

1.04 Strokovni članek

Prejeto: 10. 5. 2019

UDK 7.025:771.521(497.4Kranj)«1860«

Vizualna preiskava fotografije župnijske cerkve sv. Kancijana z delom glavnega trga v Kranju

LUCIJA PLANINC

konservatorska-restavratorska svetnica
Arhiv Republike Slovenije
Zvezdarska 1, SI-1102 Ljubljana
e-pošta: lucija.planinc@gov.si

Izvleček

Strokovnjaki Centra za konserviranje in restavriranje Arhiva Republike Slovenije smo z vizualnim pregledom ugotavljali, katera vrsta fotografije je črno-bela fotografija na steklu iz leta 1860 in ali jo je naredil izumitelj Janez Puhar. Vstavljena je v platnico voščilnice, naslovljena na knezoškofa Jerneja Vidmarja, v lasti Nadškofijskega Arhiva v Ljubljani. Raziskali smo, kateri fotografi so v tem času izdelovali fotografije na Slovenskem, raziskali način izdelave najstarejših fotografij, nato smo fotografijo s prostim očesom in pod povečavo primerjali s podobnimi fotografijami tistega časa in analizirali vse Puharjeve fotografije, ki jih hrani Narodni muzej Slovenije. Voščilnico smo še konservirali in restavrirali.

Abstract

VISUAL EXAMINATION OF PHOTOGRAPH OF PARISH CHURCH OF ST.
CANTIANUS WITH PART OF THE MAIN SQUARE OF KRANJ

The experts from the Book and Paper Conservation Centre of the Archives of the Republic of Slovenia used visual analysis to identify the type of a black-and-white photograph on glass from 1860 and to determine if it was made by inventor Janez Puhar (Johann Pucher). The photograph was embedded in the cover of the card, addressed to the Prince Bishop Jernej Vidmar, which is currently owned by the Archdiocesan Archives in Ljubljana. We investigated the photographers who at the time made photographs in the Slovenian territory, researched the methods used to produce the oldest photographs; then we examined the photograph with the naked eye and compared it at magnification to similar photographs from that time, and we examined all Puhar's photographs kept by the National Museum of Slovenia. The card was conserved and restored.

Ključne besede:

fotografija,
svetlopis, Janez
Puhar, Kranj,
konserviranje in
restavriranje,
dagerotipija,
ambrotipija,
moker kolodijski
negativ na steklu,
albumin negativ
na steklu

Key-words:

Photograph,
hyalotype, Janez
Puhar, Kranj,
conservation and
restoration,
daguerreotype,
ambrotype, wet
collodion
negative on glass,
albumen negative
on glass

Uvod

V Centru za konserviranje in restavriranje ARS (dalje: Center) skrbimo za ustrezno materialno hrambo raznovrstnega arhivskega gradiva, še posebej skrbno arhivsko gradivo konserviramo in restavriramo. Za uspešno delo moramo dobro poznati snovi, iz katerih je narejeno raznovrstno arhivsko gradivo. Mednje sodi tudi fotografija na steklu, ki nam predstavlja poseben izziv. Prav zato je Nadškofijski arhiv Ljubljana, ki hrani posebno voščilnico s fotografijo v obliki knjige iz leta 1860, naslovljeno na knezoškofa Jerneja Vidmarja, želel, da strokovnjaki Centra na podlagi lastnih specifičnih strokovnih znanj in veščin identificiramo, katera vrsta fotografije je, in potrdimo ali je fotografijo naredil znameniti slovenski izumitelj Janez Puhar. Z vizualno preiskavo smo jo primerjali s podobnimi fotografijami iz tistega časa.

Janez Puhar (1914–1964) je bil prvi slovenski fotograf, ki je 19. 4. 1842 v Ljubnem na Gorenjskem izumil fotografijo na steklu, ki jo je poimenoval svetlo-pis. Za njeno izdelavo je, v primerjavi z dagerotipijo, kalotipijo, ter solno fotografijo, ki so bile takrat že poznane, uporabil svojevrsten postopek, pri katerem je uporabil žveplo. Kljub svoji inovativnosti pa Janez Puhar še danes ni postavljen ob bok največjim izumiteljem fotografij, kot so J. N. Niépce, J. M. Daguerre, F. Archer, J. Herschel, H. F. Talbot idr.

S pojavom prve fotografije,¹ heliografije na kositrni plošči, se je začela doba fotografije, ki traja še danes. Analogna fotografija je negativ ali pozitiv, ki nastane tako, da z vidno in nevidno svetlobo osvetlimo svetlobno občutljiv material, ki je na nekem nosilcu in reagira na svetlobo. Od začetka obdobja pa do približno leta 2000 je nastalo okoli 150 različnih vrst analognih fotografij. V zadnjem desetletju 20. stoletja, ko se je pojavila digitalna fotografija, so se postopki izdelave fotografij tudi mešali ali kombinirali (skupaj analogna in digitalna fotografija), od začetka novega tisočletja vse do zdaj pa domala prevladuje digitalna fotografija.² Danes z besedo fotografija razumemo vidno, obstojno sliko na nekem nosilcu, uporabljamo pa jo tudi za digitalno fotografijo, čeprav ta ne nastane po enakem postopku.

Fotografi na Slovenskem v letih 1840–1860

V tem najzgodnejšem obdobju izdelovanja fotografij je bilo fotografov razmeroma malo, prav tako tudi fotografij, če primerjamo z današnjim časom, a vendar se je takrat pojavilo največ novih fotografij. Pri preiskavi smo bili pozorni na fotografe, ki so med letoma 1839 in 1860 delovali na slovenskih tleh zato, ker bi lahko obravnavano fotografijo naredil tudi kateri od njih. Švicarski dagerotipist Johann I. Isenring je že leta 1840 v Ljubljani ponujal izdelavo fotografij dagerotipij. Poleg njega pa so v Ljubljani delovali še štirje tuji popotni fotografi dagerotipisti Johan Bosch, Lorenz Krach (1815–1869), Ferdinand Ramann, Emil Dzimschi (1824–1863), ki je leta 1853 obiskal tudi Kranj,³ in Slovenec Anton Ločnikar, ki je že leta 1857 napovedal zaton dagerotipij in nakazal prihod in prevzem izdelovanja drugih vrst fotografij. V Kranju je deloval Kristjan Pa-

¹ Izumil jo je Joseph Nicéphore Niépce (1765–1833) leta 1826. Beseda »fotografija« je izpeljana iz starogrškega jezika. Pomeni pisanje s svetlobo (φωτος, photos svetloba in γραφίς, graphein pisati oz. γράφει, graphê risanje s svetlobo).
Prim. Snoj: *Slovenski etimološki slovar*, str. 130.

² Internetni vir: Planinc: *Postopki izdelave in materialna sestava najstarejših pozitivov analognih fotografij in njihove osnovne značilnosti*. URL: <http://www.sms-muzeji.si/>. Pridobljeno 12. 3. 2019.

³ Kambič, Kovič, Krečič: *150 let fotografije na Slovenskem 1839–1919*, str. 12–22.

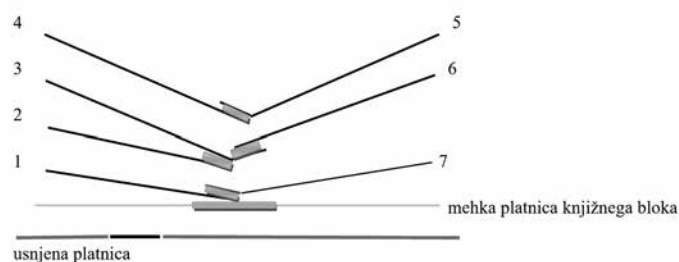
jer, v Celju Anton Burovič in v Mariboru Primož Škof.⁴ Danes v slovenskih institucijah hranimo petindvajset dagerotipij, ki prikazujejo portrete različnih znanih in neznanih ljudi. Znana sta avtorja dveh od teh petindvajsetih fotografij, in sicer TMS hrani dagerotipijo Ferdinanda Ramanna in Pokrajinski muzej Koper hrani dagerotipijo F. Razimbauda.

Vizualna preiskava voščilnice

Voščilnica je bila namenjena knezoškofu Jerneju Vidmarju (1802–1883), ko je v Ljubljani leta 1860 nastopil mesto škofa. Poklonili so mu jo župljani župnije Kranj, kjer se je rodil in živel. Posebnost te knjige je v okno zgornjega dela platnice vstavljena črno-bela fotografija na steklu. Prikazuje župnijsko cerkev sv. Kancijana in tovarišev z delom Glavnega trga v Kranju, ki je biser gotske cerkvene arhitekture in sodi med najstarejša cerkvena središča na slovenskih tleh. Fotografija je bila posneta po gospodarskem razcvetu v tridesetih letih 19. stoletja, ki se je odražal tudi na cerkveni stavbi.⁵ Izbrani materiali, izjemna fotografija, ročno izdelani detajli jo predstavijo kot skrbno izdelano voščilnico, namenjeno uglednemu človeku kot lep spomin na domače mesto in ljudi, ki so mu jo poklonili ob slavnostnem dogodku.

Voščilnica ima trdo platnico s pravokotnim robom, njena opora je iz lepenke, ki je prevlečena s tankim, rdeče obarvanim kozjim usnjem.⁶ Zgornjo platnico krasi reliefno vtisnjeno pozlačeno okrasje. Prav tako je okrašen tudi hrbtni del. Fotografijo na steklu v sredini platnice obdaja droben okrasen pozlačen trak, ki je na levi strani odlepljen. Platnica meri 27,2 cm v višino, 41,7 cm v dolžino ter 2,2 cm v debelino. Na notranji strani sta nalepljena papirna spojna lista oranžne barve. Spojni list na levi strani prekriva fotografijo in jo tako ščiti pred izpadom in mehanskimi poškodbami. Papirni knjižni blok, ki ni povezan s platnico, ima mehko platnico, prevlečeno s svileno tkanino blede sivo-zelene barve (slika 1). Sestavljen je iz sedmih listov tako, da sta dva lista zlepljena v polo, sedmi list pa je nalepljen na srednjo polo (skica 1) – vse tri pole so na petih vbodih še šivane. Posamezni list meri 26,5

Skica 1



Slika 1: Knjižni blok je prevlečen s svileno tkanino.
(Foto: Lucija Planinc)

⁴ Globočnik: *Janez Puhar (1814–1864)*, str. 21–23, 87–88.

⁵ Peskar, Sagadin, Šebalj: *Župnijska cerkev Sv. Kancijana v Kranju*, str. 31 in 219.

⁶ Identificirali smo ga s pomočjo stereo mikroskopa MotiC® pod 100× povečavo – dobro vidni so bili folikli, tipični za kozje usnje.



Slika 2: Fotografija s hrbtne strani, ko smo odlepili spojni list. (Foto: Lucija Planinc)



Slika 3: Na hrbtni strani je steklo premazano s črnim lakom. (Foto: Lucija Planinc)

cm v višino in 41,1 cm v dolžino. Prvi list je bil deloma odlepljen. Med listi je vložen svetlo moder svilen kazalni trak, ki pa ni pritrjen na knjigo. Pri pregledovanju voščilnice smo se odločili, da odlepimo levi spojni list, fotografije pa ne vzamemo iz platnice.

Najprej smo odlepili spojni list, zaradi česar smo lahko pregledali hrbtno stran fotografije in ugotovili, da je vstavljena v natančno izdelan okvir iz debelejšega sivega papirja. Steklo je neravno, ročno odrezano, najvišje 10 cm, najširše 8,1 cm. Nanj je nalepljen še enak debelejši sivi papir, ki je enake velikosti in oblike (slika 2). Na spodnjem levem vogalu je bil papir že odlepljen, zato smo videli, da je steklo debelo in neenakomerno prekrito s črnim lakom (slika 3). Sivi papir pa je na notranji strani, kjer se stika s lakom, debelo premazan s črno-modro barvo. Ob presevani svetlobi je steklo na mestih brez laka oranžno.

Izdelava najstarejših fotografij

Predvsem od izuma dagerotipije leta 1839 pa do leta 1860, ko je verjetno nastala obravnavana fotografija, so bile poznane naslednje fotografije: kalotipija, albuminski negativ, moker kolodijski negativ, ambrotipija, ferotipija. To je bil čas črno-bele ali monokromatske fotografije,⁷ ki jo je fotograf izdelal ročno, za njeno izdelavo pa je potreboval temnico in kamero. Fotografijo je naredil tako, da je v temnici senzibiliziral nosilec (baker, železo, papir, steklo) s svetlobno občutljivimi materiali, nato ga v kameri osvetlil, nastalo latentno sliko je v razvijalcu razvil v vidno sliko, ki jo je nazadnje fiksiral,⁸ nato pa ploščo spral in posušil, da je nastala negativ fotografija. Taka fotografija je unikat, če je fotograf želel imeti več enakih, je moral narediti nove. Leta 1841, ko je bil izumljen prvi negativ, imenovan

⁷ Leta 1848 je Alexandre Edmond Becquerel (1820–1891) izumil barvno fotografijo na bakreni plošči (angl. heliochrome), ki pa še ni bila popolnoma obstojna fotografija, saj je izpostavljena dnevni svetlobi hitro zbledela. V ZDA pa je neodvisen od drugih leta 1850 prav tako izumil podobno barvno dagerotipijo Reverend Levi L. Hill (1816–1865). V tem obdobju se barvna fotografija ni tako razvijala kot črno-bela. Z izumom avtokromne plošče na steklenem nosilcu bratov Lumière v začetku 20. stol. pa se je začelo tudi obdobje izdelovanja barvne fotografije.

Prim. Pénichon: *Twentieth-Century Color Photographs, Identification and Care*, str. 5–9.

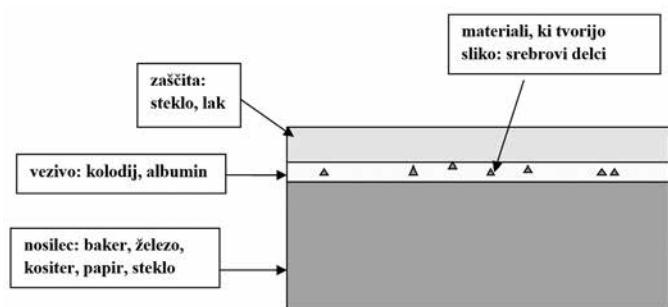
⁸ Natrijev tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) je fikser, ki se je uporabljal več kot sto šestdeset let, uporablja se še danes. Izumil ga je Sir John William Herschel (1791–1871).

kalotipija⁹ na papirnem nosilcu, so začeli izdelovati več enakih pozitiv fotografij, s postopkom kontaktnega kopiranja. Fotograf je fotografijo naredil tako, da je za svetlobo občutljiv material ročno nanese na nosilec, najpogosteje na papir, nanj je položili negativ in ju skupaj vložil v kopirni okvir; tako premazan papir je skozi negativ za nekaj minut osvetlil na močni dnevni svetlobi. Fotografijo je nato v temnici spral še v vodi, da so se odstranili neosvetljeni deli in pokazala se je slika – pozitiv, ki je enako velika kot negativ. Večina fo-

Tabela 1: Seznam fotografij med letoma 1826–1860

	Fotografija	Izumitelj Leto izuma	Sestava fotografije Nosilec Vezivo/brez veziva Material, ki tvori sliko Zaščita slikovne plasti	Pozitiv/ negativ
1	Heliografija je tudi prva fotografija na svetu	Joseph Nicéphore Niépce (1765–1833) 1826/27	Kositer, Asfalt (iz Judeje), olje sivke	Pozitiv
2	Dagerotipija	Jacques Mandé Dagguere (1787–1851) 19. 8. 1839	Bakrena plošča Amalgama srebra in živega srebra Zaščitno steklo V šatulji ali usnjenem paspartuju	Pozitiv/ negativ
3	Svetlopis	Janez Puhar (1814–1865) 19. 4. 1842	Steklo Živo srebro, mastiks, žveplo zaščitno steklo	Pozitiv/ negativ
4	Solna fotografija	Henry William Fox Talbot (1800–1877) 1840	Papir Srebrovi delci	Pozitiv
5	Kalotipija	Henry William Fox Talbot (1800–1877) 1841	Papir Srebrovi delci	Negativ
6	Cianotipija	John Herschel (1792–1871) 1842	Papir Železove soli (amonijev železov citrat in kalijev fericianid)	Pozitiv
7	Albumin negativ	Claude Félix Abel Niépce de Saint- Victor (1805–1870) 1847	Steklo Vezivo: albumin, srebrovi delci	Negativ
8	Moker kolodijski negativ	Frederick William Scott Archer (1813–1857) 1851	Steklo vezivo: kolodij, srebrovi delci zaščitni lak	Negativ
9	Ambrotipija	Louis Désiré Blanquart-Evrard (1802–1872) 1852	Steklo Vezivo: kolodij, srebrovi delci Zaščitni lak V šatulji	Pozitiv/ negativ
10	Ferotipija	Adolphe Alexandre Martin (1824–1896) 1853	Železna plošča Vezivo: kolodij, srebrovi delci Zaščitni lak V šatulji ali papirni paspartu, v nakitu	Pozitiv/ negativ

⁹ Prvi negativ, ki je bil na povoskanem papirnem nosilcu, je leta 1841 izumil Henry William Fox Talbot (1800–1877).



Skica 2: Prerez analogne fotografije (pozitiv ali negativ).

tografij je fiksiranih. Poleg prej omenjenih negativov pa so bile poznane še naslednje pozitiv fotografije: solna, albumin, kolodijska in cianotipija ter diapozitiv fotografija na steklenem nosilcu¹⁰ (tabela 1). Vse te fotografije so sestavljene iz nosilca, na njej pa je plast veziva, v katerem so materiali, ki tvorijo sliko. Nekatere so tudi brez veziva. Vrhnja plast je zaščitni lak ali pa steklo (skica 2).

Vizualna preiskava obravnavane fotografije in njej podobnih fotografij tistega časa

V Centru za konserviranje in restavriranje ARS imamo večletne izkušnje z identifikacijo raznovrstnih analognih, fotomehaničnih fotografij in digitalnih tiskov, ki smo jih pridobili s strokovnimi izobraževanji,¹¹ še najbolj pa s praktičnim delom. Preiskave obravnavane fotografije smo se lotili tako, da smo jo primerjali z drugimi fotografijami iz tistega časa, da bi ugotovili, katere vrste je. Preiskali smo jih vizualno s prostim očesom in optičnim stereo mikroskopom pod povečavo,¹² in sicer dagerotipijo, svetlopis, albumin negativ, moker kolodijski negativ in ambrotipijo. Primerjali smo jih po videzu, barvi, velikosti, značilnih poškodbah, značilnih vizualnih lastnosti pod povečavo¹³ in po postopku izdelave.

Dagerotipija se imenuje po izumitelju Jacquesu Mandéju Dagguerreu (1787–1851). Najbolj množično so jih izdelovali od leta 1839 do okoli leta 1860, predvsem za slikanje portretov (slika 4). Nosilec je tanka bakrena plošča, na njej pa belkasti svetlobni difuzni mikrodenci amalgama srebra in živega srebra, ki naredijo njeno sliko belkasto. Prepoznamo jo po tem, da z obračanjem

¹⁰ Namenjena je bila za ogled skozi projektor (lanterna magika), večjo so dizajnersko montirali v okno. Najbolj je bila priljubljena stereo fotografija, ki je gledalcu s pogledom skozi posebno napravo prikazala tridimenzionalno sliko. Izdelovali so jih od leta 1850 pa do leta 1950. Vezivo je bilo albumin, kolodij, kasneje pa želatina. V angleškem jeziku jih poimenujejo Monochrome transparencies on glass: lantern slides, stereograph slides.

¹¹ Izobraževanj o identifikaciji fotografij in njihovem konserviranju in restavriranju v organizaciji Getty Conservation Institute iz Los Angelesa se je v letih 2008–2015 udeležila Lucija Planinc, konservatorsko-restavratorska svetnica Arhiva Republike Slovenije.

¹² Naravoslovna nedestruktivna preiskava površine fotografije z metodo PIXE je predstavljena v prispevku dr. Jedert Vodopivec Tomažič in dr. Žige Šmita v pričujoči številki *Arhivov*.

¹³ Stereo mikroskop Motic® in Dino Lite Pro HR® AM7000/AD7000 series.



Slika 4: Dagerotipija v šatulji. Portret moškega. (Foto: Lucija Planinc)¹⁴

plošče sliko pod enim kotom vidimo kot negativ, pod drugim pa kot pozitiv. Od drugih podobnih fotografij jo ločimo po tem, da se v njej vidimo kot v zrcalu. Njena slika je ostra, dobro vidimo detajle in globino, a nikoli ni tako temna, kot je ambrotipija. Zaradi izredne občutljivosti na dotik je vedno zaščitena s steklom in vstavljena v leseno šatuljo ali usnjen paspartu. Prepoznamo jo tudi po standardnih velikostih (v cm): cela plošča $16,2 \times 21,6$, polovična plošča $16,2 \times 10,8$, tretjina plošče $7,2 \times 16,2$, četrtna plošče $8,1 \times 10,8$, šestina plošče $7,2 \times 8,1$, osmina plošče $5,4 \times 8,1$, devetina plošče $5,4 \times 7,2$, šestnajstina plošče $4 \times 5,4$ in stereo fotografija $8,5 \times 17$. Dve prepoznavni poškodbi na dagerotipiji sta meglica, ki jo vidimo kot koncentrične kroge rumene, škrlatne in modre barve okrog robov, in korozija bakrene plošče. Najpogostejše mehanske poškodbe so praske na fotografiji in počeno steklo. Slikotvorna plast nima veziva, njena površina pa je zelo tanka.

Pod povečavo na svetlih delih slike vidimo neenakomerno razpršene delce amalgama, ki tvorijo sliko, kot manjše zgoščene pike. Zbrane so na svetlih delih slike, manj jih je na temnih ali pa jih sploh ni. Prav tako so pike neenakomerno in redkeje zbrane na prehodih od svetlih delov slike k temnim (slika 5). Velikosti in oblike pik so si podobne, vendar so pike pri ambrotipiji in mokrem kolodijskem negativu manjše.

Narejena je tako, da se na posrebreno bakreno ploščo nanese plast joda (I). Senzibilizirano ploščo se v kameri osvetli različno dolgo, od nekaj sekund do več minut, odvisno od moči sve-



Slika 5: Pod 60x povečavo. (Foto: Lucija Planinc)

¹⁴ Slika se nahaja v zasebni zbirki in je v prispevku uporabljena v študijske namene.



Slika 6: Svetlopolis: Portret moškega. (Vir: Narodni muzej Slovenije, foto: Lucija Planinc)¹⁷



Slika 7: Pod 60× povečavo. (Foto: Lucija Planinc)

tlobe in priprave plošče. Nastalo latentno sliko se v parni kopeli živega srebra (Hg) razvije v vidno sliko, nazadnje se ploščo fiksira in spere.¹⁵

Svetlopolis je fotografija na steklenem nosilcu, ki jo je leta 1842 izumil Janez Puhar in jo sam tako tudi poimenoval (slika 6).¹⁶ Iz ohranjenih treh svetlopolisov v Narodnem muzeju Slovenije v Ljubljani (Moški portret, Ženski portret in Avtoportret) povzamemo naslednje značilnosti: Slika ima vse lastnosti pozitivov, saj je portret videti tako, kot jo zares vidimo, je ostra – vidimo detajle in globino, na temnih delih je zelo temna, temnejša pa je tudi na svetlih delih, če jo primerjamo z ambrotipijo, velikost ni standardna, kot je na primer pri dagerotipiji (dve sta visoki 12 cm in široki 10 cm, ena pa je visoka 11,5 cm in široka 9,2 cm), na odpadlih delih slike vidimo črno ozadje, ponekod je steklo zlomljeno in ponekod zlomljeni deli stekla manjkajo. Slikotvorna plast je tanka in nima veziva, pri Ženskem portretu se morda kaže že degradacija slike (lahko tudi stekla), saj ni videti take globine slike kot pri drugih dveh.

Svetlopolis je Puhar opremil z zaščitnim steklom, ki ga je položil na lice, slikotvorno plast pa je podložil s temno podlago, črnim lakom, zato fotografijo vidimo kot pozitivno sliko. Oba kosa stekla sta polepljena s papirnim trakom, na strani s črnim ozadjem pa je nalepljen še debelejši sivi papir v isti velikosti, kot je steklo. Tehnično je fotografija negativ, a ga Puhar nikoli ni uporabil kot negativ za izdelovanje več enakih pozitivov.

Pod povečavo vidimo na svetlih delih fotografije neenakomerno razpršene delce, ki tvorijo sliko, kot manjše zgoščene pike. Na svetlih delih so gosto zbrani, na temnih delih jih je manj ali pa jih sploh ni. Prav tako so pike neenakomerno in redkeje razpršene na prehodih od svetlih delov slike k temnim. Velikosti in oblike pik so si podobne, so pa večje kot pri drugih fotografijah, kot na primer pri mokrem kolodijem negativu. Slikotvorna plast je videti tanka, gladka in nima veziva (slika 7).

Naredi se tako, da se na navadno čisto ogreto stekleno ploščo nanese plast žveplovih (S) par pomešanih z mastiksom, nanjo se nanese še plast jodovih (I) par in nazadnje plast živega srebra (Hg); tako senzibilizirano ploščo se osvetli v ka-

¹⁵ Internetni vir: Planinc: *Postopki izdelave in materialna sestava najstarejših pozitivov analognih fotografij in njihove osnovne značilnosti*. URL: <http://www.sms-muzeji.si/>. Pridobljeno 12. 3. 2019.

¹⁶ Svoj izum je objavil v publikaciji *Carniolia* (1843), št. 104, str. 416.

¹⁷ Slika se nahaja v zbirki Narodnega muzeja Slovenije in je v prispevku uporabljena v študijske namene.

meri, a najprej nastane latentna slika, ki se nato z bromovimi (Br) parami razvije v vidno sliko, ta se fiksira z alkoholom in utrdi s firnežem. Ob pre-sevni svetlobi vidimo steklo obarvano oranžno.¹⁸

Obravnavana fotografija župnijske cerkve sv. Kancijana in tovarišev z delom Glavnega trga v Kranju je fotografija na steklenem nosilcu. Ima vse lastnosti pozitiv, saj je slika fasade hiš in cerkve z zvonikom svetla, kremasto belih barvnih tonov, okna pa so zelo temna, tako kot vidimo sliko v naravi (slika 8). Slika je ostra – vidimo detajle in globino. Temni deli slike spodaj so zelo temni, da je ponekod ne vidimo dobro. Je velikosti četrte plošče 8,1 cm × 10,8 cm in je neravno, ročno odrezana. Fotografija na vrhu nima zaščitnega stekla, čeprav je Puhar svoje svetlopiše tako zaščitil.

Pod povečavo na svetlih delih slike vidimo neenakomerno razpršene delce, ki tvorijo podo-be, kot manjše zgoščene pike. Na gosto so zbrane na svetlih delih slike, manj jih je na temnih ali pa jih sploh ni. Prav tako so pike neenakomerno in redkeje razpršene na prehodih od svetlih delov slike k temnim (slika 9). Na opraskanih delih, kjer ni slike, vidimo črno ozadje ali pa že steklo. Slikotvorna plast je videti tanka, gladka in utrjena.

Albumin¹⁹ **negativ** je fotografija na steklenem nosilcu, ki jo je leta 1847 izumil Claude Félix Abel Niépce de Saint-Victor (1805–1870), izdelovali so ga od leta 1847 do leta 1860, a vendar je zelo redek. Fotografija ima razpon barv od oker, olivno zelenkaste do oranžno rdeče (sliki 10 in 11). Slika ima izjemno ostrino, zato so iz njega izdelovali odlične solne in albumen pozitiv fotografije, narejene s kontaktnim kopiranjem, zato je pozitiv slika vedno enake velikosti kot negativ. Slikotvorna plast ima vezivo albumen, zato se sveti in je zelo trden, prav zato negativ ni zaščiten z lakom.

Narejen je tako, da se na očiščeno stekleno ploščo nanese albumen, kateremu se doda kalijev bromid (KBr) in kalijev jodid (KI), ko se plast posuši, pa se pomoči v kopel srebrovega nitrata (AgNO_3) in očetne kisline (CH_3COOH) ter spere. Po osvetlitvi v kameri se latentna slika razvije tako, da se izmenično spere z galno kislino ($\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_5$) in raztopino srebrovega nitrata, dokler se ne pokaže dobra negativ slika. Na koncu se fiksira in spere.²⁰



Slika 8: Obravnavana fotografija: Cerkev sv. Kancijana in tovarišev z delom Glavnega trga v Kranju. (Vir: NŠAL, foto: Lucija Planinc)

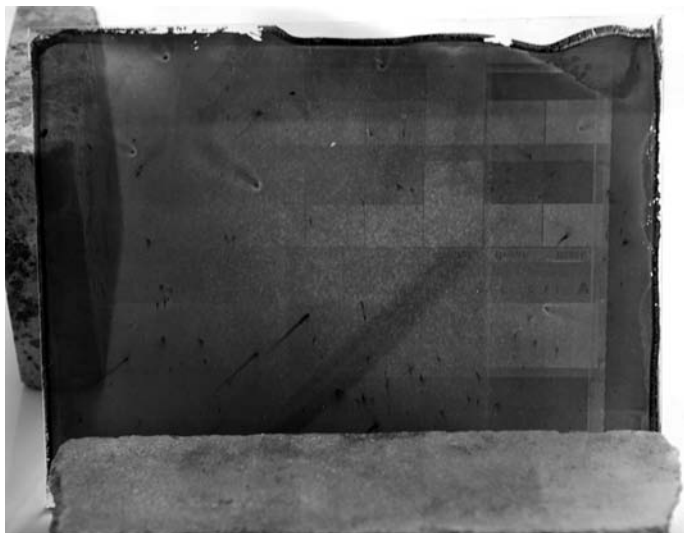


Slika 9: Pod 60 × povečavo. (Foto: Lucija Planinc)

¹⁸ First: Puharjeva šifra, str. 32.

¹⁹ Albumin je narejen iz beljaka kokošjega jajca in je bleščeča prozorna snov. Je fleksibilen in dokaj odporen proti vodi.

²⁰ Lavédrin: *Photograph of the Past*, str. 234–237.



Slika 10: Albumin negativ: Brez naslova.
(Foto: Lucija Planinc)²²



Slika 11: Albumin negativ: Negretti & Zambra.
(Vir: Lavédrine Bertrand: *Photographs of the Past, Process and Preservation*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles 2009, str. 23.
Foto: Lucija Planinc)²³

Moker kolodijski²¹ negativ na steklu je leta 1851 izumil Frederick William Scott Archer (1813–1857). Najbolj množično so jih izdelovali med letoma 1851 in 1885. Ime je dobil prav zaradi postopka njegove izdelave. Senzibilizacija plošče, osvetljevanje in razvijanje latentne slike je moralo biti narejeno, preden se je kolodij posušil. Fotografija je na steklenem nosilcu, debelem okoli 2,5 cm, ki je ročno in neravno odrezan (slika 12) na vogalih pa običajno ni nanosa kolodija. Fotografija ima razpon od temno rjave barve, sivkasto-rjave do mlečnega tona barve. Njena slika ima izjemno ostrino, dobro so vidni detajli in globina, zato so iz njega izdelovali odlične albumen pozitiv fotografije, narejene s kontaktnim kopiranjem, pozitiv fotografija je vedno enake velikosti kot negativ. Ker ima slikovna plast vezivo kolodij in je premazan z lakom, se sveti.²⁴

Pod povečavo na svetlih delih slike vidimo neenakomerno razpršene srebrove delce kot najdrobnejše zgoščene pikice. Gosto so zbrane na svetlih delih slike, na temnih jih je manj ali pa jih sploh ni. Prav tako so pike neenakomerno in redkeje razpršene na prehodih od svetlih delov slike k temnim (slika 13). Slikotvorna plast je videti tanka, gladka in utrjena.

Narejen je tako, da se na čisto steklo ročno nanese kolodij, ki sta mu dodana kadmijev ali kalijev jodid (KI) in kalijev bromid (KBr), takoj nato pa se namoči v kopel srebrovega nitrata (AgNO_3). Še mokro ploščo se osvetli v kameri, nastala latentna slika se razvije ali v pirogalni kislini ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_3$) ali železovem cianidu. Sledi fiksiranje, nato se spere v vodi in suha vedno premaže z zaščitnim lakom iz sandaraka ali šelakom.

Ambrotipijo je leta 1852 izumil Louis Désiré Blanquart-Evrard (1802–1872). Najbolj množično so jo izdelovali v letih od 1854 do 1865 (slika 14). Izumil je vizualni učinek, ko se mokro kolodijsko negativ sliko na steklenem nosilcu podloži s črnim ozadjem (lak, papir, filc), takrat

²¹ Kolodij je narejen iz modificirane celuloze, ki se pridobi s postopkom nitracije bombažnih vlaken z dušikovo kislino. Pridobljeno nitrocelulozo se raztopi še v alkoholu in etru in tako dobi kolodij. Je prozoren, fleksibilen in odporen proti vodi. Imenovali so ga tudi strelni bombaž.

²² Slika se nahaja v zasebni zbirki in je v prispevku uporabljena v študijske namene. Kot študijsko gradivo je bila uporabljena na delavnici o konserviranju in restavriranju fotografij leta 2009 v slovaški Narodni knjižnici v Martinu.

²³ Negativ je bil razstavljen na razstavi v Kristalni palači leta 1851.

²⁴ Internetni vir: Fernanda Valverde. URL: www.Image Permanence Institute.org/webfm_send/302. Pridobljeno 11. 3. 2019.



Slika 12: Moker kolodijski negativ na steklu. Hiša v gozdu. (Foto: Lucija Planinc)²⁵

se slika pokaže kot pozitiv. Ambrotipije nikoli niso uporabljali kot negativ za izdelovanje pozitiva in je bila unikatna. Namenjena je bila portretom in je zamenjala predrago dagerotipijo. Njena slika je ostra, vidimo detajle in globino, steklo je debelo 2,5 cm, ročno in neravno odrezano.²⁶ Najbolj pa jo prepoznamo po tem, da ima na svetlih delih značilen kremasto bel ton namesto običajnega temno rjavkastega, temni deli pa so zelo temni. Tako kot dagerotipijo so tudi ambrotipijo vstavili v šatuljo ali usnjene paspartuje, tudi njene velikosti so podobne velikostim dagerotipij. Ambrotipijo prepoznamo še po značilnem odluščenem kolodiju, na tem mestu vidimo steklo, in po globokih ter ostrih praskah v kolodiju, ki jih najbolj vidimo pod povečavo. Slikovna plast je tanka, trdna, a krhka in se sveti.²⁷

²⁵ Slika se nahaja v zasebni zbirki in je v prispevku uporabljena v študijske namene. Izdelal jo je priznani slovenski fotograf Borut Peterlin.

²⁶ Uporabljali so tudi temno rdeče steklo (angl. Ruby ambrotype), ki ga vidimo le ob presewni svetlobi. Ambrotipija, narejena na temno rdečem steklu, nima temnega ozadja, saj kljub temu vidimo pozitivno sliko.

²⁷ Internetni vir: Planinc: *Postopki izdelave in materialna*



Slika 13: Pod 60× povečavo. (Foto: Lucija Planinc)



Slika 14: Ambrotipija: Portret moškega.
(Foto: Lucija Planinc)²⁸



Slika 15: Pod 60× povečavo. (Foto: Lucija Planinc)

Pod povečavo na svetlih delih slike vidimo neenakomerno razpršene srebrove delce kot najdrobnejše zgoščene pike. Gosto so zbrane na svetlih delih slike, na temnih jih je manj ali pa jih sploh ni. Prav tako so pike neenakomerno in redkeje razpršene na prehodih od svetlih delov slike k temnim. Tam, kjer je odpadel kolodij, vidimo črno-moder odtenek laka (slika 15). Postopek izdelave ambrotipije je enak postopku mokrega kolodijskega negativa.

Puharjeve fotografije v Narodnem muzeju Slovenije

V Puharjevi zapuščini, ki jo hrani Narodni muzej Slovenije, smo poleg treh svetlopisov pregledali še solni fotografiji, *Blejski otok*, ki je kolorirana, in *Zadnja večerjo*, ter portretno fotografijo v vizitnem formatu,²⁹ *Skladatelj Gregor Rihar v čolnu na Bledu*. Vse so fotografske preslikave, portret Riharja je preslikava Puharjeve risbe, drugi dve pa grafičnih tiskov. Vse so pozitiv fotografije na papirnem nosilcu, imajo ostro sliko, vidimo globino in so podobnih velikosti. Ugotavljali smo, kakšen negativ je uporabil za njihovo izdelavo. Solna fotografija, ki je narejena s kontaktnim kopiranjem skozi negativ – kalotipijo – ima neostro sliko, zato menimo, da je zanj uporabil moker kolodijski negativ na steklenem nosilcu, ker imata ostro sliko. Lahko bi uporabil tudi albumin negativ, ki je bil izumljen že pred mokrim kolodijskim negativom, a ni znano, da bi ga izdeloval.

Puhar je za izdelovanje svojih fotografij uporabljal preprosto kamero (kamera obscura), zato so tudi njihove velikosti podobne. *Blejski otok* je visoka 5,1 in široka 6,5 cm, *Zadnja večerja* je visoka 6 in široka 7,8 cm in *Portret Gregorja Riharja* je visoka 6,3 in široka 9 cm.

Verjetnost, da bi Puhar svoje fotografije toniral oz. tenil z zlatom³⁰ ali platino, kot je obi-

sestava najstarejših pozitivov analognih fotografij in njihove osnovne značilnosti. URL: <http://www.sms-muzeji.si/>. Pridobljeno 12. 3. 2019.

²⁸ Slika se nahaja v zasebni zbirki in je v prispevku uporabljena v študijske namene.

²⁹ Vizitni format je fotografija, visoka 8,9 cm in široka 5,8 cm, ki je nalepljena na karton, visok 11 cm in širok 6,9 cm, skupaj ju smatramo kot celoto. Običajno so bile albumin, kolodijske in kasneje še želatinske fotografije.

³⁰ Primer zlatenja: Dagerotipija se namoči v kopel vodne raztopine zlatovega klorida (AuCl_3) in vodne raztopine natrijevega tiosulfata (v razmerju 1 : 1) od 1 do 4 minut. Medtem se kopel segreva, a ne sme zavreti. Plošča se nato fiksira, spere in posuši.

čajen postopek za povečanje obstojnosti fotografije, je majhna, še posebej zato, ker sta bila materiala predraga. Da bi Puhar izdeloval platinotipije, pa je malo verjetno, saj je William Willis (1841–1923) to fotografijo, narejeno s kontaktnim kopiranjem, izumil šele leta 1873.

Konserviranje in restavriranje voščilnice ter izdelava zaščitne škatle zanjo

Pri preiskavi smo voščilnico ocenili za zelo dobro ohranjeno, saj poškodb, kot je degradacija materialov, pa tudi večjih mehanskih poškodb, kot so raztrganine, manjkajoči deli, razbito steklo, močnejše in obširnejše oguljenih površin, ni bilo. Odločili smo se, da naredimo analizo surovin, iz katerih je narejen knjižni blok, očistimo površine, restavriramo minimalne mehanske poškodbe in zanjo naredimo zaščitno škatlo za trajno hrambo.

Analiza vlakninske sestave papirnega knjižnega bloka

Z mikroskopsko analizo s pomočjo preparata smo ugotovili, iz katerih surovin je narejen papir, saj je ugotavljanje vrste surovin pri našem delu običajna praksa. Pripravljeno vlakno na objektivnem stekelcu smo namočili v reagent Graff C, ki se je obarval v značilne rjavo-rdeče odtenke. Tako pripravljen preparat smo nato pogledali na stereo mikroskopu³¹ in ugotovili, da je narejen iz znatne količine bombažnih vlaken, zelo malo je lanenih in konopljinih. Prav zaradi kakovostnih naravnih surovin je papir kakovosten, saj na knjižnem bloku ni opaziti degradacije papirja in drugih poškodb.

Konserviranje in restavriranje voščilnice

S konservatorsko radirko³² smo očistili površino platnice in knjižnega bloka. Odlepljene majhne dele usnja na platnici smo zalepili nazaj na oporo, manjše oguljene dele pa smo retuširali.³³ Na platnico smo nalepili tudi odlepljen okrasni trak na desni strani ob fotografiji. Odlepljenega levega spojnega lista nismo zalepili nazaj na platnico, le raztrganine smo utrdili z japonskim papirjem.³⁴ Deloma odlepljen prvi list knjižnega bloka smo zalepili nazaj na knjižni blok. Fotografijo smo s hrbtne strani zaščitili s trajno obstojno polietilensko folijo,³⁵ ki je namenjena trajni hrambi arhivskega gradiva. Kos folije je toliko večji od fotografije, da jo pokrije. Vpeta je v okvir iz japonskega papirja,³⁶ ki je nalepljen okoli fotografije. Folija nam omogoči pogled fotografije s hrbtne strani, hkrati pa jo ščiti pred mehanskimi poškodbami in izpadom, lahko pa jo kadar koli odstranimo iz okvirja (slika 16).

Zaščitna škatla

Voščilnica se je brez ovoja ali zaščitne škatle skupaj z drugim arhivskim gradivom hranila v depozu Nadškofijskega arhiva Ljubljana. Zanj smo obliko-

³¹ Zeiss Axioskop 40 plus rutinski mikroskop, v 100× povečavi.

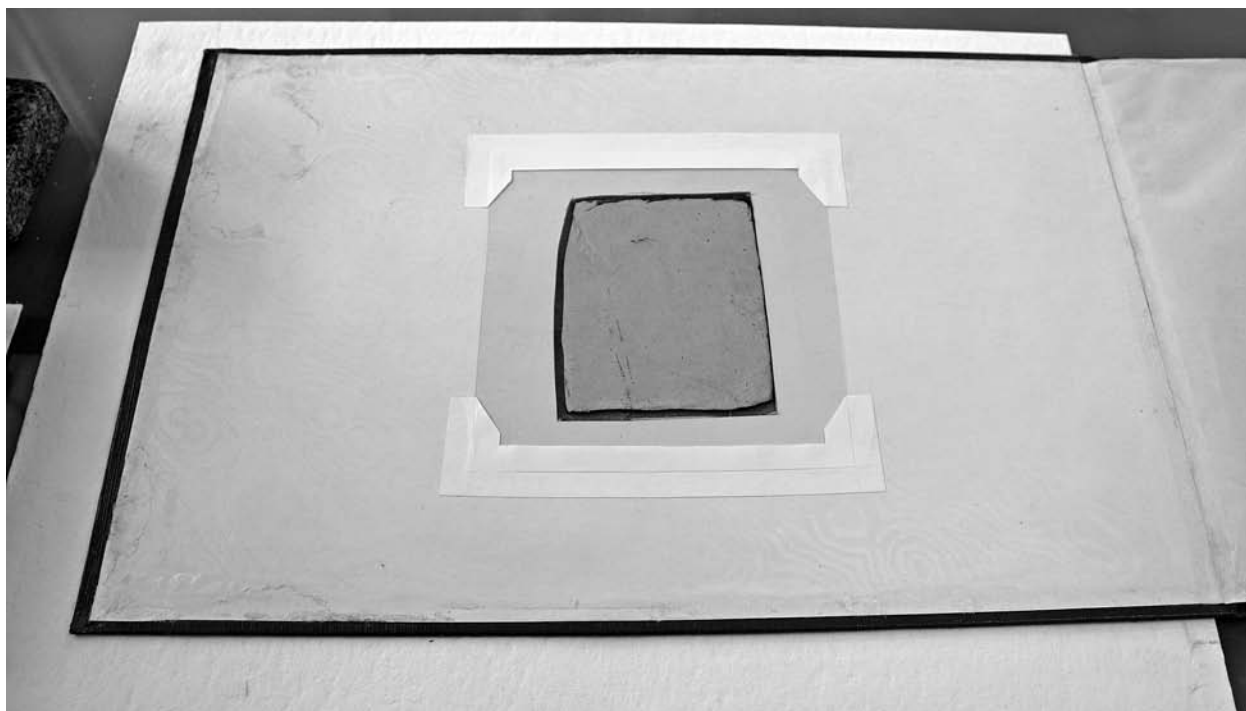
³² Milan oval 1012®.

³³ Akvarelne barve Kremer® in Winsor & Newton® ter akvarelni svinčniki Caran'd'ache®.

³⁴ Paper NAO RK 1, 6g/m².

³⁵ Melnex®, debeline 75 mikrona.

³⁶ HOSHO Kozo 643 020, 62 g/m².



Slika 16: Zaščita s folijo. (Foto: Lucija Planinc)



Slika 17: Voščilnica v zaščitni škatli. (Foto: Lucija Planinc)

vali po meri izdelano zaščitno škatlo iz trajno obstojne lepenke, ki je namenjena trajni zaščiti voščilnice pred klimatskimi spremembami temperature in relativne vlage skozi letne čase, onesnaženim zrakom, svetlobo in fizičnimi poškodbami. Zaščitna škatla, ki je v enem kosu, je sestavljena iz nosilnega spodnjega dela in zgornjega dela – pokrova, oba pa povezuje hrbtni del. V nosilni spodnji del je vložen še podstavek. Vsi trije deli škatle so sestavljeni iz več manjših delov muzejske lepenke,³⁷ ki so zunaj in znotraj prevlečeni s kakovostnim platnom,³⁸ za lepljenje smo uporabili disperzijsko sintetično lepilo.³⁹ Voščilnica na podstavku v škatli leži tako, da se natančno prilega osnovnemu spodnjemu delu škatle, zaprt pokrov pa z rahlim pritiskom na voščilnico zanesljivo onemogoči njeno gibanje, tako ta v njej leži optimalno varno. Prednost škatle je tudi ta, da ima spodnji del s podstavkom na levi in desni strani oblikovane izreze tako, da voščilnico enostavno vzamemo ven (slika 17). Tako po meri izdelano škatlo naredimo za redko, unikatno in dragoceno arhivsko gradivo.

³⁷ Muzejska lepenka ALPHA, debeline 3 mm, je izdelana po standardu ISO CD9706 in je namenjena prav trajni hrambi arhivskega gradiva.

³⁸ Laneno platno AERO LINEN in bombažno platno NATURAL LAMINATED.

³⁹ Disperzijsko lepilo Mekol®.

Pogoji za trajno hrambo

Poleg fizične zaščite arhivskega gradiva pa so za njegovo trajno hrambo pomembni ustrezni klimatski pogoji. Poiskali smo priporočene vrednosti temperature in relativne vlage za vse podobne fotografije iz tega časa. Dagerotipijo in albumin negativ hranimo pri temperaturi med 10–18 °C in pri relativni vlagi 30–40 %, ambrotipijo in moker kolodijski negativ na steklu hranimo pri temperaturi 10–18 °C in 40-% relativni vlagi. Ker pa postopek svetlopisa še ni popolnoma jasen in ne poznamo vseh materialov, iz katerih je narejen, pa menimo, da se hrani v najbolj optimalnih pogojih, ki jih do sedaj poznamo pri drugih podobnih fotografijah, in sicer, pri temperaturi 10–18 °C in relativni vlagi 30–40 %. Bistvo pa je, da so podane vrednosti temperature in relativne vlage skozi vse leto stabilne, s čim manj nihanjem.⁴⁰

Zaključek

Da bi odgovorili na zastavljeni vprašanji, ali je fotografija Puharjeva in katera vrsta fotografije je, smo si po vizualni preiskavi deloma odgovorili, a postavili tudi nova.

S pomočjo zapisanih virov nismo mogli ugotoviti, koliko fotografov in kateri fotografi so med letoma 1842 in 1860 izdelovali fotografije v Sloveniji, še posebej pa v Kranju; z vizualno preiskavo pa nismo dobili odgovora na zastavljeno vprašanje ali je morda fotografijo izdelal kateri od štirih popotnih fotografov dagerotipistov, ki so v tem obdobju delovali.

Po primerjavi obravnavane fotografije s podobnimi fotografijami tistega časa smo ugotovili, da je najbolj podobna ambrotipiji. Temni deli slike so enako temni kot pri ambrotipiji, svetli deli pa so kremasto beli, steklo je debelo in neravno odrezano, slikovna plast ima temno ozadje, zato fotografijo vidimo kot pozitiv sliko in je na enem steklu. Po postopku izdelave je ambrotipija moker kolodijski negativ na steklenem nosilcu. Ambrotipija je podložena s črno podlago, zato vidimo pozitiv sliko in je unikat, medtem ko se kolodijski negativ na steklu uporablja za izdelovanje pozitiv fotografij. Iz tega sledi prvo ključno vprašanje, kdaj je Puhar opremil svoje svetlopise in tudi obravnavano fotografijo s temnim ozadjem? Če je Puhar svoj svetlopis podložil s temnim ozadjem že takoj po izumu leta 1842, potem je ta izum vizualnega učinka, ko negativ podložimo s temnim ozadjem, da vidimo pozitivno sliko, njegov in ne izum Louisa Désiréja Blanquart-Evrarda iz leta 1852. Drugo vprašanje pa je, ali je svoje prve svetlopise s črnim ozadjem opremil šele po letu 1852?

Primerjava obravnavane fotografije s podobnimi fotografijami iz tistega časa, ki smo jih pregledali pod povečavo, je pokazala, da je obravnavana fotografija najbolj podobna ambrotipiji in mokremu kolodijskemu negativu, saj so pike podobnih velikosti in ostrine. Bolj sta si podobna svetlopis in dagerotipija, saj so pike, ki tvorijo njihov

sliko, podobnih velikosti in manj ostre od drugih fotografij.

Postopek izdelave svetlopisa je suh postopek, kot je pri dagerotipiji, le nosilec je steklo. Suhi postopek izdelave pomeni, da se svetločutni materiali na nosilec nanesejo kot pare in ne s čopičem ali nosilec potopi v kopel, v kateri so svetločutni materiali.

V fotografiji je splošno poznano, da vsem raznovrstnim negativom sliko naredijo svetlobno občutljivi srebrovi delci (kalotipija, moker kolodijski negativ, albumin negativ, pa tudi kasnejši srebrovo-želatinski negativ na različnih

⁴⁰ Lavédrine: *A Guide to the Preventive Conservation of Photograph Collections*, str. 89.

nosilcih). Pri preiskavi pa smo ugotovili, da ne drži popolnoma, saj pri svetlopisu naredi sliko živo srebro; pri dagerotipiji pa je živo srebro razvijalec.

Zelo neravno odrezano steklo in sivi zaščitni karton, ki je na drugi strani premazan z vijoličasto črno barvo, tako da je barva stekla na drugo stran kartona, in nekoliko postrani v platnico umeščena fotografija, pa smo pomislili, da fotografija morda ni Puharjeva.

Z vizualno preiskavo s prostim očesom in pod povečavo nismo ugotovili, ali je obravnavana fotografija Kranja Puharjeva in ali je svetlopis. Podobnosti z ambrotipijo, ki smo jih ugotovili med primerjavo z drugimi podobnimi fotografijami, pa le ni bilo dovolj, prav zato smo naredili še zanesljivejšo naravoslovno preiskavo.

VIRI IN LITERATURA

LITERATURA

First Blaženka: *Puharjeva šifra, Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa*, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana 2016, str. 26–32. Katalog razstave.

Globočnik, Damir: *Janez Puhar (1814–1864), Prvi slovenski fotograf in izumitelj fotografije*, Celjska Mohorjeva Družba, 2014, Celje, str. 87 in 88. Kambič, Mirko, Kovič Brane, dr.

Krečič Peter: *150 let fotografije na Slovenskem 1839–1919*. Ljubljana, september 1989, Mestna galerija Ljubljana, Arhitekturni muzej Ljubljana, str. 12–22.

Lavédrine Bertrand: *A Guide to the Preventive Conservation of Photograph Collections*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles 2003 (prevod v angleščino).

Lavédrine Bertrand: *Photographs of the Past, Process and Preservation*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles 2009 (prevod v angleščino).

Pénichon Sylvie, *Twentieth-Century Color Photographs, Identification and Care*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2013.

Peskar Robert, Sagadin Milan, Šebalj Andrej: *Župnijska cerkev sv. Kancijana v Kranju, Njeno obličje in pomen*, Ljubljana 2017, Slovensko konservatorsko društvo, str. 31 in str. 219

Snoj: *Slovenski etimološki slovar*, str. 130.

Stulik, Dusan in Kaplan: *Art, The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes*, Getty Conservation Institute 2013.

Študijsko gradivo, *Fundamentals of the conservation of photographs*, Getty Conservation Institute 2008–2015.

INTERNETNI VIRI

Planinc, Lucija: *Postopki izdelave in materialna sestava najstarejših pozitivov analognih fotografij in njihove osnovne značilnosti*. Skupnost muzejev Slovenije. URL: [http://www.sms-muzeji.si/ckfinder/userfiles/files/2-13-1-Fotografija_s1\(2\).pdf](http://www.sms-muzeji.si/ckfinder/userfiles/files/2-13-1-Fotografija_s1(2).pdf). Pridobljeno, 10. 5. 2019.

Valverde, Fernanda Maria: *Photographic Negatives, Nature and Evolution of Processes. Advanced Residency Program in Photograph Conservation*. Andrew W. Mellon Foundation, George Eastman House, Image Permanence Institute. URL: https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/302. Pridobljeno, 10. 5. 2019.

SUMMARY

VISUAL EXAMINATION OF PHOTOGRAPH OF PARISH CHURCH OF ST. CANTIANUS WITH PART OF THE MAIN SQUARE OF KRANJ

The Archdiocesan Archives in Ljubljana, the keeper of a special card with a photograph in the shape of a book from 1860, addressed to the Prince Bishop Jernej Vidmar, requested the experts from the Centre to identify the type of the photograph on the basis of their expert knowledge and skills and either confirm or dismiss photographer, the famous Slovenian inventor Janez Puhar. In the cut-out in the top part of the cover, a black-and-white photograph on glass depicting St. Cantianus and Companions Parish Church with a part of the main square of Kranj is inserted. Visual examination allowed us to compare the photograph of Kranj to other similar photographs from that time. The examination of the photograph was carried out with the naked eye and optical stereo microscope at magnification by comparing it to similar photographs from that time: daguerreotype, hyalotype, albumen negative, wet collodion negative, and ambrotype. We compared their appearance, colour, size, their distinctive damages, their distinctive visual characteristics, if examined at magnification and according to their manufacturing process. After the examination, we found that it most resembles an ambrotype due to the darkest parts of the photograph being very dark, while bright parts are creamy white, glass is thick, cut off unevenly, and image layer has a dark background, which is why we see the photograph as a positive image and is affixed to one glass. The investigation of similar photographs that were examined under magnification showed that the photograph under consideration most closely resembles ambrotype and wet collodion negative on glass. The similarities between the photograph under consideration and ambrotype that were identified by comparing it to other similar photographs were insufficient, which prompted us to launch a more reliable scientific examination. We designed a custom-made protective cardboard box for the card, seeking to provide a permanent protection against climate change, polluted air, light and physical damage, and we restored minimum damage.