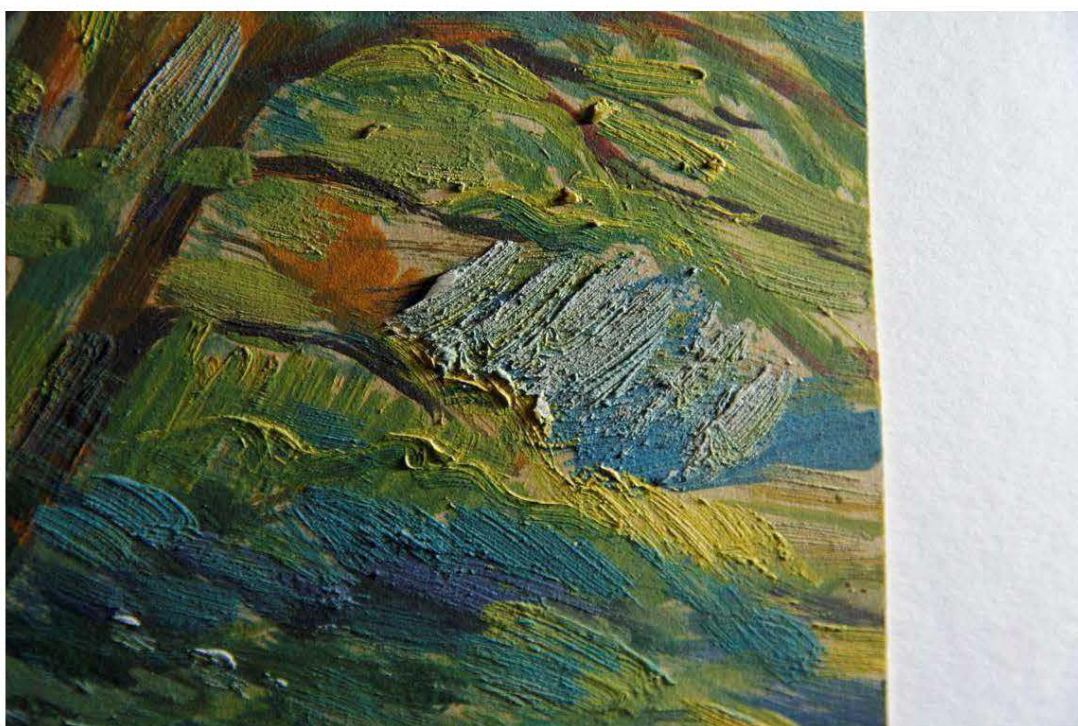
**Obr. č. 493 Stan u Labe, Jan Grus, 1921, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na olejomalbu.**



**Obr. č. 494 olejomalba v bočním osvětlení.**



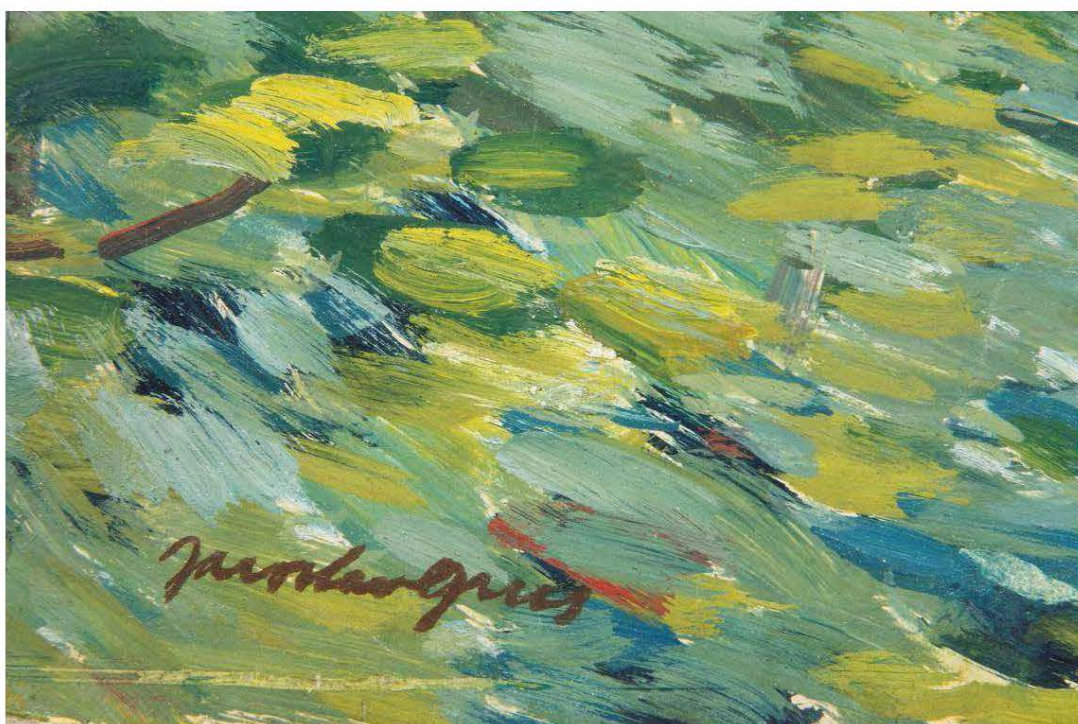
**Obr. č. 495 Detail olejomalby.**



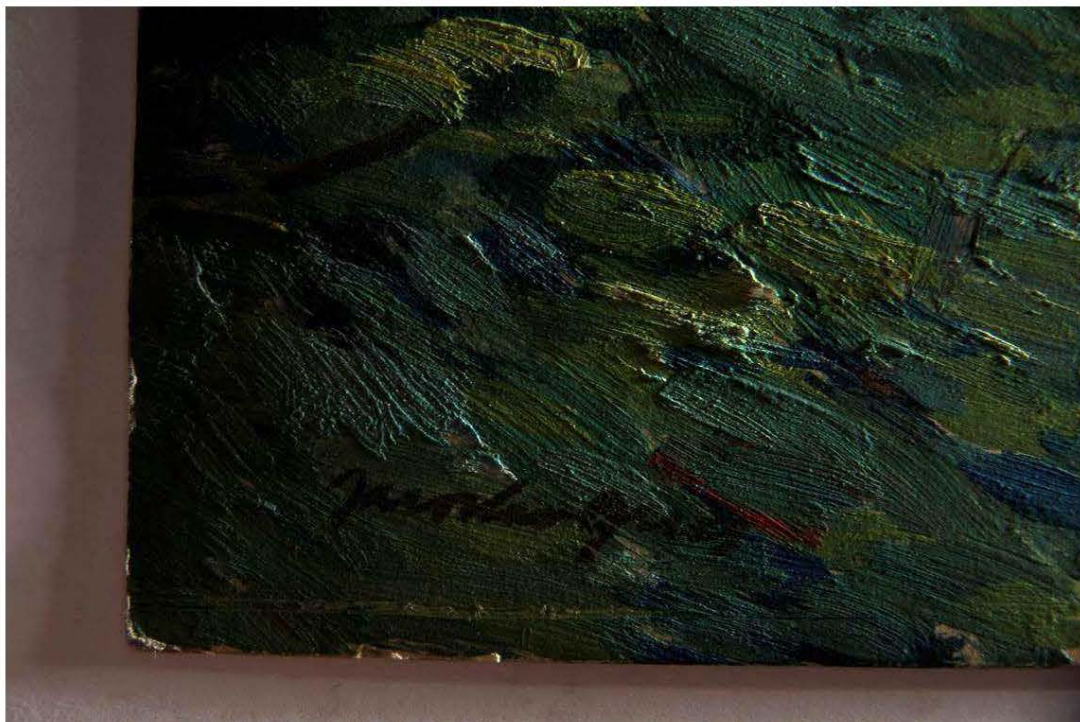
**Obr. č. 496 Detail v bočním osvětlení.**



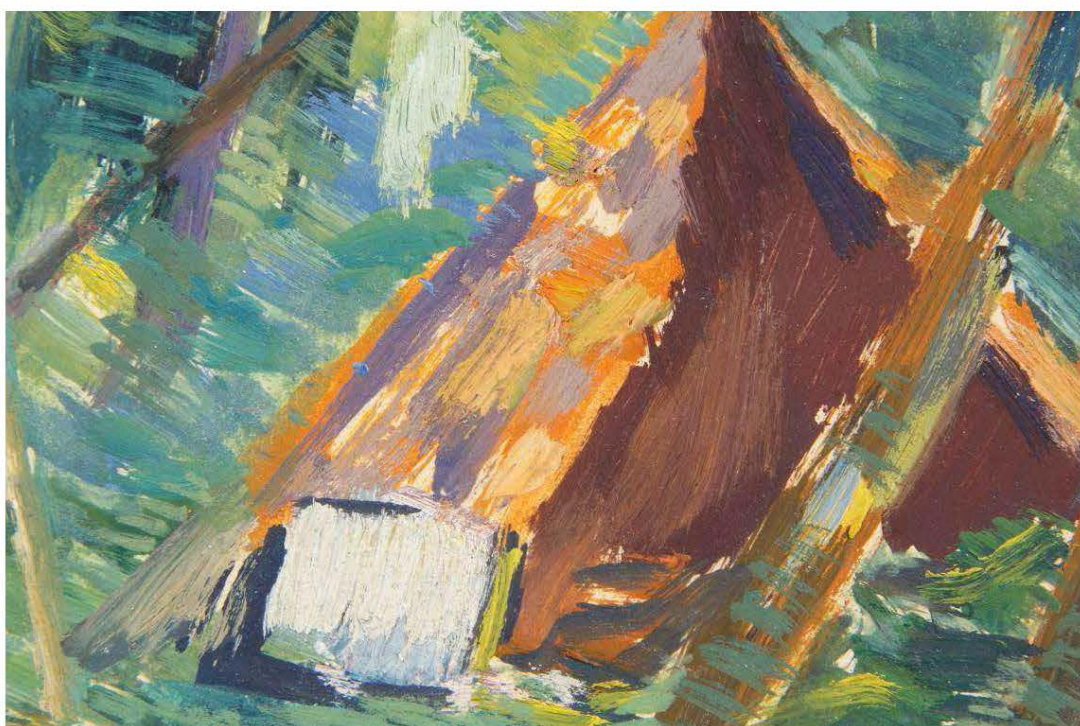
**Obr. č. 497 Detail makrofotografie.**



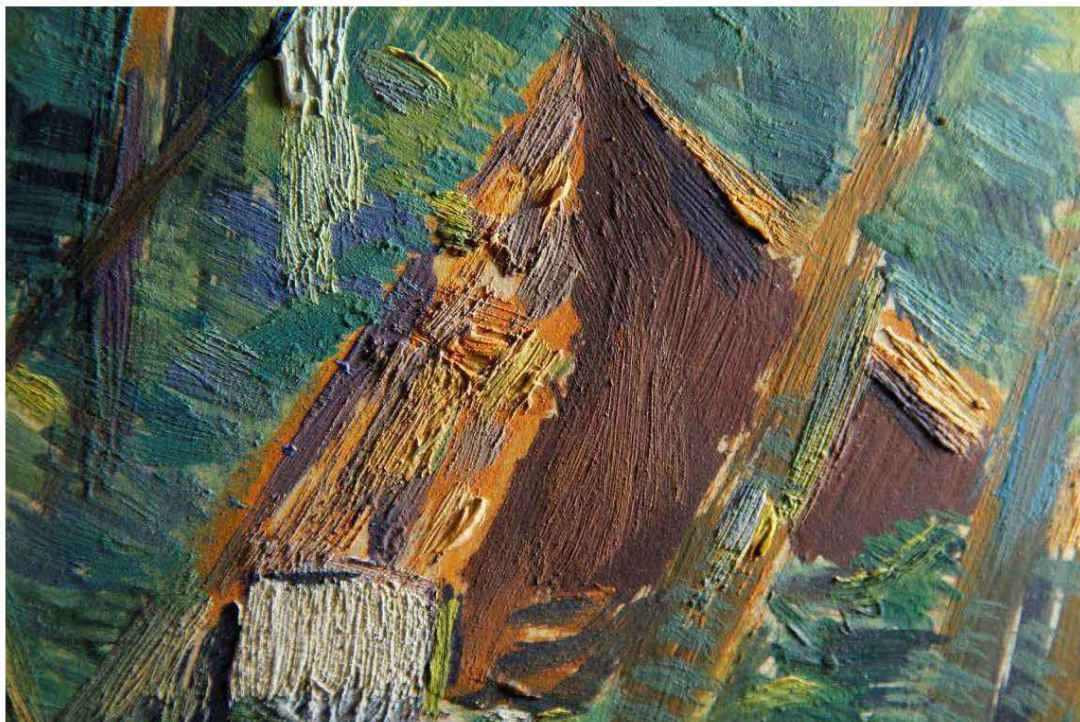
**Obr. č. 498 Detail olejomalby.**



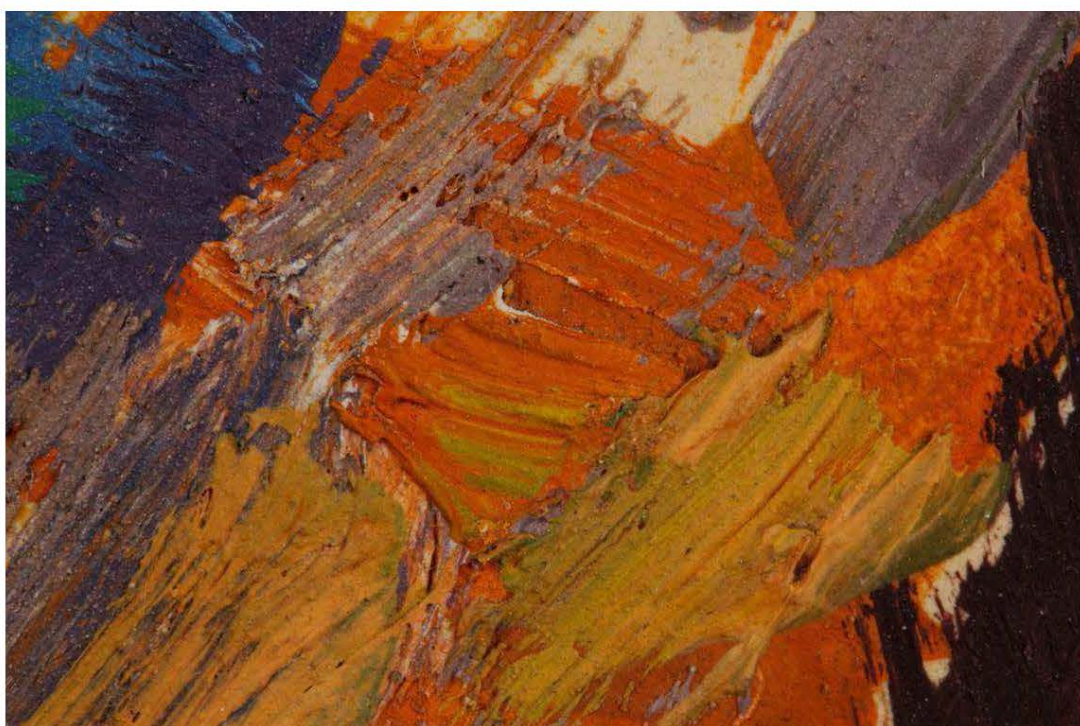
**Obr. č. 499 Detail v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 500 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 501 Detail v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 502 Detail v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 503 Nošení materiálu do zákopů, Jan Grus, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na olejomalbu.**



**Obr. č. 504 Celkový pohled v bočním osvětlení.**

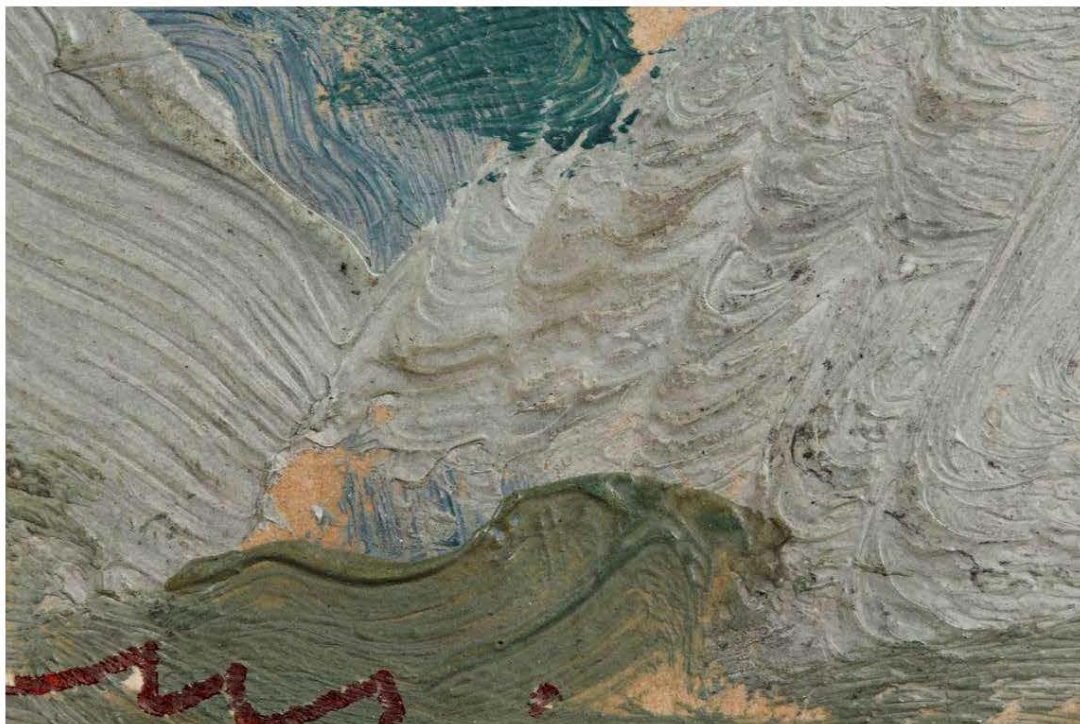




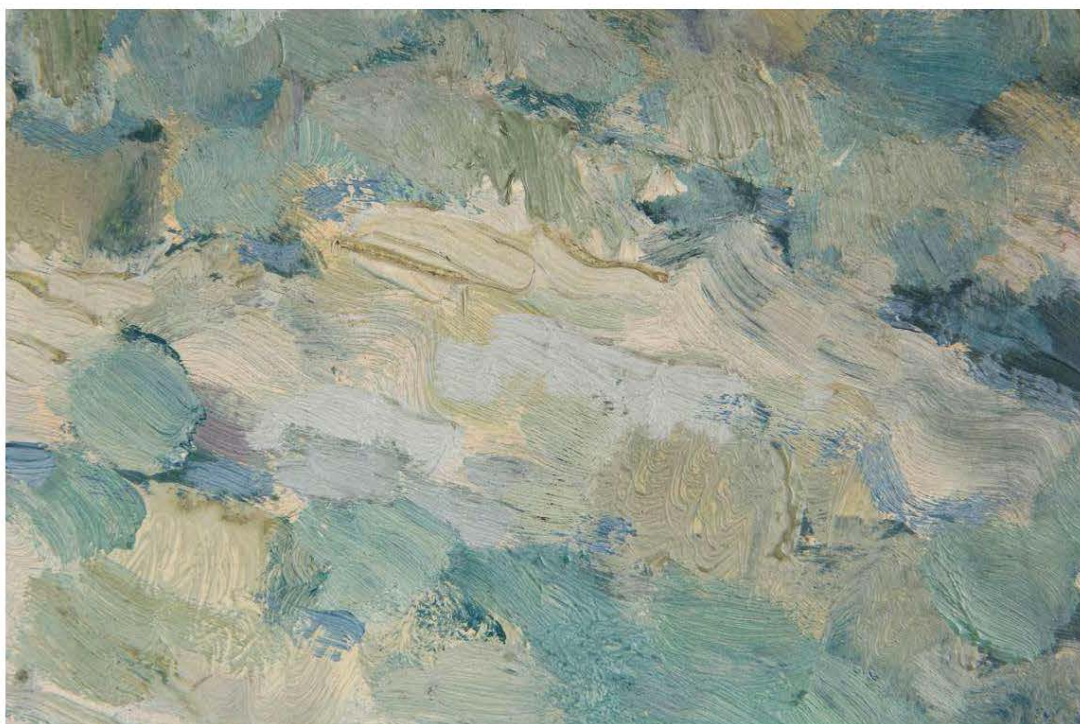
**Obr. č. 505 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 506 Detail v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 507 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 508 Detail olejomalby.**



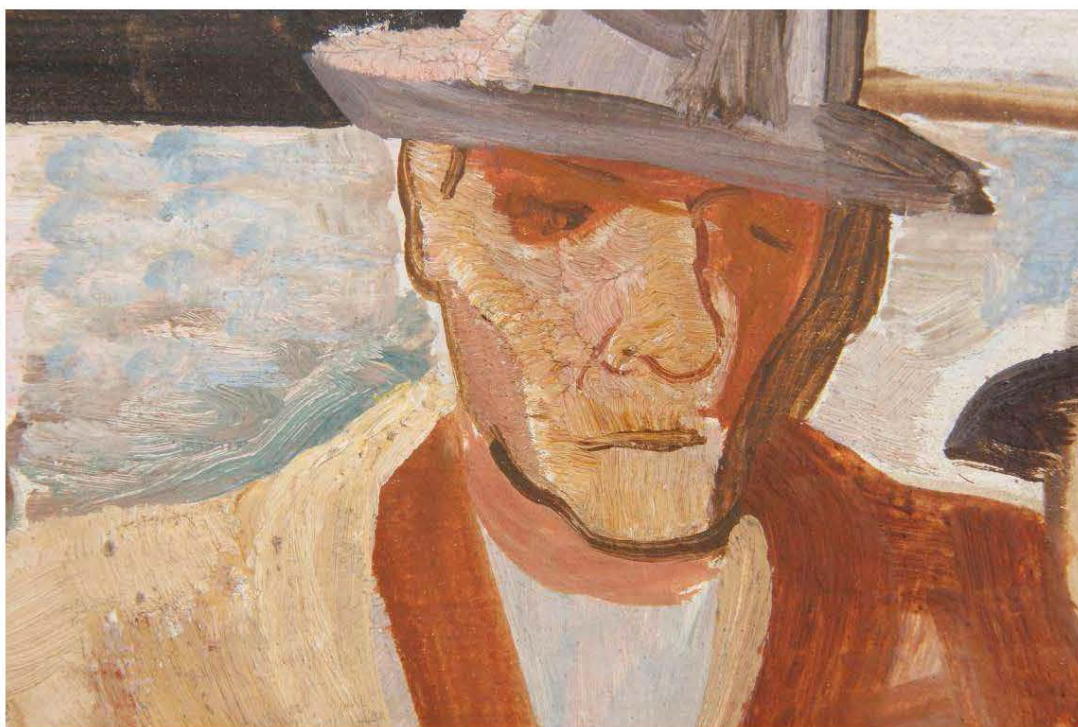
**Obr. č. 509 Detail olejomalby v bočním osvětlení.**



**Obr. č. 510 Detail olejomalby.**



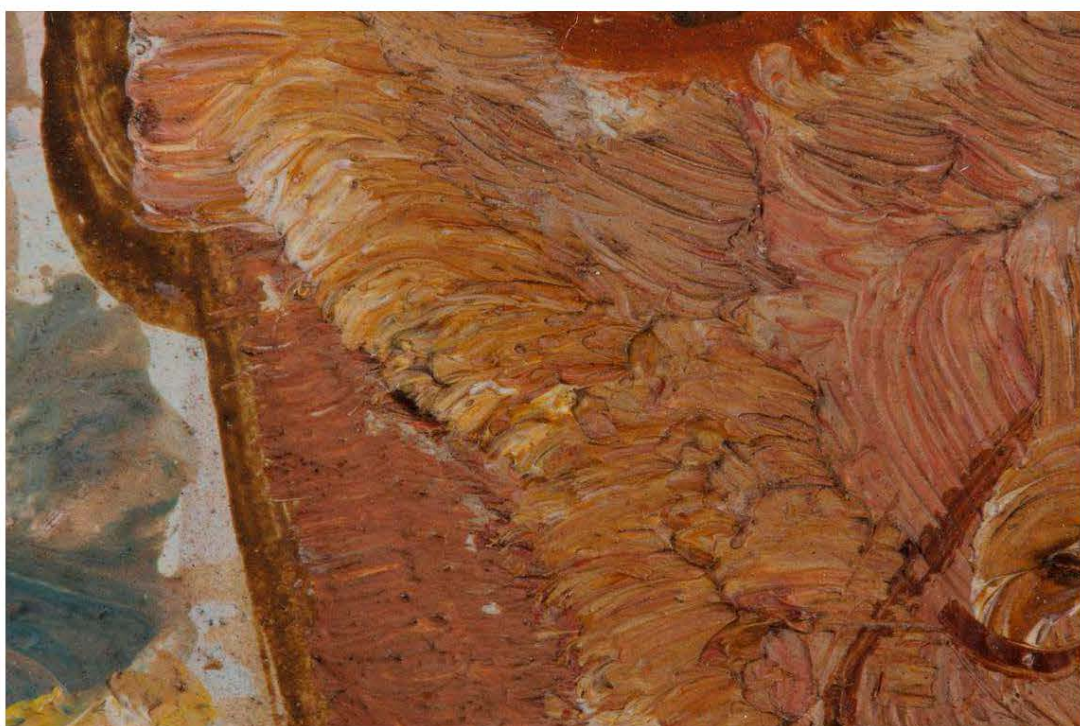
**Obr. č. 511 Hráči karet, Svatopluk Máchal, 1928, olejomalba/ mastná tempera, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.**



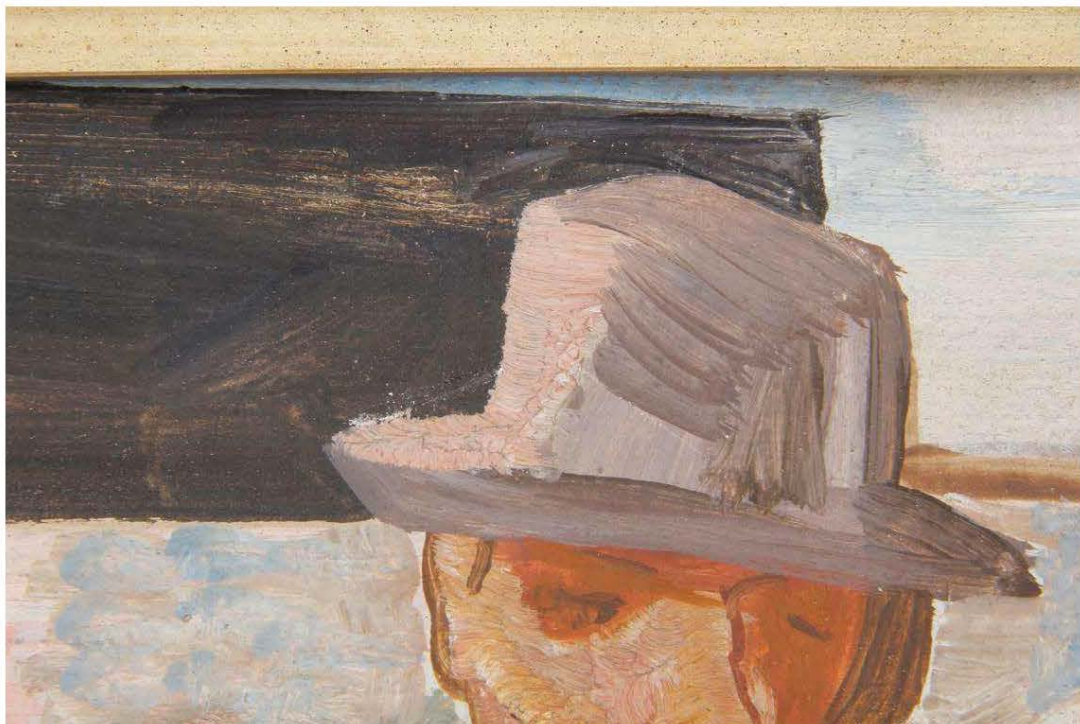
**Obr. č. 512 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 513 Detail olejomalby v bočním osvětlení.**



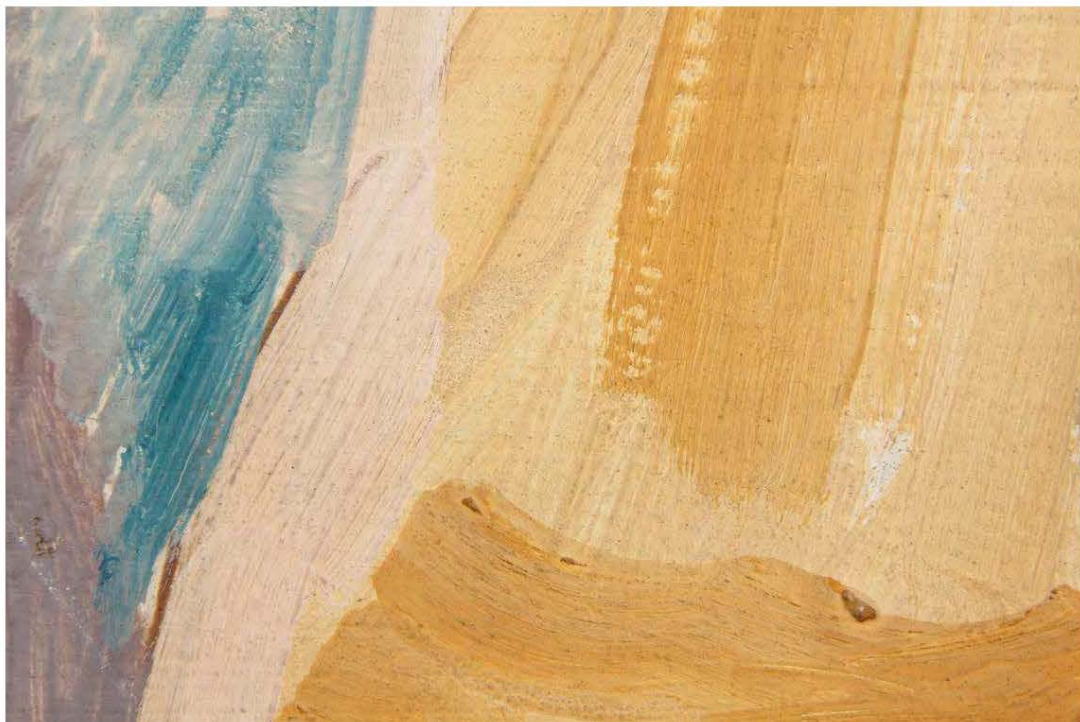
**Obr. č. 514 Detail olejomalby.**



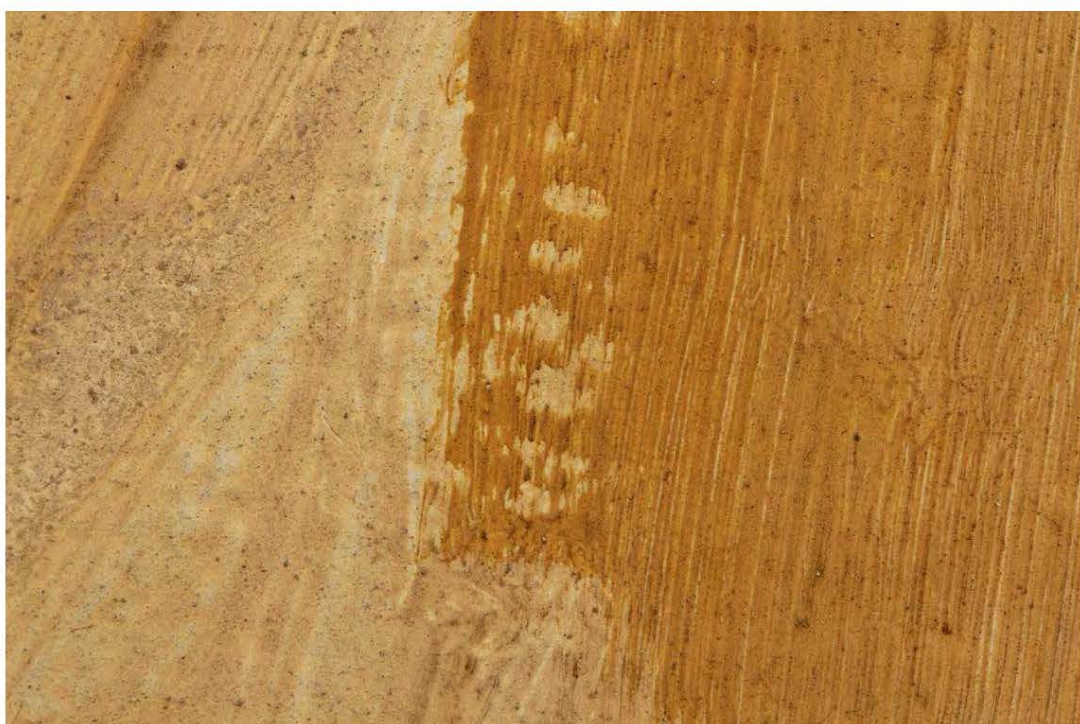
**Obr. č. 515 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 516 Detail olejomalby.**



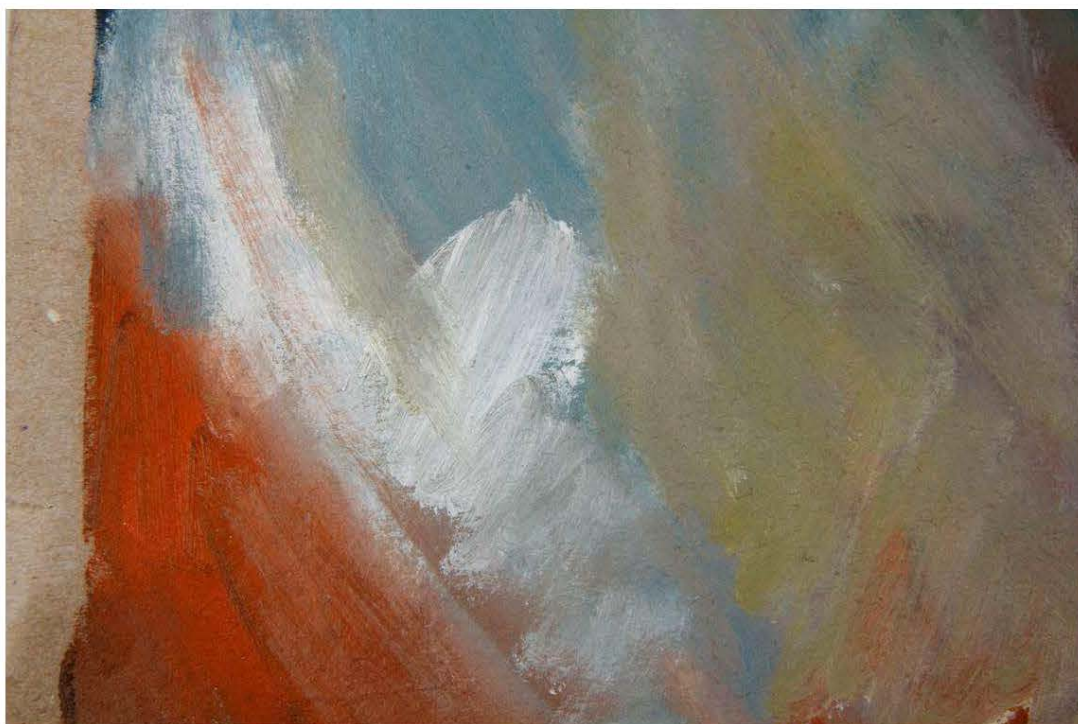
**Obr. č. 517 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 518 Detail olejomalby.**

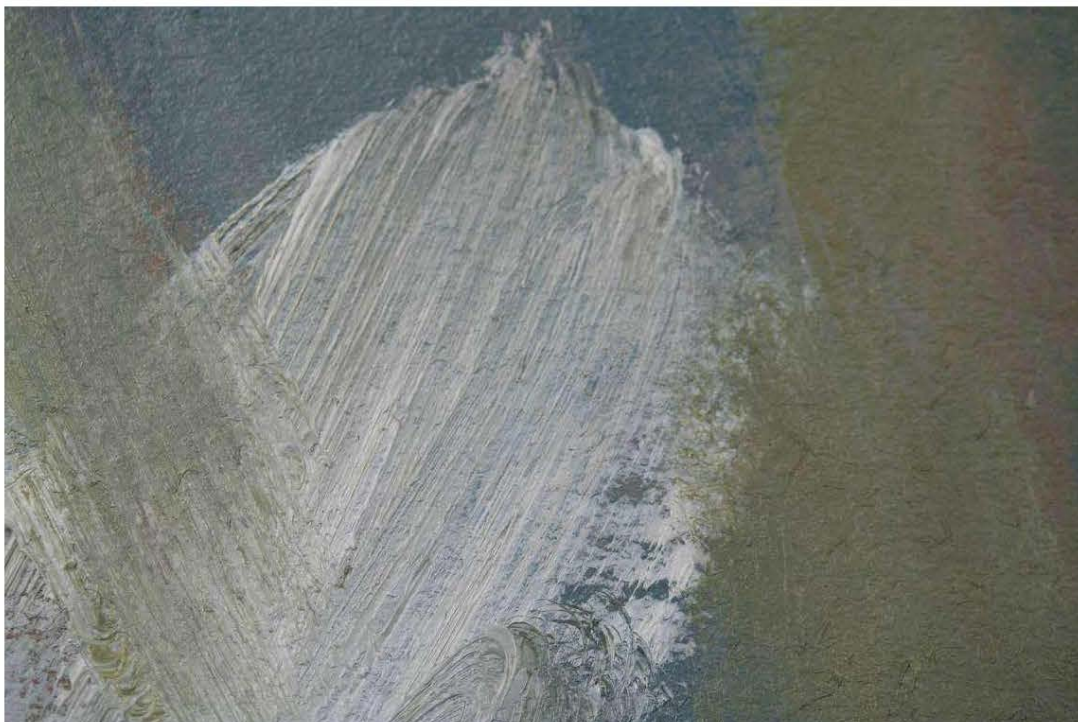


**Obr. č. 519 Tereza Justová, olejomalba na papíře, soukromý archív.**

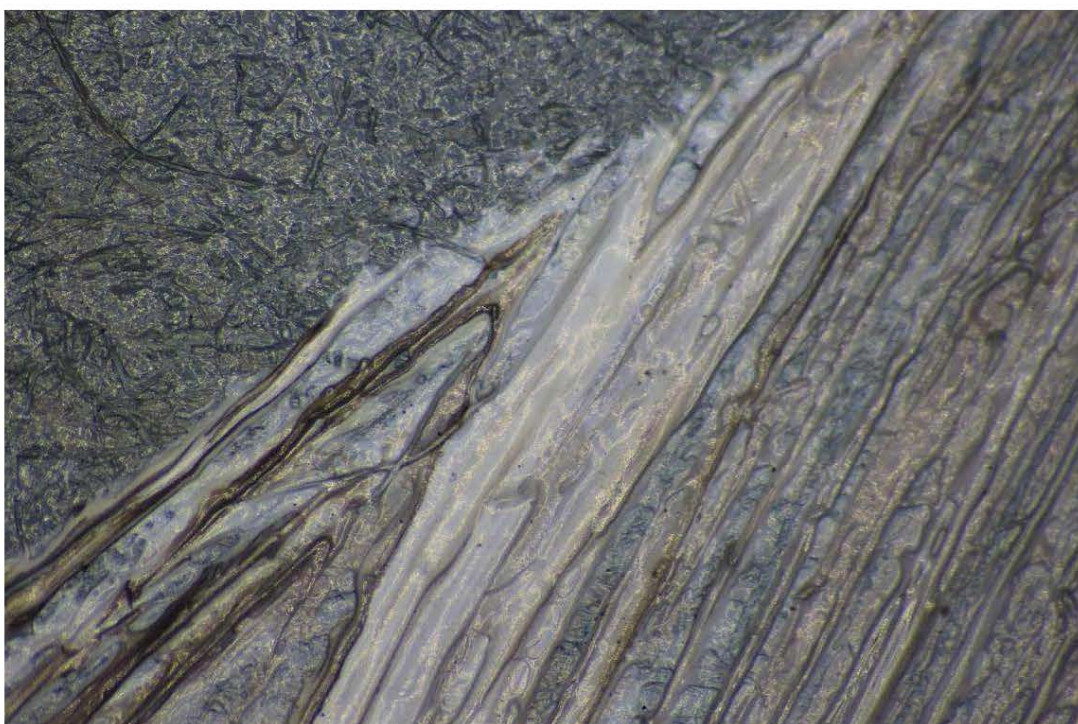


**Obr. č. 520 Detail olejomalby.**

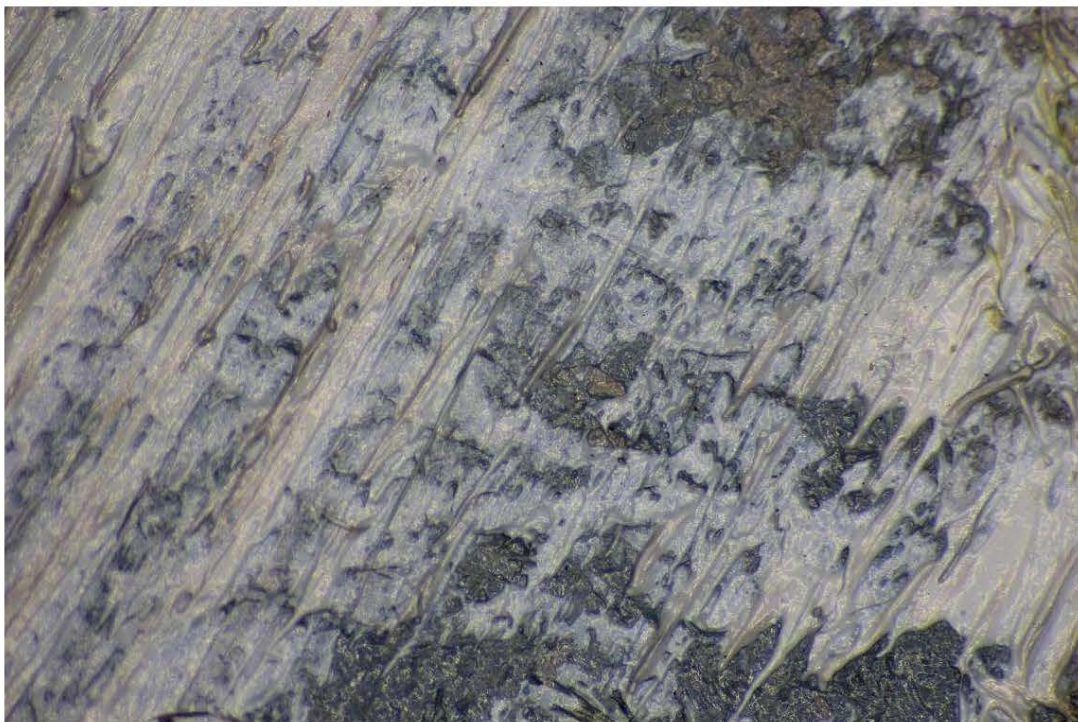




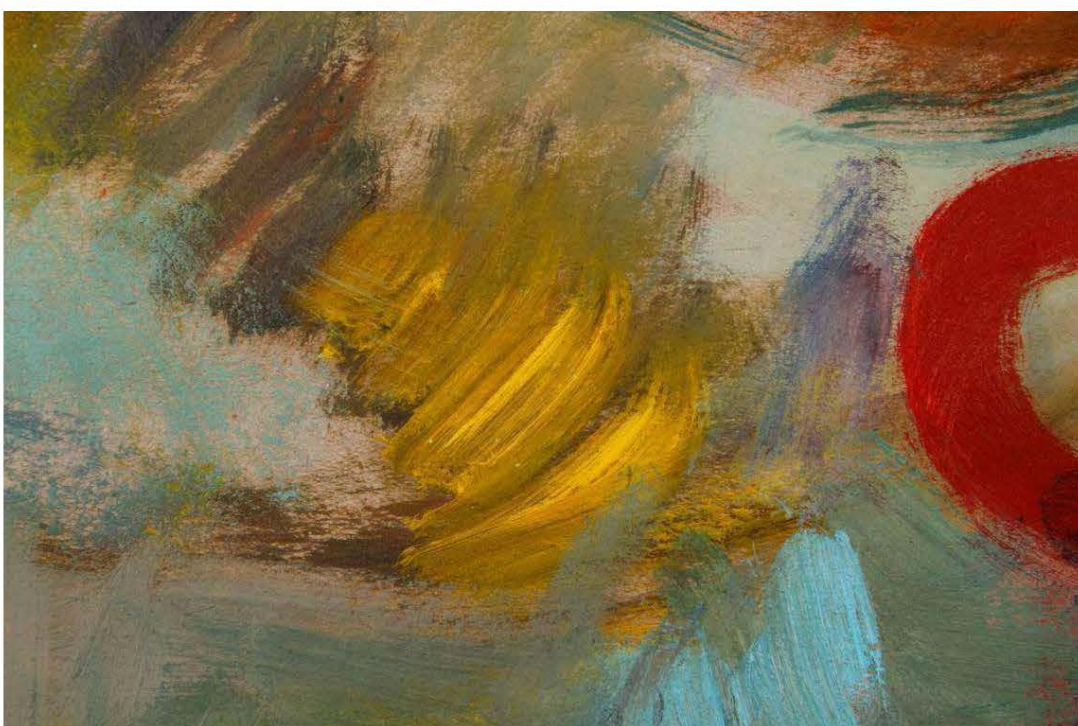
**Obr. č. 521 Detail olejomalby.**



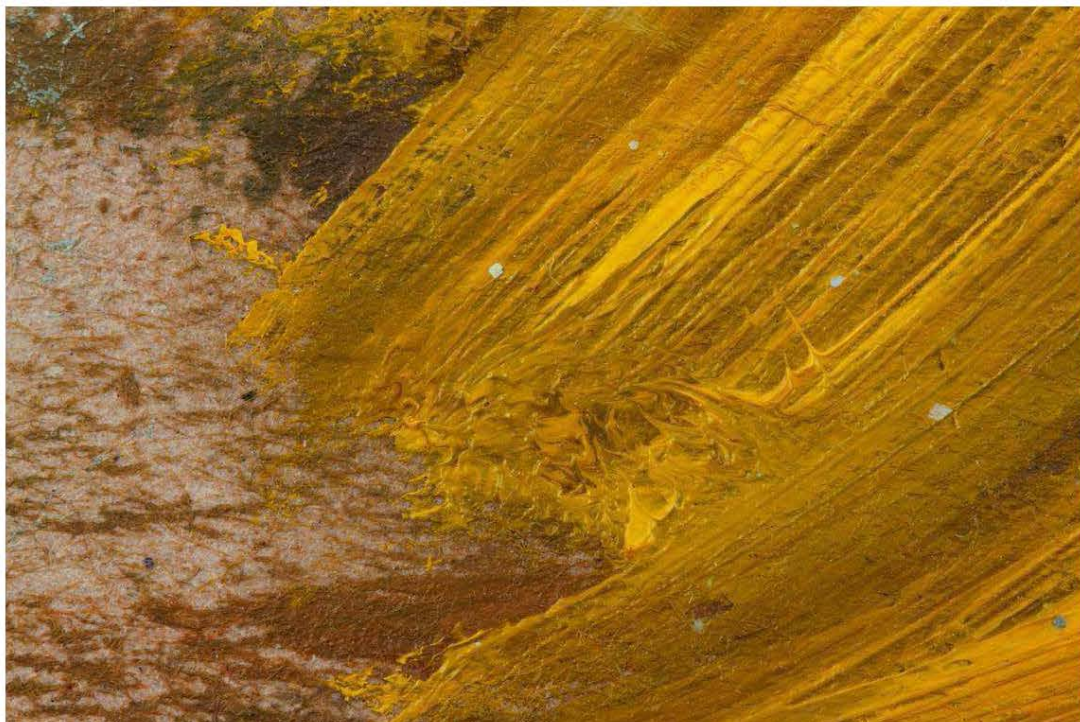
**Obr. č. 522 Detail olejomalby.**



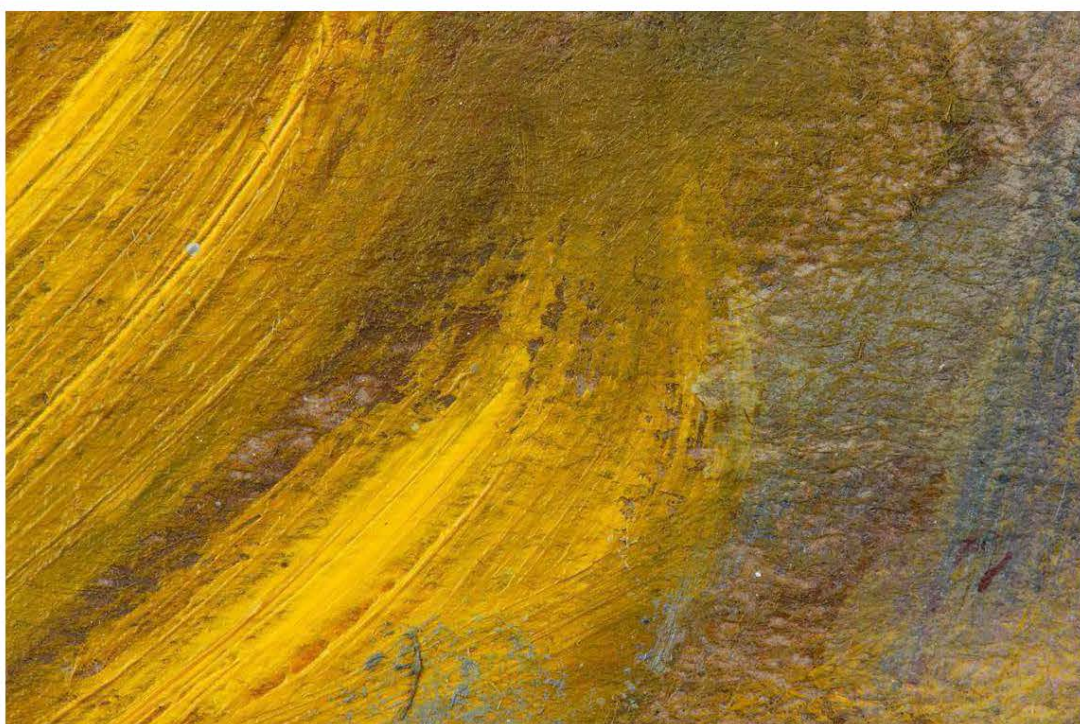
**Obr. č. 523 Detail olejomalby.**



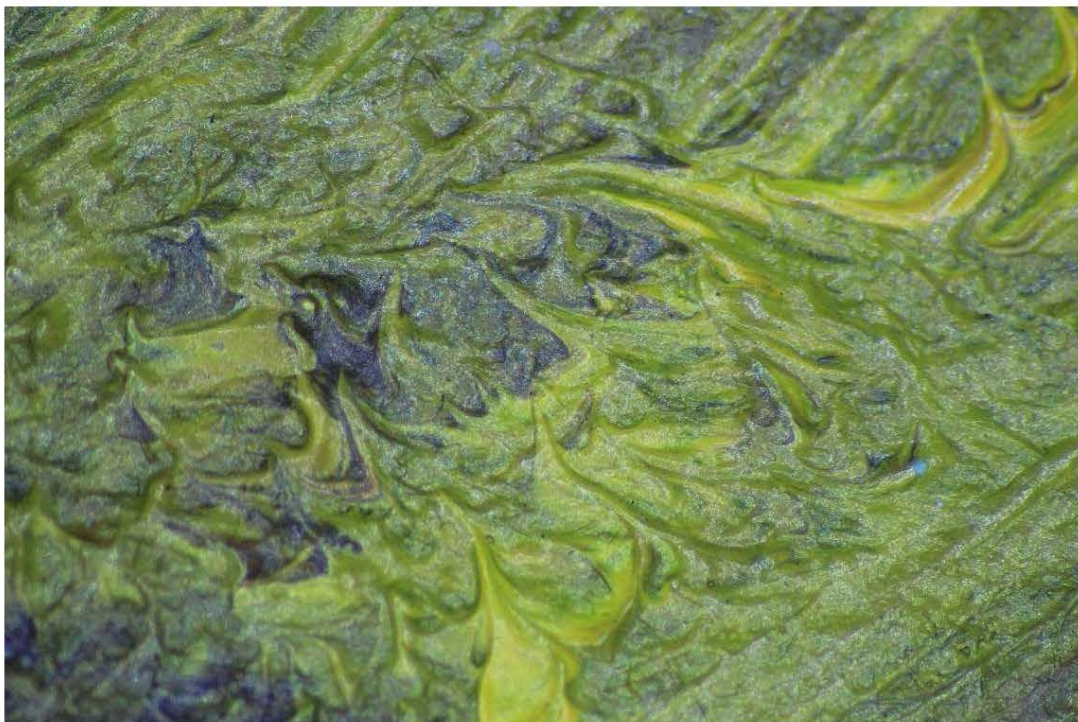
**Obr. č. 524 Detail olejomalby.**



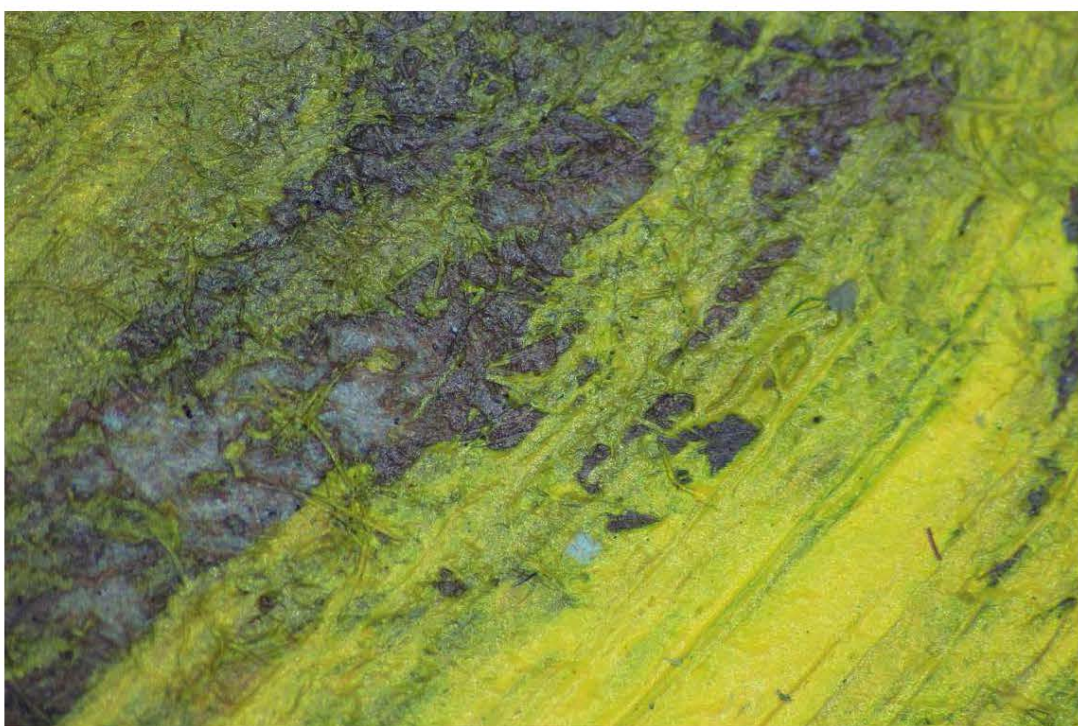
**Obr. č. 525 Detail olejomalby.**



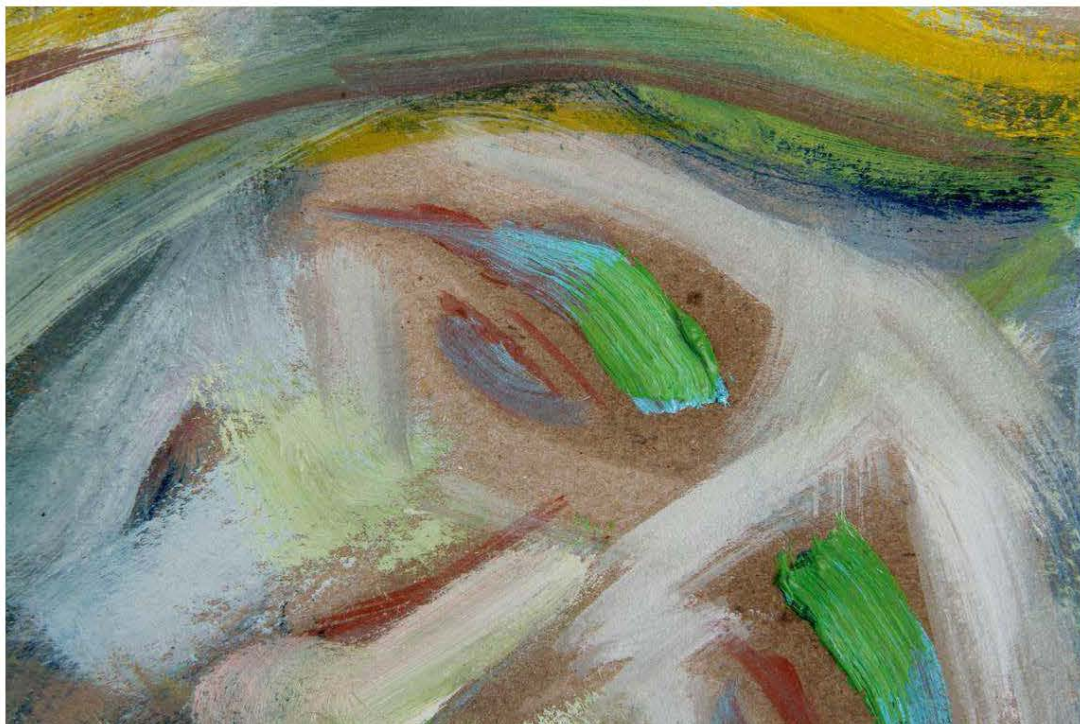
**Obr. č. 526 Detail olejomalby.**



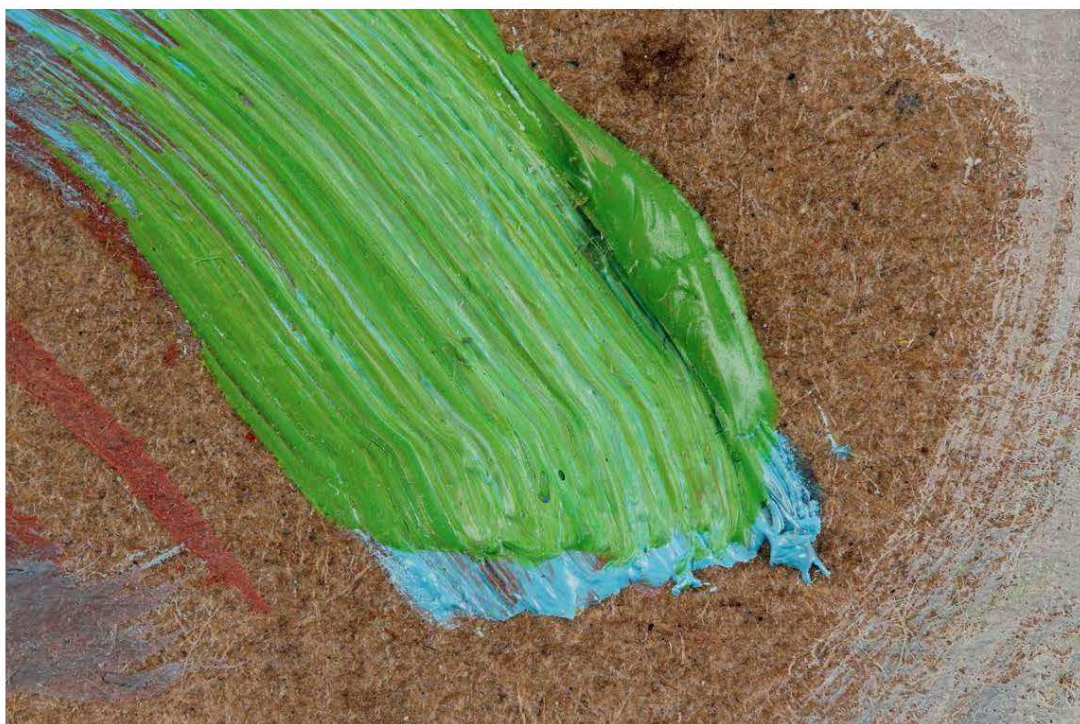
**Obr. č. 527 Detail olejomalby.**



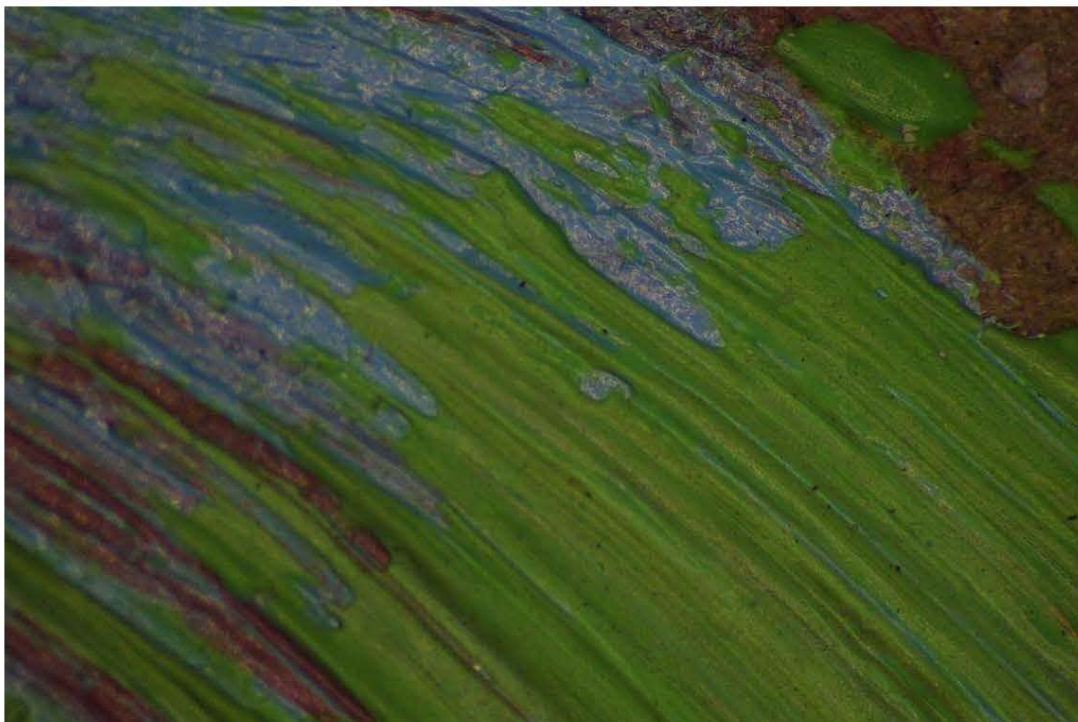
**Obr. č. 528 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 529 Detail olejomalby.**



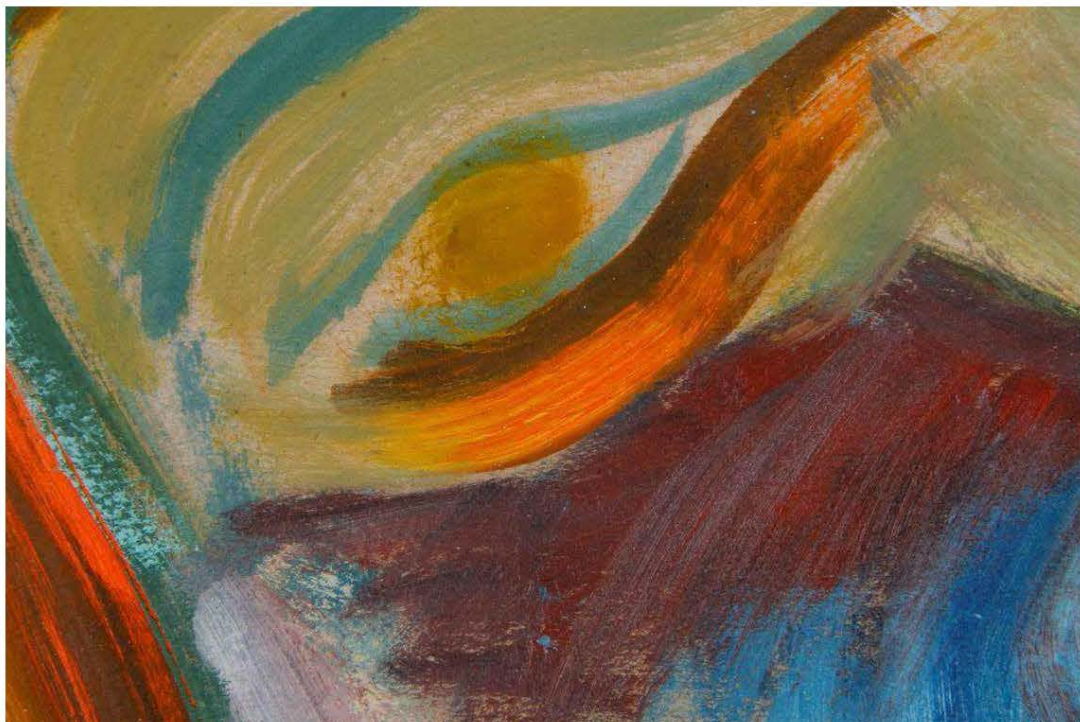
**Obr. č. 530 Detail olejomalby.**



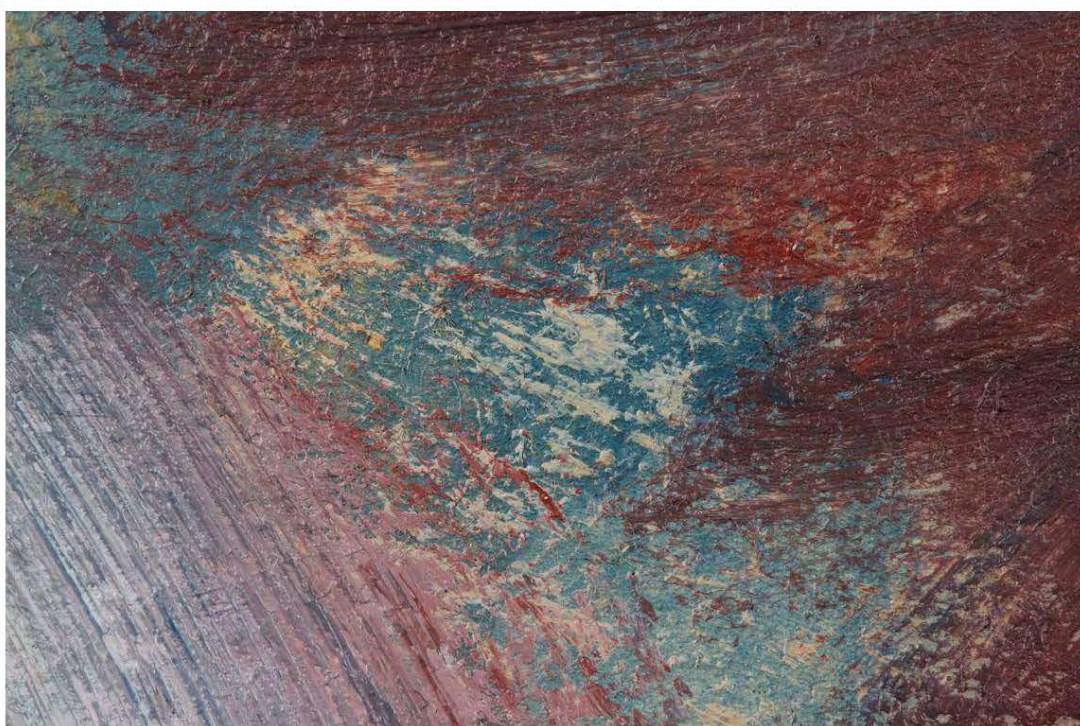
**Obr. č. 531 Detail olejomalby.**



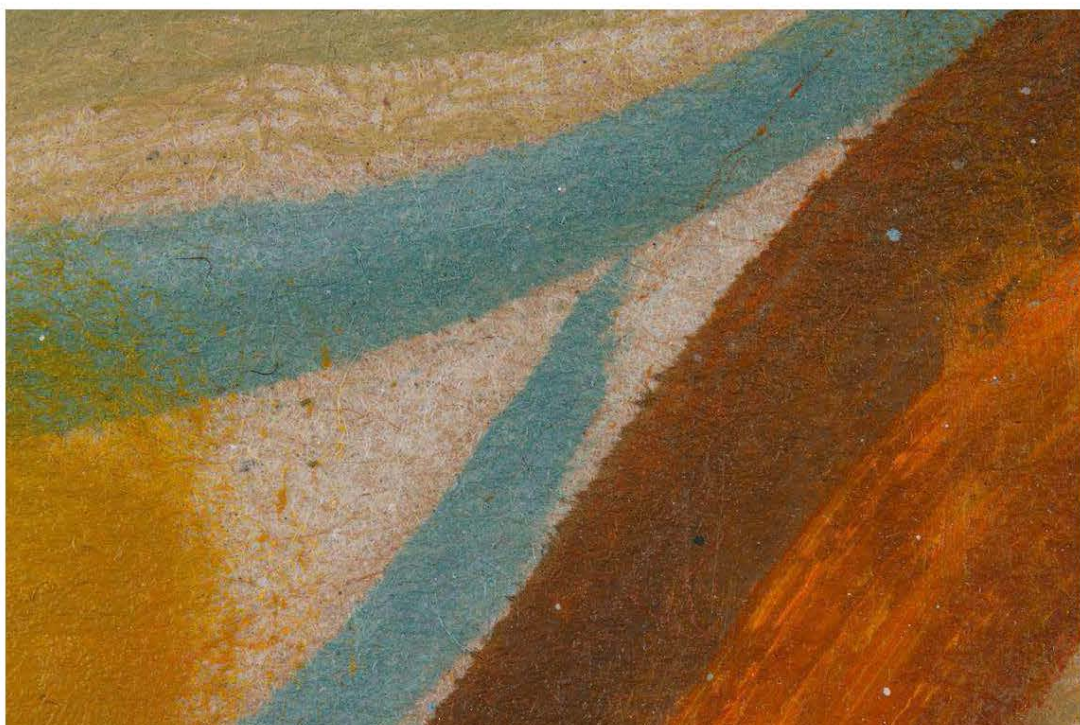
**Obr. č. 532 Detail olejomalby.**



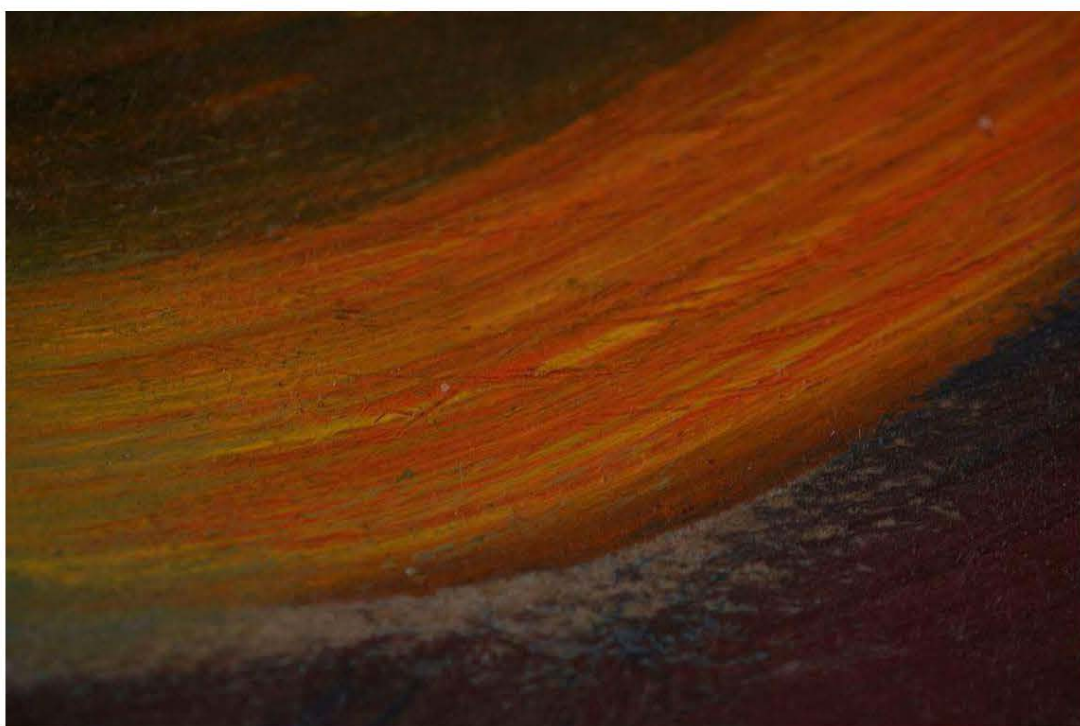
**Obr. č. 533 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 534 Detail olejomalby.**

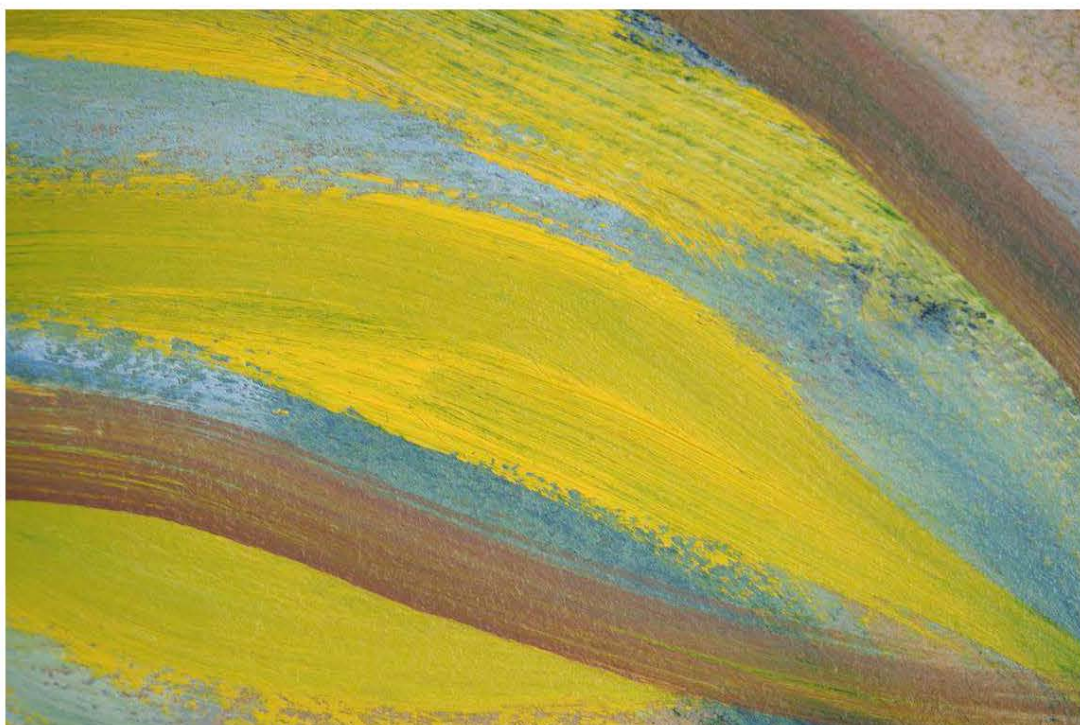


**Obr. č. 535 Detail olejomalby.**

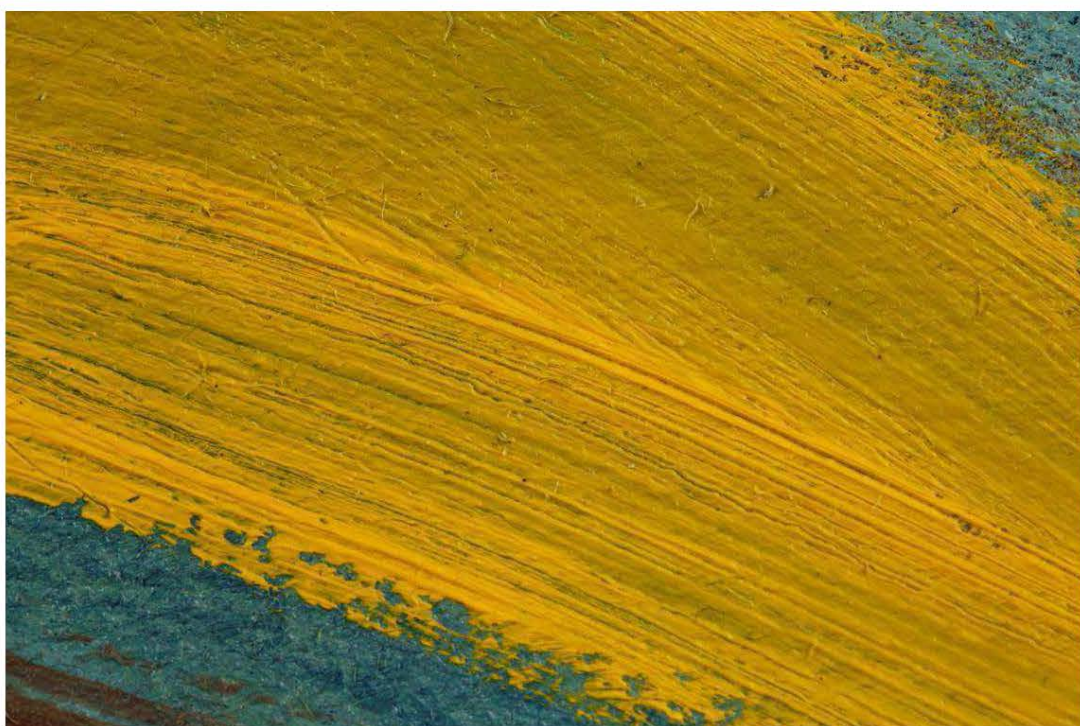


**Obr. č. 536 Detail olejomalby.**

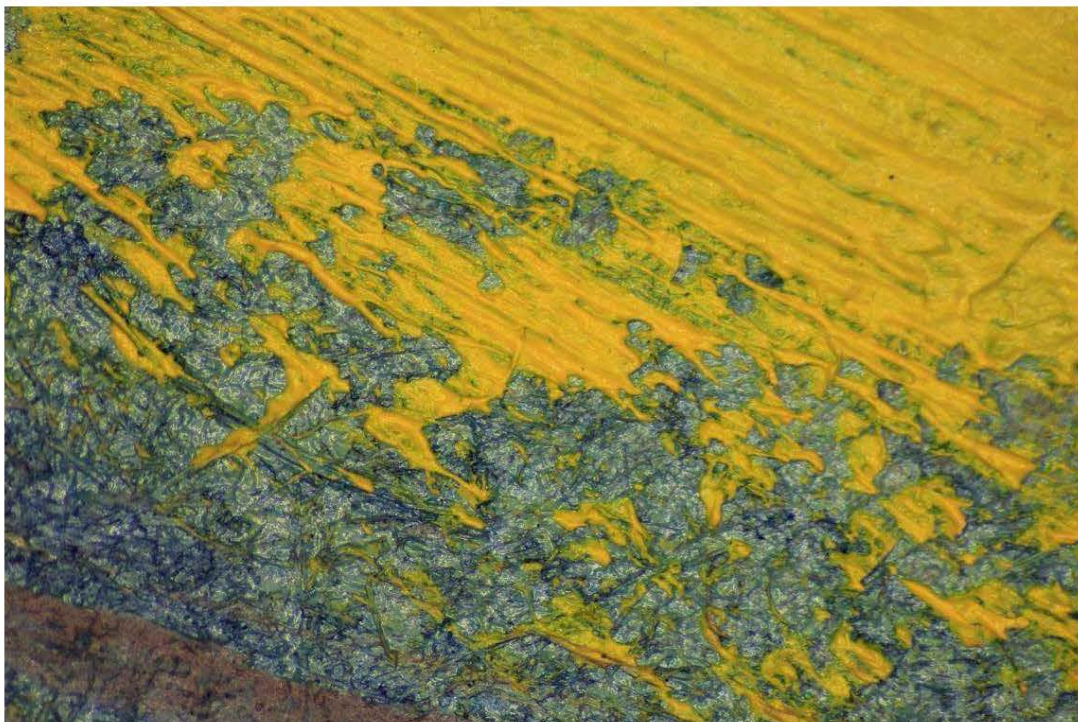




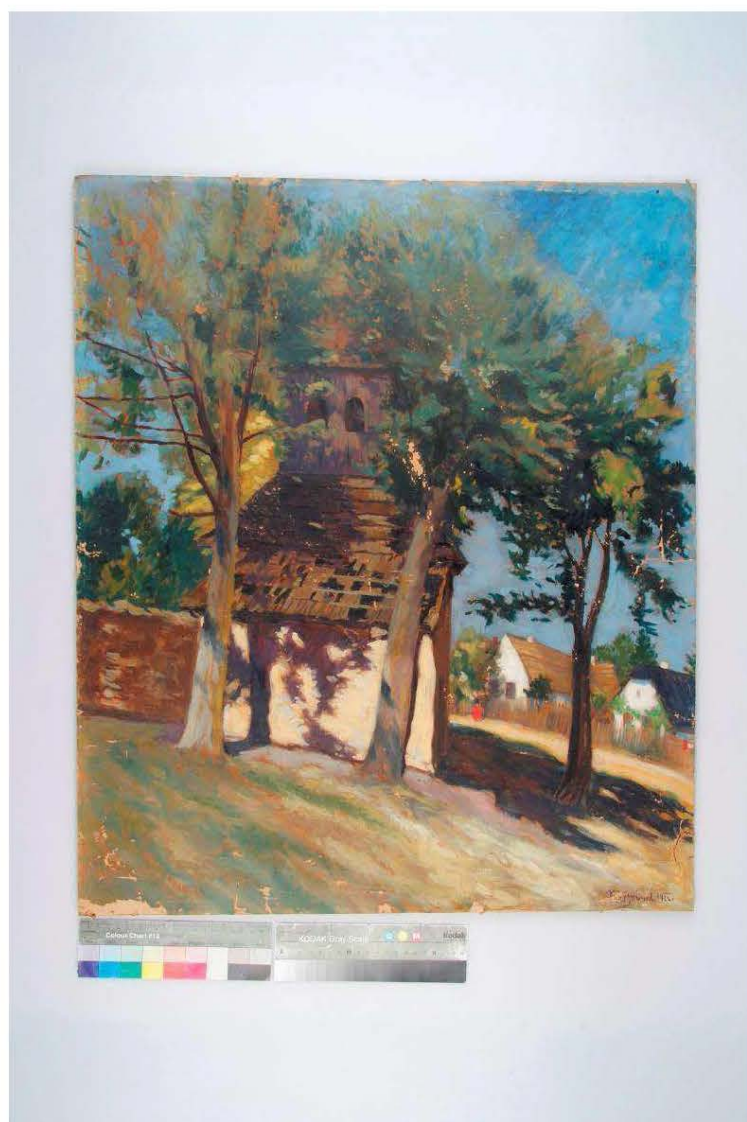
**Obr. č. 537 Detail olejomalby.**



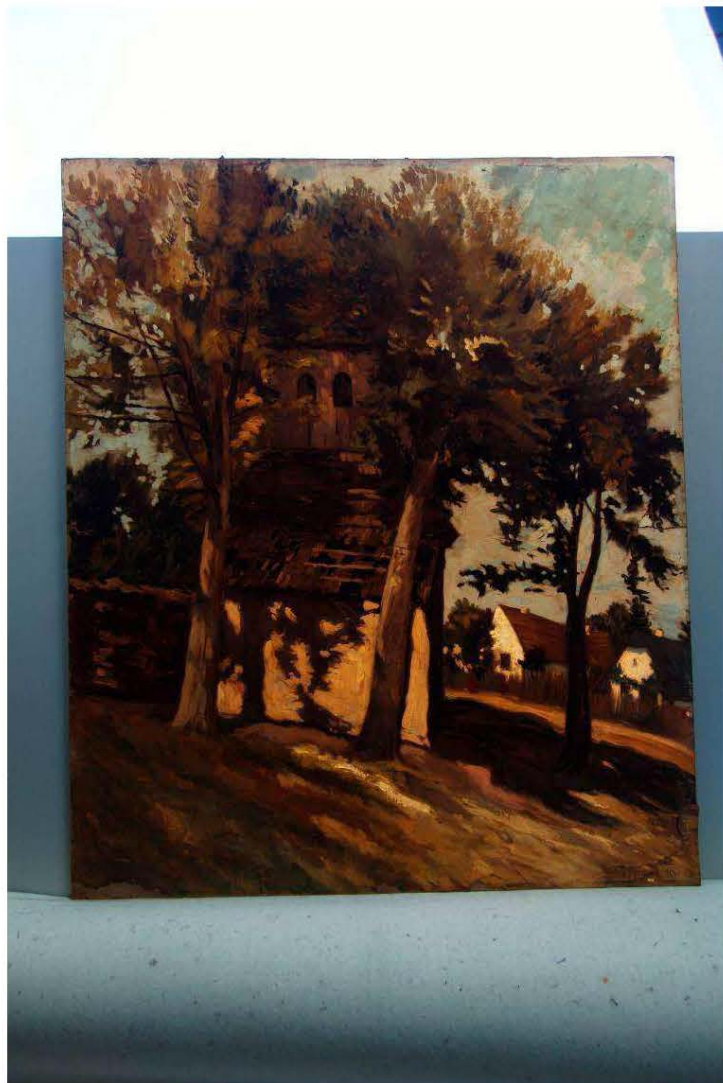
**Obr. č. 538 Detail olejomalby.**



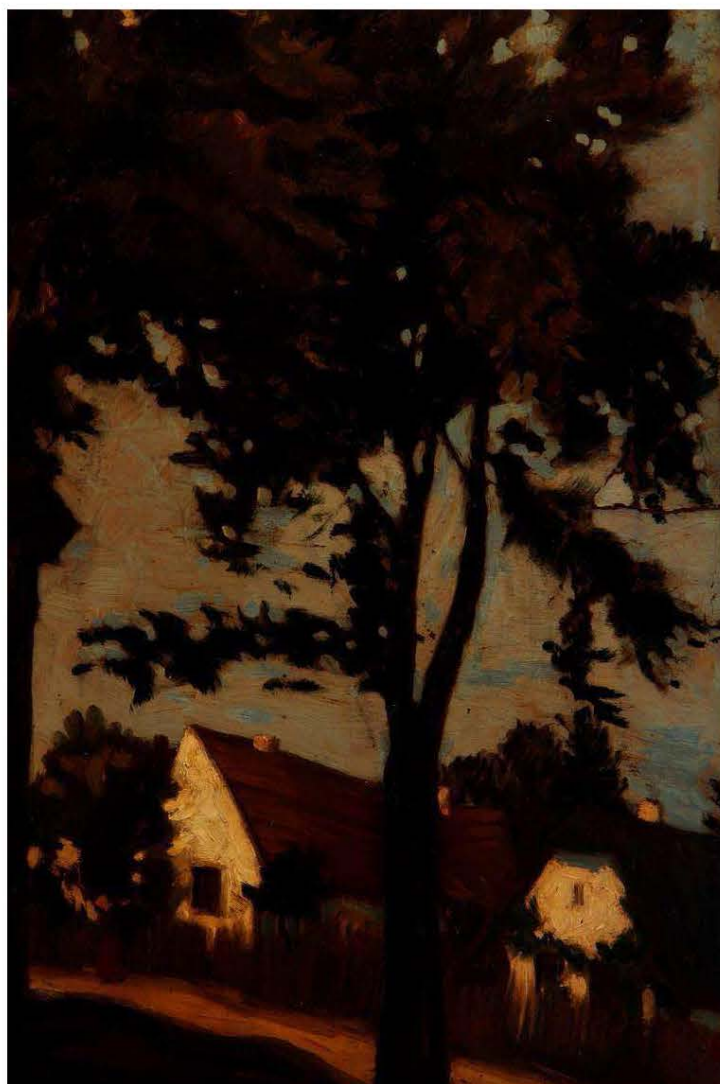
**Obr. č. 539 Detail olejomalby.**



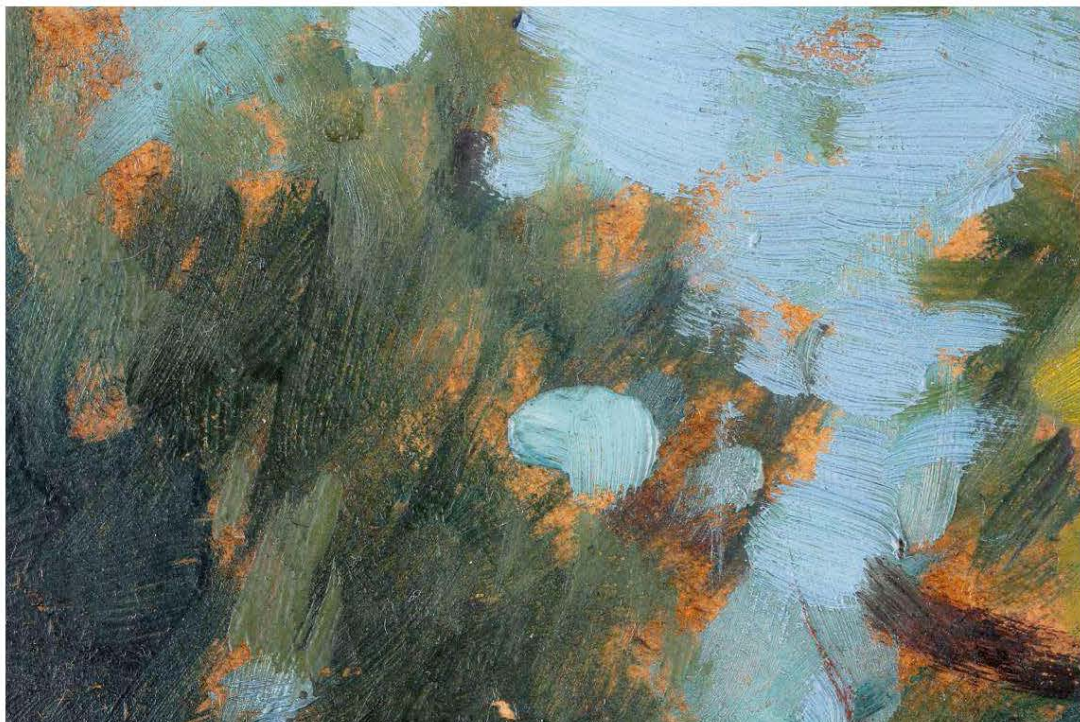
**Obr. č. 540 Olejomalba na lepence soukromá sbírka**



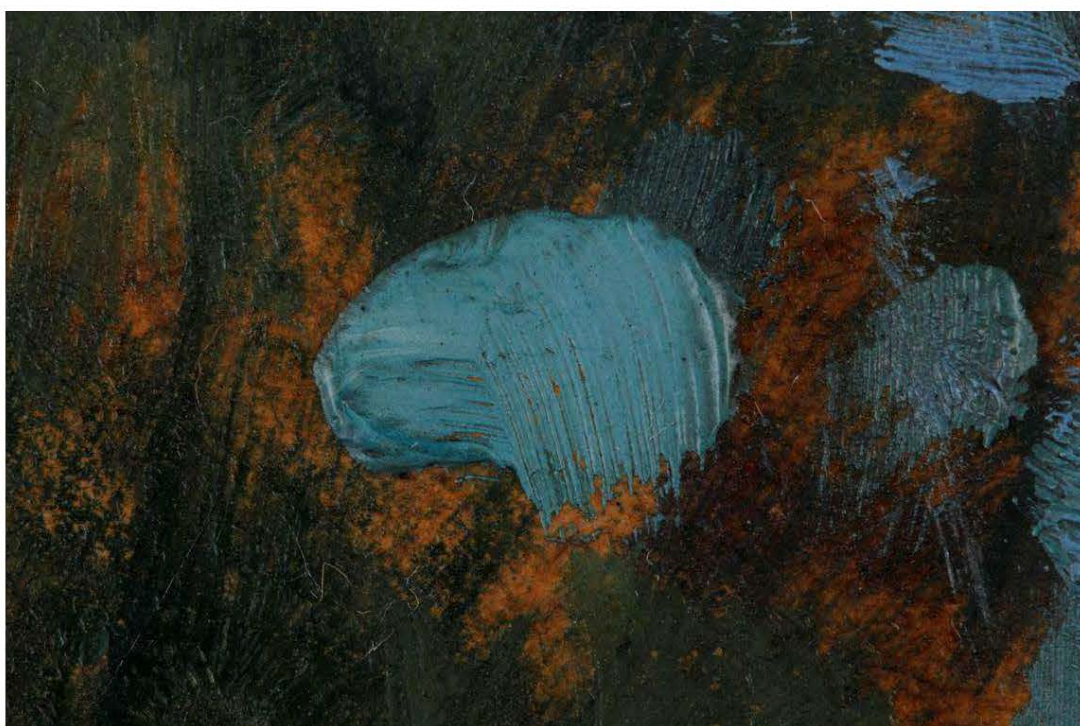
**Obr. č. 541 Dílo v UV světle.**



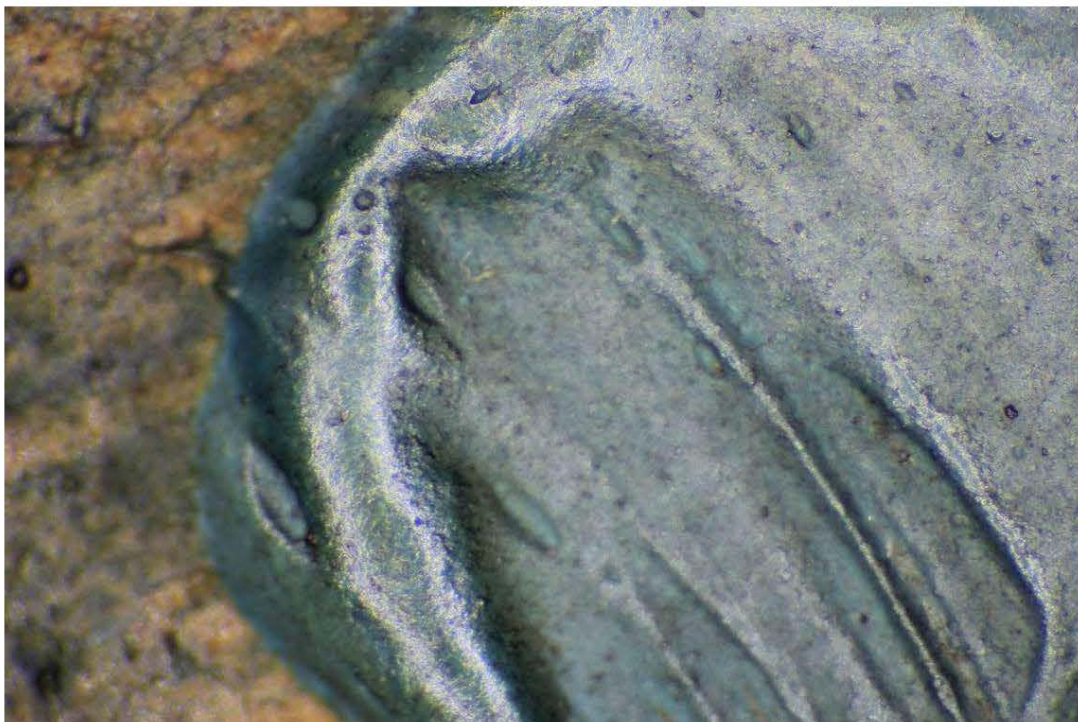
**Obr. č. 542**Detail v UV světle.



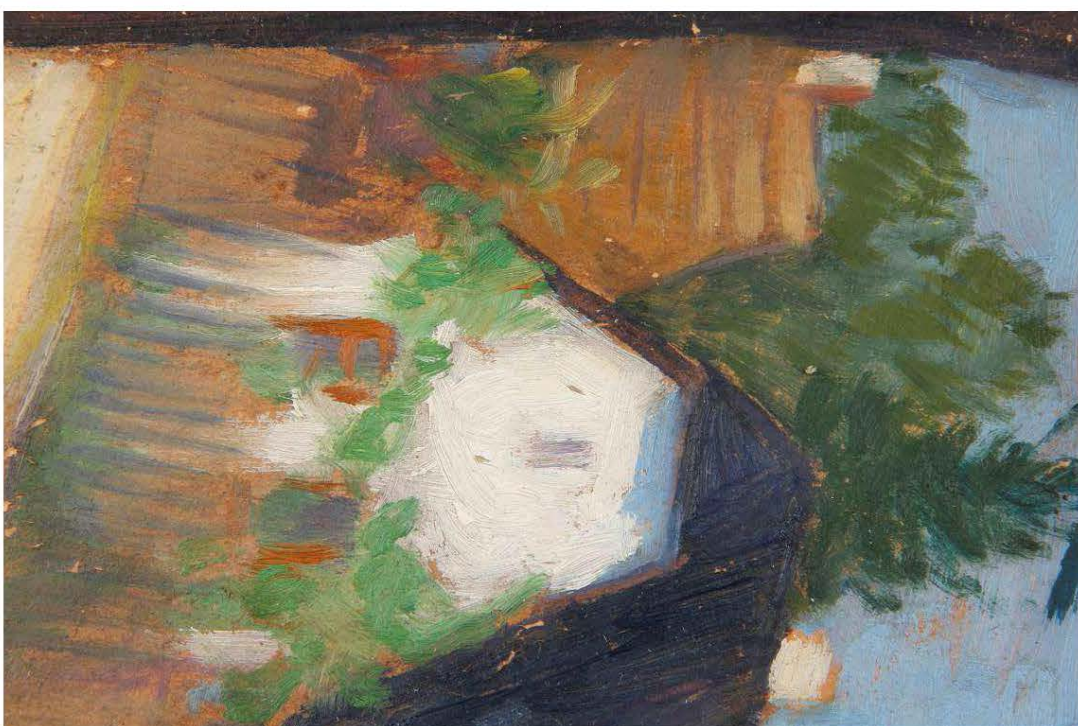
**Obr. č. 543 Detail olejomalby.**



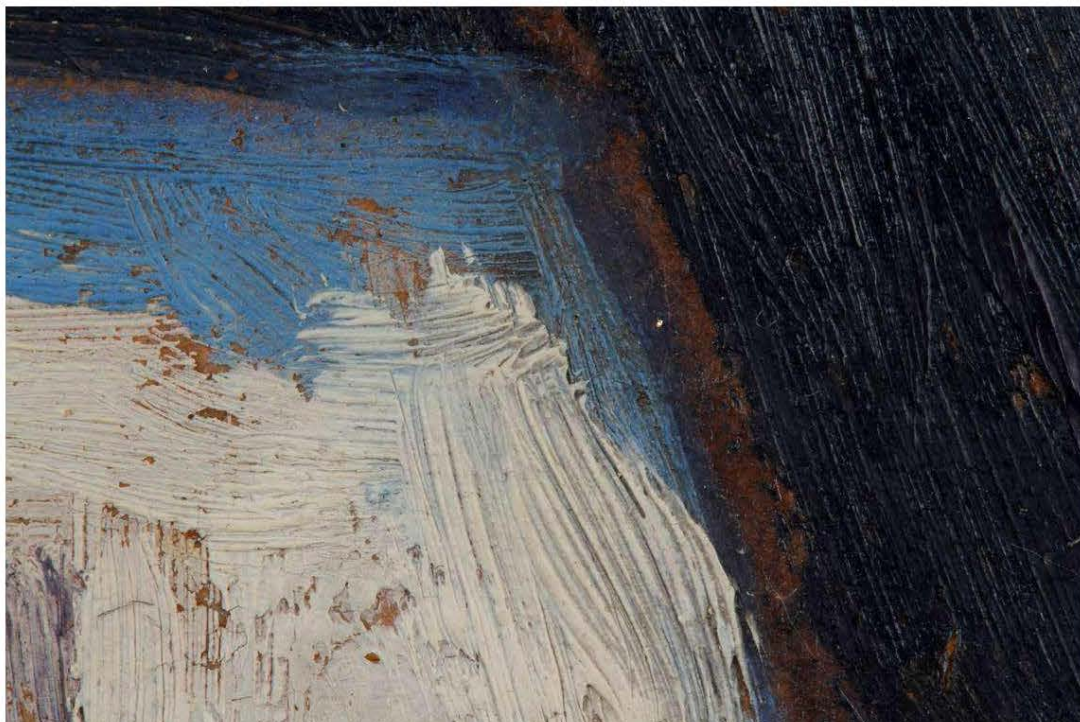
**Obr. č. 544 Detail olejomalby.**



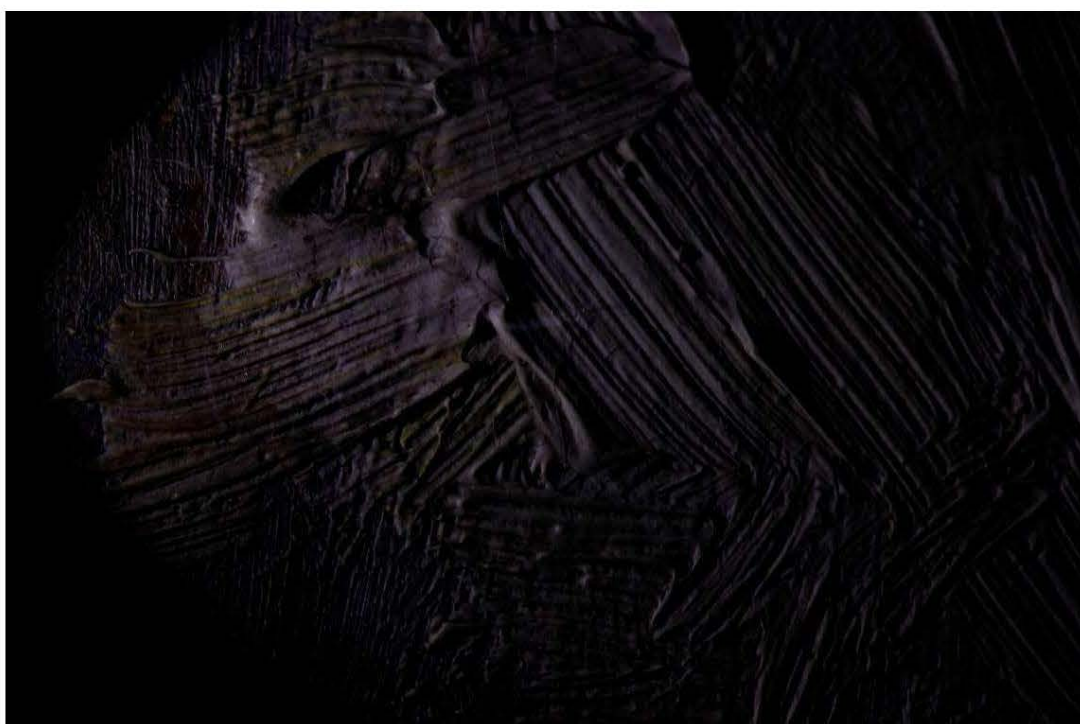
**Obr. č. 545 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 546 Detail olejomalby.**

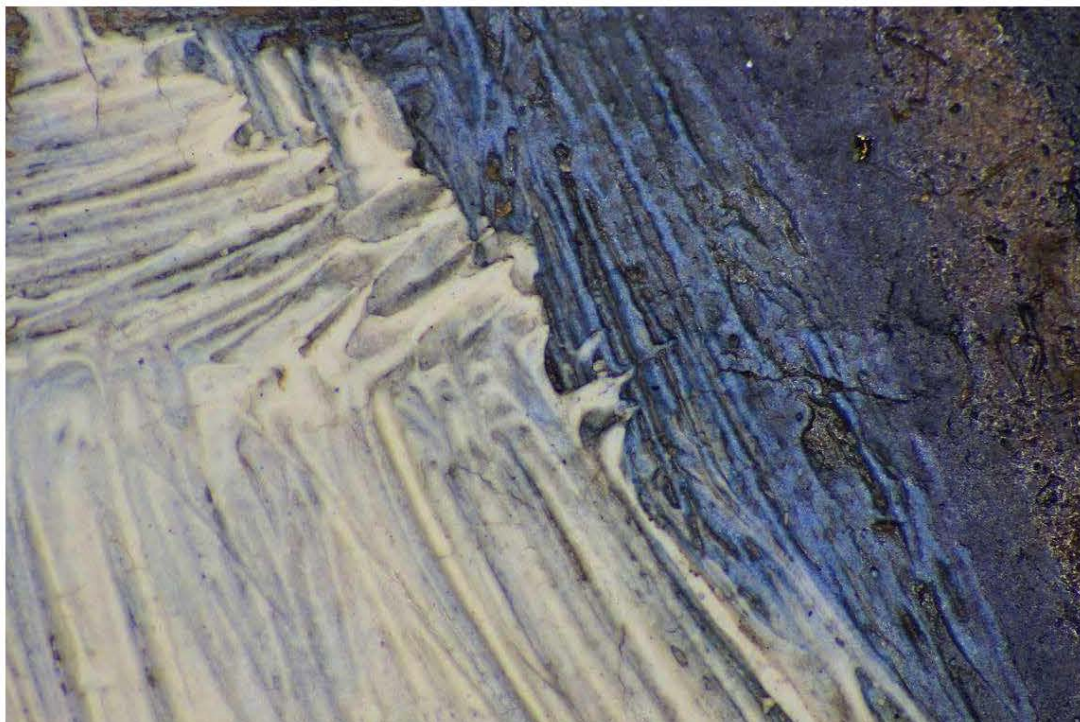


**Obr. č. 547 Detail olejomalby.**

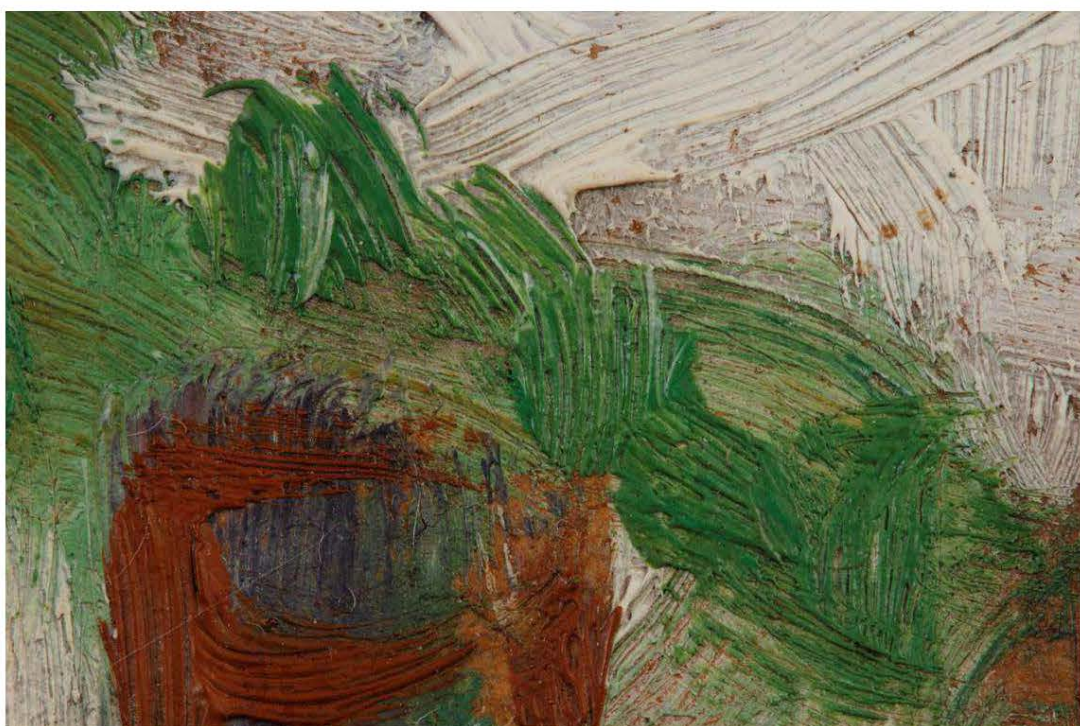


**Obr. č. 548 Detail olejomalby.**

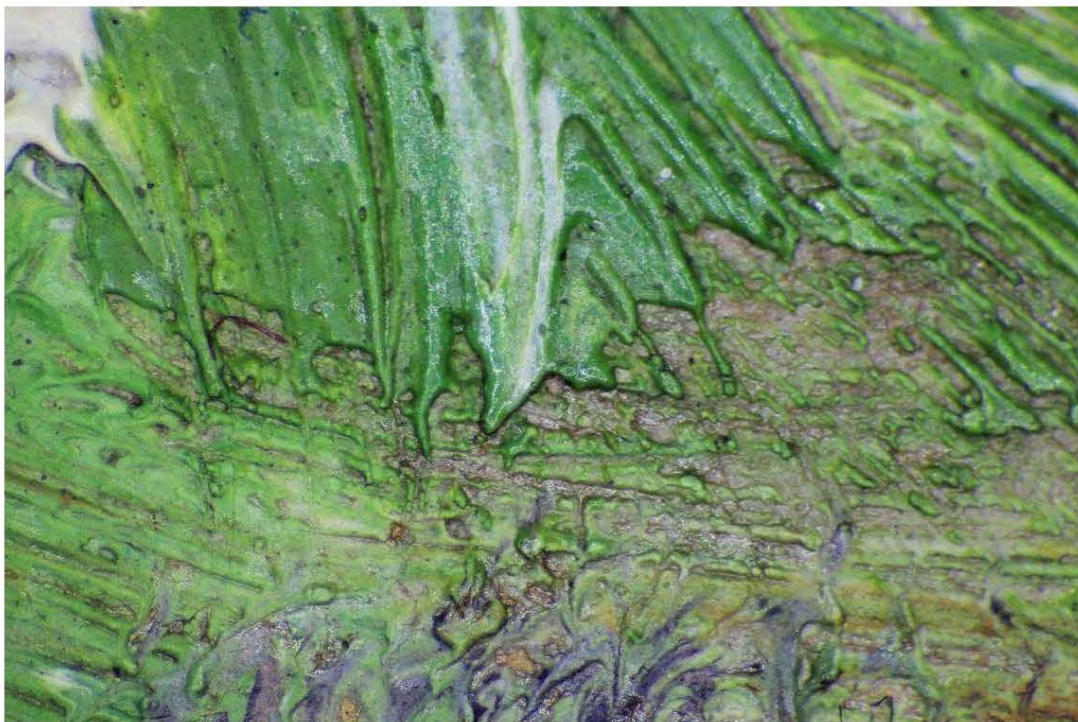




**Obr. č. 549 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 550 Detail olejomalby.**



**Obr. č. 551 Detail olejomalby.**

## 8.1 Typická poškození olejomalby

Jsou zde uvedena typická poškození olejomalb (Obr. č. 552-615). Snahou samozřejmě bylo zdokumentovat všechna poškození, ale nalézt umělecká díla se všemi typy poškození, uvedenými v odborné literatuře, je nesnadné. Proběhla také spolupráce s Východočeskou galerií v Pardubicích, kde bylo v depozitáři zdokumentováno několik olejomalb. Vzhledem k nemožnosti získání uměleckých děl se všemi typy poškození jsou zde představeny fotografie těch, které byly dostupné.

Poškození barevné vrstvy u olejomalby má řadu příčin. Hlavními vadami olejomalby jsou její žloutnutí a praskání<sup>97</sup>. Barvy žloutnou, tmavnou a také zprůhledňují stářím a na tato poškození má vliv poměr oleje a pigmentu<sup>98</sup>. Velmi důležitá jsou také ředidla, přísady k olejovým barvám (médiá)<sup>99</sup> a značný vliv má také podmalba<sup>100</sup>. Velmi důležitá, z hlediska stálosti barev, je jejich správná příprava<sup>101</sup>. V literatuře se uvádí spotřeba oleje na 100g pigmentu. Je nezbytné vědět, které pigmenty jsou chemicky nesnášenlivé a nemají se mísit mezi sebou.<sup>102</sup>

Existují různé příčiny trhlin v olejomalbě. Existují jemné tzv. vlasové anebo mohou mít i velké rozměry. Trhliny se mohou vyskytovat lokálně nebo po celé ploše obrazu, mohou pronikat celou barevnou vrstvou nebo být jen ve vrstvě jedné. Podle svého druhu a charakteru je lze rozdělit do dvou skupin. První skupinu tvoří trhliny vlasové, které vytvářejí síť, jenž je závislá na síle vrstev malby, množství trhlin a na tom, jaké vlastnosti má podklad, a dalších skutečnostech.<sup>103</sup>

---

<sup>97</sup> HÉGR, Miloslav. *Technika malířského umění*. 2. vyd. Praha: Umělecká beseda, 1941, s. 81.

<sup>98</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, s. 158-9. Polytechnická knihovna, Sv. 113.

<sup>99</sup> Ibidem s. 160-2

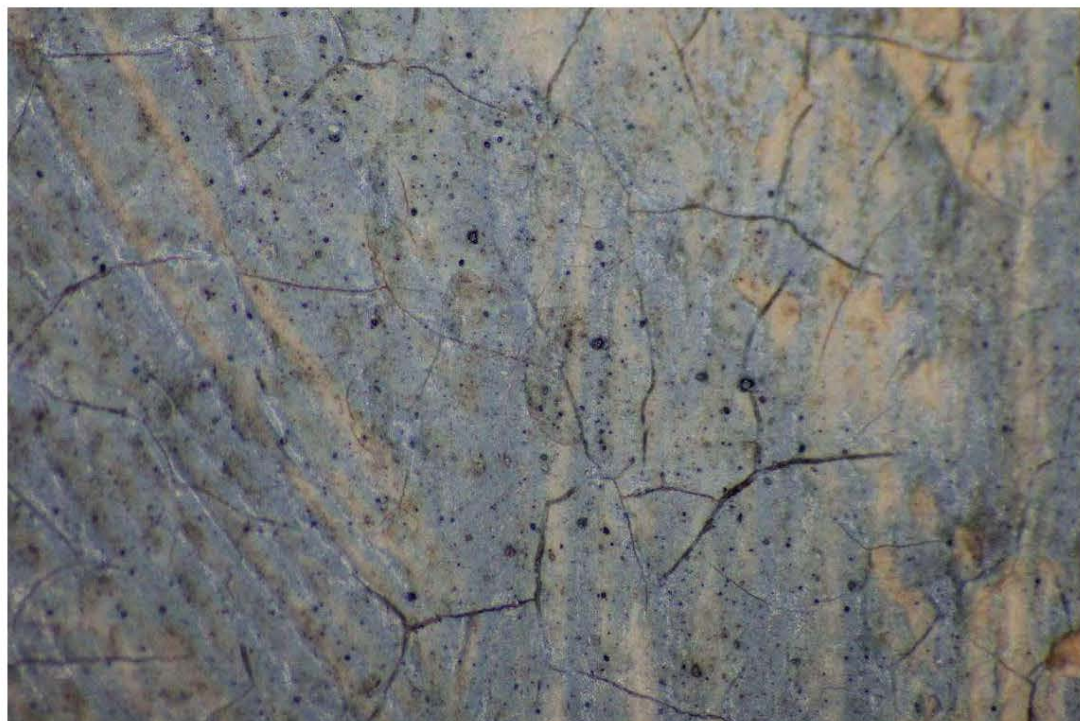
<sup>100</sup> Ibidem s. 163-4

<sup>101</sup> HÉGR, Miloslav. *Technika malířského umění*. 2. vyd. Praha: Umělecká beseda, 1941, s. 82-86.

<sup>102</sup> PETR, František. *Nový malířský receptářik*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954, s. 14-20

<sup>103</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 194-5

Vlasové trhliny jsou tenké a hluboké. Často nejsou pouhým okem vidět. Níže je mikrofotografie vybraných míst s takovým poškozením.



**Obr. č. 552**Detail poškození olejomalby, vlasové trhliny.

Dále se jedná o široké trhliny, které vznikají velmi brzy, někdy bezprostředně po uschnutí malby. Tyto malby jsou špatně provedeny. Spodní vrstvy malby jsou nedostatečně vyschlé nebo jsou použity barvy „chudé na olej“. Trhliny v olejomalbě závisí také na kvalitativním poměru mezi pojidlem a barvami. Další případy poškození jsou přímo závislé na konkrétních barvách, které byly použity a jejich složení.<sup>104</sup>

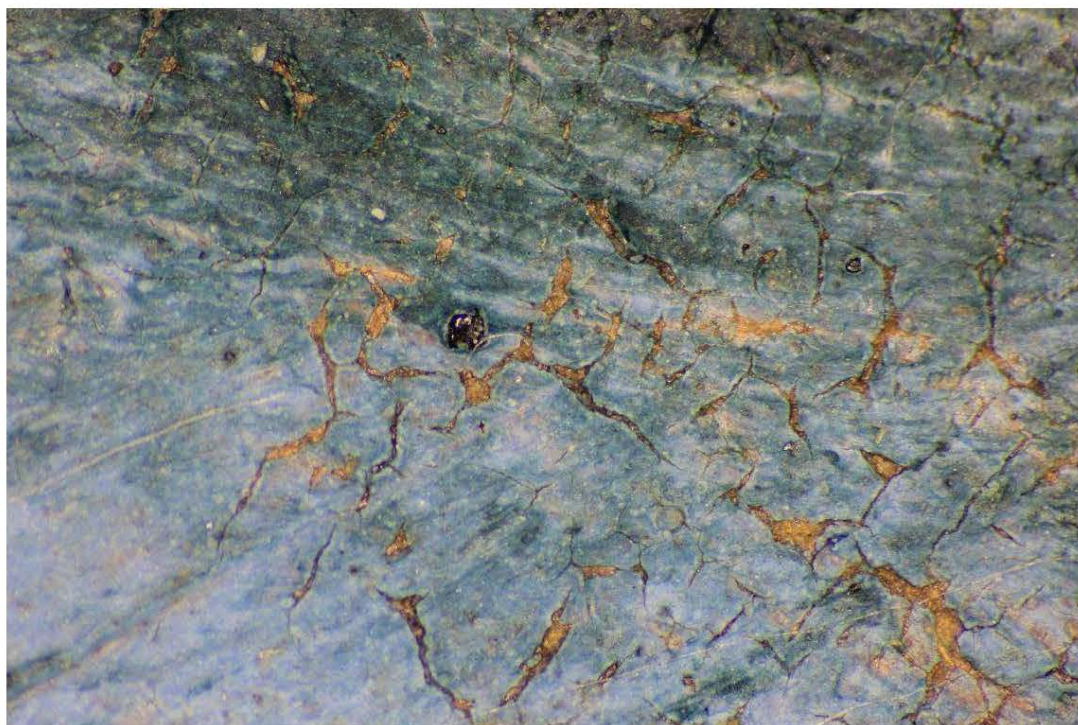
---

<sup>104</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 195-6



**Obr. č. 553 Detail poškození olejomalby, ztráty barevné vrstvy.**

V malbě by se neměly užívat sikařivky a to zvl. ve vrchních vrstvách malby, protože tato vrstva je poté křehká. V případě pastózní malby dochází u olejomalby k trhlinám, odpadávání barvy z podkladu, odlupování a smršťování vrstev malby.<sup>105</sup>



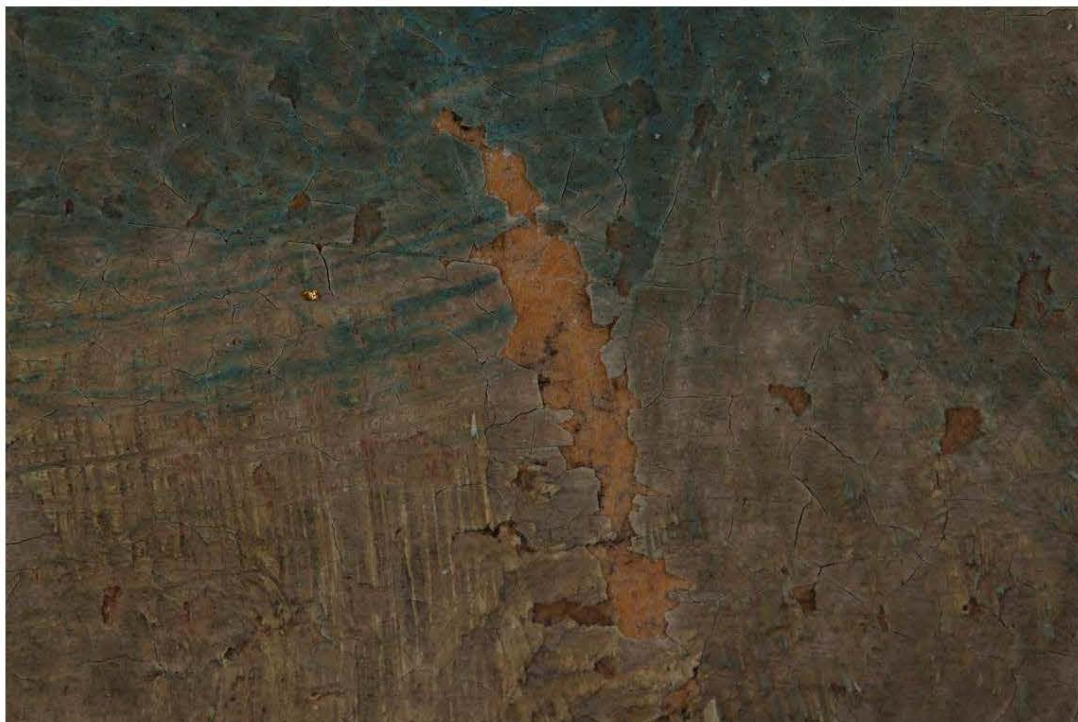
**Obr. č. 554 Smršťování malby.**

Pokud malba obsahuje více než 25% makového oleje, je více náchylná ke krakelám<sup>106</sup>.

---

<sup>105</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 196

<sup>106</sup> MAYER, Ralph. *The artist's handbook of materials and techniques*. 3rd ed., rev. and expanded New York: Viking, 1970, s. 150



**Obr. č. 555 Krakeláč a ztráta barevné vrstvy.**

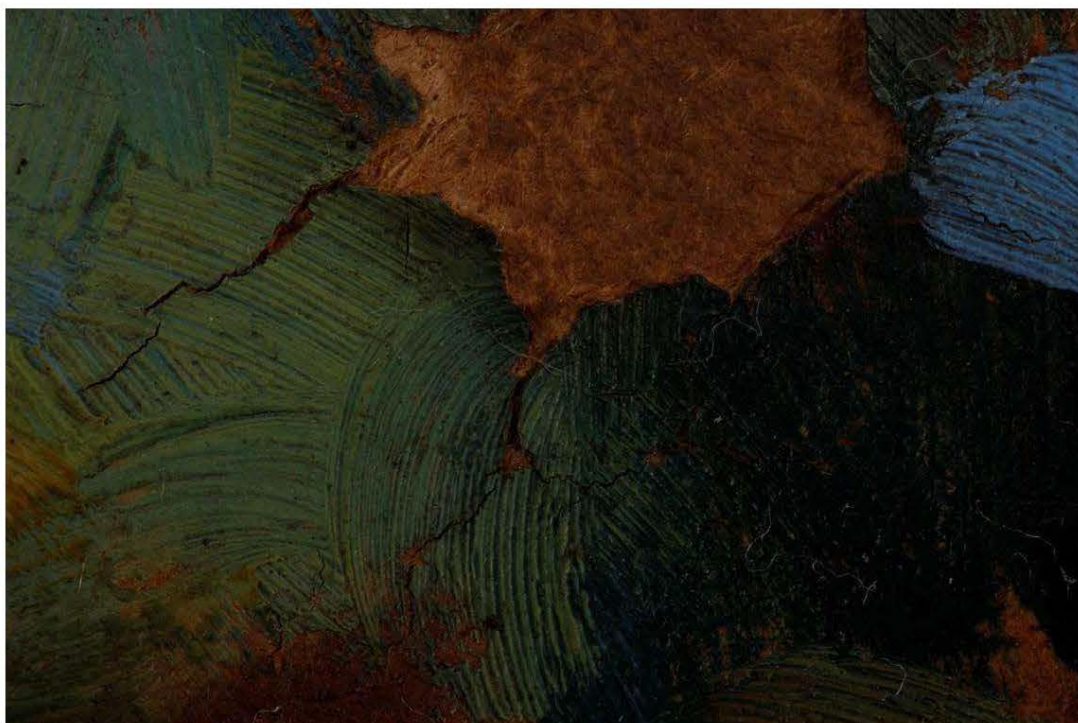
Trhliny v barevné vrstvě vznikají dále samozřejmě při poškození podložky malby.



**Obr. č. 556 Detail poškození olejomalby, krakeláč způsobená mechanickým poškozením podložky.**

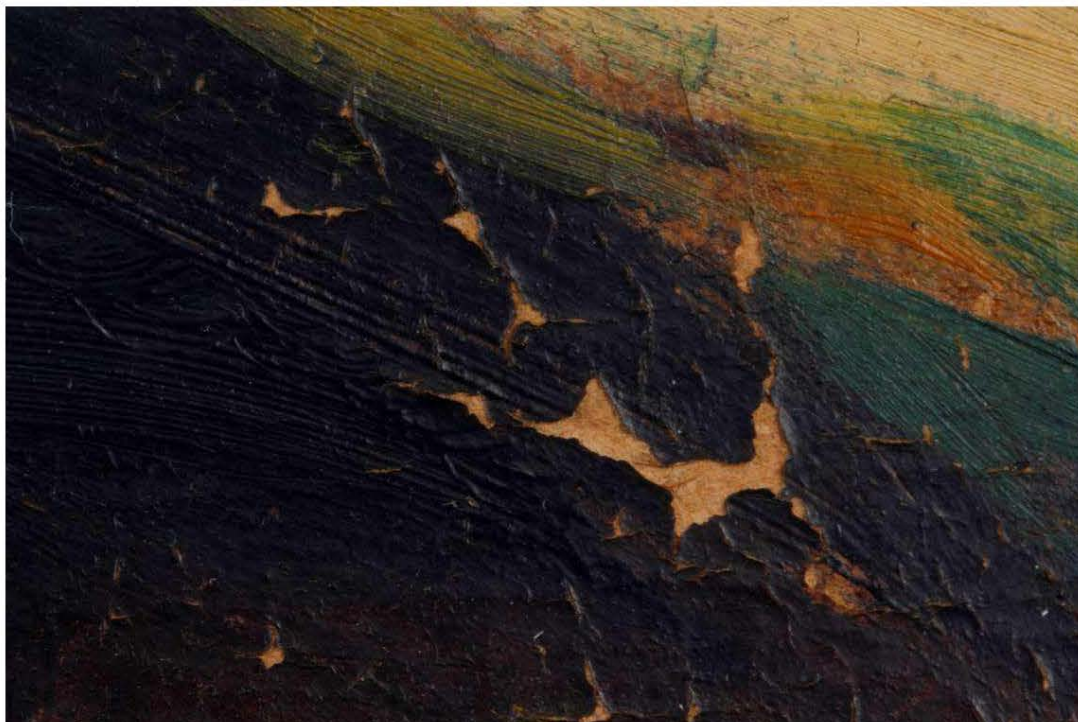


**Obr. č. 557 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.**



**Obr. č. 558 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.**





**Obr. č. 559 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky, která nebyla předem upravena.**

Další druhy poškození vznikají při nesprávném uchovávání díla nebo zacházením s ním<sup>107</sup>.

---

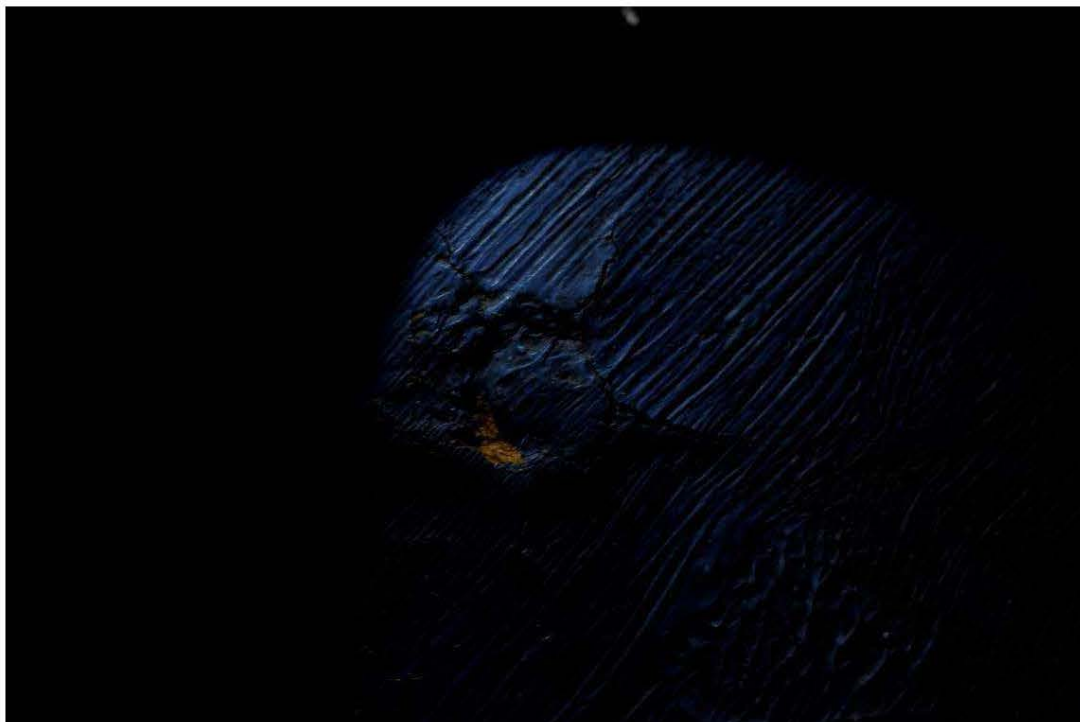
<sup>107</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 194-7  
353



**Obr. č. 560 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.**



**Obr. č. 561 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky způsobená úderem.**



**Obr. č. 562 Mechanická poškození způsobená úderem.**



**Obr. č. 563 Ztráty papírové podložky.**



Obr. č. 564 Malba se při okrajích dále nedrolí, jako tomu bývá např. u techniky tempéry.

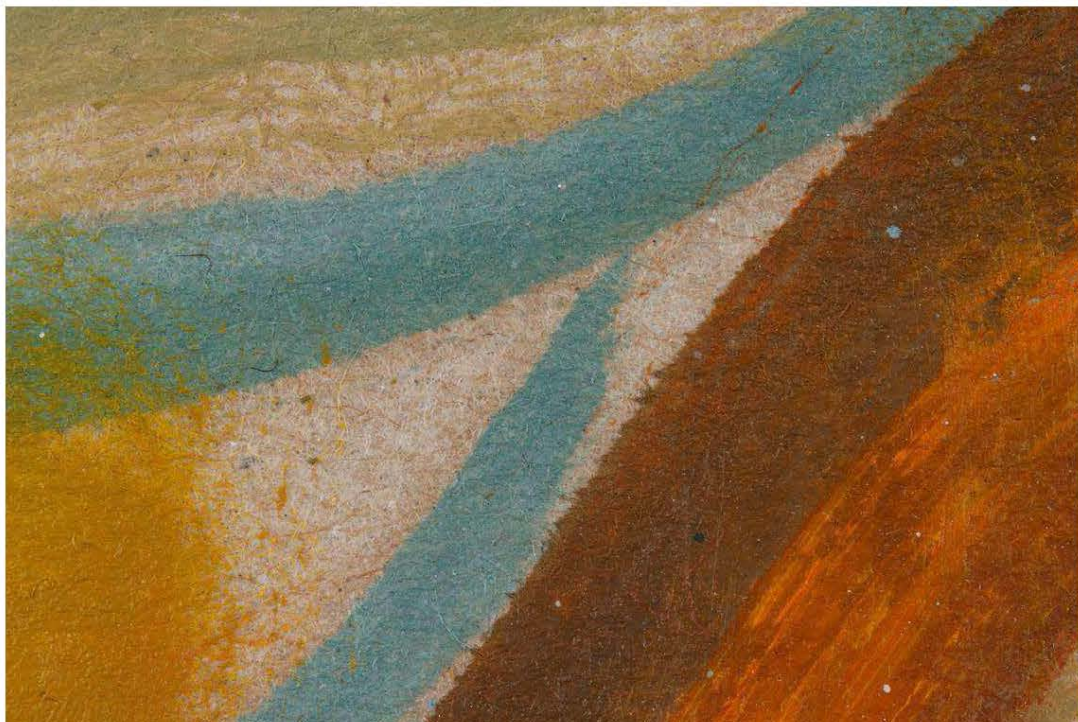
Nadměrné hnědnutí a tmavnutí barev nastává při: užití přemíry oleje, ztmavnutí závěrečného laku, používání většího množství sikativů, oživení zapadlých míst olejem před další malbou, míchání nestálých barev mezi sebou, užití asfaltu, „*když se uplatní specifická hmotnost světlé barvy proti lehčí tmavé, pak lehčí „vyplave“ nahoru.*“<sup>108</sup>

Dalším škodlivým projevem je tzv. matování barev. To se stává v případě vsáknutí části oleje z barvy do podkladu. Povrch barevné vrstvy se tak stane matným.<sup>109</sup>

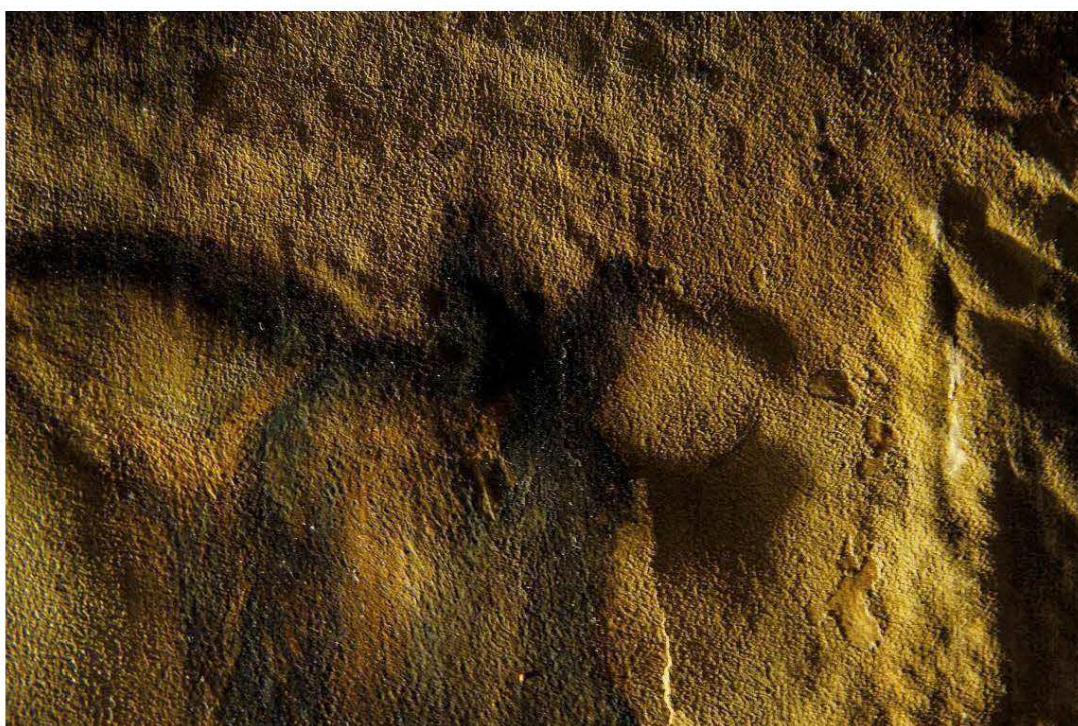
---

<sup>108</sup> TOROŇ, Jiří. *Materiály a praktická technologie v malbě: učební text*. Praha: AVU, 1984, s. 172.

<sup>109</sup> PETR, František. *Olejomalba a enkaustika*, Praha Prometheus, 1930, s. 72-4, [8] s. obr. příl.

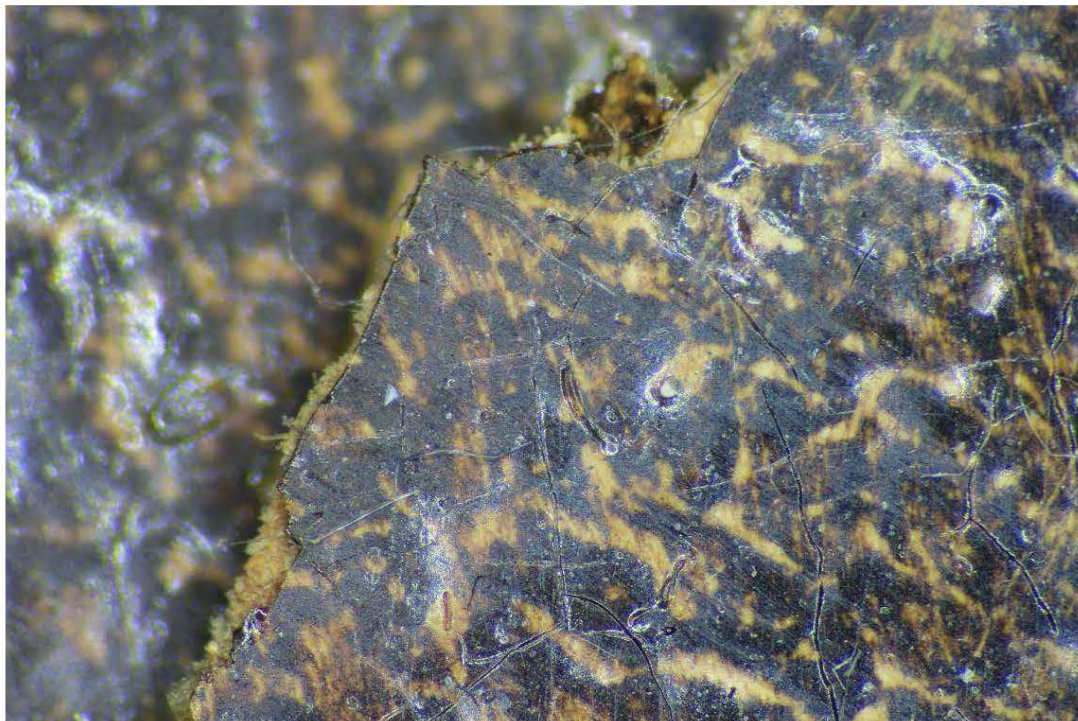


**Obr. č. 565 vsakování oleje do papírové podložky, tzv. matování.**



**Obr. č. 566 Detail poškození barevné vrstvy, přemalby, zákaly, matování povrchu.**

Jednotlivé vrstvy obrazu (podložka, podmalba, malba, lak) navzájem těsně souvisejí, poškození vlivem času a změn se mohou projevit ve všech vrstvách současně. Degradací podkladu poškození prostupuje jak malbou, tak i lakem.<sup>110</sup>



Obr. č. 567 Detail poškození olejomalby, krakeláž, trhlina v papírové podložce.

Krakelám je tedy nutné věnovat v olejomalbě zvláštní pozornost. Rozlišují se zásadně krakely časné, staré, mechanické, obojetné či kombinované a krakely v laku.

*„Krackely, krakeláž, krakelatura (franc.) praskliny či systém prasklin v obrazové vrstvě... .. Díky klíčovému postavení olejomalby v historii evropského malířství je pozornost věnována především této technice. Vzhledem k heterogenosti materiálů použitých při technické výstavbě díla, jsou krakely do určité míry zákonitým jevem a současně také projevem degradačních procesů doprovázejících stárnutí těchto materiálů. Krakely mají charakteristické příčiny a podmínky vzniku v individuální a dobové technologii. Typově (vzhledově) mohou také sloužit jako rozlišovací znaky. „Rovněž platí, že více krakelují obrazy malované jemně třenými pigmenty na málo pružných (např. klišokřídových) či překlížených podkladech.*

---

<sup>110</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 12. ISBN 80-7185-610-x.

*Méně praskají díla na sádrových podkladech atp. Rozpoznatelný typ kruhové soustředných prasklin se tvoří také na dílech poškozených mechanicky, např. úderem.*<sup>111</sup>

*„Krkely obojetné či kombinované mají svůj původ v nedůsledně zvládnuté technologii (např. v překlížení podkladu, v radikálním urychlování schnutí) a nevhodném prostředí, v němž je dílo umístěno.“*

*„Krkely časné charakteristické praskání obrazové vrstvy, k nimž dochází již v procesu jejího „schnutí“ (zpravidla během několika dnů). Jsou typické pro vrstvenou malbu. Postupují jen obrazovou vrstvou a nezasahují do podkladů. Jsou obvykle výsledkem objemových změn v barevných vrstvách, speciálně napětí způsobeného nestejnou prosýchání (spodní vrstva není zpravidla dostatečně proschlá)... Vznik těchto krakel je důsledkem technologické nekázně, např. u olejomalby není dodržena zásada malby vždy „mastnějšími“, tj. olejem více pojenými barvami na vrstvu s barvami méně pojenými. Některé pigmenty v barvách praskání přímo zapříčiňují. Chovají se tak např. všechny lakové barvy (mořenový lak atp.), zejména však barvy obsahující bituminózní složky (saze). Příčinou je jejich pozvolné a nepravidelné schnutí (pigmenty často reagují s oleji, případně se v nich částečně rozpouštějí). Příspěvkem ke vzniku prasklin mohou být i přísady zpomalující schnutí barvy (např. kopajský a benátský balzám, petrolej, ale i starý oxidovaný olej terpentýnový). Praskliny pak mají charakteristickou křovitou až bodlákovitou vizáž. Časné krkely bývají většinou místně lokalizované kolem jednotlivých barev a kritických míst, mohou také sledovat podélně tahy štětce atp. Celkově jsou široké a díky postupnému odpaření ředidla mají zaoblené okraje – rozhoduje při tom typ barvy a pojiva a způsob jejího schnutí.*

*„Krkely staré jsou praskliny v obrazové vrstvě vznikající převážně pohybem podložky malby, např. vlivem střídání atmosférické vlhkosti, při stárání se zmenšující pružnosti malby a podkladových vrstev. Praskliny se začínají zviditelňovat u olejomalby staré zhruba 100 let (podle okolností to ovšem může být i podstatně dříve).*

---

<sup>111</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 131. ISBN 80-247-9046-7.

*Zpočátku jsou vlasově tenké s ostrými hranami a vytvářejí charakteristickou síť po celé ploše obrazu. Na jejich vznik má zásadní vliv použitá podložka a síla podkladových nátěrů“.<sup>112</sup>*

*„Specifickou krakeláž lze vidět na silně destruované obrazové vrstvě, v níž jednotlivé částičky malby mají zvednuté okraje do tvaru „misek“. Je to způsobeno značným úbytkem objemu vrstev malby při jejím stárnutí (více náchylné jsou malby pojené např. makovým olejem). V tomto stadiu bývá obvykle závažně porušena i adheze k podkladu či k podložce. Svůj význam při počátečním poškození malby mají rovněž krakely ve vrstvě obrazového laku. Pryskyřice laků se stávají již poměrně brzo křehkými, a tím náchylnými k drobným trhlinám (u olejopryskyřičných laků i širším).“<sup>113</sup>*

---

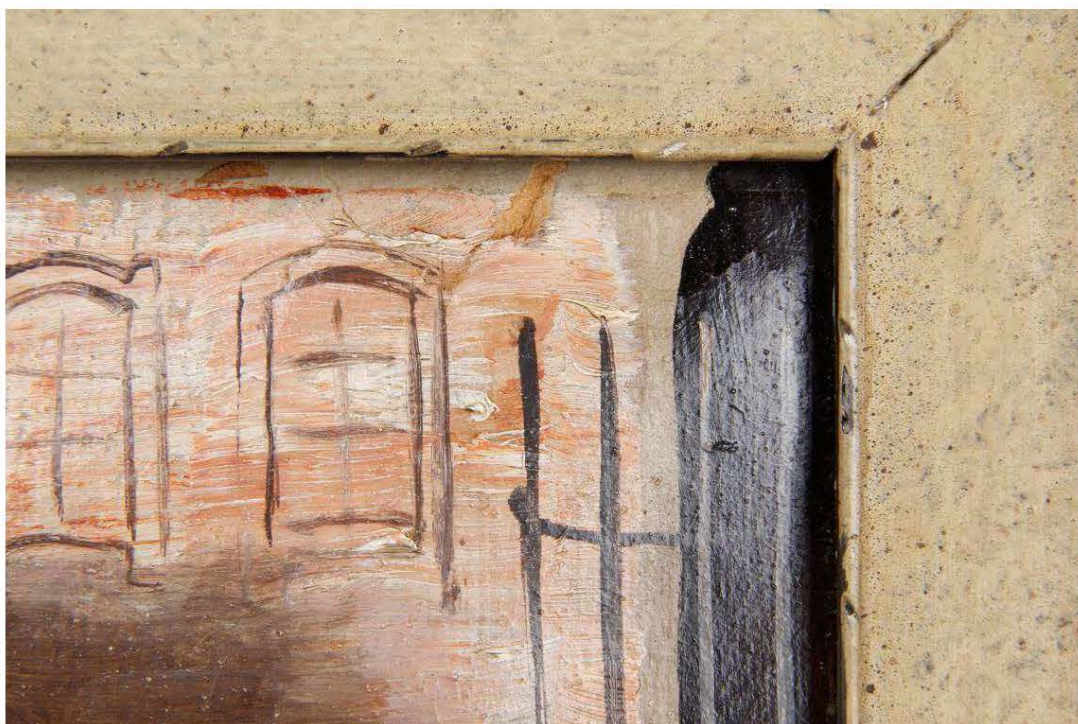
<sup>112</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 131. ISBN 80-247-9046-7.

<sup>113</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 131. ISBN 80-247-9046-7.





**Obr. č. 568 Celkový pohled na poškozenou olejomalbu.**



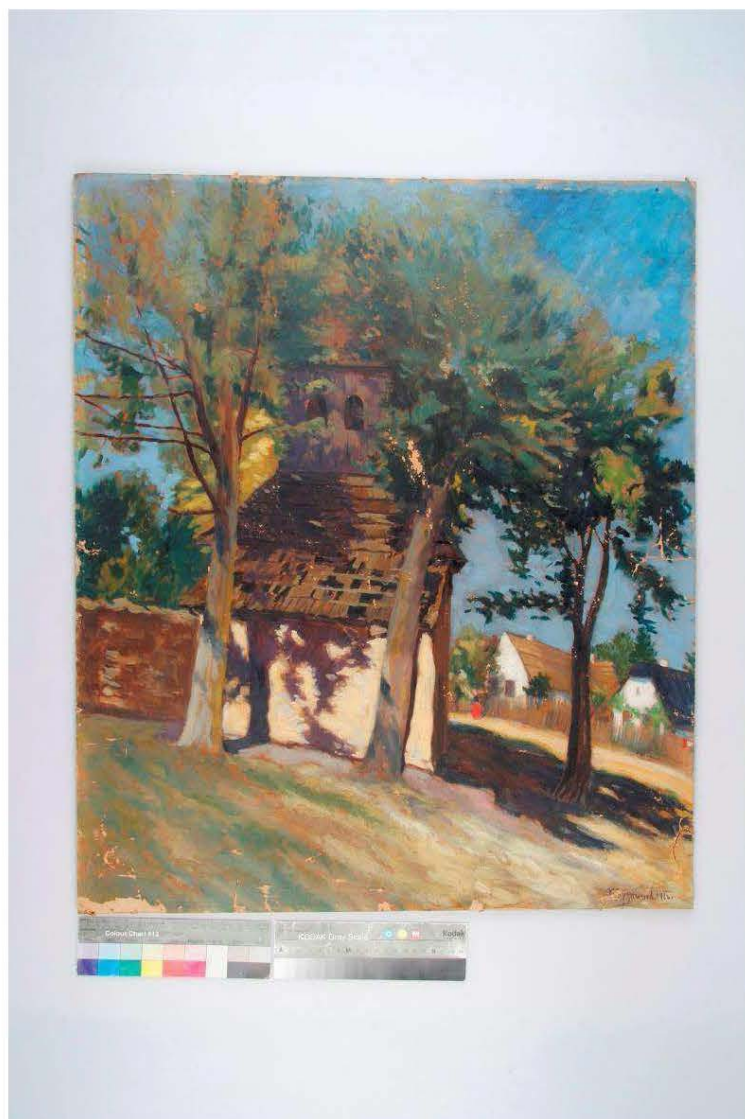
**Obr. č. 569 Povrch malby je lesklý.**



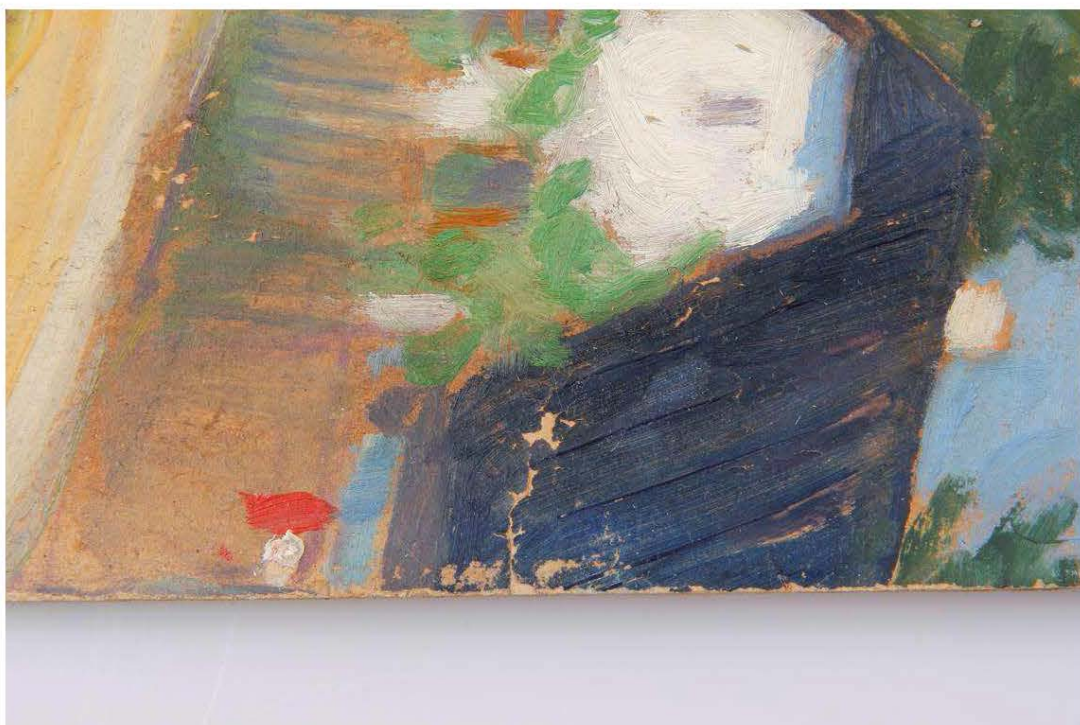
**Obr. č. 570 Poškození papírové podložky v horní části.**



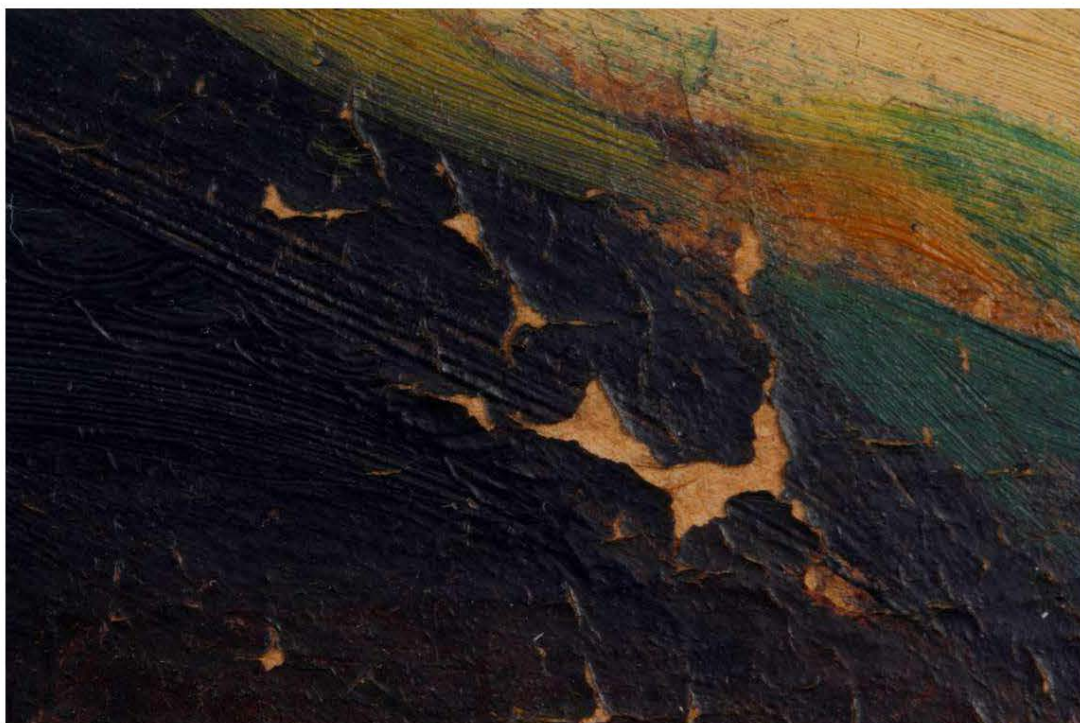
**Obr. č. 571 Malba praská souběžně s podložkou a prasklina si zachovává jemnou ostrou linii.**



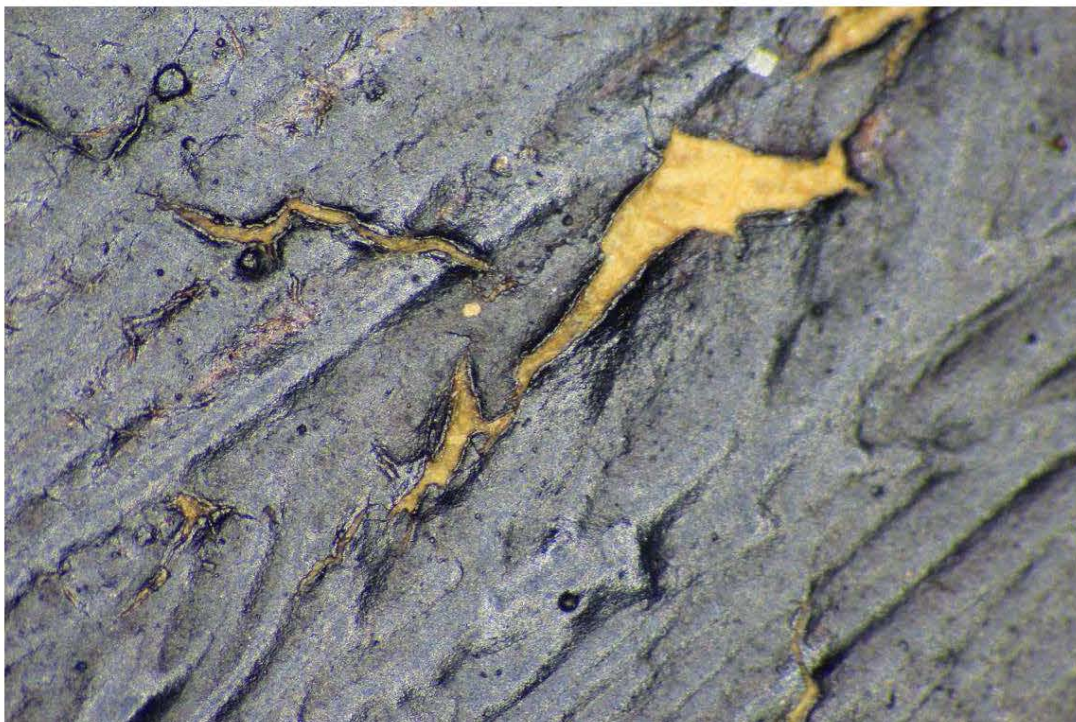
**Obr. č. 572 Celkový pohled na poškozenou olejomalbu.**



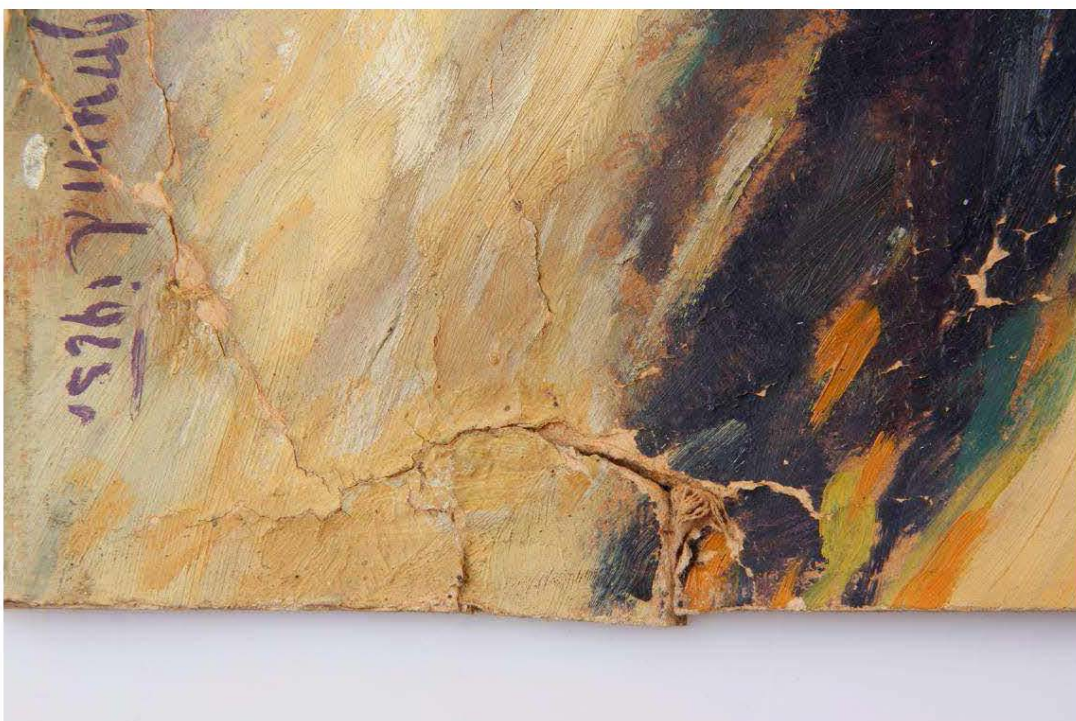
**Obr. č. 573**Detail poškození olejomalby, špatná adheze barevné vrstvy (malba bez podkladu).



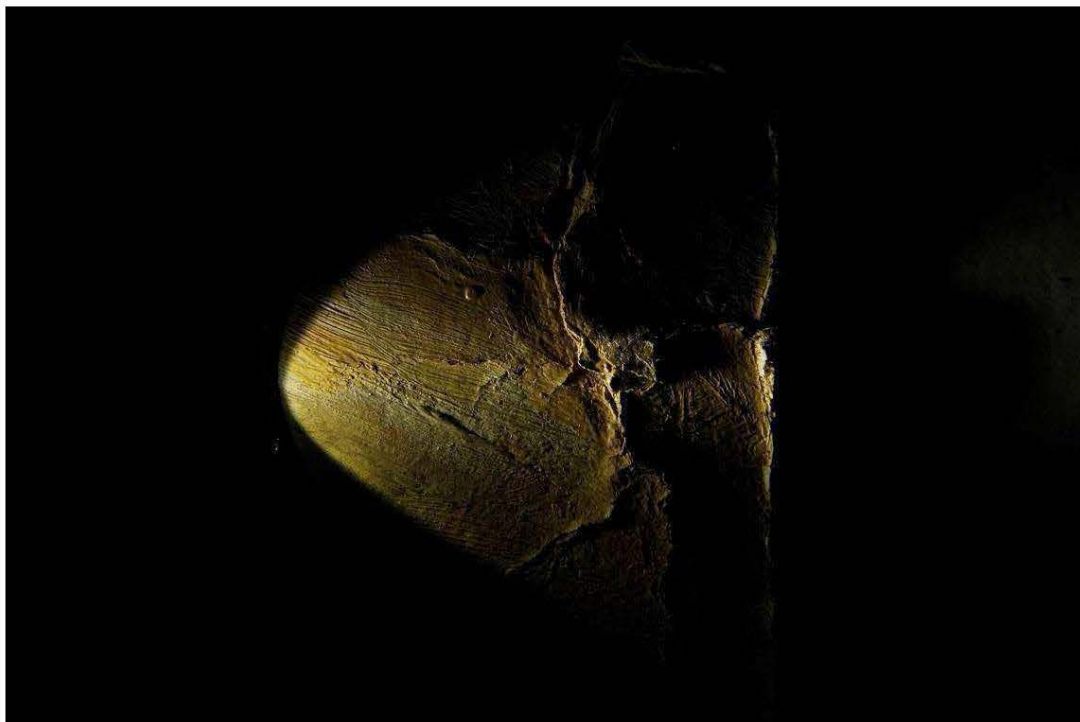
**Obr. č. 574** Smršťování papírové podložky. Zde malba na lepence, jednotlivé vrstvy papíru se odlupují, malba stejně tak, barva není propita skrze podložku.



**Obr. č. 575**Detail poškození olejomalby, smršťování barevné vrstvy.



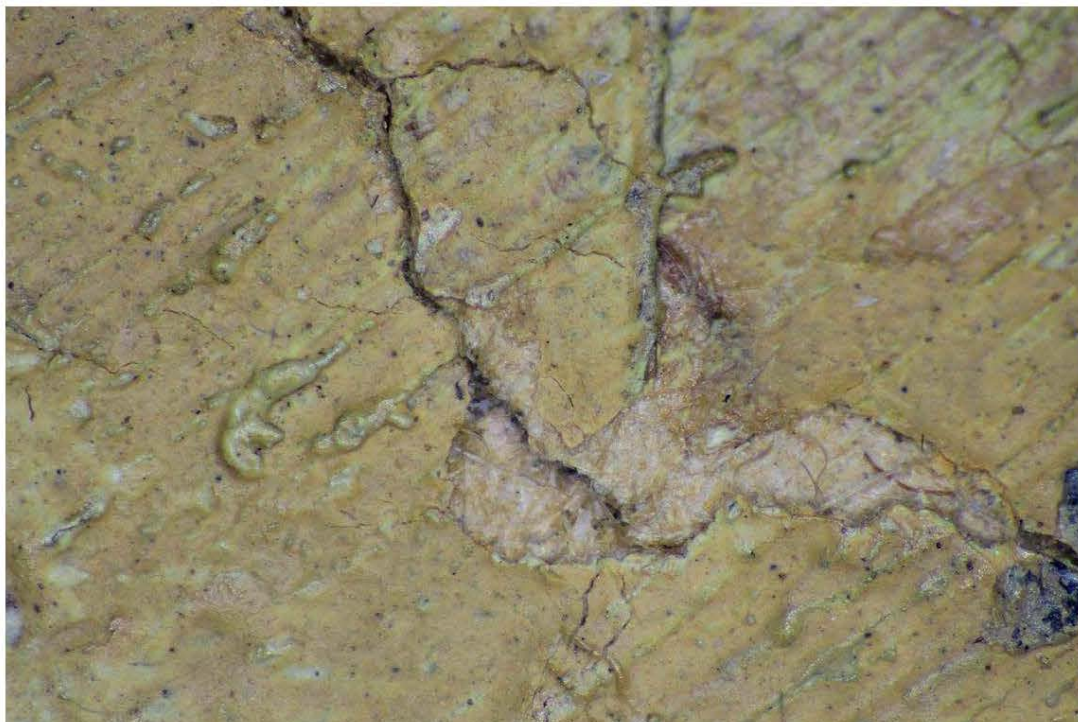
**Obr. č. 576** Mechanická poškození podložky společně s jejím rozpadem.



**Obr. č. 577 Detail v bočním osvětlení.**



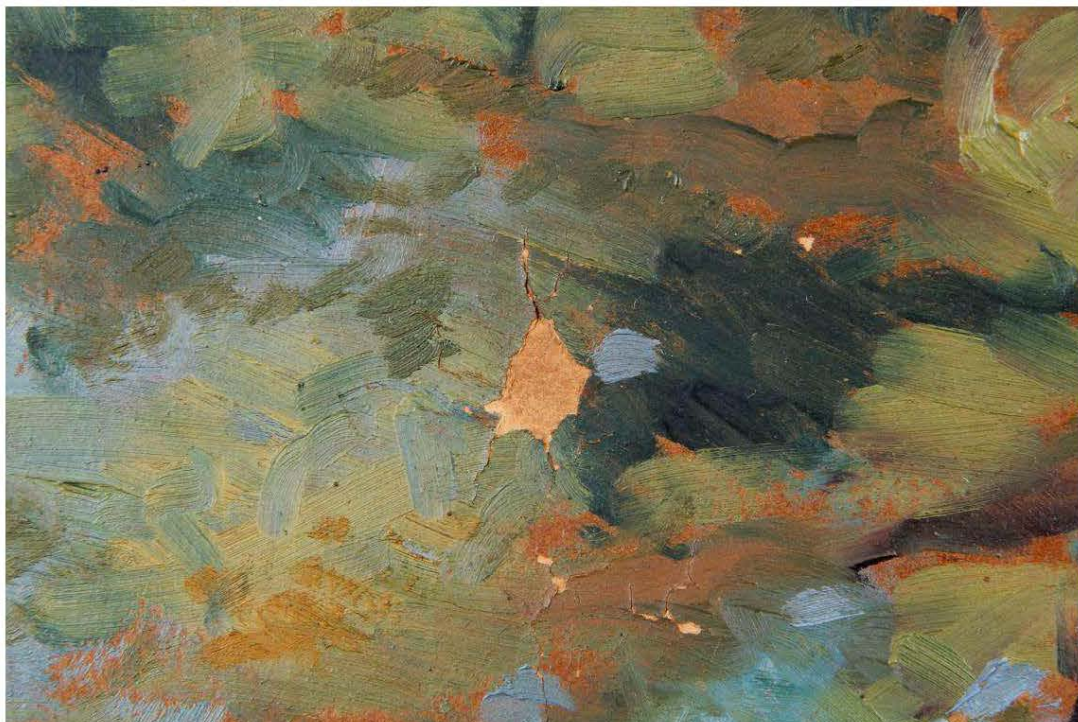
**Obr. č. 578 Ztráty barevné vrstvy.**



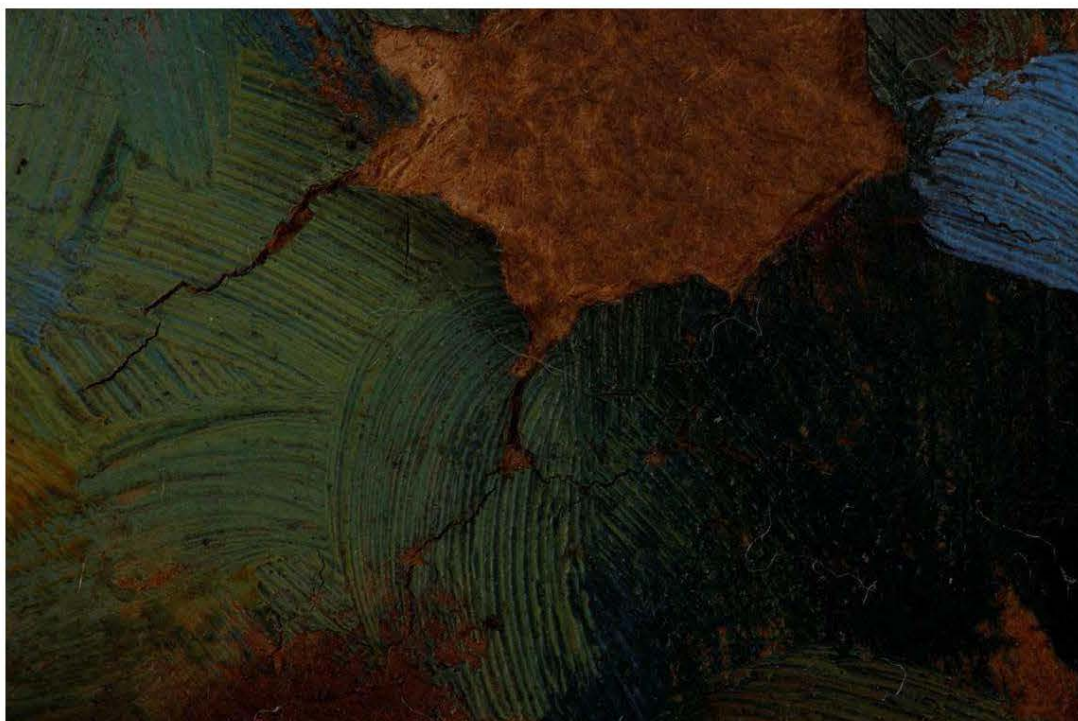
**Obr. č. 579580**Detail poškození olejomalby, špatná adheze barevné vrstvy.



**Obr. č. 581** Zde malba tvoří vlasové trhliny v místech, kde došlo k popraskání malby vlivem poškození podložky.

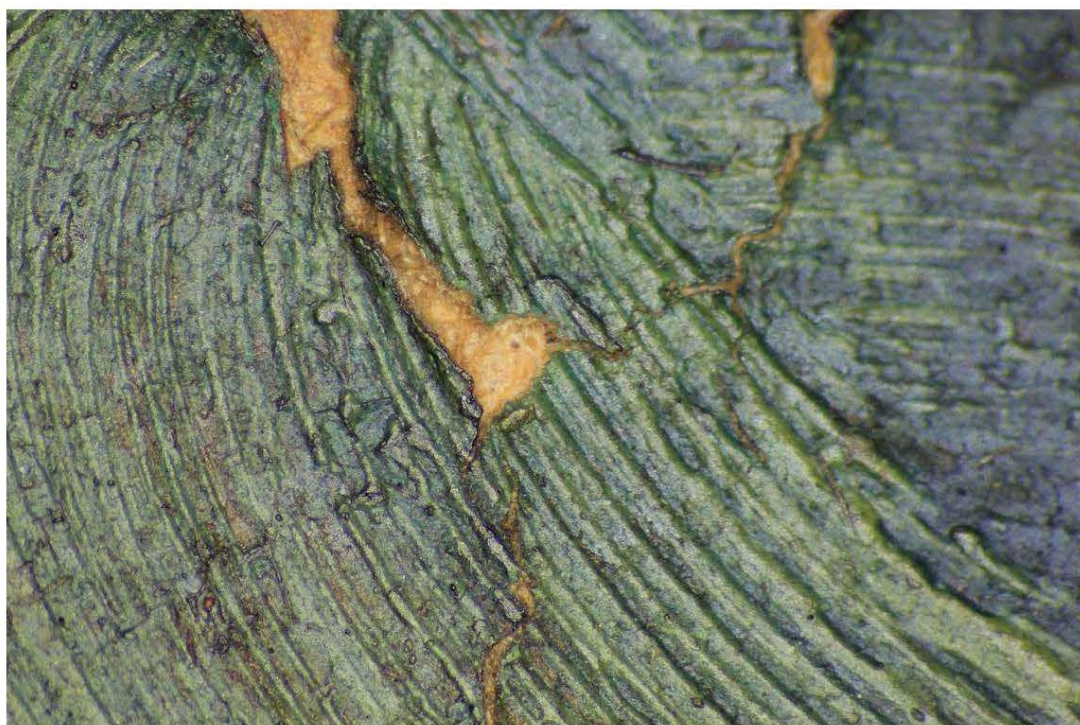


**Obr. č. 582** Detail poškození olejomalby, vlasové trhliny v místech, kde došlo k popraskání malby vlivem poškození podložky.



**Obr. č. 583** Další příklady degradace barevné vrstvy související s papírovou podložkou.

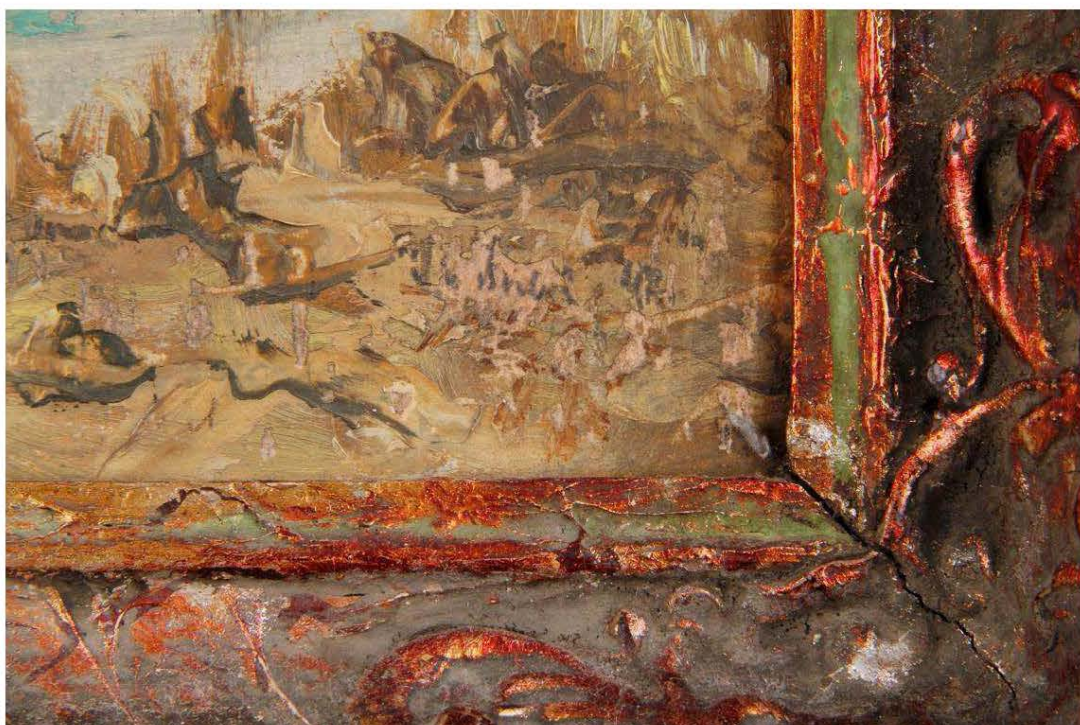




**Obr. č. 584 Další příklady degradace barevné vrstvy související s papírovou podložkou.**



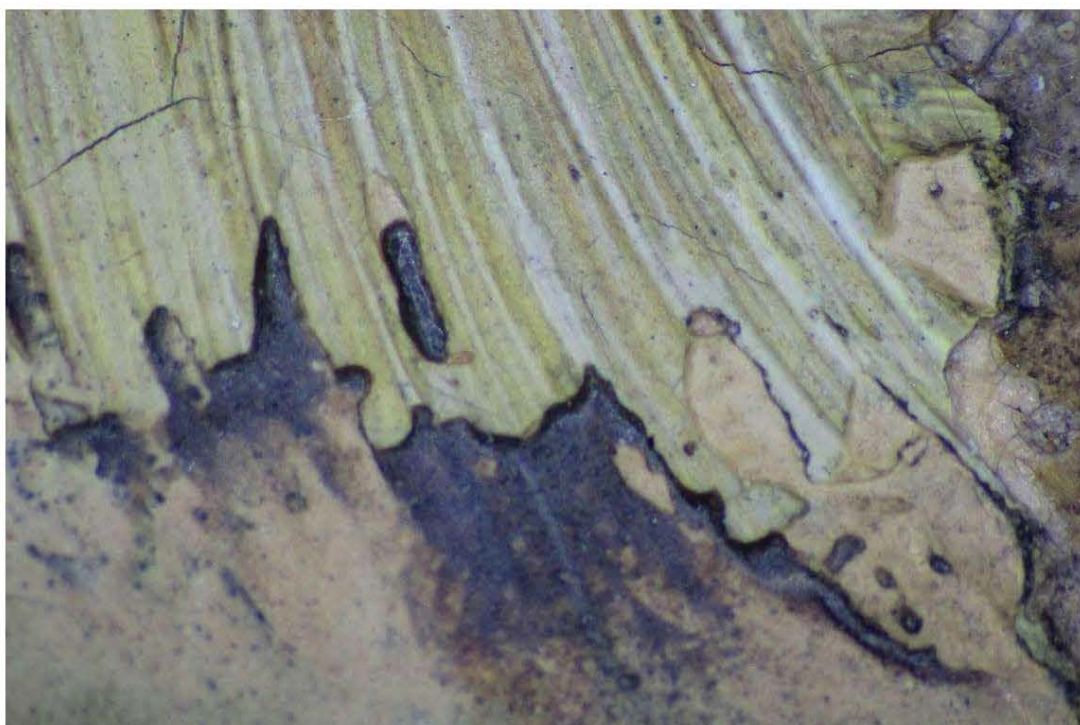
**Obr. č. 585 U této malby byla prokázána přítomnost olejů (viz. P. II. vzorek č. 10)**



**Obr. č. 586 Detail poškození malby, ztráty barevné vrstvy.**



**Obr. č. 587 Odlupování barevné vrstvy od podkladu.**



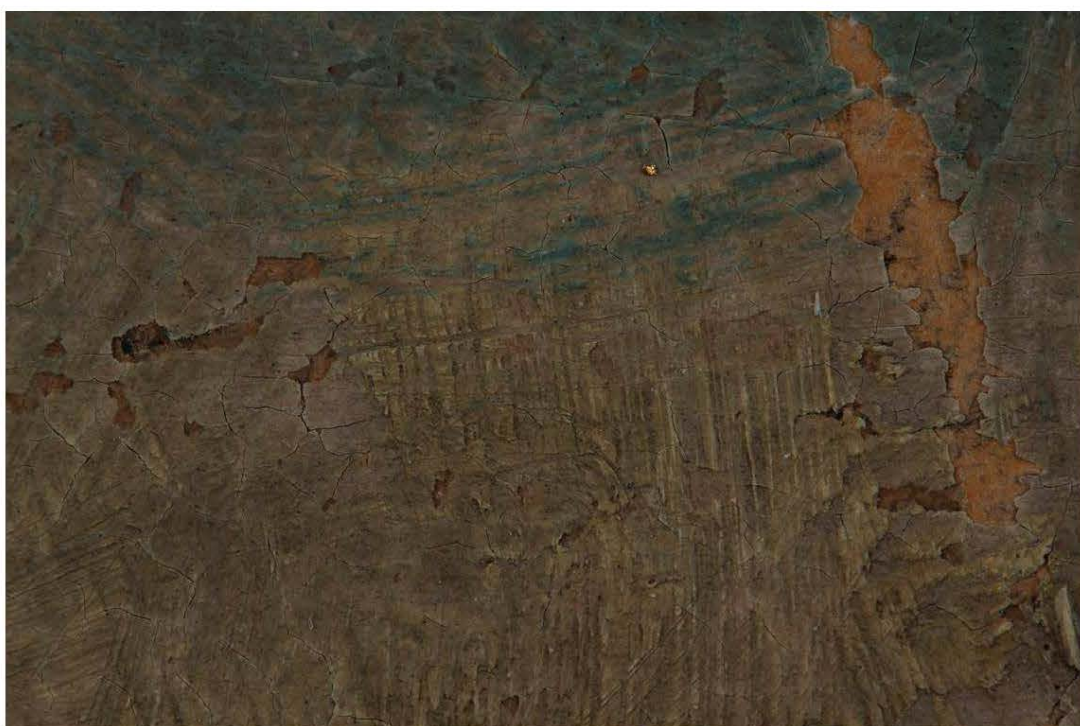
**Obr. č. 588 Detail poškození malby, ztráty barevné vrstvy, retuš a nečistoty ve výpadcích.**



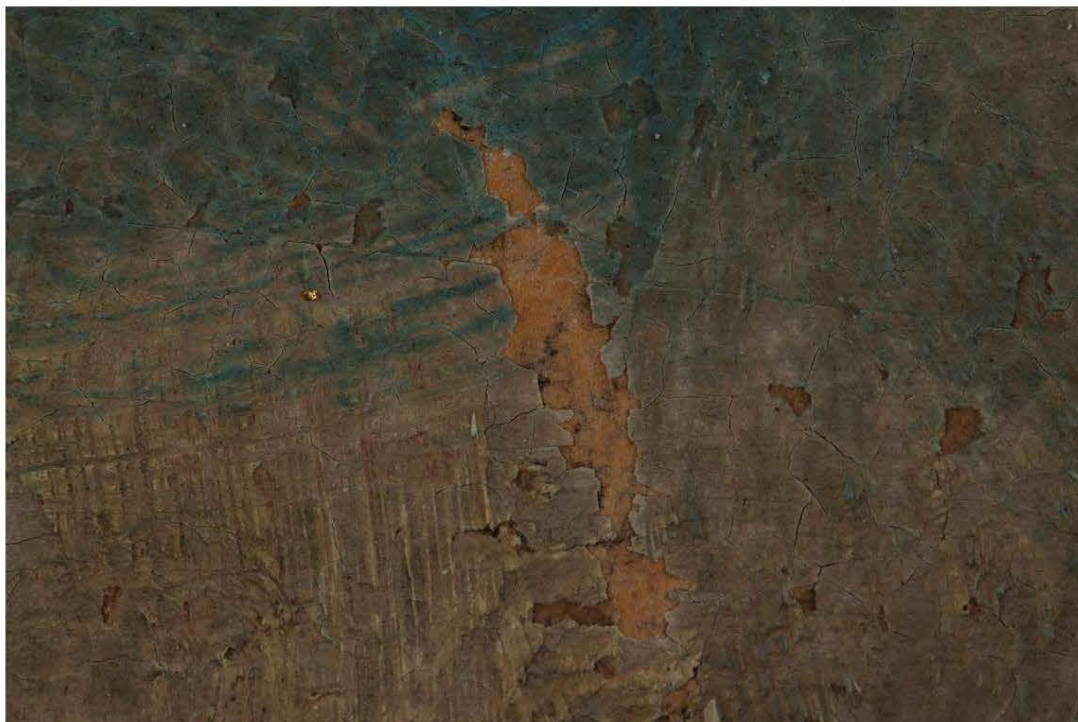
**Obr. č. 589 Detail poškození malby, ztráty barevné vrstvy, retuš a nečistoty ve výpadcích.**



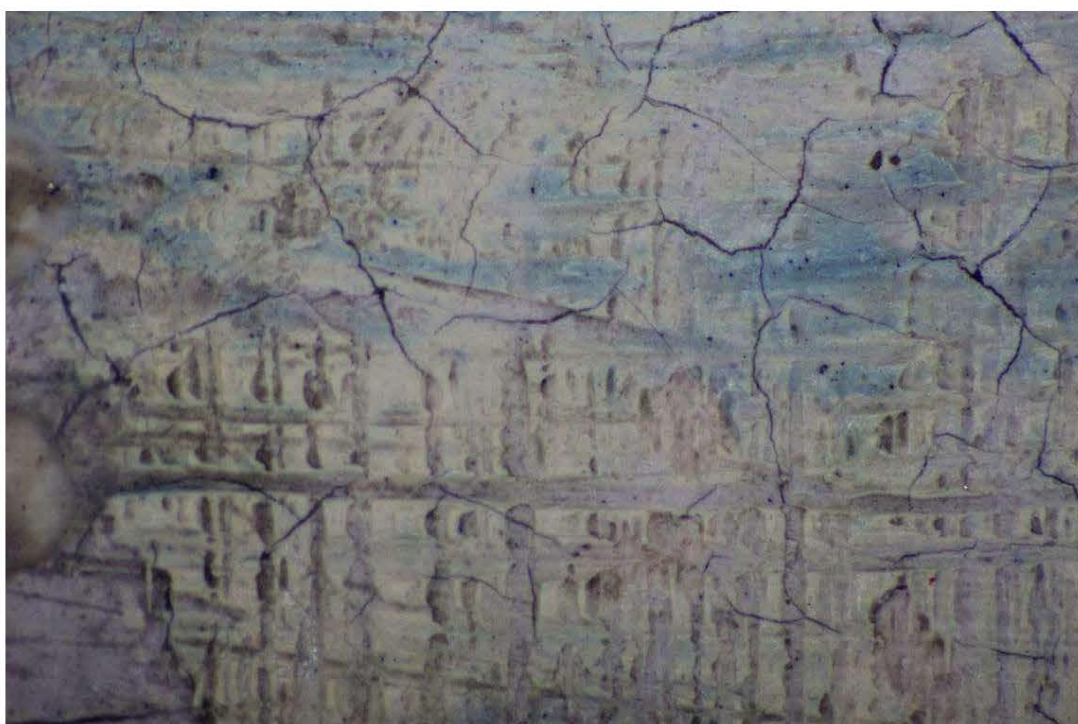
**Obr. č. 590**mechanické poškození povrchu malby.



**Obr. č. 591** Špatná adheze barevné vrstvy, perforace podložky.



**Obr. č. 592 Vlasové trhliny společně se ztrátou barevné vrstvy.**



**Obr. č. 593 Krakeláž barevné vrstvy.**



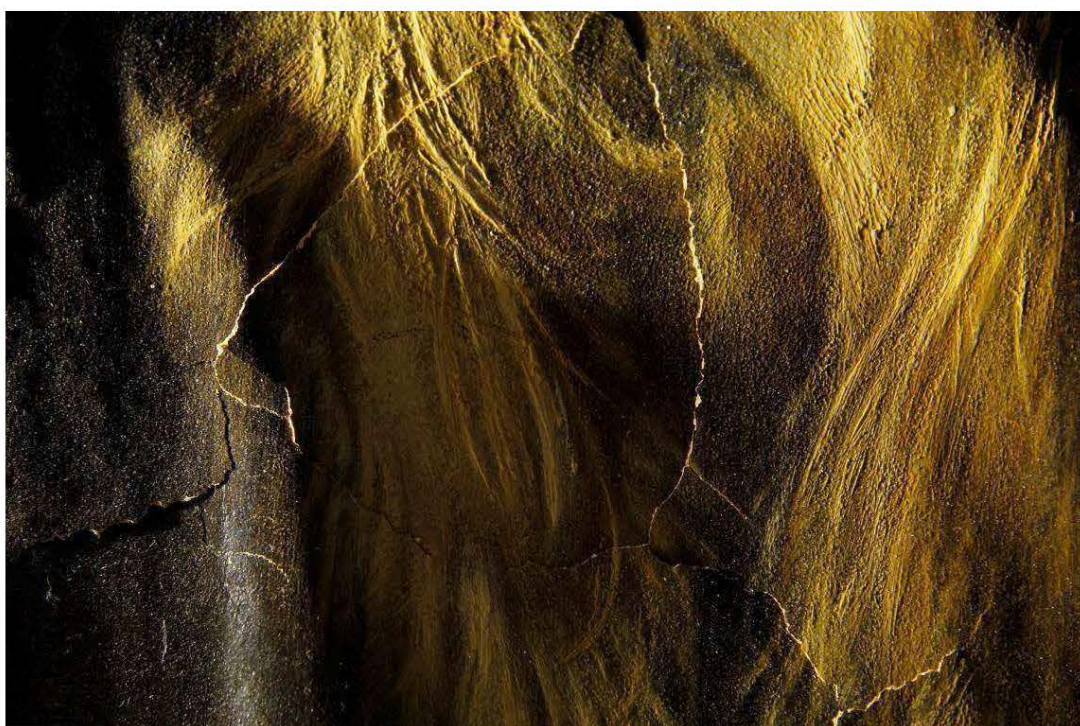
**Obr. č. 594 U této malby byla prokázána přítomnost olejů (viz. P. II. vzorek č. 2)**



**Obr. č. 595 Papírová podložka je velmi křehká a na mnoha místech je mechanicky poškozena. Je značně zvlněna. Zvláště v místech s menším nánosem barvy se jeví neleskle. Může se např. jednat o tzv. matování barev.**



**Obr. č. 596 Malba je matná.**



**Obr. č. 597 Na místech s větším nánosem barev je lesklá, protože barva nebyla zcela vpita do papírové podložky.**

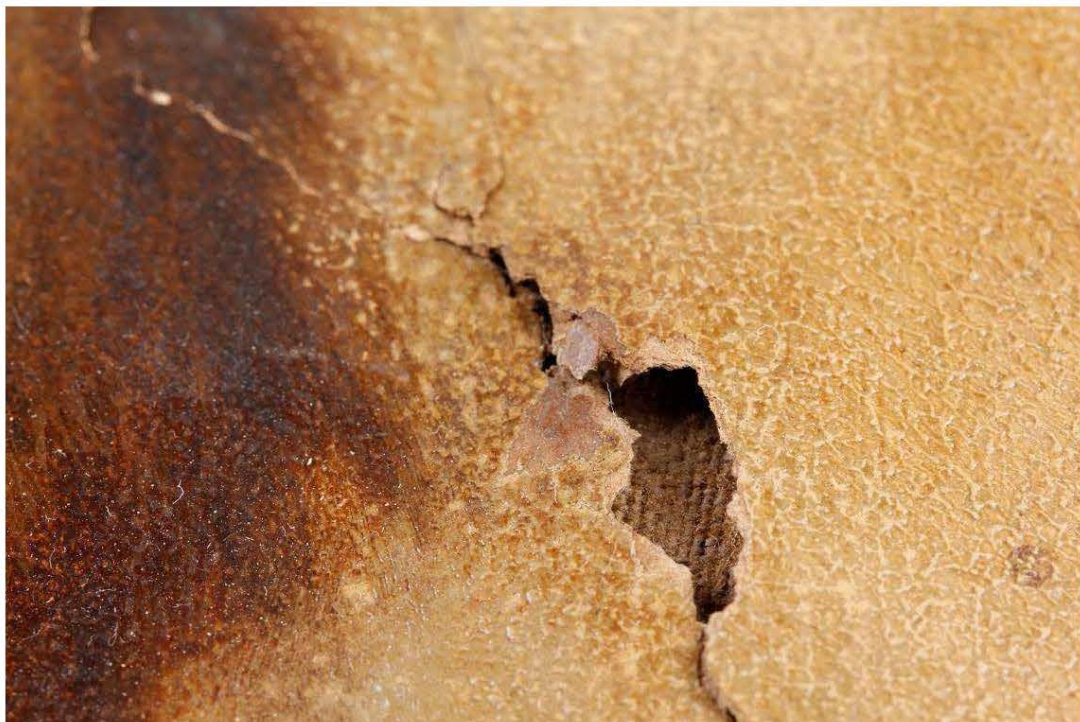




**Obr. č. 598 Olejomalba v UV osvětlení. V pravé části obrazu lze vidět oblasti zbarvené do oranžova až hněda. Zde lze uvažovat o přítomnosti šelaku.<sup>114</sup>**

---

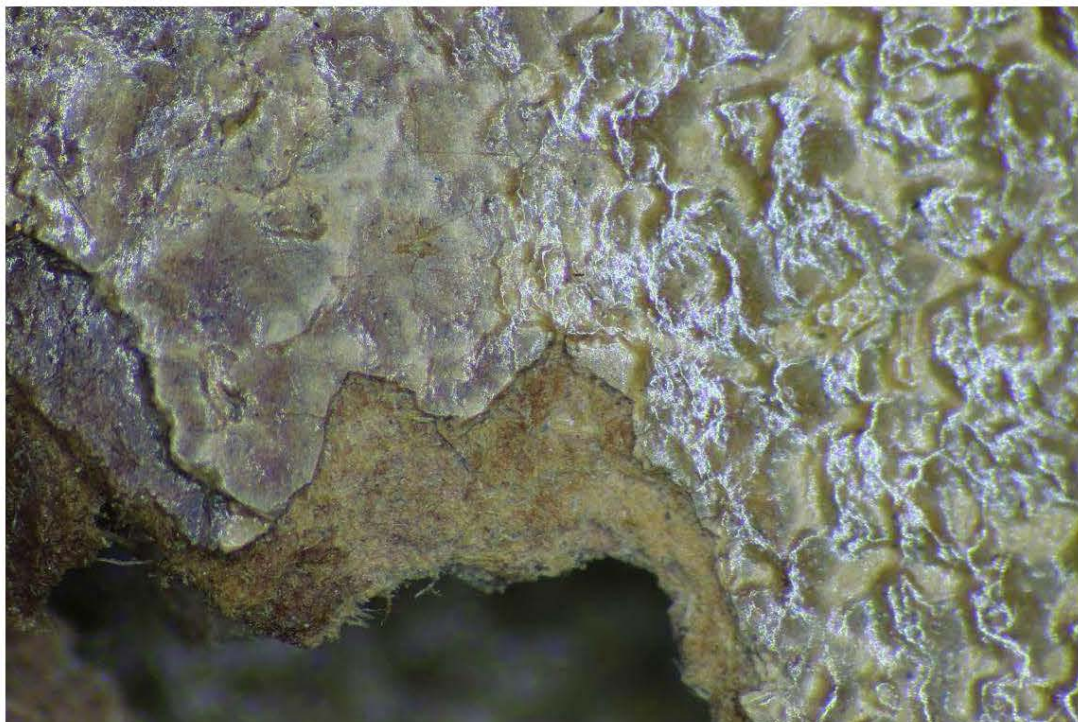
<sup>114</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 51. ISBN 80-7185-623-1.



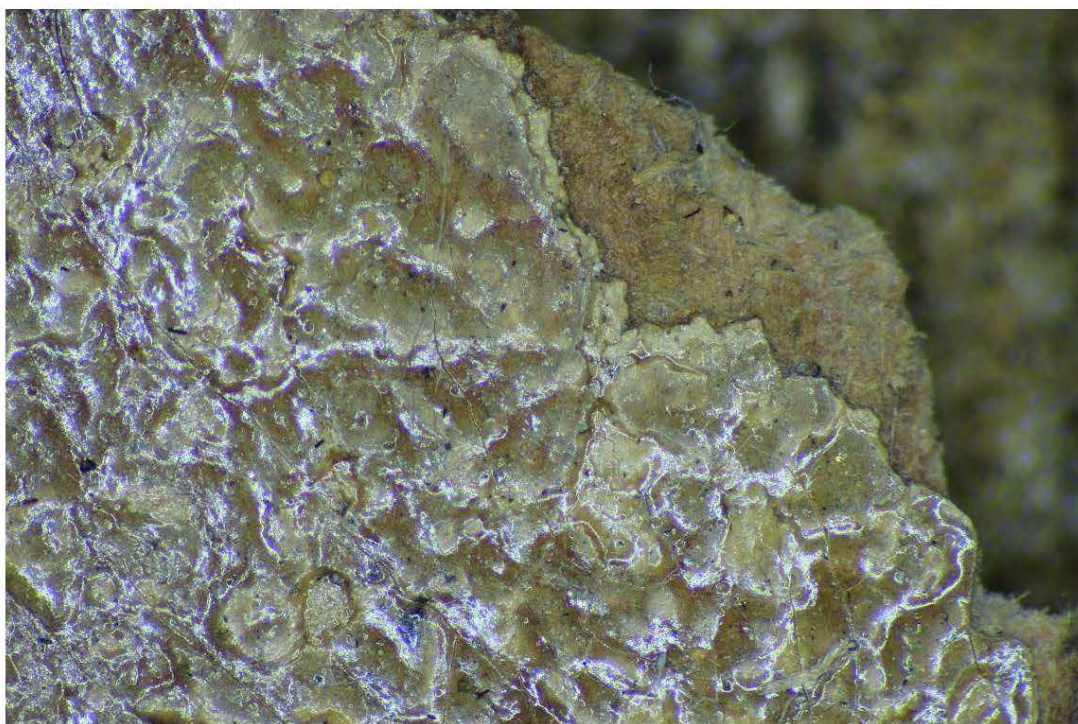
**Obr. č. 599 Detail poškození olejomalby.**



**Obr. č. 600 Další příklady poškození barevné vrstvy související s podložkou.**



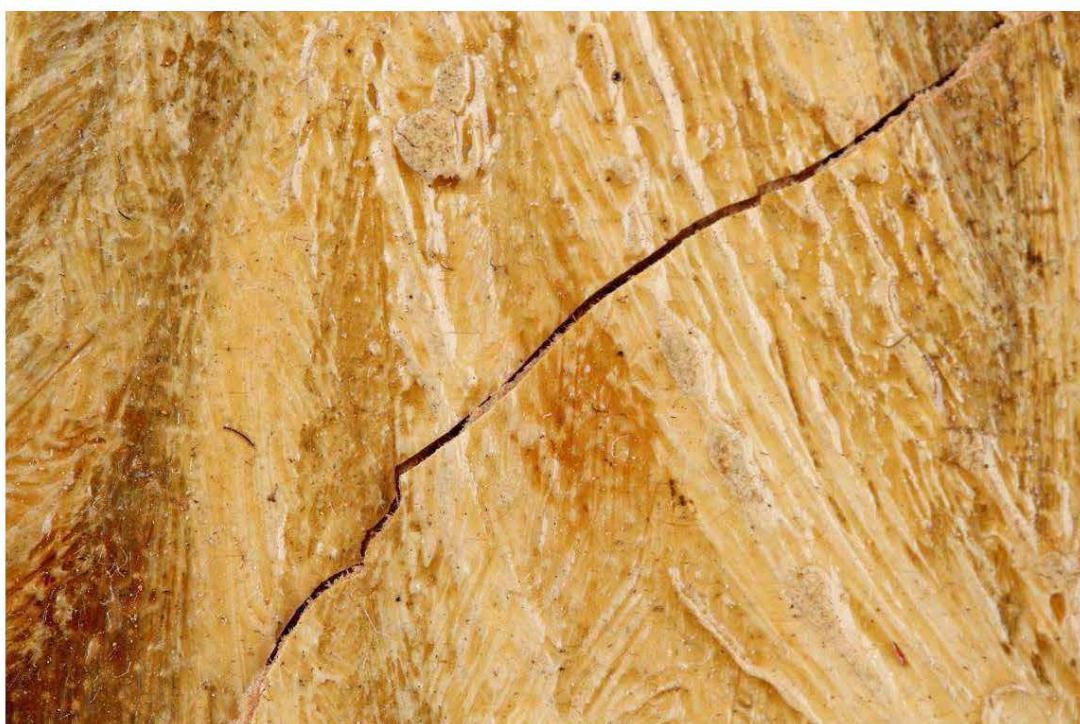
**Obr. č. 601 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.**



**Obr. č. 602 Tyto oblasti jsou lesklé, protože malba podle našeho názoru pravděpodobně opatřena lakem.**



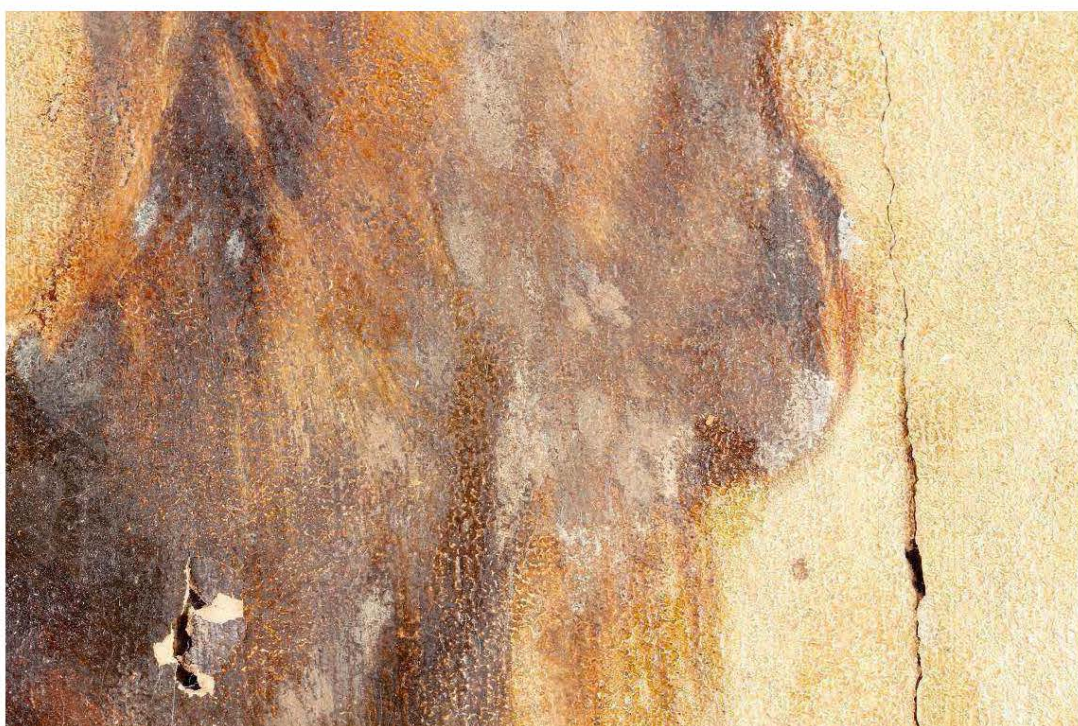
**Obr. č. 603 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.**



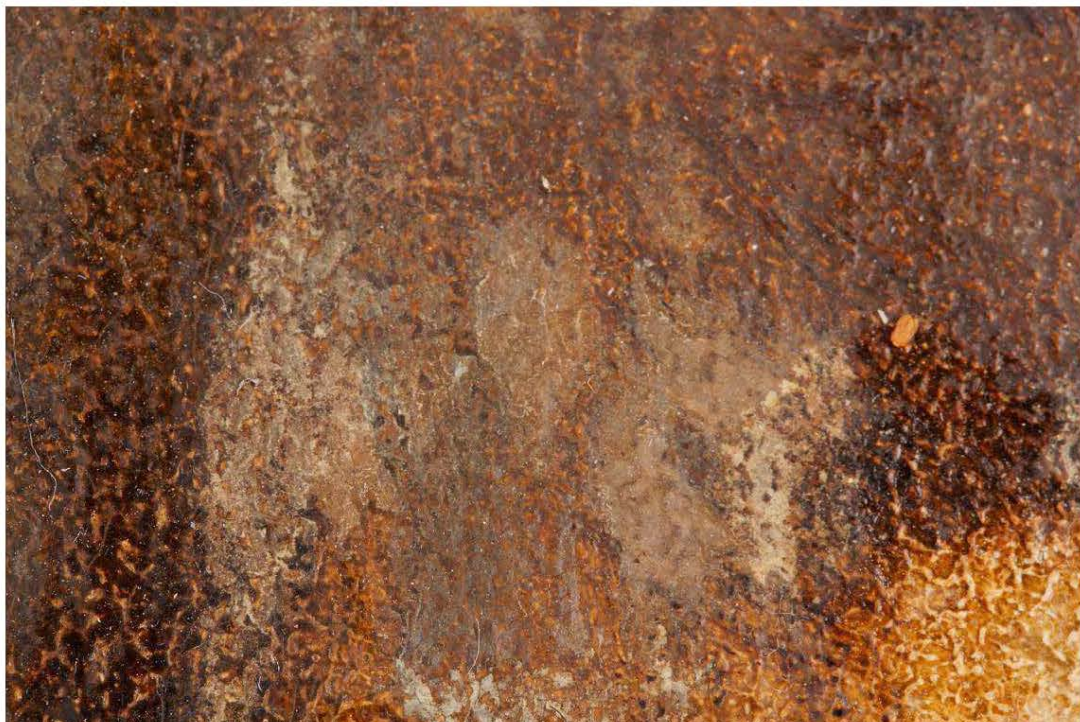
**Obr. č. 604 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.**



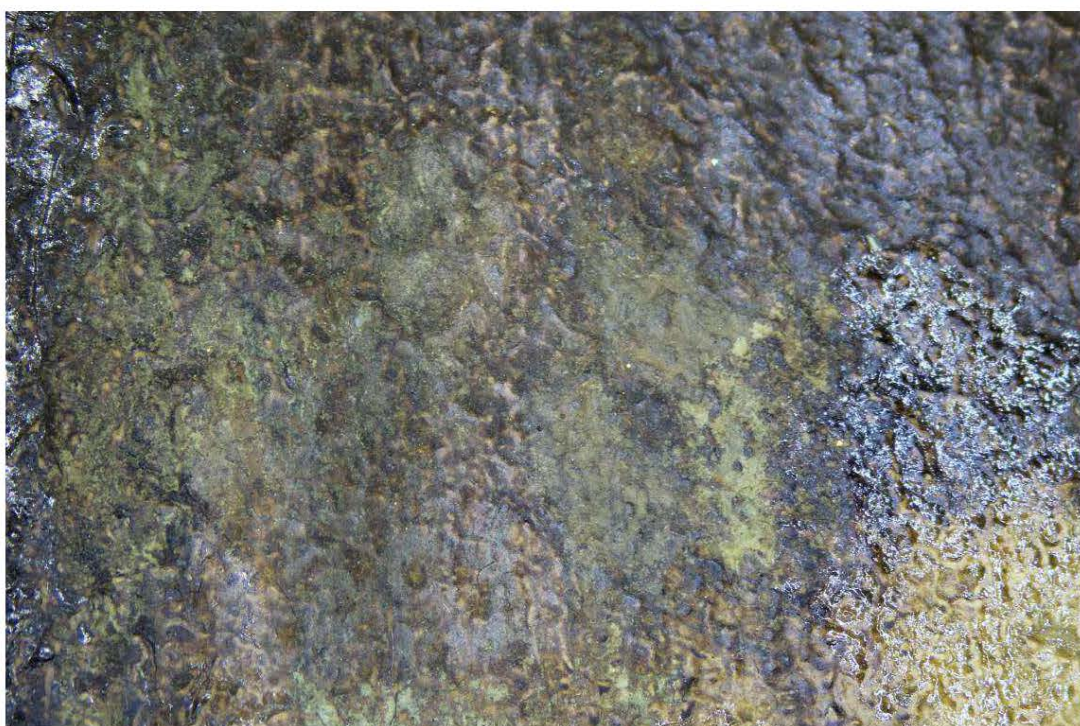
**Obr. č. 605 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.**



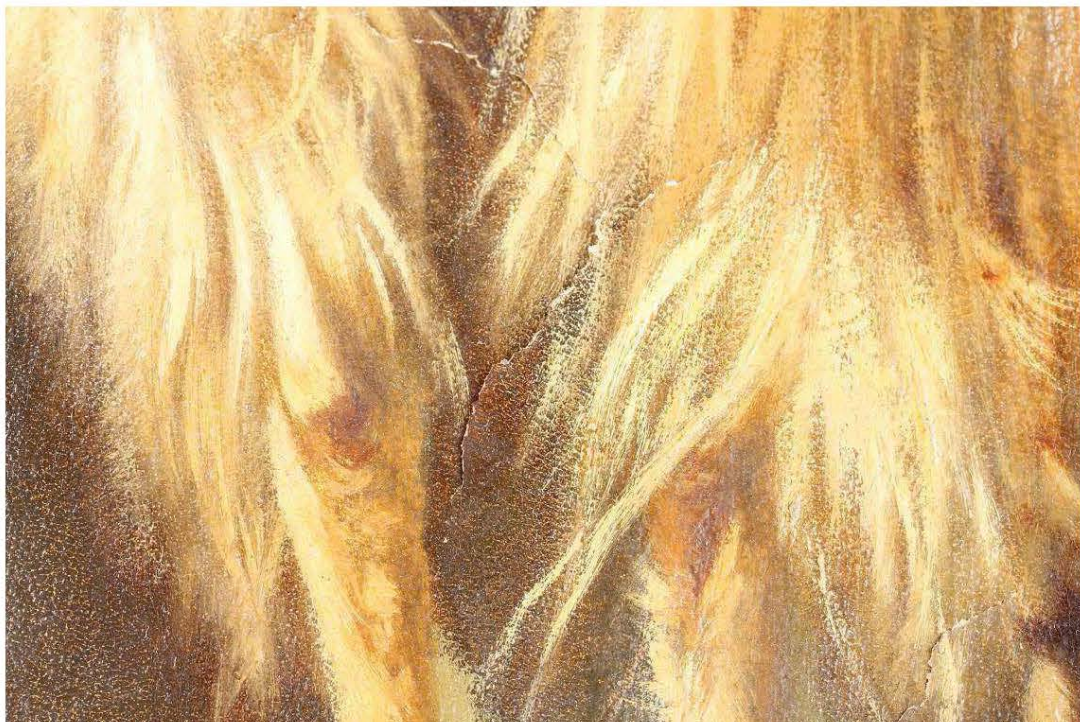
**Obr. č. 606 Zde se pravděpodobně jedná o zákal v laku.**



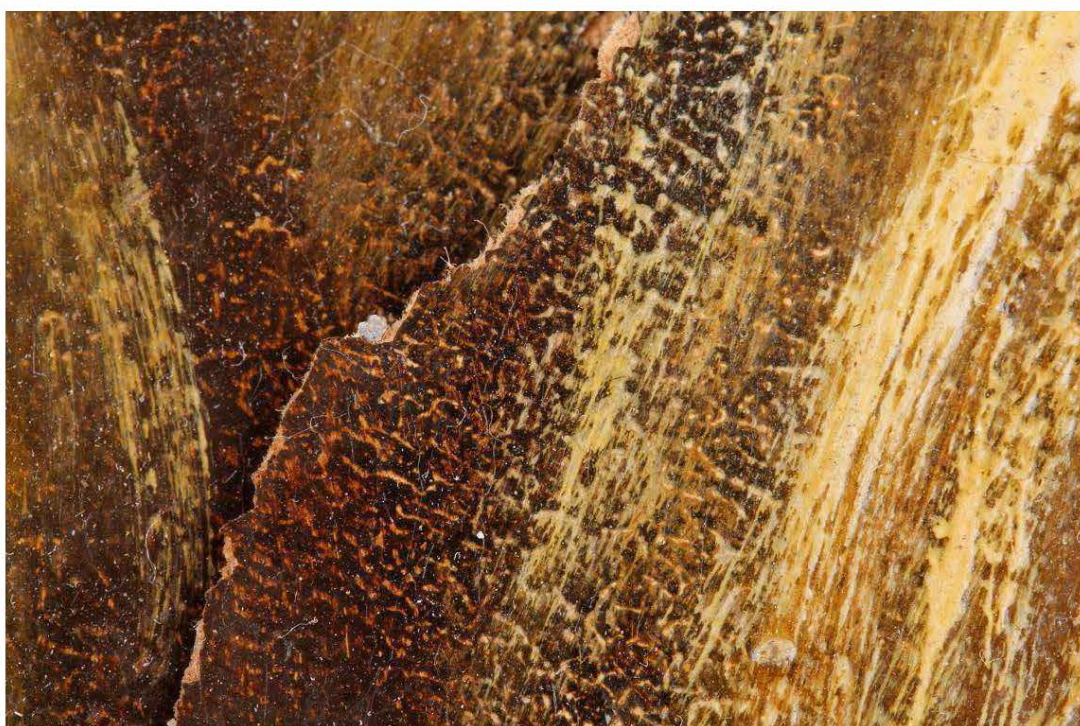
**Obr. č. 607 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.**



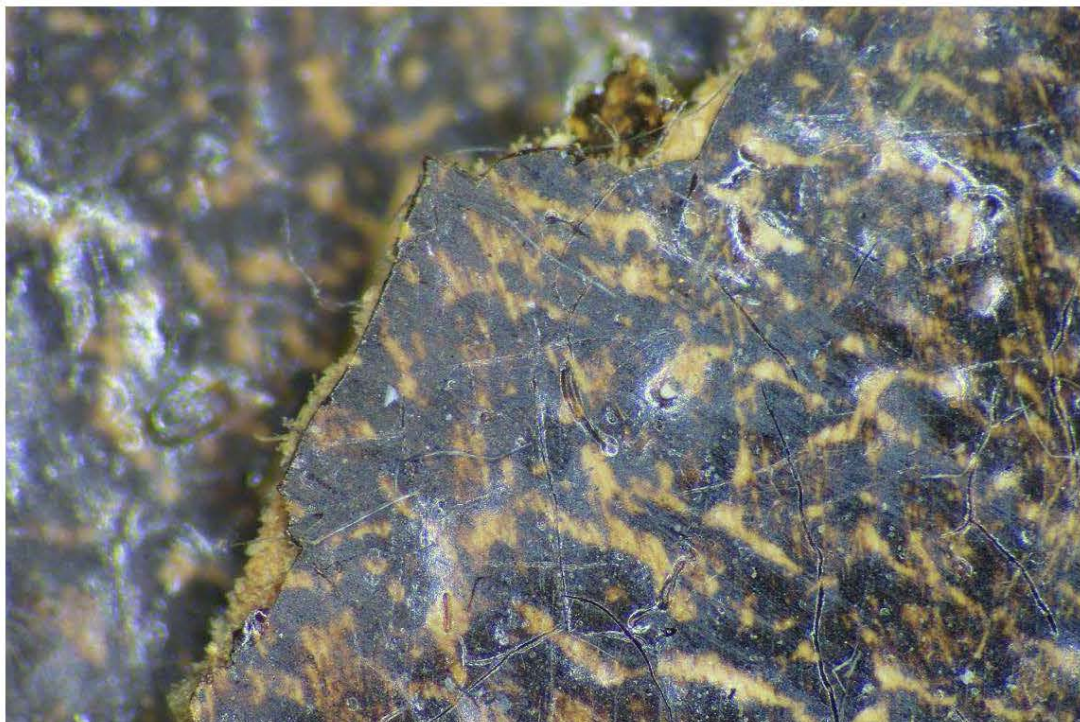
**Obr. č. 608 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.**



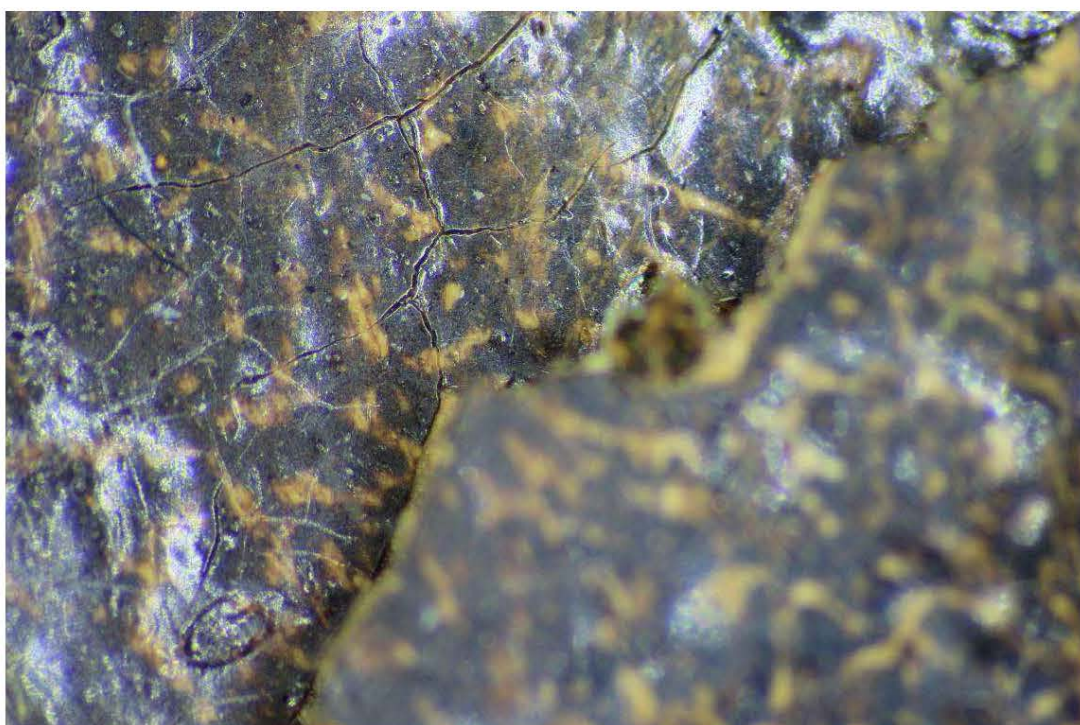
**Obr. č. 609 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.**



**Obr. č. 610 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.**



**Obr. č. 611 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.**



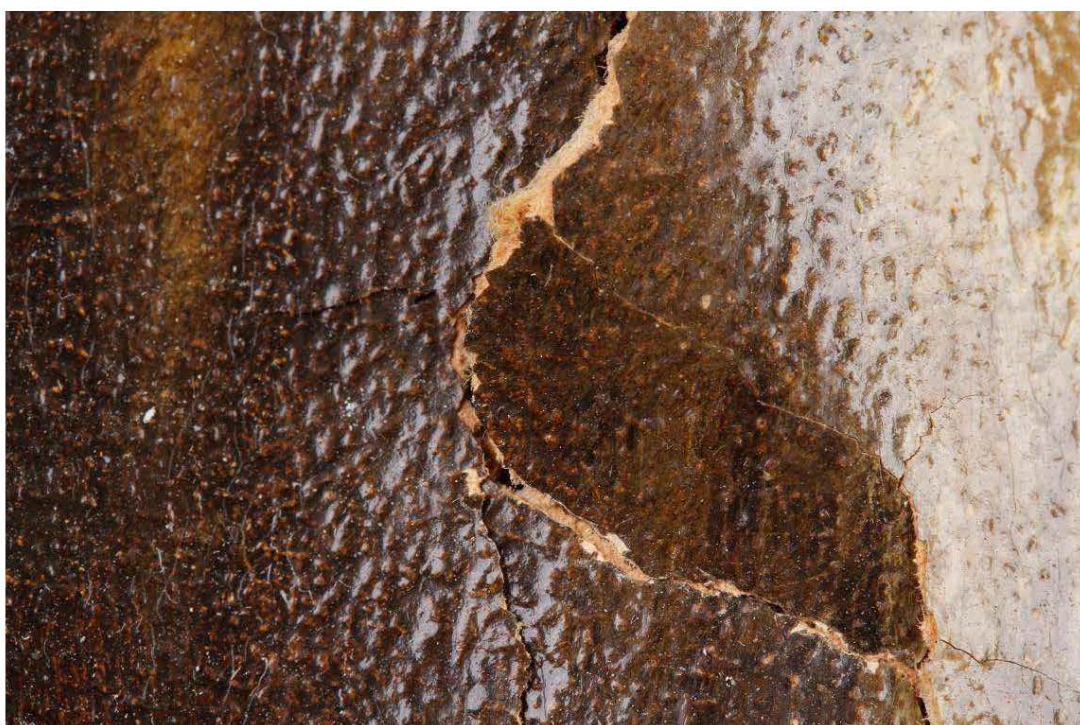
**Obr. č. 612 Detail vlasová krakeláž v barevné a pravděpodobně zde i v lakové vrstvě. Zde je usouzeno z pozorování jiných olejomaleb, kde k takovému výraznému lesku nedocházelo.**

Na obr. č. 612 vlasová krakeláž v barevné a pravděpodobně zde i v lakové vrstvě. Zde je usouzeno z pozorování jiných olejomaleb, kde k takovému výraznému lesku nedocházelo.

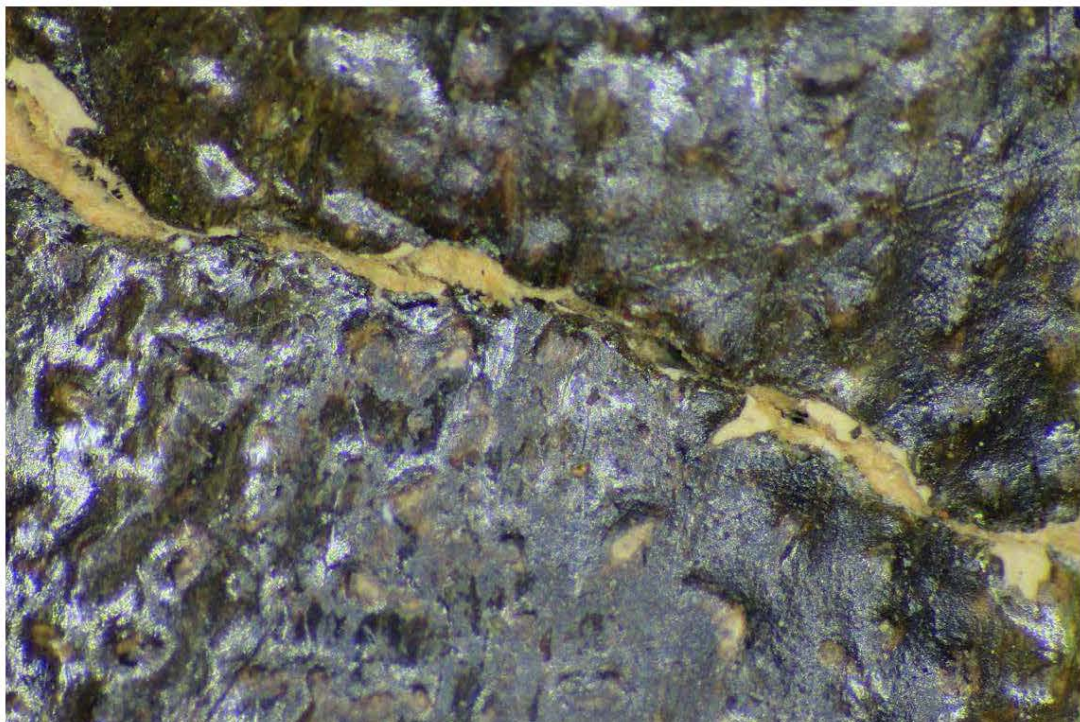




**Obr. č. 613 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.**



**Obr. č. 614 Lesk je znatelný zejména na makro a mikrofotografiích.**

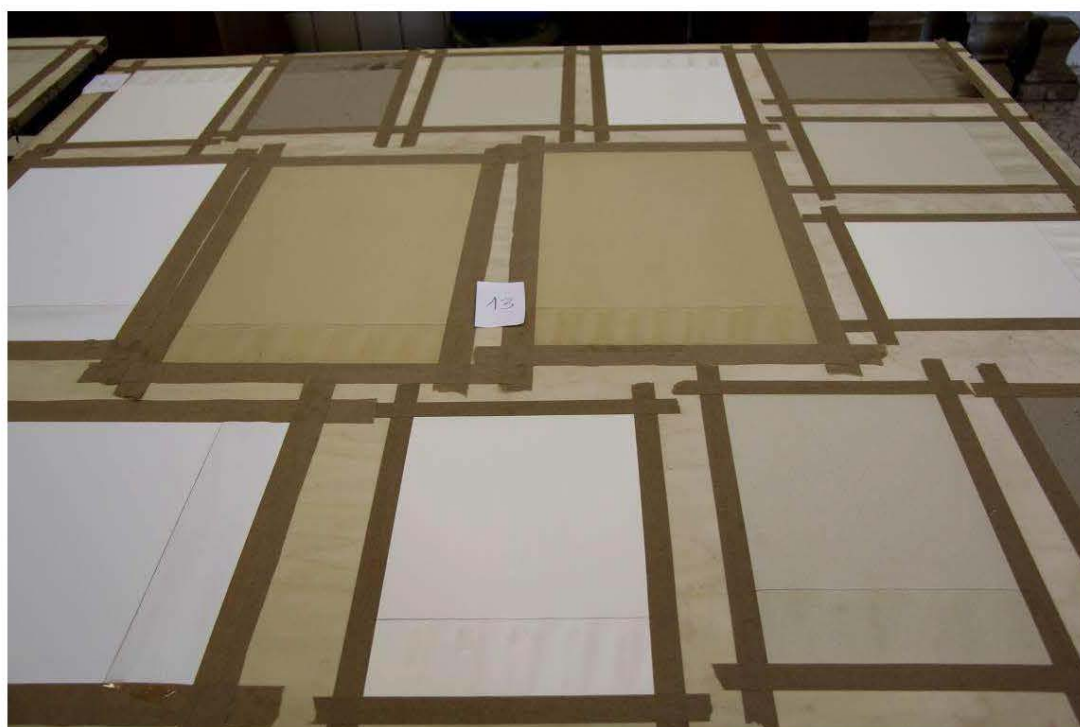


**Obr. č. 615 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.**

## 9 Modelové vzorky

Tento experiment spočíval v přípravě barev podle historických receptů. Všechny druhy štětců, nástrojů či papírových podložek se pro každou zkoumanou malířskou techniku běžně nepoužívaly, ale právě tato skutečnost je pro tento průzkum velice přínosná. U všech malířských technik byly provedeny totožné tahy. Ty dle našeho názoru mohou pomoci ke zvýšení pravděpodobnosti shody při veškerém srovnávání barevných vrstev mezi sebou.

Cílem tohoto experimentu bylo vytvořit co největší množství případů a stylů barevných tahů. Pro modelové vzorky bylo vybráno 15 druhů papírů (viz obr. č. 616 a příloha volně vložená P. IV.) s ohledem na jejich odlišný povrch a složení. Všechny byly napnuty na desku klihovými páskami.



**Obr. č. 616** Příprava papírových podložek.

## 9.1 Papírové podložky

Bylo zvoleno 15 druhů papírů vybraných cíleně s důrazem na jejich rozdílnou tloušťku, povrch a strukturu. Bylo provedeno zaklížení části papíru 4% roztokem želatiny v demineralizované vodě ke zjištění možných odlišných projevů nanesené barvy. Byly použity papíry novodobé i historické.

Zkoušky všech barev na veškeré papíry byly cílem experimentu, i když jsou pro určité malířské techniky netypické, neužívané nebo by se daly označit za nevhodné. Při pozorování znaků a projevů barevných vrstev jednotlivých malířských technik na totožných papírech se nedá vyloučit řada zjištění, které by mohly pomoci při identifikaci.

Jiné zkoušky byly provedeny na papíru č. 8. Na obě části byly nanесeny barevné tahy různými typy štětců. Papír byl v pravé polovině zaklížen 4% roztokem želatiny v demineralizované vodě.

Na modelové vzorky byla vytvořena ochranná krabice z alkalické lepenky a kartonu. Na každém papíru je ohraničen sloupec a v něm jsou každou barvou nanесeny všechny typy tahů. Papíry jsou označeny písmenem a barevné vrstvy číslem. Lze tedy snadno vyhledat malířskou techniku na konkrétním papíru. (viz. P. IV.) Vzorník papírů použitých pro modelové vzorky je umístěn v kapse práce.

## 9.2 Štětce a použité malířské nástroje

Pro většinu modelových zkoušek byly použity přírodní vlasové štětce. Dále byly použity štětinové a syntetické štětce, vlasový tupovací štětec a malířská špachtle.



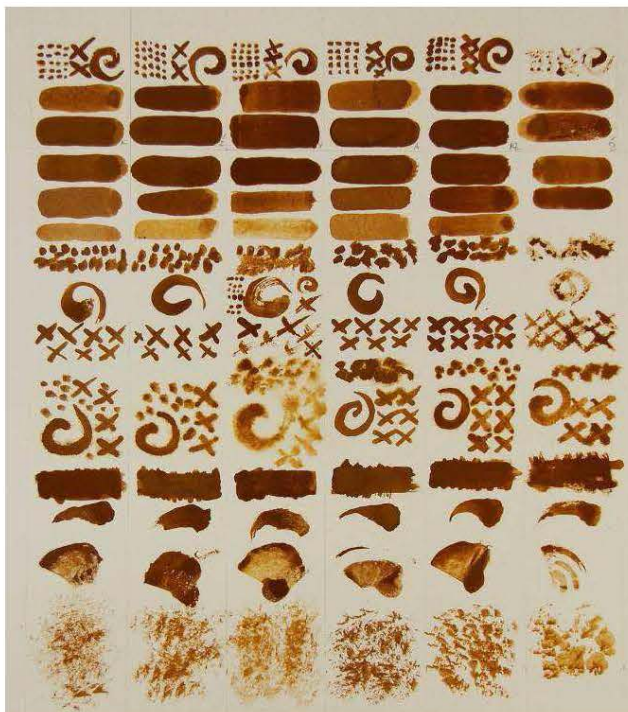
Obr. č. 617 Použité štětce pro experiment zleva č.1, č.2, č.3, č.4, č.5, č.6



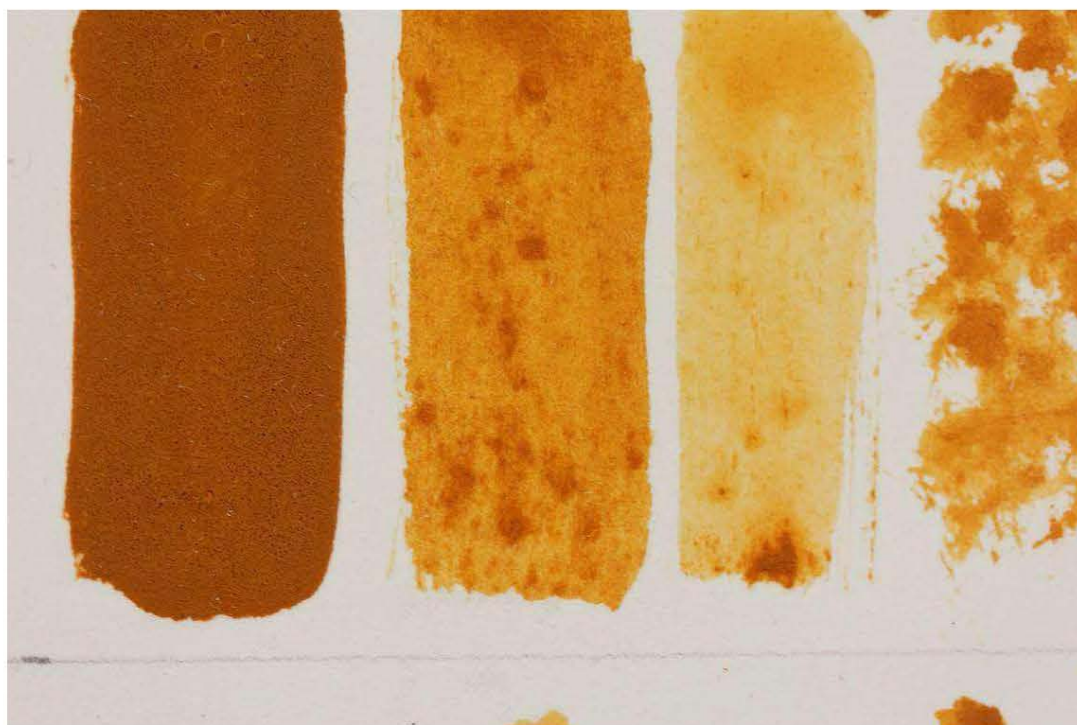
Obr. č. 618 Použítý štětec a špachtle pro experiment zleva č.7, č.8

### 9.3 Výstavba a modelace barevných tahů

U provedených barevných tahů byl pozorován a popsán charakter barevných stop (viz obr. č. 619-625).



Obr. č. 619 Ukázka modelace barevných tahů.



Obr. č. 620 Tahy nanesené štětcem č. 1

### 9.3.1 Silný nános barvy.

U komerčních barev byla pasta kompaktní a zde se barva nemusela ředit. U barev, které byly připraveny podle historických receptů, barvy tak husté nebyly. V případě, že by byla připravena barva totožné hustoty jako u komerčních barev, došlo by k výraznému srašování pigmentu-zjištěno pomocí zkušebních barevných tahů.

### 9.3.2 Středně ředěný nános barvy.

Barva byla slabě rozředěna příslušným ředidlem.

### 9.3.3 Lazurní tah.

Barva byla silně naředěna. Pozorovala se plynulost tahu, vytváření okrajů (ohraničené, neohraničené, rozpité a jiné výjimečné). U některých barev se vytvořily velmi jemné a světlé lazury (zvláště u barev akvarelových).



Obr. č. 621 Tahy nanesené štětcem č. 2

#### 9.3.4 Rychlý otisk štětce vertikálním dotykem.

Vzhled barevné stopy provedené špičkou úzkého kulatého štětce ukazuje, zda se v naneseném místě barva udrží, či ne.

#### 9.3.5 Kruh.

Zde bylo pozorováno, zda se barva v krouživém tahu ve štětcí udrží a dokončí ho a také jaké bude mít tento tah vlastnosti.

#### 9.3.6 Překřížení.

Zde se pozorovalo, zda provedení dvou tahů přes sebe ovlivňuje charakter a vzhled spodní barevné vrstvy.



Obr. č. 622 Tahy „do mokrého“ nanesené štětcem č. 2



Byly nanесeny tahy na papír, který absorboval příslušné ředidlo vhodné pro danou techniku. Zkoušky se věnovaly pozorováním změn ve vzhledu barevné vrstvy.

**1) Rychlý otisk štětce vertikálním dotykem.**

Zde bylo pozorováno, zda se v pastózním rychlém vertikálním otisku vytvoří pasta či reliéf.

**2) Kruh.**

Zde bylo pozorováno, zda barva se v krouživém tahu ve štětci udrží a dokončí ho a jaký bude tento tah vykazovat vlastnosti. Byly sledovány okraje tahu.

**3) Překřížení.**

Zda provedení dvou tahů přes sebe ovlivňuje charakter a vzhled spodní barevné vrstvy a jak se vrstva chová. Trhá se, rozpíjí se, spojuje se, vrchní vrstva změní charakter prvního tahu...



**Obr. č. 623 Tahy nanесené štětcem č. 2**

#### **4) Vrstvení.**

Zde se pozorovalo, zda se vrstvením dosáhne kryvosti. Nanášeli jsme tahy vedle sebe a na ně po uschnutí křížem další. Tahy byly nanášeny křížem na sebe v jedné vrstvě.

#### **5) Otisk a tah-plynulost a schopnost udržení barvy v tahu.**

Při tomto pokusu byl štětec nejprve položen všemi vlákny na papír, poté byl zvednut do konečného dotyku špičky štětce. Bylo pozorováno, jaký konec tahu je barva schopna vytvořit.



**Obr. č. 624 Tah nanesený štětcem č. 7 ukazuje projev barvy ve štětci kde je velmi malé množství barvy. Jednalo se o rychlý otisk pastózní barvy.**

#### **6) Nános barvy špachtlí.**

Bylo pozorováno, do jaké výšky se vytvoří pastózní tah a jak barevná stopa vypadá, pokud byla třena hranou. Byla také zkoumána soudržnost barvy (lazurní se rozlévají, pastózní drží).

## 7) Klížení.



Obr. č. 625 Zde byly provedeny tahy č. 1, č.3, č.4, č.5, č.6.

Část každého papíru byla zaklížena 4% roztokem želatiny v demineralizované vodě (vlevo).

U komerčních barev byla pasta kompaktní a zde se barva nemusela ředit. U barev, které byly připraveny podle historických receptů, barvy tak husté nebyly. V případě, že by byla připravena barva totožné hustoty jako u komerčních barev, došlo by k výraznému sprašování pigmentu-zjištěno pomocí zkušebních barevných tahů.

Na papír č. 8 se na jednu polovinu nanese 4% roztok želatiny v demineralizované vodě.



Obr. č. 626 Byly provedeny tahy štětci vlasovými (č. 1 a č. 2), štětčinovými (č. 3, č. 4) a syntetickými (č. 5 a č. 6).

Lze pozorovat následující projevy barevných stop:

- jak barva reaguje na strukturu papíru
- jaká je adheze barvy k papíru
- zda je barva schopná udržet tah ve štětcí
- zda je tah lesklý nebo matný
- jaké projevy má barevný tah po nanesení, zda je kompaktní či rozpí
- jaké má tah okraje a zakončení
- zda je tah lazurní, krycí nebo jakou měrou je schopen zakrýt podklad
- zda má barevná vrstva po vyschnutí hladký, drsný nebo hrubý povrch s reliéfem
- jak se barva chová v provedení do mokrého
- zda jsou tahy nanášené přes sebe krycí
- zda jsou znatelné tahy štětce po nanesení
- jaké projevy má barva na zaklíženém podkladu
- jak se barva liší při použití různých typů štětců

## 9.4 Příprava barev

Jedná se o barvy podle historických receptur. Níže jsou uvedeny všeobecné zásady pro přípravu akvarelových, kvašových a temperových barev.

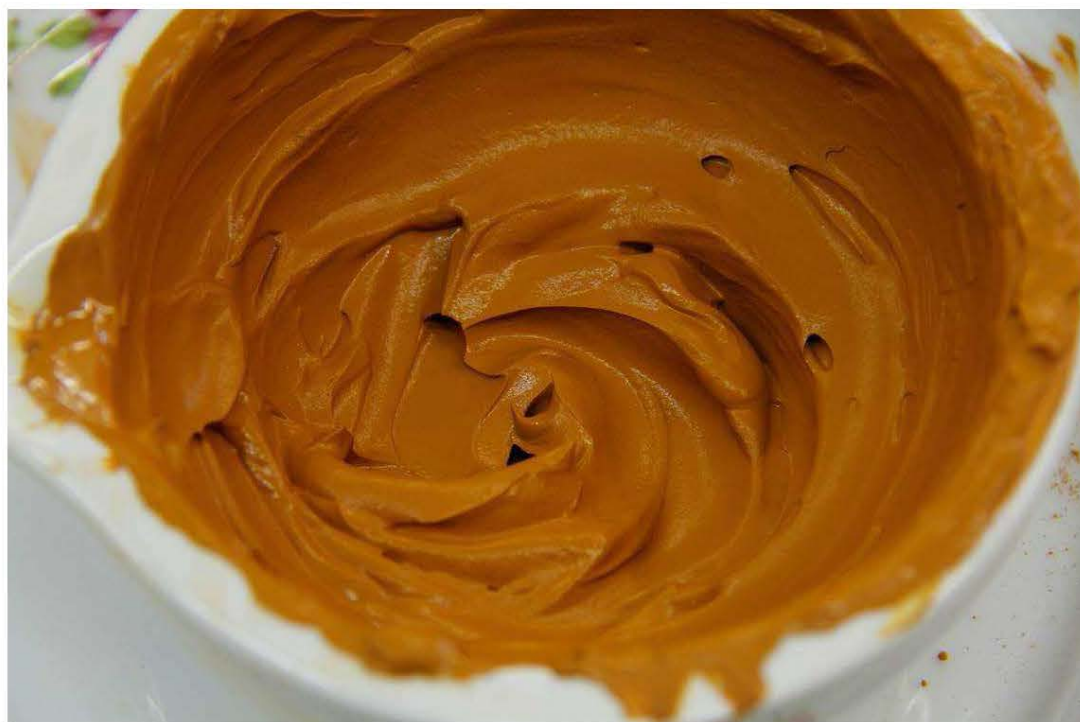
Byl vždy utřen pigment s demineralizovanou vodou (viz obr. č. 627), až vznikla homogenní pasta bez jakýchkoliv hrudek. Konzistence byla taková, aby v ní dokázala stát čajová lžička.



**Obr. č. 627 Příprava barvy třením.**

Vhodnější bylo použít pigmentovou pastu smíchanou s demineralizovanou vodou k přípravě samotné barvy až druhý den, protože po uchování v chladničce mírně zhoustla a měla lepší konzistenci. Také nebyl problém ji podle potřeby znovu zředit.

Barva se připraví smíšením práškového pigmentu a emulze. Jsou dvě možnosti. První, že se suchý pigment navlhčí emulsí a tře se na kameni, druhý způsob přípravy temperové barvy je, že pigment se utře nejprve s vodou a poté se smísí s emulzí (viz obr. č. 628). Tento postup je výhodnější. Pigment utřený s vodou se snadno uchovává a s emulzí se smíchá těsně před vlastní malbou.<sup>115</sup>



Obr. č. 628 Pigment smíšený s emulzí.

Spojení suchého pigmentu s pojítkem bylo i podle našich zkoušek nevhodné. Nepropojilo se ani po dlouhém intenzivním míchání. Jako nejlepší se ukázala výše uvedená varianta smíchat pigmentovou pastu a pojítko těsně před vlastní malbou. K pastě bylo přidáno pojítko. Podle zkušeností se nedá přesně stanovit nebo doporučit přesný poměr mezi pigmentovou pastou a pojítkem. Následně se barva pomalu míchala štětinovým štětcem, až umožňovala stékání ze štětce.

Pokud pigment utřený s vodou vyschne, můžeme ho opět rozmíchat v pastu, kdežto ztvrdlou temperovou se již použít nedá.<sup>116</sup>

---

<sup>115</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 188. ISBN 80-7185-610-x.

<sup>116</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 32.

Velmi důležitá je konzervace emulzí.

*„Mnohem jistější a také příjemnější je konservování temperové emulze přísadou kafru (v poměru 1g kafru na 1/2l emulze). Také dosti účinný conservační způsob je přidání 2-3% hřebíčkového nebo levandulového oleje. Takto konservovaná temperová emulze zůstane v zakorkované láhvi a na chladném místě neporušena asi 14 dnů.“<sup>117</sup>*



**Obr. č. 629 Práce s připraveným roztokem barvy.**

Důležitým krokem bylo provést barevný tah na zkušební papír, při kterém došlo k vyschnutí pojidla. Poté se rozhodlo, jestli byla barva k malbě vhodná. Pokud se sprašovala, bylo přidáno pojítko, v případě jejího rozpíjení byl navýšen poměr pigmentové pasty. Bylo zjištěno, že i malé rozdíly v poměrech velmi ovlivní výsledné vlastnosti připravené barvy.

---

<sup>117</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 35.

K přípravám barev, zvláště těch s obsahem oleje, by se podle našich zkušeností mělo pracovat s jinými štětci, než s kterými se bude malovat (viz obr. č. 629). Tyto štětce se ve velké míře zanesly pigmentem spojeným s olejem, a následně nebylo možné s nimi dále pracovat, protože jemný pigment prostoupil i do násady štětce. Nebylo možné je vymýt, vlákna se roztřepila, a bylo vyloučené je použít dál.

Každá barva se v našem případě musela při malbě pravidelně míchat. Pigment se u všech receptů usazoval na dně nebo stěnách nádoby, olej se od vody odděloval. Pokud se štětec při malbě několikrát otře o stejné místo nádoby, začne se zde usazovat olej s pigmentem, který posléze vytváří hrudky jak na papíře, tak ve štětci. Je dobré k otírání stěn použít kus tkaniny.



## 10 Barvy použité pro modelové vzorky

Byly použity barvy vyrobené podle historických receptů a barvy komerční. Lze si povšimnout mnohých rozdílů (viz Příloha č. VII).

### 10.1 Akvarelové barvy

#### 10.1.1 Barva ručně vyrobená

Recept:<sup>118</sup>

26 dílů arabské gumy

52 dílů vody

8 dílů glycerinu

10 dílů glukosy vodný roztok 1:1

4 díly volské žluči

+ pigmentová pasta

##### 10.1.1.1 Příprava

Barva připravená podle výše uvedeného receptu je ve výsledku krásně tekutou emulzí (viz obr. č. 630), je homogenní a nerozpojuje se. Je velmi krycí, proto jsme si ji podle potřeby zředili vodou, poté se provedla zkouška, zda se barevný tah nesprašuje. Pokud ano, přidali jsme malé množství pojidla.

---

<sup>118</sup> LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994, s. 50. ISBN 80-85277-03-4.



**Obr. č. 630 Příprava pojítka akvarelových barev.**

### **10.1.2 Komerční barvy (viz obr. č. 631)**

č.1 Schmincke HORADAM, (přírodní světlý okr)

č.2 Schmincke Akademie aquarell, (světlý okr),

č.3 Bělyjenoči - White Nights Artistswatercolour, (žlutý okr)

č.4 Umton, ARTISTIC WATER COLOUR, Okr světlý

akvarelová barva č. 1

Nevýrazná v lazurních nánosech, barevně nejvíce vynikne na ručních papírech. Dobře drží v tahu. Tahy nanosené vedle sebe se hůře pojí dohromady.

akvarelová barva č. 2

Zářivá barevnost tak typická pro akvarel. Barva velmi dobře ulpívá ve štětcí a je s ní příjemná práce, neboť vhodně lne i k podkladu.

akvarelová barva č. 3

Tato barva je velmi tvrdá a špatně se rozmíchává, přičemž se tvoří i bublinky. Při ředění je rovnoměrná.

akvarelová barva č. 4

Barva je tužší konzistence. Tahy nanášené vedle sebe se snadno pojí dohromady. Hůře se rozmíchává.

Zde je vidět spotřeba barev pro totožné množství potřebné k provedení všech tahů pro modelové vzorky. Nejméně spotřebovala barva č. 2, dále více barva č. 1, poté č. 4 a nejvíce barva č. 3.



**Obr. č. 631 Použité komerční akvarelové barvy ( zleva č. 1, č. 2, č. 3, č. 4)**

## **10.2 Kvašové barvy**

### **10.2.1 Barva ručně vyrobená**

Barva se připravila z pigmentové pasty, do které byla přidána barytová běloba (pigment) a jako pojítka bylo použito výše zmíněné akvarelové. Barva se tak stala krycí. Bylo nutné provést zkušební tah a zjistit, zda se nebude sprašovat pigment. Barva se stala dokonale propojenou až po odležení do druhého dne.

### **10.2.2 Komerční barvy**

Carand'Ache Studio, Tuhé kvašové barvy v pánvičkách, 035 Ochre/okr.

Dobrá barvitost, lépe se pracuje na papírech s hladší strukturou.

Komerční kvaš v tubě.

Dobře se nanáší na podklad v pastách, reliéf netvoří. Je tužší konzistence než ručně vyrobená barva. Velice dobře drží v tahu a nekape.

## 10.3 Temperové barvy

### 10.3.1 Barvy ručně vyrobené

#### 10.3.1.1 Vaječná tempera

Recept<sup>119</sup>

3 objemové díly celého vejce (žloutek i bílek)

1,5 objemových dílů polymerovaného lněného oleje

1/4 glycerinu

+ pigmentová pasta

Barva dobře ulpívala ve štětci, v pastách po vyschnutí byla matného vzhledu. Pasty se do podkladu nevsakují. Pro vaječnou temperu byly typické cca 1/4mm velké bublinky, které se objevovaly zejména v pastózních nánosech barvy. Pokud bylo použito štětínového štětce, opis vláken byl viditelný, barva byla i schopna tvořit slabý reliéf. Barva dobře zakrývá podklad. Při použití špachtle byla barva schopna tvořit i vyšší pasty. Lazury byly čiré, ale tahy nerovnoměrné. Barva byla téměř na všech papírech rozpítá. Na zaklíženém podkladě byla u většiny papírů patrná chybějící místa v barevném tahu. Barva byla ve vrstvení silně krycí, na lepence ale neměla jednotný povrch. Nanášení barvy bylo v pastách mnohem soudržnější než v lazurách. Při použití užších a menších štětců se tahy nanášely až nepříjemně a tah vypadal potřhaně. Barva se bez problémů vrství. V suchých, mokrých i namáhavých tazích vykazoval tento druh temperové barvy z hlediska modelace nejlepší výsledky. Objevují se zde stopy vaječného pojidla.

---

<sup>119</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 198. ISBN 80-7185-610-x.

### 10.3.1.2 Žloutková tempera

#### Recept<sup>120</sup>

3 objemové díly žloutku

1,5 dílu polymerovaného oleje lněného

1 díl destilované vody (užita demineralizovaná)

zrnko kafru

+ pigmentová pasta

Kafr se používá ke konzervování temperové emulze. Často v literatuře není uveden přesný poměr, ve kterém se má přidávat.

*„Mnohem jistější a také příjemnější je konzervování temperové emulze přísadou kafru (v poměru 1g kafru na 1/2l emulze). Také dosti účinný konservační způsob je přidání 2-3% hřebíčkového nebo levandulového oleje. Takto konzervovaná temperová emulze zůstane v zakorkované láhvi a na chladném místě neporušena asi 14 dnů.“<sup>121</sup>*

Z vejce byl oddělen žloutek, který byl propíchnut špendlíkem, a jeho obsah byl vlit do nádoby. Obal žloutku je soudržný, a není možné ho rozmíchat na stejnorodou tekutinu. Pokud by byl v malbě tento obal viditelný, lze uvažovat o žloutkové nebo vaječné technice. Obsah žloutku byl vyšlehan velkým štětinovým štětcem do pěny. Poté byl po kapkách postupně střídavě přidáván olej a voda. Pojítka bylo mícháno štětinovým štětcem do doby, než byla vytvořena homogenní tekutina. Tento krok je velmi důležitý, jedná se o spojení oleje a vody, krátké míchání emulze by znamenalo velmi rychlé oddělování oleje od vody, a barva by byla nesoudržná. Bylo přidáno zrnko kafru (dezinfekce), poměru 1g kafru na 1/2l emulze.

---

<sup>120</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 197. ISBN 80-7185-610-x.

<sup>121</sup>PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 35.

V pastách se v průběhu schnutí v menší míře než u tempéry vaječné objevovaly bublinky, které zanechaly v malbě miniaturní krátery.

V lazurách byla stále kompaktní, vytvářela „obláčky“, zvláště při okrajích tahů. Na rozdíl od vaječné tempéry tvoří hladší a rovnoměrnější přechody i při ředění barvy.

Vrstvení barvy bylo po vyschnutí bez hrbolků a výrazných vyboulení (na rozdíl od vaječné tempéry). Při zkoušce otisku bylo zakončení plynulejší než u tahu vaječnou temperou. Při tupování byly pasty i lazury soudržné.

### ***10.3.1.3 Kaseinová tempera***

Recept<sup>122</sup>

10 dílů -na váhu- kaseinu polijeme 50díly vody a protřepeme, až se všechny částice oddělí,

necháme stát 1-2 hodiny, protřepeme, až kasein nabobtná, občas protřepeme, přidáme roztok z 2 dílů boraxu a 50díly vody a zahříváme v téměř vroucí lázni,

vznikne kalný roztok,

přidáme 50díly lněného oleje a silně třepeme

+ pigmentová pasta

Dle výše uvedeného receptu bylo připraveno pojítka. Je důležité, aby se roztok ve vodní lázni nezačal vařit, pro jeho přípravu stačí ohřívát cca 3 minuty. Vznikne mírně zakalený žlutošedý roztok.

---

<sup>122</sup>HÉGR, Miloslav. *Technika malířského umění*. 2. vyd. Praha: Umělecká beseda, 1941, s. 67.

Poté byl postupně po třech částech přimícháván lněný olej. Vše se přelilo do skleněné nádoby a třepalo se, než byl roztok mléčný a pěnivý.

Pojítka je velmi dobře propojí s pigmentovou pastou a barva je jednolitá, nepění ani při rychlejším míchání.

Kaseinová tempera má velice specifické projevy lazurních vrstev (viz Příloha č. VII.) Velmi dobře drží ve štětcí. Na některých papírech se olej vpije do podkladu a pigment zůstává nahoře. Zakončení tahů mívá obdobný charakter jako u tempery žloutkové. Jejich vzhled je snadno zaměnitelný.

#### ***10.3.1.4 Tempera s arabskou gumou***

Recept č. 1<sup>123</sup>

5 dílů arabské gumy

10 dílů vody

1-3 díly glycerinu (my jsme dali 2,5 dílu)

5 dílů lněného polymerovaného oleje

+ pigmentová pasta

Tento recept se neosvědčil. Měl špatné vlastnosti, emulze se nedala utřít, bylo zde velké množství oleje. Zjistili jsme, že použití více jak ½ objemu oleje

---

<sup>123</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 198. ISBN 80-7185-610-x.



na 1 objem arabské gummy je nevhodné.<sup>124</sup> Možné je, že autor knihy chtěl uvést použít 5 dílů kleje z arabské gummy, tato informace však nebyla v kapitole nalezena.

Ve velké misce se roztok šlehal velkým širokým štětínovým štětcem zhruba 20 minut, aby se veškeré nežádoucí bublinky ztratily. Štětec je nejlépe mít v roztoku stále potopený a míchat jedním směrem. Štětec se obrovskou měrou zanášel olejem. Emulzi prakticky nebylo možné rovnoměrně rozmíchat.

Bylo rozhodnuto použít jiný recept.

#### Recept č. 2<sup>125</sup>

5 objemových dílů klovatinového kleje (poměr: 1 díl rozdrčené arabské gummy na jemný prášek a 2 díly vody)

3-5 objemových dílů lněného nebo makového oleje (užito 3 díly lněného oleje)

15-20 objemových dílů vlažné převařené nebo destilované vody (užito 15 dílů demineralizované)

---

<sup>124</sup> KIPLIK, D.I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952, s. 135.

<sup>125</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 28.

Arabská guma se připravila rozdrčením arabské gumy na prášek o jemnosti, která se dá přirovnat ke hrubé mouce. Poté se smíchala s demineralizovanou vodou v poměru 1:2 (arabská guma:voda) a uložena na 2 dny v lednici. Po vyjmutí z chladu měla rovnoměrnou konzistenci a nebylo ji téměř potřeba míchat, nevytvořily se jakékoliv nežádoucí hrudky. Tento roztok byl proceděn přes bílou tkaninu viz obr. č. 632. Po akci se na tkanině zachytily drobné nečistoty, které obsahovala arabská guma. Níže je fotografie těchto nečistot. Dle jejich obsahu v malbě je snad možné identifikovat malbu provedenou touto technikou.



**Obr. č. 632 Filtrace roztoku arabské gumy.**

Do kleje z arabské gumy přiléváme po částech olej (vždy po 1 dílu). Je dobré použít nádobu o velkém objemu, jelikož emulze lze po stěnách vhodně vyšlehat a to nejlépe velkým širokým štětinovým štětcem. Následně přiléváme vodu zhruba po 5 dílech a postupně mícháme a přiléváme až do 15 dílů. Zásadně platí, že emulze by se měla třít nejprve s olejem a potom teprve s vodou a také, že čím menší části vody přiléváme, a čím déle se šlehá, tím je emulze propojenější

### 10.3.1.5 Klišová tempera

#### Recept<sup>126</sup>

1 objemový díl vodou nabobtnalého klihu nebo želatiny

0,5–1 objemový díl lněného oleje nebo lněné fermeže (užit lněný olej)

0,1 objemového dílu benátského terpentýnu nebo kopajského balzámu (užit benátský terpentýn)

2 objemové díly vlažné převařené nebo destilované vody

+ pigmentová pasta

Benátský balzám byl ponořen do vodní lázně, aby měl tekutější konzistenci. Tak ho lze lépe emulgovat. Ve vodní lázni byl rozpuštěn klih, který se připravil následujícím způsobem: želatina byla den před použitím v nádobě polita vlažnou vodou, přiklopena poklicí a ponechána do druhého dne na klidném místě. Ráno se slila přebytečná voda (viz obr. č. 633).

Klih byl rychle míchán velkým štětinovým štětcem a střídavě se přidával benátský terpentýn a lněný olej, poté po částech voda. Trvalo 15 minut, než se emulze spojila. Vše probíhalo ve vodní lázni. Teplota nesmí přesáhnout 55°C, protože poté se snižuje viskozita roztoku, gel ztrácí pevnost a dochází ke snížení pojivových vlastností<sup>127</sup>. Teplotu měříme teploměrem. Míchalo se až do vychladnutí emulze.

---

<sup>126</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 30.

<sup>127</sup> KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, s. 115. ISBN 80-247-9046-7.



**Obr. ž. 633 Pojítka po vychladnutí. Bylo rozpuštěno a smícháno s pigmentovou pastou.**



**Obr. ž. 634 Rozehřívání barvy pro následnou malbu.**



**Obr. č. 635 Malba klišovou barvou. Podle potřeby se barva přihřívá ve vodní lázni.**

Tato tempera se nanáší za tepla (viz obr. č. 634-635). Její nevýhodou je, že klišová barva rychle houstne a tuhne. Je nutné pracovat rychle. Při malbě máme barvu v nádobě v horké vodní lázni a podle potřeby přihříváme.

Klišová tempera se chová kompaktně, hlavním jejím znakem je, že se při nanášení za mokra do podkladu zpravidla nerozpíjí. Barevný tah ale není rovnoměrný. V průběhu nanášení se při okrajích tahu vyskytuje větší množství barvy-tahy jsou ohraničené.

Velice dobře ulpívá ve štětcí. Při malbě ale štětec barvu ochlazuje a ta v něm stydne a tuhne. Pro malbu nejsou tedy vhodné malé, zvláště vlasové štětce. Tento jev se při malbě řeší ponořením štětce do horké vody, která je ve vodní lázni a vytře se o kus tkaniny. Pokud se tah nanese barvou vychladlou, objeví se v něm bublinky, které již v tahu zůstanou (viz Příloha č. VII.)

### 10.3.1.6 Škrobová tempera

Recept<sup>128</sup>

Škrobová tempera s olejem.

1 objemový díl škrobového kleje

0,5 objemového dílu lněného oleje

15 objemových dílů vlažné převařené nebo destilované vody

+pigmentová pasta

*„100g škrobové mouky rozetřeme s 1/8 l studené vody na hustý mázek, načež k tomu za stálého míchání přiléváme po částech 1/2 l vařící vody, při čemž je nutno udržovati teplotu kapaliny blízko bodu varu. Po několika minutách stálého a pozvolného míchání odstavíme nádobu s ohně a mícháme kapalinu až do vychladnutí. Dobrá kvalita škrobového kleje záleží na tom, abychom klej dobře míchali až do úplného vychladnutí. Tím nám vznikne hustý, silně lepivý klej, který se dá velmi lehce emulgovati s oleji i pryskyřicemi.“<sup>129</sup>*

Byl připraven škrob, který se míchal do vychladnutí. Poté se do misky ve vodní lázni pomalu přidával po malých částech olej a rychle se šlehalo štětínovým štětcem. Tím se emulze vhodně promíchá a spojí, poté se hned přilévá voda.

škrob bez ředění vodou tuhne, protože přiléváme i vodu, též po částech, a stále mícháme a emulgujeme vodou. Před přípravou barvy je nutné pojitko důkladně protřepat.

---

<sup>128</sup> PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954, s. 29.

<sup>129</sup> Ibidem s. 29.

Širokým vlasovým štětcem se barva nanášela bez větších komplikací, problém ale nastal při použití menšího vlasového štětce. Voda se okamžitě vpila do papíru a na povrchu zůstal olej s malým množstvím barvy. Toto se dělo, ačkoliv jsme před každým tahem důkladně barvu promíchávali štětinovým štětcem, který jsme k malbě nepoužívali. Dle našeho názoru může být problém v tom, že se olej chtě nechtě usazuje na povrchu barvy. Malý vlasový štětec byl namočen, ten přijme barvu, ale vytažením štětce z barvy olej ulpí okolo jemného vlasu štětce, a tak s ním nelze na všech papírech vytvořit rovnoměrný barevný tah.

#### Recept 2 <sup>130</sup>

100 dílů škrobu ve 200 dílech vody se smísí ve vodní lázni s roztokem

10 dílů draselného louhu rozpuštěného ve 200 dílech vody

50 dílů benátského balzámu

50 dílů polymerovaného oleje

100 dílů vody

Připravili jsme si tedy škrob-rozmíchali ve vodě a velice mírně ho zahřívali, až vznikla jemná homogenní škrob bez hrudek!, poté, co jsme tam nalili hydroxid, směs se rozkouskovatěla na nerozmíchatelné shluky škrobu, museli jsme to tedy vylít

Rozmíchali jsme škrob ve vodě, dno nádoby jsme mírně nahřáli nad vodní parou (v hrnci se vařila voda, tak stačilo nahřát dno asi na 15 vteřin, přitom jsme míchali škrob a pozorovali, zda nemazovatí-nesmí mazovatět, pouze zahřejeme nádobu.

---

<sup>130</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003, s. 195. ISBN 80-7185-610-x.

Poté jsme nalili do směsi hydroxid a směs náhle zhoustla. Přidali jsme další přísady, které jsme měli v kádinkách a nahřáli je vždy ve vroucí vodě, aby se staly tekutějšími (stačí ponořit a pozorovat, až se Benátský balzám a polymerovaný lněný olej stanou tekutějšími) na míchání jsme použili kávovou lžičku. Vše se bez potíží smíchalo dohromady. Na závěr jsme mírně zahřáli ve vodní lázni.

Ačkoliv je maz velmi hustý, velice dobře se ředí vodou, netvoří žádné hrudky. Jelikož při zkouškách tahů zůstával ve stopě pigment (shluky zrn), rozhodli jsme emulzi rozmíchat a uložit přes noc do chladničky, jak se nám to osvědčilo povšechně u všech temper.

Druhý den, jsme po ponechání emulze v pokojové teplotě provedli zkoušku, přičemž, množství pigmentu objevovaného ve zkoušené stopě byl menší. Důkladně jsme barvu rozmíchali a přelili do jiné misky, protože jsme viděli, že pigment je přichycen na stěnách nádoby. Vzali jsme široký štětinový štětec, a barvu jsme dlouze míchali, až byla barva homogenní.

Pokud v nějaké tepeře, kterou budete chtít identifikovat naleznete takové shluky pigmentu jako my, je pravděpodobné, že se jedná o tuto techniku.

Tato tempera schne velice pomalu, nejpomaleji ze všech temper.

Jelikož ani při rozšlehání tempery nebyla stopa hladká a bez pigmentu, smíchali jsme temperu znovu z uložené emulze a pigmentu z předchozího dne. Ta již potíže s tahem a přítomností pigmentu nedělala, nutno zde ještě uvést, že mícháme vždy pigmentovou pastu (pigment rozmíchaný ve vodě) s emulzí a potom teprve ředíme vodou.

Štětci, se kterými mícháme barvu před vlastní malbou, nemalujeme, protože se velmi zanáší pigmentem a oleji, poté jsou zanesené a roztřepené. U temper se to dělo nejmarkantněji ze všech barev.

Jelikož tempera se hodně vsakuje do podkladu, abychom vytvořili rovnoměrný pastózní nános, namíchali jsme temperu hustší než ostatní tempery. Pojidlo obsahuje hodně vody, více zředěná temperová barva se sprašuje.



Není vůbec rozdíl v chování vrstvy mezi zaklíženým a nezaklíženým podkladem, drží velmi dobře ve štětcí a pigment se neusazuje na dně nádoby

### 10.3.2 Komerční barvy

Tempera (UMTON)

## 10.4 Olejové barvy

### 10.4.1 Barva ručně vyrobená

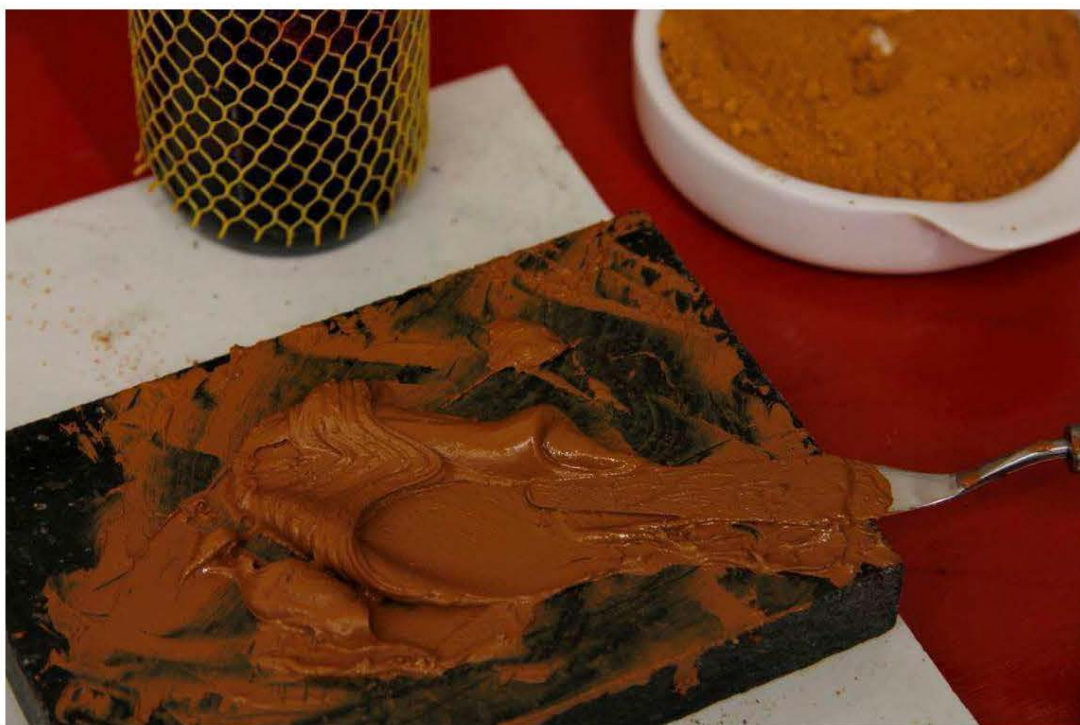
Recept:

*„Na starém litografickém kameni, nebo na silnější skleněné desce, na mramoru a pod. se do pigmentu, který si připraví, kápne trochu lněného nebo makového oleje a tře se tříčem, to jest zabroušeným homolovitým kamenem, nebo jenom širokou špachtlí. Jakmile se z oleje a pigmentu získá pastovitá hmota, přeruší se tření na 24 hodin, pasta se nechá v klidu a druhý den se přidává další pigment. Většinou se může ještě vetřít jedna celá dávka pigmentu.“<sup>131</sup>*

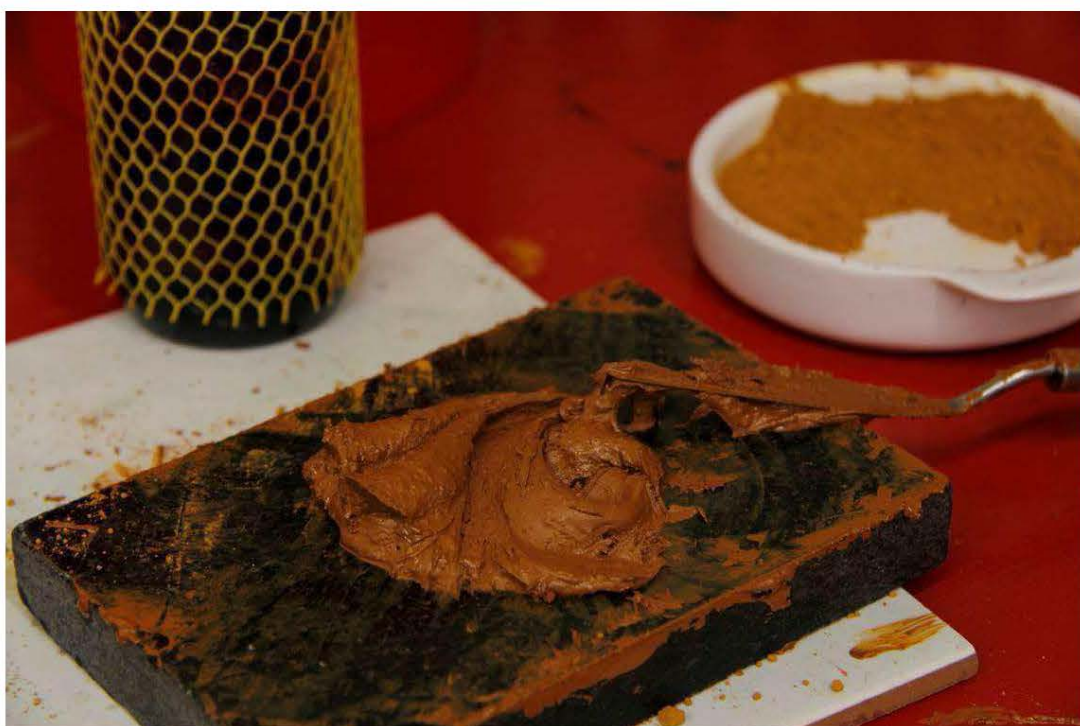
Pigment byl utřen s lněným olejem špachtlí na mramorovém kameni dle výše uvedeného receptu. Barva se třela v několika krocích (viz obr. č. 636-638).

---

<sup>131</sup> TOROŇ, Jiří. *Materiály a praktická technologie v malbě: učební text*. Praha: AVU, 1984, s. 162.



**Obr. č. 636** Dále bylo přidáváno více pigmentu.



**Obr. č. 637** Barva o této konzistenci se nechala v klidu do druhého dne za nepřístupu vzduchu (tendence vysychání).



**Obr. č. 638 Vzhled barvy po 24 hodinách.**

Dále byl přidáván další pigment. Barva se před upotřebením ještě dlouho třela hranou špachtle na kameni, aby byl rovnoměrně rozmělněn pigmentu s olejem.

S touto barvou se maluje lépe štětci štětinovými, vlasové se velmi rychle zanáší.

#### **10.4.2 Komerční barva**

Okr světlý (UMTON)

## 11 Závěr

Předmětem bakalářské práce bylo zpracování, popis a dokumentace malířských děl a jejich poškození. Byla zkoumána umělecká díla na papíru malovaná olejovými, temperovými, kvašovými a akvarelovými barvami.

Jednalo se o průzkum neinvazivní, který vycházel z pozorování povrchu barevných vrstev maleb jednotlivých technik. K jejich zkoumání bylo v této práci použito různých metod. Díla byla vystavena různým světelným podmínkám a byly pořizovány fotografie barevných vrstev. Jejich vzhled byl v každé technice odlišný a byly zjištěny zajímavé poznatky o malířských technikách a jejich projevech. Výsledky byly podrobně popisovány, aby se přiblížilo k cíli této práce - pokusit se identifikovat malířskou techniku neinvazivním průzkumem.

Dle dostupných informací se jedná o první pokus takové identifikace. Veškeré informace uvedené v této práci jsou založeny na pravděpodobnosti z hlediska pozorování.

Cílem této práce nebyl soupis historie vývoje malířských technik, nýbrž snaha rozlišit techniky pozorováním objektu na základě neinvazivních metod.

V odborné literatuře se lze setkat s identifikací malířských technik pomocí různých metod průzkumu, například destruktivních, které vyžadují odběr vzorku, či nedestruktivních průzkumů, které také mohou znamenat nedestruktivní analýzu v odebraném vzorku pigmentu či pojiva. Toto označení zní obdobně jako průzkum neinvazivní, ale nutno říci, že to není totéž. Neinvazivní průzkum zkoumá dílo bez jakéhokoliv zásahu, vychází pouze z pozorování uměleckého díla, průzkum nedestruktivní může znamenat, že na odebraném vzorku bude provedena nedestruktivní analýza.

Všechny průzkumy a identifikace uměleckých děl jsou velice hodnotné a není cílem této práce je nějakým způsobem vylučovat či zpochybňovat. U několika děl byl i pro tuto práci odebrán vzorek k analýze pojiva a podle výsledků byla vybrána konkrétní díla k neinvazivnímu průzkumu.

Tato práce byla pro mne velkou a novou zkušeností. Byla něčím novým a přínosným zvláště v oblasti prováděných prvotních průzkumech uměleckých děl v restaurování. Obecně si myslím, že téma, kterým jsem se v této práci zabývala, je možná trochu opomíjeno. Někdy se stane, že restaurátoři provedou na uměleckém díle již zprvu zkoušky rozpustnosti, na základě těchto zkoušek poté uvádí výsledky a navrhují další postupy, a průzkumu neinvazivnímu nevěnují potřebnou pozornost a důležitost. Je zde možnost, že jim tak uniknou mnohé informace.

Barevné vrstvy uměleckých děl dané techniky mohou v mnoha případech obsahovat různé příměsi, které vzhled barevné vrstvy ovlivňují. Zvláště podrobným průzkumem s využitím různých neinvazivních metod mohou být zjištěny další potřebné nebo doplňující informace, které mohou být velmi důležité.

Tato práce neurčuje malířskou techniku, pouze se snaží poukázat na to, čeho by se mělo všimnout při subjektivním rozhodování, o jakou malířskou techniku se jedná. Vždy se totiž minimálně mezi dvěma rozmýšlíme.

Snahou bylo popsat povrch barevných vrstev u jednotlivých malířských technik tak, aby byl obecně srozumitelný široké veřejnosti a informativní i pro odborníky zajímající se o tento druh zkoumání.

Důraz byl kladen na podrobný popis nepoškozené a poškozené barevné vrstvy. Všechny druhy poškození u uměleckých děl uvedených v odborných literaturách jako typická nebylo možné vzhledem k nesnadnému vyhledání zdokumentovat.

Nejenže byla zkoumána originální historická malířská díla, popisován jejich povrch a poškození, ale také byly vytvořeny modelové vzorky podle historických receptů uváděných v odborné literatuře. Vzorky byly nanášeny na vybrané druhy papírů o různých vlastnostech, površích a složeních. Tak se mohlo přiblížit k co největšímu možnému počtu případů, jak se může barevná vrstva chovat. Modelový vzorek, u kterého je přesně známé jeho složení, může být dále využíván pro porovnání s originálními malbami.

Informace o malířských technikách obsažených v této bakalářské práci nejsou zcela kompletní.

Předpokládá se, že se tématem neinvazivního průzkumu bude zabývat i nadále. Nabízí se celá řada možností rozšíření této práce (průzkum kombinovaných technik, lakových vrstev nebo podrobení vytvořených modelových vzorků umělému stárnutí...)

Téma této bakalářské práce vyústilo z existence projektu VEPA, tento text či fotografie se v budoucnu pravděpodobně stanou součástí plánovaného vydání katalogu, který se bude zabývat neinvazivním průzkumem uměleckých děl. Tuto práci jsem psala s vědomím, že na ni může kdokoliv navázat a v tomto tématu pokračovat, protože si myslím, že tento průzkum uměleckých děl je velmi hodnotný.

Vycházela jsem z faktu, že vzhled barevné vrstvy se u uměleckých děl často různí až tak, že si nemůžeme být jisti, že je obraz proveden pouze jednou malířskou technikou. Doufám, že tato práce bude v tomto ohledu přínosná a dopomůže k rozpoznání všech částí malby. Každé dílo je originální a svým způsobem specifické jak vzhledem, rukopisem malíře i složením nebo aditiv do barev, které mnohdy mění charakter i vzhled barevné vrstvy. Proto jsem přistupovala ke každému dílu individuálně.

Neinvazivní průzkum je velmi zajímavé téma a já jsem ráda, že jsem se jím zabývala.

## 12 Seznam použité literatury

ĎUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. 1. vyd. Praha: Paseka, 2002, ISBN 80-7185-383-6.

HÉGR, Miloslav. *Technika malířského umění*. 2. vyd. Praha: Umělecká beseda, 1941.

KIPLIK, D. I. *Technika malby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1952.

KOPECKÁ, Ivana a Vratislav NEJEDLÝ. *Průzkum historických materiálů: analytické metody pro restaurování a památkovou péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 28. ISBN 8024710609.

KOPECKÁ, Veronika, *Průzkumy uměleckých děl, studijní materiály I.*, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Litomyšl 2009

KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, ISBN 80-247-9046-7.

LOSOS, Ludvík. *Techniky malby*. 1. vyd. Praha: Aventinum, 1994. ISBN 80-85277-03-4.

MAYER, Ralph. *The artist's handbook of materials and techniques*. 3rd ed., rev. and expanded New York: Viking, 1970.

PETR, František. *Nový malířský receptářik*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1954.

PETR, František. *Olejomalba a enkaustika*, Praha Prometheus, 1930.

PETR, František. *O starých malbách a jejich restaurování*. 1. vyd. Praha: SNKLHU, 1954.

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-610-x.

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-623-1.

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě: malířský a restaurátorský materiál*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1973, Polytechnická knihnice, Sv. 113.

TOROŇ, Jiří, *Materiály a praktická technologie v malbě*, učební text Praha: Akademie výtvarných umění, 1984, 2 sv. (330, 72 s.).



## **13 Seznam vyobrazení**

### **13.1 Seznam obrazových příloh**

Autorem veškeré fotografické dokumentace je Tereza Justová.

Obr. č. 1 Krajina s charakterem skici

Obr. č. 2 Charakteristický znak akvarelu

Obr. č. 3 Akvarel dokumentující

Obr. č. 4 Krajina venkova

Obr. č. 5 Studie zátiší

Obr. č. 6 Studie

Obr. č. 7 Autorské dílo

Obr. č. 8 Abstraktní díla

Obr. č. 9 detail abstraktní malby

Obr. č. 10 Detail kolorovaného tisku

Obr. č. 11 Makrofotografie kolorovaného tisku

Obr. č. 12 Detail kolorovaného tisku, stínování akvarelu

Obr. č. 13 Detail malby v bočním osvětlení

Obr. č. 14 Detail malby v bočním osvětlení

Obr. č. 15 Detail malby v bočním osvětlení

Obr. č. 16 Detail studie

Obr. č. 17 Detail studie

Obr. č. 18 Detail malby kde dochází k prostupování barev

Obr. č. 19 Detail krajiny

Obr. č. 20 Detail studie

Obr. č. 21 Detail krajiny

Obr. č. 22 Detail krajiny

- Obr. č. 23 Detail malby ve vrstvách, „do suchého“
- Obr. č. 24 Detail malby ve vrstvách „do suchého“
- Obr. č. 25 Detail malby ve vrstvách „do mokrého“
- Obr. č. 26 Detail malby ve vrstvách kombinace technik
- Obr. č. 27 Malba provedena volně „do mokrého“
- Obr. č. 28 Malba „do suchého“
- Obr. č. 29 Barevné tahy „do suchého“
- Obr. č. 30 Barevné tahy „do mokrého“
- Obr. č. 31 Detail malby, málo vynechaných míst
- Obr. č. 32 Typický akvarel
- Obr. č. 33 Detail studie, propojení barev
- Obr. č. 34 Detail studie
- Obr. č. 35 Detail malby, použití tenkých kontrastních linií
- Obr. č. 36 Makrofotografie
- Obr. č. 37 Detail malby
- Obr. č. 38 Makrofotografie, prostoupení barev do sebe
- Obr. č. 39 Tereza Justová, Studie, 2009, archiv FR UPa, celkový pohled.
- Obr. č. 40 Tereza Justová, Studie, 2009, archiv FR UPa, celkový pohled.
- Obr. č. 41 Detail malby, charakter lazur v akvarelu.
- Obr. č. 42 Detail malby, okraje jsou ohraničené.
- Obr. č. 43 Detail malby, jsou znatelná jednotlivá vlákna papíru.
- Obr. č. 44 Detail malby, barevná vrstva je bez struktury.
- Obr. č. 45 Skica komplementárními barvami, detail.
- Obr. č. 46 Detail malby, charakteristická rozpíjivost akvarelových barev.
- Obr. č. 47 Detail malby, lazury se překrývají.
- Obr. č. 48 Detail malby, vlákna papíru jsou obarvena tmavěji.

- Obr. č. 49 Detail malby, jemné lazurní přechody.
- Obr. č. 50 Detail malby, reprezentativní charakter-rozpíjení barev.
- Obr. č. 51 Detail malby, barvy do sebe prostupují.
- Obr. č. 52 Detail malby, tmavé a přesné detaily.
- Obr. č. 53 Detail malby, ostré okraje barevných tahů.
- Obr. č. 54 Detail malby, prosvítá papírová podložka.
- Obr. č. 55 Detail malby, bílá papírová podložka tvoří společně s malbou plasticitu předmětu.
- Obr. č. 56 Detail malby, barva jemně prostupuje do ostatních.
- Obr. č. 57 Detail malby, místa s mírně zředěnou barvou (žlutá vrstva).
- Obr. č. 58 Detail malby, naprosto lazurní vrstva.
- Obr. č. 59 Přístav, Jaroslav Grus, 1931, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.
- Obr. č. 60 Detail malby, nanesená barva tvoří odstupňovaný okraj tahu.
- Obr. č. 61 Detail malby, volná práce s barvou. Patrný použitý štětec.
- Obr. č. 62 Detail malby, tahy mají tmavá ohraničení.
- Obr. č. 63 Detail malby, znalost práce s vodou v akvarelové technice.
- Obr. č. 64 Detail malby, barvy zdůrazňují charakter papíru. Ohraničené okraje tahů.
- Obr. č. 65 Detail malby, barva jinak reaguje na vrstvu vyschlou a mokrou.
- Obr. č. 66 Detail malby, kvalitní barva – větší možnost ředění čirých lazur.
- Obr. č. 67 Kolorovaný černobílý tisk, celkový pohled.
- Obr. č. 68 Detail kolorovaného tisku, větší oblast – plošně nanesená modrá barva, vpravo detaily.
- Obr. č. 69 Detail kolorovaného tisku, přetahy v koloraci. Možnost vyloučení barevného tisku.

Obr. č. 70 Detail kolorovaného tisku, v pravém horním rohu znatelná vlákna papírové podložky. Barevná vrstva bez plasticity.

Obr. č. 71 Detail kolorovaného tisku, bočním světlem byl zvýrazněn charakter lazurnosti akvarelové techniky.

Obr. č. 72 Detail kolorovaného tisku, rukáv stínovaný purpurovou barvou. Způsob malby vrstvením za sucha, postup od světlejších k tmavším odstínům.

Obr. č. 73 Detail kolorovaného tisku, charakter papírové podložky udává vzhled barevné vrstvy.

Obr. č. 74 Detail kolorovaného tisku, barevné tahy jsou vedeny přes tisk. Pravděpodobně ředěn tentýž odstín barvy. Tmavé tahy jsou nanесeny přes vyschlou lazurní vrstvu.

Obr. č. 75 Detail kolorovaného tisku, na mikro snímku jsou vidět velmi malá místa, kde barevná vrstva chybí. Jedná se pravděpodobně buď o plošnou degradaci podložky, nebo o charakter papíru, kterým může být ovlivněna adheze barvy k podkladu.

Obr. č. 76 Kolorovaný tisk.

Obr. č. 77 Detail kolorovaného tisku, čistá barevná vrstva.

Obr. č. 78 Detail kolorovaného tisku, nepřesnost ve výmalbě.

Obr. č. 79 Detail kolorovaného tisku, přesah barvy přes tiskovou linii.

Obr. č. 80 Detail kolorovaného tisku, vybarvení některých částí je při prvním pohledu těžko rozeznatelné.

Obr. č. 81 Detail kolorovaného tisku, barva je lazurní i na velké ploše.

Obr. č. 82 Kolorování výraznými barvami. Lepší identifikace díla.

Obr. č. 83 Kolorovaný tisk, celkový pohled v bočním osvětlení.

Obr. č. 84 Detail kolorovaného tisku, výrazné nepřesnosti v kolorování – oblast červené barvy.

Obr. č. 85 Detail kolorovaného tisku, barvy opisují povrch papíru.

Obr. č. 86 Detail kolorovaného tisku, oblast vybarvená více odstíny.

Obr. č. 87 Detail kolorovaného tisku, v překryvech barev je zpozorovatelný totožný vzhled jako u děl čistého akvarelu.

Obr. č. 88 Kolorovaný tisk celkový pohled.

Obr. č. 89 Detail kolorovaného tisku, nepřesnosti.

Obr. č. 90 Detail kolorovaného tisku, nedobarvená oblast. Stejná podložka vně i vedle námětu.

Obr. č. 91 Detail kolorovaného tisku, jsou viditelná také zrna pigmentu.

Obr. č. 92 Detail kolorovaného tisku, v akvarelu vynikají zvláště odstíny modrých barev.

Obr. č. 93 Detail kolorovaného tisku, černé tiskové linie přetažené modrou barvou.

Obr. č. 94 Detail kolorovaného tisku, barvy částečně překrývá i barvu tisku – zřejmě kvalitní pigment.

Obr. č. 95 Detail kolorovaného tisku, levý dolní detail. Lazura stejné barvy na druhé.

Obr. č. 96 Detail kolorovaného tisku, místa překryvu barev jsou tmavší, ale lazurní charakter malby se nemění.

Obr. č. 97 Detail kolorovaného tisku, barevná vrstva přesahuje tisková ohraničení.

Obr. č. 98 Bez názvu, signováno, nedatováno, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích, příklad abstrakního díla, celkový pohled.

Obr. č. 99 Detail malby, podložka má velký význam.

Obr. č. 100 Detail malby, Fotografie ve VIS.

Obr. č. 101 Detail malby, fotografie v bočním osvětlení. Je vidět zvláště charakter povrchu papíru.

Obr. č. 102 Detail malby, přechod více ředěného tahu – tvorba světlejších lazur.

Obr. č. 103 Detail malby, lazury nanesené za sucha i za mokra.

Obr. č. 104 Detail malby, papír má hrubší strukturu.

Obr. č. 105 Detail malby, struktura ovlivňuje vzhled všech barevných vrstev.

Obr. č. 106 Detail malby, nános červené barvy tvoří tah od tmavé po lazurní.

Obr. č. 107 Detail malby, vrstvení čistých tónů.

Obr. č. 108 Detail malby, tahy obsahují více vody.

Obr. č. 109 Detail malby, tvoří se výrazné okraje, které ohraničují tah.

Obr. č. 110 Výstavba Moskvy, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.

Obr. č. 111 Kontrastní dílo, celkový pohled v bočním osvětlení.

Obr. č. 112 Detail malby v denním světle.

Obr. č. 113 Detail malby v bočním osvětlení.

Obr. č. 114 Detail malby, barva reaguje na papír.

Obr. č. 115 Detail malby, povrch papíru se zde vlivem vody změní.

Obr. č. 116 Detail malby, reakce u tmavých odstínů jsou výraznější.

Obr. č. 117 Detail malby, makrofotografie.

Obr. č. 118 Nábřeží Admirality, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.

Obr. č. 119 Detail malby, několik tahů zachycuje podstatu konkrétna.

Obr. č. 120 Detail malby, pozorováním výjevů zblízka se obsah ztrácí.

Obr. č. 121 Detail malby, práce se znalostí vlastností barev.

Obr. č. 122 Detail malby, práce se znalostí vlastností barev.

Obr. č. 123 Detail malby, práce se znalostí vlastností barev.

Obr. č. 124 Žně pod Katinem, J. Otčenášek, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.

Obr. č. 125 Detail malby, barva je propita na zadní stranu.

Obr. č. 126 Detail malby, tahy jsou volné ale rázné.

Obr. č. 127 Detail malby, tmavá lazura vynikne v akvarelu více.

Obr. č. 128 Detail malby, postup malby od světlých po tmavé...

- Obr. č. 129 Detail malby, barvy jsou vrstvené za mokra.
- Obr. č. 130 Detail malby, příkladná práce za mokra.
- Obr. č. 131 Detail malby, lazurní rozpítí vrstev.
- Obr. č. 132 Detail malby, řaděné tmavé barvy mají osobitý projev...
- Obr. č. 133 Detail malby, výjimečný charakter barev.
- Obr. č. 134 Mateřství, Josef Hašek, nedatováno, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.
- Obr. č. 135 Detail malby, projevy barevných vrstev. Zleva: rozpíjení, tahy s tmavými okraji, vrstvení za sucha, vpravo velmi lazurní nánosy barev...
- Obr. č. 136 Detail malby, další specifické projevy barev.
- Obr. č. 137 Detail malby v denním světle.
- Obr. č. 138 Detail malby v razantním bočním světle.
- Obr. č. 139 Skvrny neznámého původu.
- Obr. č. 140 Překryjí i rozpustí barevnou vrstvu.
- Obr. č. 141 V levé části skvrny mastného charakteru, v okolí další specifické změny barevnosti papíru neznámého původu, pravděpodobně vlivem chemické reakce měďnatých pigmentů použitých pro kolorování.
- Obr. č. 142 Deformace podložky.
- Obr. č. 143 Při opakované malbě do mokrého, papír ztratí svou pevnost a drolí se, vlákna se oddělují a i odpadávají.
- Obr. č. 144 Sklady, zvlnění, přehyby podložky a ohyby jejích okrajů, úbytky materiálu aj.
- Obr. č. 145 V místě poškození lze vidět charakter lazurní barevné vrstvy.
- Obr. č. 146 Plošné úbytky barevné vrstvy, mechanická poškození barevné vrstvy i papírové podložky.
- Obr. č. 147 Kolorovaný černobílý tisk. Slabá a křehká papírová podložka.
- Obr. č. 148 Poškození papíru, propitá místa v oblasti barev, reakce barev na papír.

Obr. č. 149 Dílo v UV světle.

Obr. č. 150 Viditelná poškození, která nelze pozorovat ve viditelném světle. V oblastech některých použitých barev pro kolorování tisku se barevná vrstva jeví velmi tmavá. V dolní části jsou znatelné zatekliny. Podložka je křehká, malba prosvítá.

Obr. č. 151 Deformace v polovině podložky, po okrajích další mechanická poškození. Barevná vrstva je i bočním osvětlení lazurní.

Obr. č. 152 Barevná vrstva na obou částech pod různým úhlem světla je lazurní.

Obr. č. 153 Vybraný detail hlavy je slabě okrově vybarven. Pod okem výjevu je tmavá skvrna.

Obr. č. 154 Poškození pod okem výjevu vlivem ztmavnutí podložky neznámého původu.

Obr. č. 155 Ztmavnutí s barevnou vrstvou nesouvisí.

Obr. č. 156 Kolorovaný tisk, poškození skvrnami neznámého původu, částečně se pravděpodobně jednalo o reakci použité barvy pro kolorování a podložky.

Obr. č. 157 Kolorovaný tisk, mnohá poškození papírové podložky (skvrny, deformace, napadení mikroorganismy, chemická reakce pigmentu atd.).

Obr. č. 158 Tmavnutí podložky plošné i místní vlivem koroze barevné vrstvy a skvrn neznámého původu.

Obr. č. 159 Skvrny mastného charakteru.

Obr. č. 160 Kolorovaný tisk, v UV světle jsou lépe patrná poškození vlivem otisku pigmentu, propití barevných vrstev, koroze podložky působením barevné vrstvy, skvrny různého původu.

Obr. č. 161 Kolorovaný tisk, zadní strana,

Obr. č. 162 Dílo v bočním osvětlení.

Obr. č. 163 Detail poškození podložky-zvlnění. Kolorace čistým akvarelem. Barva je "spojena s podkladem".



Obr. č. 164 Detail poškození špatná koheze a adheze barevné vrstvy.

Obr. č. 165 Makrofotografie poškození špatná koheze a adheze barevné vrstvy.

Obr. č. 166 Mikroskopická fotografie, je patrná ztráta pojiva barvy, sprašování pigmentu. (Tato místa nejsou zcela lazurní, jedná se spíše o kvaš, pravděpodobně byla přidána běloba nebo jiný pigment.)

Obr. č. 167 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle.

Obr. č. 168 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk UV světle.

Obr. č. 169 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle, zadní strana.

Obr. č. 170 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v UV světle, zadní strana.

Obr. č. 171 Detail, propitá barevná vrstva.

Obr. č. 172 Detail poškození v bočním osvětlení.

Obr. č. 173 Detail poškození barevné vrstvy.

Obr. č. 174 Detail v bočním osvětlení. V modré barvě došlo k výpadku pigmentu.

Obr. č. 175 Sprašování a mírná krakeláž barevné vrstvy.

Obr. č. 176 Detail poškození barevné vrstvy.

Obr. č. 177 Detail poškození barevné vrstvy.

Obr. č. 178 Detail poškození barevné vrstvy.

Obr. č. 179 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle.

Obr. č. 180 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v denním světle, zadní strana.

Obr. č. 181 Detail poškození papírové podložky korozí barevné vrstvy.

Obr. č. 182 Detail poškození papírové podložky korozí barevné vrstvy.

Obr. č. 183 Detail poškození papírové podložky korozí barevné vrstvy.

Obr. č. 184 Vliv působení pigmentu na podložku, specifická poškození.

Obr. č. 185 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v UV světle.

Obr. č. 186 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v UV světle, zadní strana.

Obr. č. 187 Celkový pohled na poškozený kolorovaný tisk v bočním světle.

Obr. č. 188 Mechanická poškození papírové podložky v bočním světle.

Obr. č. 189 Detail poškozené barevné vrstvy, špatná adheze a koheze.

Obr. č. 190 Detail poškozené barevné vrstvy, špatná adheze a koheze, boční světlo.

Obr. č. 191 Detail poškození barevné vrstvy. Zde jsou vidět zrna pigmentu. Byla provedena analýza (viz. Příloha II.) Jedná se o směs pigmentů Cu, K, P, S, Al, Ca, S. Prvkové složení ukazuje na směs pigmentů, pravděpodobně měďnatého modrého pigmentu, vyloučena není ani přítomnost kostní černi (pravděpodobně součást tiskařské černě).

Obr. č. 192 Detail poškození barevné vrstvy.

Obr. č. 193 Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.

Obr. č. 194 Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.

Obr. č. 195 Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.

Obr. č. 196 Detail poškození barevné vrstvy a podložky, mechanická poškození.

Obr. č. 197 Výstavba Moskvy, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.

Obr. č. 198 Detail poškození.

Obr. č. 199 Detail poškození.

Obr. č. 200 Nábřeží Admirality, Jan Víšek, 1956, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.

Obr. č. 201 Detail poškození, foxing.

- Obr. č. 202 Detail poškození, foxing, ztráty podložky, sekundární úpravy.
- Obr. č. 203 Detail poškození, foxing, ztráty podložky, sekundární úpravy.
- Obr. č. 204 Detail poškození, foxing, ztráty podložky, sekundární úpravy.
- Obr. č. 205 Žně pod Katinem, J. Otčenášek, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.
- Obr. č. 206 Detail poškození, foxing.
- Obr. č. 207 Detail poškození, skvrny neznámého původu.
- Obr. č. 208 Detail poškození, skvrny neznámého původu.
- Obr. č. 209 Žně pod Katinem, J. Otčenášek, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo v bočním osvětlení.
- Obr. č. 210 Detail poškození v bočním osvětlení, deformace podložky, poškození papíru autorskou chybou, při vzniku malby.
- Obr. č. 211 Detail poškození v bočním osvětlení, deformace podložky, poškození papíru autorskou chybou, při vzniku malby.
- Obr. č. 212 Detail poškození v bočním osvětlení, deformace podložky, poškození papíru autorskou chybou, při vzniku malby.
- Obr. č. 213 Přístav, Jaroslav Grus, 1931, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.
- Obr. č. 214 Detail poškození, tmavá zateklina s ohraničením.
- Obr. č. 215 Detail poškození, reakce barevné vrstvy na nežádoucí skvrny.
- Obr. č. 216 Detail poškození, reakce barevné vrstvy na nežádoucí skvrny.
- Obr. č. 217 Detail poškození, zateklina a částečné rozpítí barevné vrstvy.
- Obr. č. 218 Detail poškození, zateklina a částečné rozpítí barevné vrstvy.
- Obr. č. 219 Detail poškození, zatekliny způsobily rozpítí barevné vrstvy.
- Obr. č. 220 Dílo v bočním osvětlení, patrná deformace podložky.
- Obr. č. 221 Ztráta barevné vrstvy vlivem poškození papíru, způsobeno částečně mechanicky a částečně hmyzem.
- Obr. č. 222 Detail poškození v bočním osvětlení.

- Obr. č. 223 Detail poškození hmyzem.
- Obr. č. 224 Detail poškození hmyzem.
- Obr. č. 225 Detail poškození, deformace papírové podložky.
- Obr. č. 226 Detail poškození, deformace papírové podložky vlivem vlhkosti.
- Obr. č. 227 Mateřství, Josef Hašek, nedatováno, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.
- Obr. č. 228 Detail poškození, ztmavnutí papíru, zateklina.
- Obr. č. 229 Detail poškození, odstín barevné vrstvy se změní s podložkou.
- Obr. č. 230 Detail poškození, dopad vody na barevnou vrstvu.
- Obr. č. 231 Detail poškození, kapkou vody, její okraj je ohraničený.
- Obr. č. 232 Detail kvašové malby.
- Obr. č. 233 Detail kvašové malby.
- Obr. č. 234 Detail kvašové malby, „křídový vzhled“.
- Obr. č. 235 Malba „nepravým“ kvašem.
- Obr. č. 236 Běloba je nanесena čistá v místě největších světél.
- Obr. č. 237 Na některých místech je lazurní (nanесena zředěná).
- Obr. č. 238 Běloba může i zakrývat podklad.
- Obr. č. 239 Průzkum dalších míst.
- Obr. č. 240 Makrofotografie.
- Obr. č. 241 Detail vybraný pro porovnání vzhledu míst s odlišnou barevností a bělobou, mikrofotografie.
- Obr. č. 242 Výběr další lokace pro průzkum techniky.
- Obr. č. 243 Zde je běloba nanесena lazurně.
- Obr. č. 244 Rozlišitelná vlákna podložky.
- Obr. č. 245 Běloba překrývá barevnou vrstvu, ale není krycí.
- Obr. č. 246 V místě světél vynechané místo na podložce.

- Obr. č. 247 Místo charakteristické spíše pro akvarel.
- Obr. č. 248 Lazurní vzhled, znatelná vlákna papírové podložky.
- Obr. č. 249 Kvaš v kombinaci s kresbou (pravděpodobně tužka nebo uhel).
- Obr. č. 250 Pastelový vzhled.
- Obr. č. 251 Barvy mají krycí charakter.
- Obr. č. 252 Vzhled barevné vrstvy v bočním osvětlení.
- Obr. č. 253 Barvy mají „společný charakter“ a malba je sjednocená.
- Obr. č. 254 Krycí místo.
- Obr. č. 255 Dílo v bočním osvětlení. Pastózní charakter.
- Obr. č. 256 Detail malby v rozptýleném světle, nejsou znatelné pasty.
- Obr. č. 257 Rychle provedený tah.
- Obr. č. 258 Krajina, nesignováno, nedatováno, soukromá sbírka, celkový pohled.
- Obr. č. 259 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.
- Obr. č. 260 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.
- Obr. č. 261 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter, barva je ředěna v různých poměrech.
- Obr. č. 262 Detail malby, je zde nanesena i běloba čistá.
- Obr. č. 263 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.
- Obr. č. 264 Detail malby, barvy do sebe jemně prostupují.
- Obr. č. 265 Detail malby, charakteristický matný pastelový charakter.
- Obr. č. 266 Detail malby.
- Obr. č. 267 Detail malby v razantním bočním osvětlení. Oblasti se špatně rozmíchanou barevnou vrstvou, viditelná zrna pigmentu.
- Obr. č. 268 Detail malby v razantním bočním osvětlení. Oblasti se špatně rozmíchanou barevnou vrstvou, viditelná zrna pigmentu.

Obr. č. 269 Detail malby v razantním bočním osvětlení. Barva nanesená velmi zředěná.

Obr. č. 270 Detail malby v razantním bočním osvětlení. Barva krycí (méně naředěná).

Obr. č. 271 Detail malby kvašem.

Obr. č. 272 Detail malby kvašem. Reakce barvy na papírovou podložku.

Obr. č. 273 Detail malby kvašem. Vlákna papíru jsou obarvena tmavěji.

Obr. č. 274 Detail malby kvašem.

Obr. č. 275 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku.

Obr. č. 276 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku. Pastózní místo.

Obr. č. 277 Detail malby kvašem.

Obr. č. 278 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku. Tato místa působí lazurně.

Obr. č. 279 Detail malby kvašem. Působení různých koncentrací barvy na papírovou podložku. Zde bylo pracováno s vodou.

Obr. č. 280 Detail malby kvašem.

Obr. č. 281 Detail malby kvašem.

Obr. č. 282 Detail malby kvašem.

Obr. č. 283 Detail malby kvašem.

Obr. č. 284 Detail malby kvašem.

Obr. č. 285 Detail malby kvašem.

Obr. č. 286 Detail malby kvašem.

Obr. č. 287 Detail poškození, krakeláž barevné vrstvy.

Obr. č. 288 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy, poškození papírové podložky hmyzem.

Obr. č. 289 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.

- Obr. č. 290 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 291 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 292 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 293 Detail poškození, lokálně špatná adheze barevné vrstvy. Autorská chyba-nesprávně rozmíchaná barevná vrstva. Krakeláč a výpadek vrstvy.
- Obr. č. 294 Viditelná zrna pigmentu.
- Obr. č. 295 Autorská chyba-nesprávně rozmíchaná barevná vrstva. Krakeláč a výpadek vrstvy.
- Obr. č. 296 Autorská chyba-nesprávně rozmíchaná barevná vrstva. Krakeláč a výpadek vrstvy.
- Obr. č. 297 Detail poškození, vlasová krakeláč.
- Obr. č. 298 Detail poškození, vlasová krakeláč.
- Obr. č. 299 Detail poškození, lokálně špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 300 Detail poškození, krakeláč a výpadek barevné vrstvy.
- Obr. č. 301 Portrét, Pravoslav Kotík, celkový pohled na poškozené dílo.
- Obr. č. 302 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 303 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 304 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 305 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 306 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy, vlasové trhliny.
- Obr. č. 307 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 308 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 309 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 310 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 311 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 312 Kombinovaná technika, celkový pohled.

- Obr. č. 313 Dílo v bočním osvětlení.
- Obr. č. 314 Detail poškození, deformace podložky.
- Obr. č. 315 Detail poškození, deformace podložky.
- Obr. č. 316 Detail poškození, deformace podložky.
- Obr. č. 317 Dílo v UV světle.
- Obr. č. 318 Detail poškození hmyzem.
- Obr. č. 319 Detail poškození hmyzem.
- Obr. č. 320 Biologické poškození. Hmyzí larvy.
- Obr. č. 321 Detail poškození hmyzem.
- Obr. č. 322 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 323 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 324 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 325 Detail poškození hmyzem, špatná adheze barevné vrstvy.
- Obr. č. 326 Zvýraznění místa bělobou.
- Obr. č. 327 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.
- Obr. č. 328 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.
- Obr. č. 329 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.
- Obr. č. 330 Detail poškození, degradace běloby, poškození papírové podložky hmyzem.
- Obr. č. 331 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozi měďnatých pigmentů.
- Obr. č. 332 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozi měďnatých pigmentů.
- Obr. č. 333 Detail poškození, špatná adheze barevné vrstvy, koroze měďnatých pigmentů.



Obr. č. 334 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozí měďnatých pigmentů.

Obr. č. 335 Detail poškození papírové podložky hmyzem a korozí měďnatých pigmentů.

Obr. č. 336 Detail temperové malby

Obr. č. 337 Detail temperové malby

Obr. č. 338 Detail temperové malby

Obr. č. 339 Detail temperové malby

Obr. č. 340 Detail temperové malby

Obr. č. 341 Detail temperové malby

Obr. č. 342 Detail temperové malby

Obr. č. 343 Detail temperové malby

Obr. č. 344 Tempera může mít lazurní vzhled, pokud je více naředěna.

Obr. č. 345 Detail temperové malby. Barevná vrstva je krycí, vzhledem k poměrně velkému obsahu barvy ve štětcí vznikla při okraji jednotlivých tahů pastózní linie.

Obr. č. 346 Detail temperové malby

Obr. č. 347 Detail temperové malby.

Obr. č. 348 Detail temperové malby

Obr. č. 349 Detail temperové malby, pastóznější vrstva.

Obr. č. 350 Vysoký nános barevné vrstvy je linie vedoucí ve středu fotografie.

Obr. č. 351 Okraje jsou zaoblené, matného vzhledu a povrch vrstvy je jemný.

Obr. č. 352 Krajina, Luňák, 1960, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.

Obr. č. 353 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 354 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 355 Detail temperové krajiny. Pokud je malba lazurnější, opisuje strukturu papíru.

Obr. č. 356 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 357 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 358 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 359 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 360 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 361 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 362 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 363 Detail temperové krajiny.

Obr. č. 364 Bez názvu, Nesignováno, nedatováno, Východočeská Galerie v Pardubicích.

Obr. č. 365 Detail temperové malby.

Obr. č. 366 Detail temperové malby.

Obr. č. 367 Detail temperové malby.

Obr. č. 368 Detail temperové malby.

Obr. č. 369 Detail temperové malby.

Obr. č. 370 Detail temperové malby.

Obr. č. 371 Detail temperové malby.

Obr. č. 372 Detail temperové malby.

Obr. č. 373 Detail temperové malby v razantním bočním osvětlení.

Obr. č. 374 Detail temperové malby v razantním bočním osvětlení.

Obr. č. 375 Detail temperové malby.

Obr. č. 376 Detail temperové malby.

Obr. č. 377 Detail temperové malby.

Obr. č. 378 Detail temperové malby.

Obr. č. 379 Detail temperové malby.

Obr. č. 380 Detail temperové malby v razantním bočním osvětlení.

Obr. č. 381 Studie zátiší, nesignováno, 2010, Archiv FR UPa, vaječná tempera, celkový pohled.

Obr. č. 382 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 383 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 384 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 385 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 386 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 387 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 388 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 389 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 390 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 391 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 392 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 393 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 394 Studie zátiší, Ivana Milionová, 2010, Archiv FR UPa, vaječná tempera, celkový pohled.

Obr. č. 395 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 396 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 397 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 398 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 399 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 400 Detail vaječné tempery.

Obr. č. 401 Studie zátiší, Lucie Živná, 2010, Archiv FR UPa, vaječná tempera, celkový pohled.

Obr. č. 402 Detail vaječné tempery.

- Obr. č. 403 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 404 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 405 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 406 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 407 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 408 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 409 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 410 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 411 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 412 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 413 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 414 Studie zátiší, Tereza Justová, 2007, soukromý archiv, vaječná tempera, celkový pohled.
- Obr. č. 415 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 416 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 417 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 418 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 419 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 420 Detail vaječné tempery.
- Obr. č. 421 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži.
- Obr. č. 422 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži a následnému výpadku barevné vrstvy.
- Obr. č. 423 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži.
- Obr. č. 424 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži.

Obr. č. 425 Detail poškození temperové malby vlivem deformace podložky došlo ke krakeláži. Slabší vrstvy barvy jsou rovněž křehké, krakelují a oddělují se od podkladu.

Obr. č. 426 Detail poškození temperové malby špatní adheze barevné vrstvy.

Obr. č. 427 Detail poškození temperové malby, deformace podložky a mechanická poškození. Je zde patrné, že lazurní (více ředěné) barevné vrstvy nejsou tak náchylné na mechanická poškození (podložka, manipulace).

Obr. č. 428 Detail poškození žloutkové tempery.

Obr. č. 429 Detail poškození žloutkové tempery.

Obr. č. 430 Detail poškození žloutkové tempery. Popraskaná barevná vrstva - vlasová krakeláž.

Obr. č. 431 Detail poškození žloutkové tempery.

Obr. č. 432 Detail poškození žloutkové tempery. Odpadávání zrn pigmentu (pravděpodobně nedostatečně utřený pigment).

Obr. č. 433 Detail poškození žloutkové tempery.

Obr. č. 434 Celkový pohled na poškozenou temperu.

Obr. č. 435 Celkový pohled na poškozenou temperu v bočním osvětlení.

Obr. č. 436 Detail poškození tempery.

Obr. č. 437 Detail poškození tempery. Lazurní vrstvy vlivem zvlnění podložky nekrakelují.

Obr. č. 438 Park v noci PAŘÍŽ, Sv. Sulek, 1949, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozenou malbu v bočním osvětlení.

Obr. č. 439 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy.

Obr. č. 440 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy, deformace podložky, ztráty barevné vrstvy.

Obr. č. 441 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy, deformace podložky, ztráty barevné vrstvy.

Obr. č. 442 Detail poškozené temperové malby, krakeláž barevné vrstvy, deformace podložky, ztráty barevné vrstvy, špatná adheze.

Obr. č. 443 Detail poškozené temperové malby, špatná adheze barevné vrstvy.

Obr. č. 444 Jedná se o vaječnou temperu (viz. P. III), kde se vyskytují různé druhy poškození.

Obr. č. 445 Dílo v bočním osvětlení.

Obr. č. 446 Dílo pozorované v UV světle.

Obr. č. 447 Detail poškození temperové malby, zákaly bílkového laku.

Obr. č. 448 Detail poškození temperové malby, zákaly bílkového laku.

Obr. č. 449 Detail poškození temperové malby, zákaly bílkového laku. Špatně rozmíchaný pigment a žloutek – autorská chyba a následná krakeláž barevné vrstvy.

Obr. č. 450 Špatně rozmíchaný pigment a žloutek – autorská chyba. Detail v bočním osvětlení.

Obr. č. 451 Špatně rozmíchaný pigment a žloutek – autorská chyba. Stopy vaječného pojidla v bočním osvětlení.

Obr. č. 452 Poškození barevné vrstvy úbytkem papírové podložky, pravděpodobně napadeno hlodavci.

Obr. č. 453 Poškození barevné vrstvy úbytkem papírové podložky, pravděpodobně napadeno hlodavci.

Obr. č. 454 Poškození barevné vrstvy úbytkem papírové podložky, pravděpodobně napadeno hlodavci. Zákal na barevné vrstvě/ laku.

Obr. č. 455 Detail v bočním osvětlení.

Obr. č. 456 Pravděpodobně zákal laku (není potvrzeno).

Obr. č. 457 Detail poškození barevné vrstvy.

Obr. č. 458 Bez názvu, Brož, 1942, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na poškozené dílo.

Obr. č. 459 Pohled na dílo v bočním osvětlení.

- Obr. č. 460 Detail poškození temperové malby, špatná adheze.
- Obr. č. 461 Detail poškození temperové malby, špatná adheze, mechanické poškození podložky.
- Obr. č. 462 Detail poškození temperové malby, špatná adheze.
- Obr. č. 463 Detail poškození temperové malby, špatná adheze.
- Obr. č. 464 Olejomalba umožňuje pracovat i pastózním stylem.
- Obr. č. 465 Lazurní olejový charakter.
- Obr. č. 466 Malba více ředěná.
- Obr. č. 467 Barevný tah, ladné propojení jednotlivých odstínů.
- Obr. č. 468 Vlevo malba lazurní, vpravo reliéfní tah štětce.
- Obr. č. 469 Práce se štětcem s hrubším vlasem.
- Obr. č. 470 Detail tahu štětce s pastózní barvou, po okrajích „suchý“ přerušovaný nános barvy.
- Obr. č. 471 Detail olejomalby, tah štětcem.
- Obr. č. 472 Pastózní styl malby.
- Obr. č. 473 Detail olejomalby, tahy štětcem.
- Obr. č. 474 Detaily silných nánosů barvy.
- Obr. č. 475 Detail olejomalby, patrné tahy štětcem.
- Obr. č. 476 Expresivní malba.
- Obr. č. 477 Reliéfní otisk štětce.
- Obr. č. 478 Detail pokládání tahů přes sebe.
- Obr. č. 479 Práce s výraznými barvami.
- Obr. č. 480 Vzájemně se nerozpíjí.
- Obr. č. 481 Barvy v pastách „olejový dojem“ V případě míšení barev mezi sebou (hlavně past) lze vytvořit dvou, tří, a více barevný tah.
- Obr. č. 482 Vzhled silnějšího nánosu barvy avšak zředěného. Zachovává si svěží vzhled a ladný reliéf. Různé styly tahu štětce.

- Obr. č. 483 Světlejší pastózní místa. Zdůraznění plasticity.
- Obr. č. 484 Detail olejové malby.
- Obr. č. 485 Detail olejomalby na papíru.
- Obr. č. 486 U této malby byla prokázána přítomnost olejů (viz. P. II. vzorek č. 9)
- Obr. č. 487 Detail olejomalby.
- Obr. č. 488 Detail olejomalby.
- Obr. č. 489 Detail olejomalby.
- Obr. č. 490 Detail olejomalby.
- Obr. č. 491 Detail olejomalby.
- Obr. č. 492 Detail olejomalby.
- Obr. č. 493 Stan u Labe, Jan Grus, 1921, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na olejomalbu.
- Obr. č. 494 olejomalba v bočním osvětlení.
- Obr. č. 495 Detail olejomalby.
- Obr. č. 496 Detail v bočním osvětlení.
- Obr. č. 497 Detail makrofotografie.
- Obr. č. 498 Detail olejomalby.
- Obr. č. 499 Detail v bočním osvětlení.
- Obr. č. 500 Detail olejomalby.
- Obr. č. 501 Detail v bočním osvětlení.
- Obr. č. 502 Detail v bočním osvětlení.
- Obr. č. 503 Nošení materiálu do zákopů, Jan Grus, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled na olejomalbu.
- Obr. č. 504 Celkový pohled v bočním osvětlení.
- Obr. č. 505 Detail olejomalby.
- Obr. č. 506 Detail v bočním osvětlení.



- Obr. č. 507 Detail olejomalby.
- Obr. č. 508 Detail olejomalby.
- Obr. č. 509 Detail olejomalby v bočním osvětlení.
- Obr. č. 510 Detail olejomalby.
- Obr. č. 511 Hráči karet, Svatopluk Máchal, 1928, olejomalba/ mastná tempera, Východočeská Galerie v Pardubicích, celkový pohled.
- Obr. č. 512 Detail olejomalby.
- Obr. č. 513 Detail olejomalby v bočním osvětlení.
- Obr. č. 514 Detail olejomalby.
- Obr. č. 515 Detail olejomalby.
- Obr. č. 516 Detail olejomalby.
- Obr. č. 517 Detail olejomalby.
- Obr. č. 518 Detail olejomalby.
- Obr. č. 519 Tereza Justová, olejomalba na papíře, soukromý archív.
- Obr. č. 520 Detail olejomalby.
- Obr. č. 521 Detail olejomalby.
- Obr. č. 522 Detail olejomalby.
- Obr. č. 523 Detail olejomalby.
- Obr. č. 524 Detail olejomalby.
- Obr. č. 525 Detail olejomalby.
- Obr. č. 526 Detail olejomalby.
- Obr. č. 527 Detail olejomalby.
- Obr. č. 528 Detail olejomalby.
- Obr. č. 529 Detail olejomalby.
- Obr. č. 530 Detail olejomalby.
- Obr. č. 531 Detail olejomalby.

- Obr. č. 532 Detail olejomalby.
- Obr. č. 533 Detail olejomalby.
- Obr. č. 534 Detail olejomalby.
- Obr. č. 535 Detail olejomalby.
- Obr. č. 536 Detail olejomalby.
- Obr. č. 537 Detail olejomalby.
- Obr. č. 538 Detail olejomalby.
- Obr. č. 539 Detail olejomalby.
- Obr. č. 540 Olejomalba na lepence soukromá sbírka
- Obr. č. 541 Dílo v UV světle.
- Obr. č. 542Detail v UV světle.
- Obr. č. 543 Detail olejomalby.
- Obr. č. 544 Detail olejomalby.
- Obr. č. 545 Detail olejomalby.
- Obr. č. 546 Detail olejomalby.
- Obr. č. 547 Detail olejomalby.
- Obr. č. 548 Detail olejomalby.
- Obr. č. 549 Detail olejomalby.
- Obr. č. 550 Detail olejomalby.
- Obr. č. 551 Detail olejomalby.
- Obr. č. 552Detail poškození olejomalby, vlasové trhliny.
- Obr. č. 553 Detail poškození olejomalby, ztráty barevné vrstvy.
- Obr. č. 554 Smršťování malby.
- Obr. č. 555 Krakeláž a ztráta barevné vrstvy.
- Obr. č. 556 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.

Obr. č. 557 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.

Obr. č. 558 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.

Obr. č. 559 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky, která nebyla předem upravena.

Obr. č. 560 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky.

Obr. č. 561 Detail poškození olejomalby, krakeláž způsobená mechanickým poškozením podložky způsobená úderem.

Obr. č. 562 Mechanická poškození způsobená úderem.

Obr. č. 563 Ztráty papírové podložky.

Obr. č. 564 Malba se při okrajích dále nedrolí, jako tomu bývá např. u techniky tempery.

Obr. č. 565 vsakování oleje do papírové podložky, tzv. matování.

Obr. č. 566 Detail poškození barevné vrstvy, přemalby, zákaly, matování povrchu.

Obr. č. 567 Detail poškození olejomalby, krakeláž, trhлина v papírové podložce.

Obr. č. 568 Celkový pohled na poškozenou olejomalbu.

Obr. č. 569 Povrch malby je lesklý.

Obr. č. 570 Poškození papírové podložky v horní části.

Obr. č. 571 Malba praská souběžně s podložkou a prasklina si zachovává jemnou ostrou linii.

Obr. č. 572 Celkový pohled na poškozenou olejomalbu.

Obr. č. 573 Detail poškození olejomalby, špatná adheze barevné vrstvy (malba bez podkladu).

Obr. č. 574 Smršťování papírové podložky. Zde malba na lepence, jednotlivé vrstvy papíru se odlupují, malba stejně tak, barva není propita skrze podložku.

Obr. č. 575 Detail poškození olejomalby, smršťování barevné vrstvy.

Obr. č. 576 Mechanická poškození podložky společně s jejím rozpadem.

Obr. č. 577 Detail v bočním osvětlení.

Obr. č. 578 Ztráty barevné vrstvy.

Obr. č. 579 580 Detail poškození olejomalby, špatná adheze barevné vrstvy.

Obr. č. 581 Zde malba tvoří vlasové trhliny v místech, kde došlo k popraskání malby vlivem poškození podložky.

Obr. č. 582 Detail poškození olejomalby, vlasové trhliny v místech, kde došlo k popraskání malby vlivem poškození podložky.

Obr. č. 583 Další příklady degradace barevné vrstvy související s papírovou podložkou.

Obr. č. 584 Další příklady degradace barevné vrstvy související s papírovou podložkou.

Obr. č. 585 U této malby byla prokázána přítomnost olejů (viz. P. II. vzorek č. 10)

Obr. č. 586 Detail poškození malby, ztráty barevné vrstvy.

Obr. č. 587 Odlupování barevné vrstvy od podkladu.

Obr. č. 588 Detail poškození malby, ztráty barevné vrstvy, retuš a nečistoty ve výpadcích.

Obr. č. 589 Detail poškození malby, ztráty barevné vrstvy, retuš a nečistoty ve výpadcích.

Obr. č. 590 mechanické poškození povrchu malby.

Obr. č. 591 Špatná adheze barevné vrstvy, perforace podložky.

Obr. č. 592 Vlasové trhliny společně se ztrátou barevné vrstvy.

Obr. č. 593 Krakeláž barevné vrstvy.

Obr. č. 594 U této malby byla prokázána přítomnost olejů (viz. P. II. vzorek č. 2)

Obr. č. 595 Papírová podložka je velmi křehká a na mnoha místech je mechanicky poškozena. Je značně zvlňena. Zvláště v místech s menším nánosem barvy se jeví neleskle. Může se např. jednat o tzv. matování barev.

Obr. č. 596 Malba je matná.

Obr. č. 597 Na místech s větším nánosem barev je lesklá, protože barva nebyla zcela vpita do papírové podložky.

Obr. č. 598 Olejomalba v UV osvětlení. V pravé části obrazu lze vidět oblasti zbarvené do oranžova až hněda. Zde lze uvažovat o přítomnosti šelaku.

Obr. č. 599 Detail poškození olejomalby.

Obr. č. 600 Další příklady poškození barevné vrstvy související s podložkou.

Obr. č. 601 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.

Obr. č. 602 Tyto oblasti jsou lesklé, protože malba podle našeho názoru pravděpodobně opatřena lakem.

Obr. č. 603 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.

Obr. č. 604 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.

Obr. č. 605 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.

Obr. č. 606 Zde se pravděpodobně jedná o zákal v laku.

Obr. č. 607 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.

Obr. č. 608 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.

Obr. č. 609 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.

Obr. č. 610 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.

Obr. č. 611 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.

Obr. č. 612 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.

Obr. č. 613 Detail poškození olejomalby na papírové podložce.

Obr. č. 614 Lesk je znatelný zejména na makro a mikrofotografiích.

Obr. č. 615 Detail poškození olejomalby na papírové podložce, mikrosnímek.

Obr. č. 616 Příprava papírových podložek.

Obr. č. 617 Použité štětce pro experiment zleva č.1, č.2, č.3, č.4, č.5, č.6

Obr. č. 618 Použitý štětec a špachtle pro experiment zleva č.7, č.8

Obr. č. 619 Ukázka modelace barevných tahů.

Obr. č. 620 Tahy nanesené štětcem č. 1

Obr. č. 621 Tahy nanesené štětcem č. 2

Obr. č. 622 Tahy „do mokrého“ nanesené štětcem č. 2

Obr. č. 623 Tahy nanesené štětcem č. 2

Obr. č. 624 Tah nanesený štětcem č. 7 ukazuje projev barvy ve štětci kde je velmi malé množství barvy. Jednalo se o rychlý otisk pastózní barvy.

Obr. č. 625 Zde byly provedeny tahy č. 1, č.3, č.4, č.5, č.6.

Obr. č. 626 Byly provedeny tahy štětci vlasovými (č. 1 a č. 2), štětčinovými (č. 3, č. 4) a syntetickými (č. 5 a č. 6).

Obr. č. 627 Příprava barvy třením.

Obr. č. 628 Pigment smíšený s emulzí.

Obr. č. 629 Práce s připraveným roztokem barvy.

Obr. č. 630 Příprava pojítka akvarelových barev.

Obr. č. 631 Použité komerční akvarelové barvy ( zleva č. 1, č. 2, č. 3, č. 4)

Obr. č. 632 Filtrace roztoku arabské gumy.

Obr. č. 633 Pojítka po vychladnutí. Bylo rozpuštěno a smícháno s pigmentovou pastou.

Obr. č. 634 Rozehřívání barvy pro následnou malbu.

Obr. č. 635 Malba klišovou barvou. Podle potřeby se barva přihřívá ve vodní lázni.

Obr. č. 636 Dále bylo přidáváno více pigmentu.

Obr. č. 637 Barva o této konzistenci se nechala v klidu do druhého dne za nepřístupu vzduchu (tendence vysýchání).

Obr. č. 638 Vzhled barvy po 24 hodinách.

## **14 Seznam dokumentovaných uměleckých děl**

- 1 Přístav, Jaroslav Grus, 1931, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích, krajina s charakterem skici.
- 2 Nábřeží Admirality, Jan Víšek, 1956, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích, Krajina s charakteristickým znakem akvarelu.
- 3 Výstavba Moskvy, Jan Víšek, 1956, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích
- 4 Žně pod Katinem, J. Otčenášek, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 5 Studie zátiší, Tereza Justová, akvarel, 2009, Archiv VYP FR UPa.
- 6 Studie zátiší, Tereza Justová, akvarel, 2009, Archiv VYP FR UPa.
- 7 Mateřství, Josef Hašek, nedatováno, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích
- 8 Bez názvu, nesignováno, nedatováno, akvarel, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 10 Kolorované grafické listy, nesignováno, nedatováno, soukromá sbírka.
- 11 Studie kopie, Danica Čulenová, 2007, kvaš, Archiv FR UPa.
- 12 Bez názvu, nesignováno, nedatováno, kvaš/kombinovaná technika, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 13 Portrét, Pravoslav Kotlík, nedatováno, kvaš, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 14 Krajina, nesignováno, nedatováno, tempera, soukromá sbírka.
- 15 Krajina, Luňák, 1960, tempera, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 16 Bez názvu, nesignováno, nedatováno, tempera, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 17 Studie zátiší, nesignováno, vaječná tempera, Archiv FR UPa.
- 18 Studie zátiší, Ivana Milionová, vaječná tempera, Archiv FR UPa.
- 19 Studie zátiší, Lucie Živná, vaječná tempera, Archiv FR UPa.



- 20 Studie zátiší, Tereza Justová, vaječná tempera, Archiv FR UPa.
- 21 Dva psi na dálnici I., Miloš Síkora, 1992, vaječná tempera, Galerie Klenová – zámek Klatovy
- 22 Dva psi na dálnici II., Miloš Síkora, 1992, vaječná tempera, Galerie Klenová – zámek Klatovy
- 23 Bez názvu, Brož, 1942, tempera, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 24 Zátiší, nesignováno, nedatováno, olejomalba, soukromá sbírka.
- 25 Stan u Labe, Jan Grus, 1921, olejomalba, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 26 Nošení materiálu do zákopů, Jan Grus, olejomalba, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 27 Hráči karet, Svatopluk Máchal, 1928, olejomalba/ mastná tempera, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 28 Bez názvu, Tereza Justová, 2009, olejomalba, soukromý archiv.
- 29 Krajina, nesignováno, nedatováno, olejomalba, soukromý archiv.
- 30 Odpočívající muži, Svatopluk Máchal, 1886, olejomalba, Východočeská Galerie v Pardubicích.
- 31 Krajina, nečitelná signatura, nedatováno, olejomalba, soukromá sbírka.
- 32 Studie kozy, nesignováno, nedatováno, olejomalba, soukromá sbírka.

## **15 Seznam textových příloh**

**Příloha P. I: Fotografování a použité přístroje**

**Příloha P. II: Chemicko-technologický průzkum, identifikace pojiv a pigmentů**

**Příloha P. III: Chemicko-technologický průzkum, identifikace pojiv, Stratigrafie barevných vrstev**

**Příloha P. IV: Informace o modelových vzorcích.**

## **16 Přílohy volně vložené**

Vzorník papírových podložek pro modelové vzorky.

Úložná krabice s modelovými vzorky jednotlivých technik.

Fotografování se zábleskovými světly:

## **PHOTON MILLENNIA NEW ECD – 300 intenzita světla 5,5**

Fotografie ve viditelném světle fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem  
CANON EF-S 17-85mm

volitelná ohnisková vzdálenost: 17-85mm

### **s využitím záblesků**

#### focení celého díla:

vzdálenost fotoaparátu od díla je v závislosti na jeho velikosti...neměla by být  
nastavena ohnisková vzdálenost 35mm, protože poté dochází ke zkreslení

1/200s; f/22; ISO 160

#### focení detailu:

ohnisková vzdálenost: 85 mm

vzdálenost od objektu: 5cm

1/200s; f/20; ISO 160

---

**Fotografie v makro režimu** fotoaparátem CANON EOS 350D DIGITAL  
s objektivem Canon EF-S 60mm f 2.8 Macro USM

pevná ohnisková vzdálenost: 60 mm

vzdálenost od objektu: 5cm

**foceno bez záblesků**

1/40s; f/2,8; ISO 200

(v případě vyššího nánosu barvy fotíme na vyšší ISO (200, 160, v lazurních  
vrstvách ISO 100)

vzdálenost od objektu: 5 cm

Fotografování se zábleskovými světly:

## **FOMEI Digital Pro X – 500, INTENZITA SVĚTEL 6,7**

Fotografie ve viditelném světle fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem CANON EF-S 17-85mm

volitelná ohnisková vzdálenost: 17-85mm

### **s využitím záblesků**

focení celého díla:

1/200s; f/20; ISO 160

vzdálenost fotoaparátu od díla je v závislosti na jeho velikosti...neměla by být nastavena ohnisková vzdálenost 35mm, protože poté dochází ke zkreslení

focení detailu:

1/200s; f/20; ISO 160

ohnisková vzdálenost: 85 mm

vzdálenost od objektu: 5 cm

**Fotografie v makro režimu** fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem Canon EF-S 60mm f2.8 Macro USM

60mm: pevná ohnisková vzdálenost

**s využitím záblesků**

1/125s; f/16; ISO 200

(v případě vyššího nánosu barvy fotíme na vyšší ISO (200, 160, v lazurních vrstvách ISO 100)

vzdálenost od objektu: 5cm

## **Boční osvětlení: světlo ALBATROS 37/07 V-80-CR (70W)**

focení celého díla: fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem CANON EF-S 17-85mm

1/40s; f/4,5; ISO 200

focení detailu: fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem CANON EF-S 17-85mm

1/40S; f/5,6; ISO 200

vzdálenost od objektu: 5cm

focení detailu: fotografie v **makro režimu**, fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem Canon EF-S 60mm f2.8 Macro USM

pevná ohnisková vzdálenost: 60 mm

vzdálenost od objektu: 5cm



## **Stereomikroskop Leica S6 D**

Osvětlení: největší intenzita, která lze na tomto mikroskopu nastavit

Canon EOS 600D

Expoziční program: Priorita clony (Av)

ISO: 100

Ohnisková vzdálenost: 50 mm

přiblížení: 2,0

zvětšení: 64x

## **Fotografování v UV světle**

focení za stativu: fotoaparátem CANON EOS 60D s objektivem CANON EF-S 17-85mm, osvětleno UV lampou Philips TL-D 18 W, typ UV:UVA

vzdálenost fotoaparátu od díla je v závislosti na jeho velikosti...neměla by být nastavena ohnisková vzdálenost 35mm, protože poté dochází ke zkreslení

režim:samospoušť 10s

0,6s; f/4,5; ISO 100



## Chemicko-technologický průzkum

### Pojiva a pigmenty

---

#### Zadavatel průzkumu:

- Tereza Justová

#### Zadání průzkumu:

- *Identifikace pigmentů a pojiv*

#### Metody průzkumu:

- *Optická mikroskopie v dopadajícím a procházejícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu OPTIPHOT-2 Pol (Nikon, Japan).
- *Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátozem (REM-EDS)* – provedeno na elektronovém mikroskopu Mira 3 s analyzátozem Bruker Quantax 200. Pro měření byly použity práškové vzorky umístěné na hliníkový terč oboustrannou lepicí uhlíkovou páskou.
- *FT-IR spektroskopie* – provedeno na přístroji Nicolet 380 (Nicolet Instruments Co., USA) s ATR krystalem (ZnSe).
- *Mikrochemické zkoušky* (důkazová reakce pyrrolových derivátů, důkaz přítomnosti polysacharidů, test alkalického zmýdelnění)

#### Popis metodiky:

- *Určení prvkového složení vrstev REM-EDS* – bylo provedeno na práškovém vzorku, připevněném na hliníkový terč pomocí oboustranné lepicí uhlíkové pásky
- *Určení druhu pojiva FT-IR spektrometrií* – bylo provedeno ve spektrálním rozsahu 4000–650  $\text{cm}^{-1}$ , při použití rozlišení 4  $\text{cm}^{-1}$  a počtu akumulací 128 spekter.
- *Určení druhu pojiva mikrochemickými zkouškami* – důkaz bílkovin přes pyrroly a pyrrolové deriváty

**Počet vzorků k analýze: 10**

Vzorky byly odebrány zadavatelem

vzorek	popis
Vz. č. 1	Pojivo malba z Prackova, inkarnát
Vz. č. 2	Pojivo obraz „Koza“, pozadí
Vz. č. 3	Pojivo, obraz krajiny
Vz.č. 4	Práškový vzorek – pigment, akvarelová malba (text)
Vz. č. 5	Práškový vzorek – pigment, akvarelová malba
Vz. č. 6	Práškový vzorek – pigment Haiti
Vz. č. 7	Práškový vzorek – pigment, poškození květiny
Vz. č. 8	Pigment a pojivo, kaplička
Vz. č. 9	Pojivo, zátiší
Vz. č. 10	Pojivo, krajina vrstvená
Vz. č. 11	Pojivo, skica na lepence

**Výsledky chemicko-technologického průzkumu:****Výsledky mikrochemických testů:**

<i>Vzorek</i>	<i>Důkaz olejů</i>	<i>Důkaz škrobu</i>	<i>Důkaz polysacharidů</i>	<i>Důkaz bílkovin</i>
č. 1	+	–	+	–
č. 2	+	×	–	–
č. 3	–	×	+	–
č. 8	–	–	++	–
č. 9	++	–	---	---
č. 10	+	–	–	–
č. 11	+	–	+	–

obsahuje velké množství ++, obsahuje malé množství +, neobsahuje –, neprůkazný test ×, test nebyl proveden ---

Z analyzovaných vzorků nebyl u žádného vzorku pozitivní test na přítomnost bílkovin a přítomnost škrobu. Vzorky č. 1, č. 3 a č. 11 vykazovaly pozitivní reakci na přítomnost polysacharidů, ve vzorku č. 8 bylo stanoveno velké množství polysacharidů. Vzorky č. 1 a č. 11 byly zároveň pozitivní i na přítomnost olejů. Vzorky č. 2, č. 9 a č. 10 byly pozitivní pouze na přítomnost olejů.

**Výsledky elektronové mikroskopie:**

Vzorek č. 4: Cu, S, K, Al

Na základě prvkového složení by se mohlo jednat například o směs měďnatého pigmentu a oxidu hlinitého. Přítomnost síry bude pravděpodobně důsledkem uložení objektu, vzhledem k její přítomnosti ve všech vzorcích z daného objektu.

Vzorek č. 5: Ca, Si, Al, S

Prvkové složení není charakteristické pro anorganický pigment žlutého zbarvení, pravděpodobně se jedná o anorganický nosič s organickým barvivem.

Vzorek č. 6: Al

Ve vzorku nebyla vyloučena přítomnost Au, velmi malé množství vzorku pro detekci. Další prvky nebyly detekovány.

Vzorek č. 7: Cu, K, P, S, Al, Ca, S

Prvkové složení ukazuje na směs pigmentů, pravděpodobně měďnatého modrého pigmentu, vyloučena není ani přítomnost kostní černi.

Vzorek č. 8: Zn, Ba, Ca, S

Vzorek, který byl makroskopicky červeného zbarvení, nevykazoval při analýzách charakteristické prvkové složení pro žádný z běžně používaných červených pigmentů. Získané prvkové složení by odpovídalo např. litoponu.

#### **Závěr:**

Všechna analyzovaná pojiva vykazovala negativní reakci na test přítomnosti bílkovin, a u žádného pojiva nebyla prokázána přítomnost škrobu. Vzorky č. 1, č. 3 a č. 11 vykazovaly pozitivní reakci na přítomnost polysacharidů, ve vzorku č. 8 bylo stanoveno velké množství polysacharidů. Vzorky č. 1 a č. 11 byly zároveň pozitivní i na přítomnost olejů. Vzorky č. 2, č. 9 a č. 10 byly pozitivní pouze na přítomnost olejů.

Vzhledem k malým množstvím vzorků není u některých vzorků pouze na základě prvkového složení možné s jistotou určit, zda se jedná o pigmenty nebo jiné anorganické látky (např. depozita odkyselovacího zásahu, pozůstatky klížení nebo prvky vnesené nevhodným uložením objektu).

U vzorku č. 4 by se na základě složení mohlo jednat o směs měďnatého pigmentu a oxidu hlinitého. Vzorek č. 5 nevykazoval charakteristické prvkové složení pro žlutý pigment, pravděpodobně se jedná o anorganický nosič pro barvivo, u vzorku č. 6 byl měřením zjištěn pouze hliník. Vzorek č. 7 by na základě prvkového složení mohl být směsí měďnatého pigmentu a kostní černi. Vzorek č. 8, který byl makroskopicky červeného zbarvení, nevykazoval při analýzách charakteristické prvkové složení pro žádný z běžně používaných červených pigmentů. Získané prvkové složení by odpovídalo např. litoponu. Ve vzorcích č. 4, č. 5 a č. 7, které pochází ze stejného objektu, byla stanovena síra, lze tedy předpokládat, že tento prvek pochází z předchozího uložení objektu.

**Zpracovala:**

*Ing. Eva Dytrychová,  
Fakulta restaurování Univerzita Pardubice*

V Litomyšli 23. 7. 2013



## Chemicko-technologický průzkum

### „Dva psi na dálnici“

---

#### Zadavatel průzkumu:

- Veronika Wanková

#### Zadání průzkumu:

- *Stratigrafie barevných vrstev*
- *Identifikace pojiv*

#### Metody průzkumu:

- *Optická mikroskopie v dopadajícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu ECLIPSE LV100 (Nikon, Japan).  
Přítomnost organických vrstev byla pozorována na základě jejich luminiscence v UV světle.
- *FT-IR spektroskopie* – provedeno na přístroji Nicolet 380 (Nicolet Instruments Co., USA) s ATR krystalem (ZnSe).
- *Mikrochemické zkoušky* (důkaz přítomnosti polysacharidů, test na gumy, test alkalického zmýdelnění, test přítomnosti škrobu Lugolovým roztokem)

#### Popis metodiky:

- *Stratigrafie barevných vrstev* – vzorky byly zality do dentální pryskyřice Spofacryl. Byly vybroušeny příčné řezy vzorků. Nábrusy byly pozorovány pod mikroskopem v dopadajícím viditelném, modrém a UV světle při zvětšení 50x 100x a 200x.
- *Určení druhu pojiva FT-IR spektrometrií* bylo provedeno ze vzorku barevné vrstvy na podložce ve spektrálním rozsahu  $4000-650\text{ cm}^{-1}$ , při použití rozlišení  $4\text{ cm}^{-1}$  a počtu akumulací 128 spekter.
- *Určení druhu pojiva mikrochemickými zkouškami* – důkaz přítomnosti polysacharidů, test na gumy, test alkalického zmýdelnění, test přítomnosti škrobu Lugolovým roztokem

#### **Počet vzorků k analýze: 2**

Vzorky byly odebrány zadavatelem

---

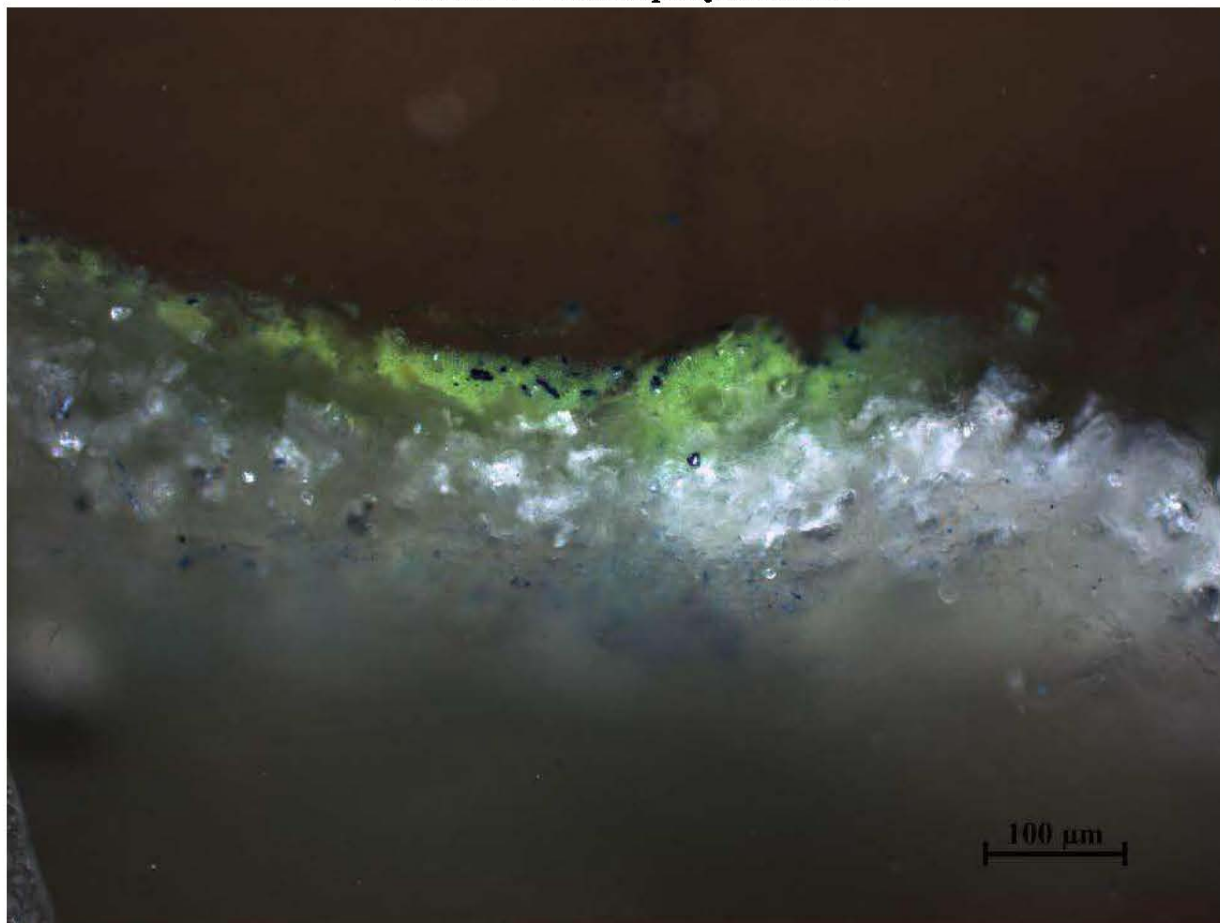
vzorek	popis
Vz. č. 1	Barevná vrstva s podložkou
Vz. č. 2	Barevná vrstva – prášková

---

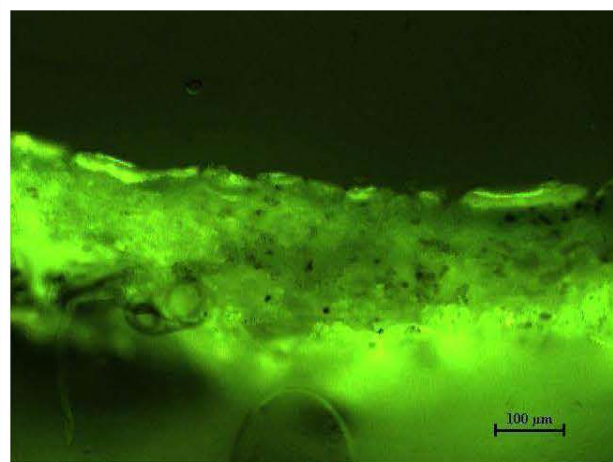
## Výsledky chemicko-technologického průzkumu:

Vzorek č. 1 (6925)

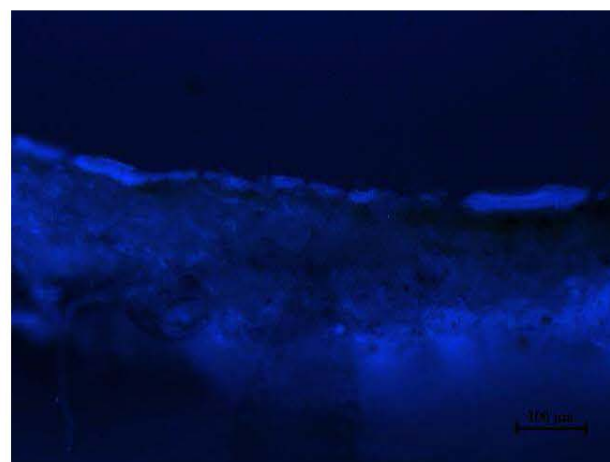
Vzorek č. 1 v bílém dopadajícím světle.



Po excitaci modrým světlem.



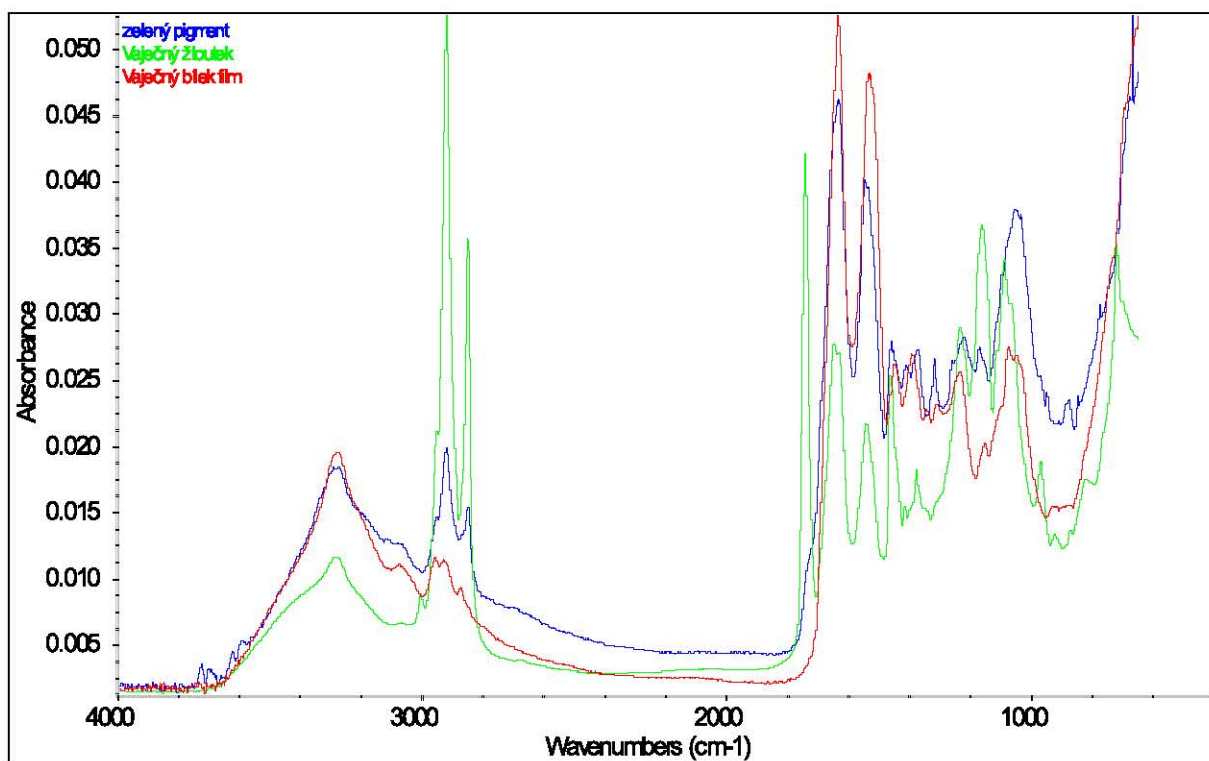
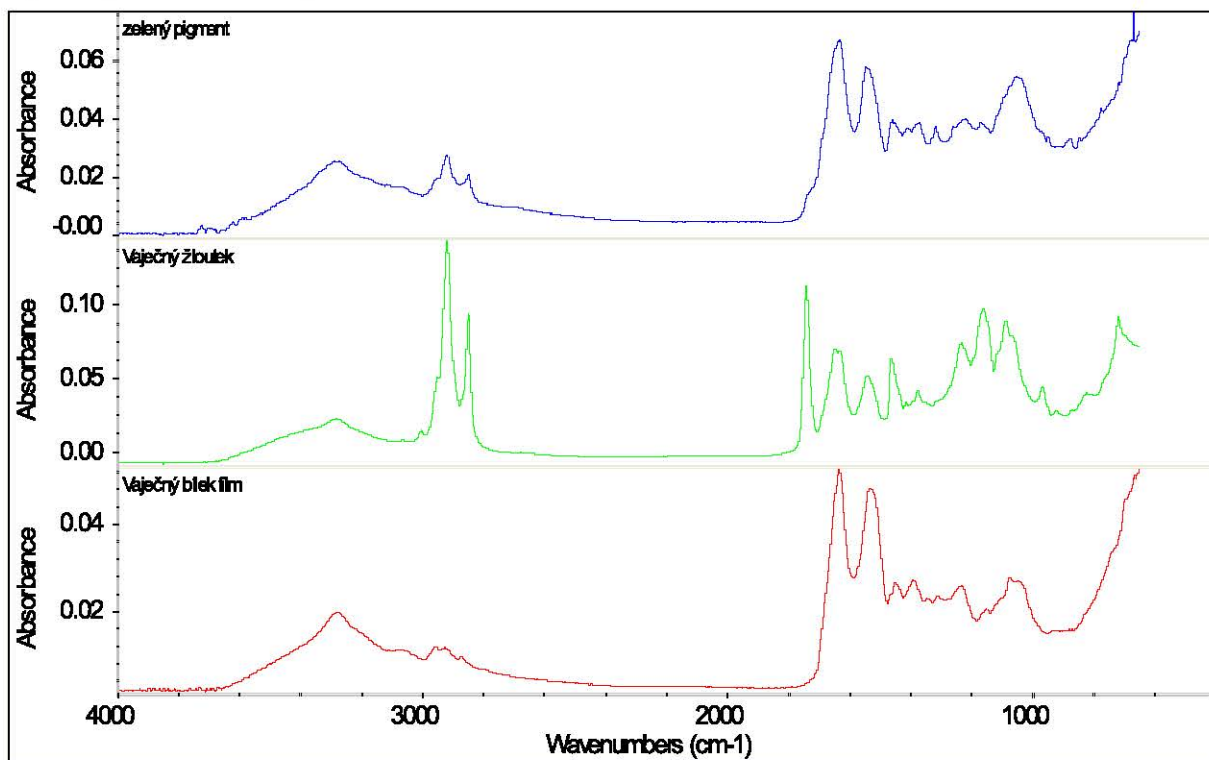
Po excitaci UV světlem.

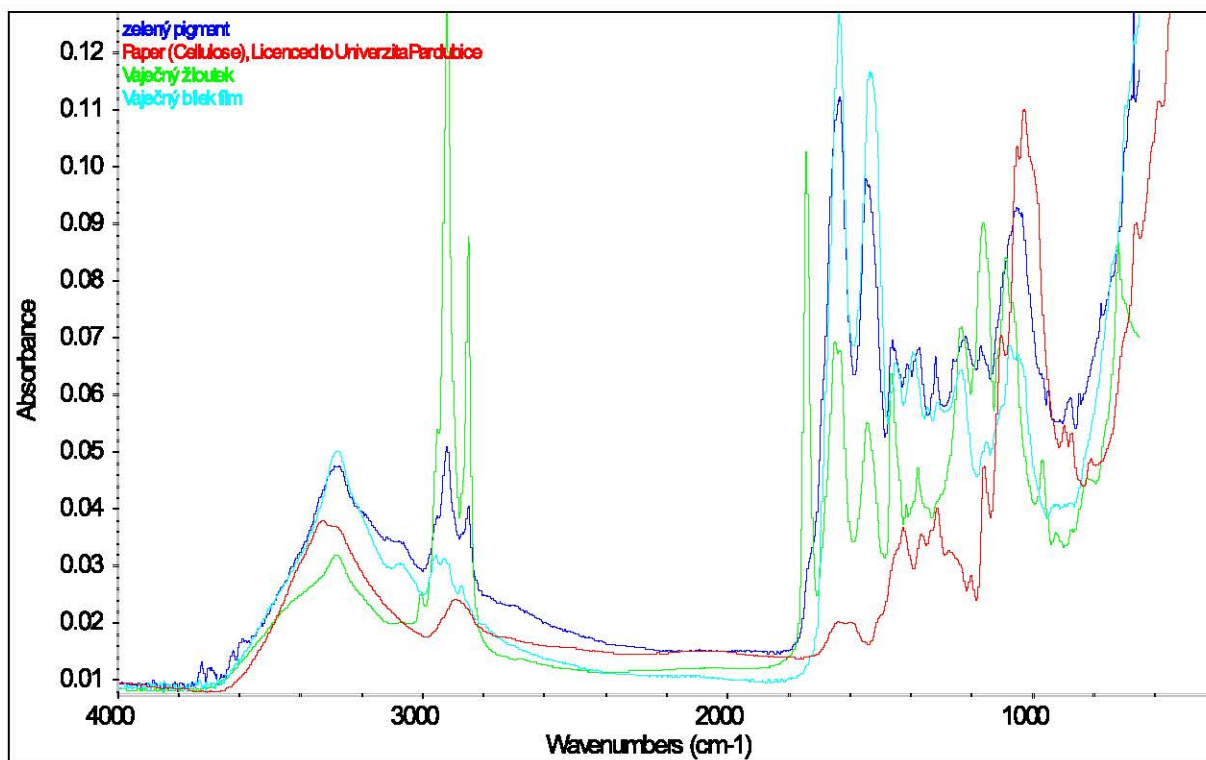
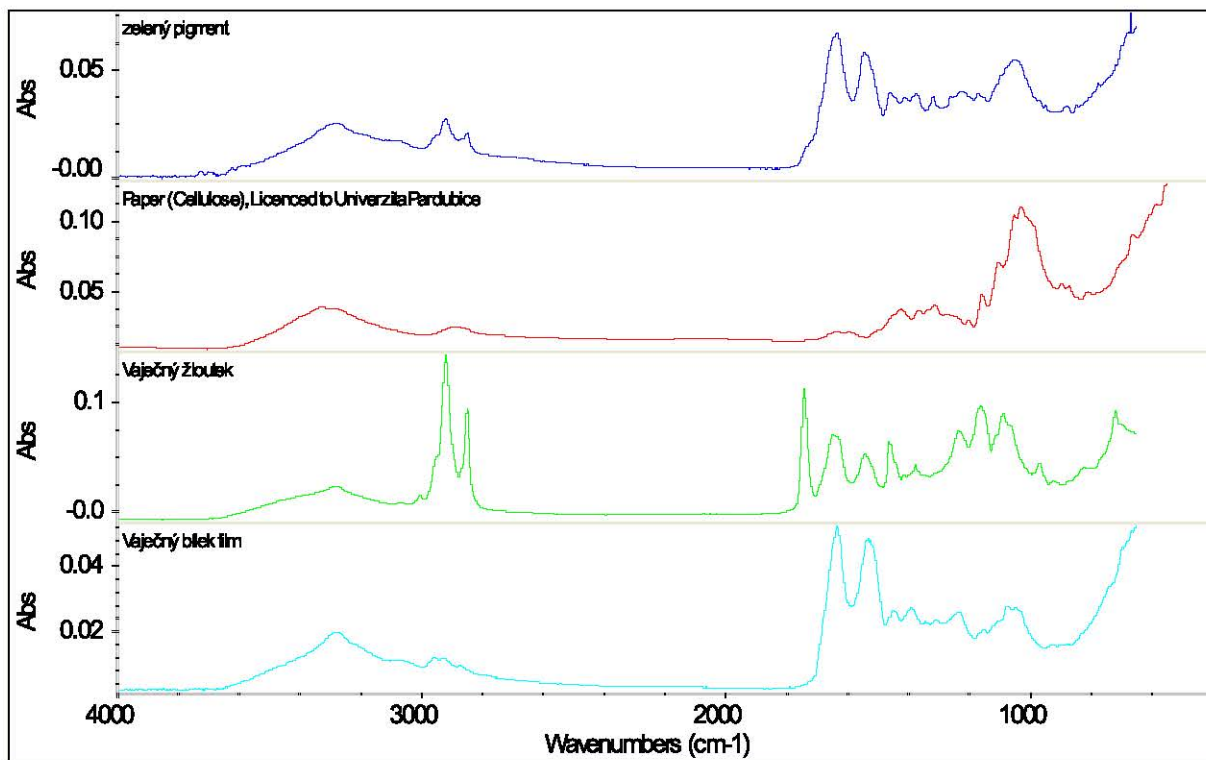


Na základě pozorování v dopadajícím světle lze usuzovat, že se jedná o jednu barevnou vrstvu na papíře, která je tvořena homogenní světle zelenou matricí a občasnými tmavě modrými zrny. V modrém dopadajícím a v UV světle lze na povrchu pozorovat tenkou vrstvu vykazující fluorescenci.



### Výsledky infračervené spektrometrie:





Výsledky naměřených spekter ukazují na přítomnost bílkovinné složky ve vzorku a dosahují vysoké shody se spektry vaječné bílkoviny. Na základě spekter ale není možné určit, zda vzorek obsahuje celé vejce nebo pouze žloutek v kombinaci s jinou bílkovinnou složkou, charakteristické pásy žloutku byly ve spektrech vzorku zaznamenány. Spektrum obsahuje i odezvy charakteristické pro polysacharidy.

#### Výsledky mikrochemických testů:

Vzorek	Důkaz vysýchavých olejů	Důkaz škrobu	Důkaz polysacharidů	Důkaz gum
Vzorek č. 2	++	–	+	–

Vzorek obsahuje velké množství ++, vzorek obsahuje malé množství +, vzorek neobsahuje –

U vzorků byly provedeny mikrochemické testy, které vykazovaly negativní reakci na přítomnost škrobu a gumy. Pomocí mikrochemických testů byla prokázána přítomnost velkého množství olejů a pozitivní reakci vykazoval vzorek i na přítomnost malého množství polysacharidů.

#### Závěr:

Na základě provedených analýz bylo stanoveno, že vzorek č. 1 je tvořen jednou barevnou vrstvou na papírové podložce, která se skládá ze světlezelené matrice a tmavých modrých zrn. V UV a v modrém světle lze pozorovat tenkou fluoreskující vrstvu na povrchu vzorku. Na základě mikrochemických testů v kombinaci s FTIR spektrometrií byla stanovena přítomnost polysacharidů, bílkovin a olejů. V případě polysacharidů byla reakce negativní pro škrob a gumy, v případě bílkovin lze usuzovat na přítomnost žloutku a další bílkoviny (mohlo by se jednat o bílek). Pěnový test prokázal přítomnost velkého množství olejů. Z výsledků provedených analýz vyplývá, že se nejspíš jedná o žloutkovou nebo vaječnou temperu s přídavkem oleje.

#### Zpracovala:

Ing. Eva Dytrychová,  
Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

V Litomyšli 31.1.2013

Na vybrané papírové podložky byly provedeny tahy akvarelovými, kvašovými, temperovými a olejovými barvami. Vzorník těchto papírů je umístěn v kapse práce. Každý papír má jiný povrch, čímž lze sledovat rozdíly ve vzhledu barevných vrstev.

Každý papír je označen číslem (1-15).

Jednotlivé barvy mají tato označení:

A-akvarelová barva dle receptu

A1-akvarelová barva č.1

A2-akvarelová barva č.2

A3-akvarelová barva č.3

A4-akvarelová barva č.4

K-kvašová barva dle receptu

K1-kvašová barva v pánvičce

K2-kvašová barva v tubě

T-temperová barva v tubě

TV-vaječná tempera

TŽ-žloutková tempera

TA-tempera s arabskou gumou

TŠ-škrobová tempera

TKL-klihová tempera

TKS-kaseinová tempera

O-olejová barva dle receptu

OK-olejová barva v tubě