

1.01 Izvirni znanstveni članek

Prejeto: 10. 5. 2019

UDK 7.047(497.4):771.521(497.4Kranj)«1860»
930.85(497.4): 771.521(497.4Kranj)«1860»

Posnetek Kranja na steklu – uvod v vedutno fotografijo na Slovenskem

Poskus atribucije svetlobne slike iz Nadškofijskega arhiva v Ljubljani

BLAŽENKA FIRST

prof. umet. zgod. in filoz., muzejska svetnica

Narodni muzej Slovenije, Prešernova cesta 20, SI-1000 Ljubljana

e-pošta: blazenka.first@nms.si

Izveček

Prispevek je analitična in sintetična študija o nedavno odkriti arhivaliji – dekorativno izdelani voščilnici za ljubljanskega škofa Jerneja Vidmarja (1860), o kontekstu njenega nastanka in fotografiji Kranja, vstavljeni v njeno čelno platnico. Svetlobna slika na steklu je kvalitetni primerek iz zgodnjega, eksperimentalnega obdobja zgodovine fotografije na Slovenskem, hkrati pa naša najstarejša fotografska veduta. Z njo se odpira uvodno poglavje tega fotografskega žanra, pa tudi problematika njenega avtorstva, tehnike in provenience. Ker je po svojih vizualnih in tehničnih karakteristikah sorodna *svetlopisom* našega prvega fotografa in fotografskega izumitelja Janeza Puharja, je bila predmet temeljitih raziskav in primerjav z njegovimi deli. Anonimna veduta in Puharjeve fotografije so v članku osvetljene z različnih zornih kotov: z zgodovinskega in kulturnozgodovinskega, restavratorsko-konservatorskega in naravoslovnega (računalniško vodene laboratorijske preiskave). Izsledki raziskav jo slikajo v luči specifičnih okoliščin na območju in v obdobju njenega nastanka ter medsebojnih razmerij udeleženih akterjev, pobudnikov tega dragocenega izdelka. Razpravo spremljajo citati iz Puharjevih izvirnih besedil in sočasnega domačega in tujega tiska.

Ključne besede:

19. stoletje, zgodovina fotografije, vedutna fotografija, fotografija na steklu, svetlopis, laboratorijske preiskave fotografskega gradiva, Janez Puhar

Abstract

IMAGE OF KRANJ ON GLASS – AN INTRODUCTION TO VISTA
PHOTOGRAPH IN SLOVENIA
ATTEMPT OF ATTRIBUTION OF IMAGE ON GLASS FROM THE
ARCHDIOCESAN ARCHIVES IN LJUBLJANA

The article is an analytical and synthetic study on a recently discovered archivalia – decoratively made card for the Ljubljana bishop Jernej Vidmar (1860), on the context of card's origin, and photograph of Kranj embedded in card's frontal cover. Image on glass is a quality example from the early experimental period of the history of photography on Slovenian territory as well

Key-words:

19th century, history of photography, vista photograph, photograph on glass, hyalotype, laboratory examination of photographic material

as the oldest photographic vista. It opens up an introductory chapter of this photography genre and the issue of its authorship, technique, and provenance. Since its visual and technical characteristics are reminiscent of the hyalotypes of our first photographer and photography inventor Janez Puhar, it was a subject of thorough researches and comparisons to his works. Anonymous vista and Puhar's photographs are detailed on several aspects in this article: from historical and cultural historical, restoration and conservation, and scientific aspects (computerised laboratory examinations). Research findings are painting it in the light of specific circumstances in the area and in the period of its creation, and interrelationships between participating actors, initiators of this valuable product. The discussion is accompanied by quotes from Puhar's original texts and simultaneous domestic and foreign press.

Svetlobna slika Kranja – dekoracija voščilnice za škofa Jerneja Vidmarja

Vedutni posnetek Kranja – stekleni negativ oziroma psevdopozitiv iz Nadškofijskega arhiva v Ljubljani – sodi med *inkunabule* fotografske dejavnosti na Slovenskem. Nastal je namreč v uvodnem obdobju tega novega medija, le dve desetletji za velikim spektaklom in z njim povezano fascinacijo ob izumu prve splošno uporabne svetlobne slike, dagerotipije. Vihar vznemirjenja, ki je avgusta 1839 ob javni razglasitvi Daguerrovega postopka završal po Parizu, je v hipu zajel ves svet. Tudi pri nas se je nemudoma vzdramil raziskovalni duh in kmalu k tej svetovni predstavi prispeval svoje poglavje. Za družčino pionirskih svetlobnih tehnik namreč prav nič ne zaostaja *svetlopis* (hyalotipija, puharotipija) našega prvega fotografa in fotografskega izumitelja Janeza Puharja. Kranjski duhovnik, eksperimentator s svetlobnimi žarki in svojskimi kemičnimi substancami, je slikotvorne postopke izvajal v istem obdobju in na istem ozemlju, iz katerega izhaja tudi avtorsko neopredeljeni posnetek Kranja. Torej je tudi veduta otrok zgodnje, eksperimentalne faze, ko so si po Evropi in v Ameriki druga za drugo v vrtoglavem ritmu sledile fotografske invencije in sprožile bliskovit razvoj in kvalitativni vzpon te nove likovne zvrsti, kmalu izbrušene do popolnosti. Ali je tudi ta sijajna podoba izšla iz Puharjeve kamere, pa je vprašanje, ki strokovne kroge vznemirja danes, v skoraj dvestoletni oddaljenosti od prvih poskusov v svetu te mlade likovne panoge.



Anonimni fotograf: Veduta Kranja, ambrotipija (?), druga polovica petdesetih let 19. stoletja; vir: NŠAL, ŽA Kranj, Voščilo župljanov Kranja škofu Jerneju Vidmarju, 1860, predalnik IX/5 (Ž. 411).

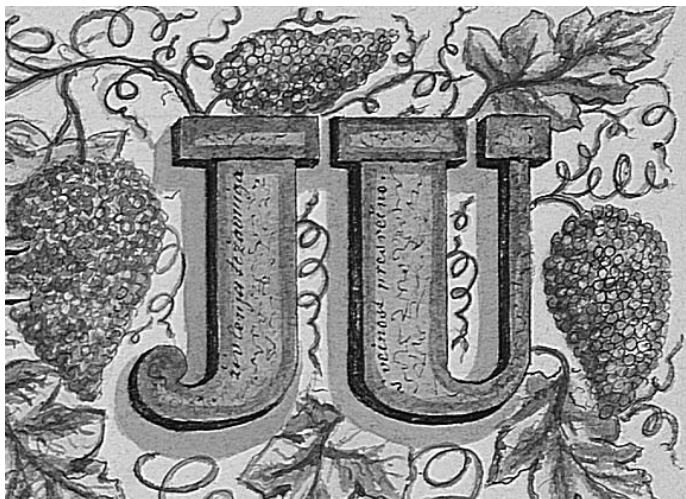
Anonimno delo je prva znana fotografija starega mesteca nad sotočjem Save in Kokre in za Puharjevimi (znanimi ali zgolj pisno dokumentiranimi) prizori Bleda, Cerkelj in gorenjskih vršacev prva naslednja v kronološkem nizu slovenskih fotografskih vedut. Sijajna svetlobna slika na steklu je bila leta 1860 vdelana v slavno-stno voščilnico za novoizvoljenega škofa Jerneja Vidmarja (1802–1883),¹ na dunajskem Avguštineju visoko izšolanega in zatem vsestransko dejavnega dušnega pastirja, erudita, biblicista in poliglota, izvrstnega poznavalca klasične kulture in propagatorja slovenske besede. Prizor podaja njegov rodni kraj in tamkajšnjo župnijsko cerkev sv. Kancijana in tovarišev, z voščilom in podpisi pa župljani te župnije toplo nagovarjajo svojega nekdanjega someščana, zdaj že potrjenega knezoškofa. Uglednemu cerkvenemu dostojanstveniku in novemu ljubljanskemu ordinariju se spoštljivo poklanjajo z izrazi prisrčne dobrodošlice in globoke pripadnosti.²



Voščilnica za škofa Jerneja Vidmarja ob nastopu njegove škofovske službe, 1860; vir: NŠAL, ŽA Kranj, Voščilo župljanov Kranja škofu Jerneju Vidmarju, 1860, predalnik IX/5 (Ž. 411).

¹ Cesar Franc Jožef je takratnega ljubljanskega častnega kanonika in dvornega ceremoniarja Jerneja Vidmarja 6. 11. 1859 imenoval za 25. ljubljanskega škofa; papež Pij IX. je njegovo imenovanje potrdil 23. marca naslednje leto. Škofovsko posvečenje je prejel 17. 6. 1860 na Dunaju, svečana umestitev v ljubljanski stolnici pa je potekala 1. 7. 1860. Prim. Dolinar: *Ljubljanski škofje*, str. 64.

² Naslovni nagovor: »Njihmilosti / prevzvišenimu prečastitljivimu gospodu gospodu / Jerneju Vidmer=ju / svojimu zaželjenimu novimu / knezo - škofu / farmani ss: Kociana in tovaršev mestne kranjske fare / serčno vošilo sreče in blagoslova k nastopu pastirstva / ljubljanske škofije.« Znotraj modro obarvanih črk škofovega imena je kot filigranska dekoracija zajeto komaj vidno posvetilo: »Možje in žene / mladenči in device / tudi otročiči vsi / Obljubimo VAM / pokoršno sveto / vdanost z duham in sercam / čistost zvnajno in skrivno / VI pa nam bote / vedno delili in radi / svoj sv: blagoslov / nas veselo birmovali / in kakor PASTIR / vedno skerbni / nas oučice / Vam izročene / VODILI na potu / življenja težavniga / v večnost presrečno.« Glavno voščilo na naslednji strani: »Vaša milost! / Prezvišeni prečastitljivi gospod! / Knezo=škof! / Čeda – brez pastirja – si je v serčnih molitvah per svojim dobrim očetu v nebesih noviga pastirja prosila. V svoji neizmerni dobroti se je On nje vsmilil in nam je v svoji večni modrosti v Vas pastirja dal. Vsa čeda se tega zelo veseli, gospoda za to hvali, in njega ponižno prosi, de bi On iz studenca svojih gnad obilni blagoslov izlil čez Vas, in Vam težko pastirstvo nam in Vam samim v časni in večni prid nositi pomagal. Gotovo je, de vsa čeda ovčic Ljubljanske Vam izročene škofije tako misli, pa tudi to je gotovo, de imamo mi farmani Kranjske mestne fare še posebni vzrok veselja nad to modro gospodovo izvolitevjo, kjer ste Vi prevzvišeni gospod Knezoškof, rojen Kranjc! Dovolite nam torej, de, kjer zdaj še ne moramo pred Vaše obličje, de bi Vam, kakor svojimu milostljivimu Knezoškofu, vse svoje čutila do Vas naznanili, Vam nasledni podpisi naših imen pričujejo od našiga veselja. Per ti perložnosti naj Vam, našimu prevzvišenimu Gospodu! bo obljuba storjena, de



Voščilnica za škofa Jerneja Vidmarja ob nastopu njegove škofovske službe, 1860, detajl: Dedicacijski napis, skrit v črkah škofovega imena; vir: NŠAL, ŽA Kranj, Voščilo župljanov Kranja škofu Jerneju Vidmarju, 1860, predalnik IX/5 (Ž. 411).

Dekoratívna voščilnica je oblikovana kot rokopisna knjiga (mapa) ležečega formata;³ trde platnice so oblečene v fino tanko usnje karminsko rdeče barve in okrašene z vtisnjeno zlato kartušo. Darilo za visokega klerika je s tem dobilo svečan, eleganten videz. A ne bogata dekoracija – njena največja dragocenost je fotografija na majhnem pokončnem stekelcu, vstavljenem v osrednji izrez naslovne platnice. Urbani ansambel na posnetku je »portret« nekdanjega kranjskega Mestnega (danes Glavnega) trga s središčno dominantno, župnijsko cerkvijo sv. Kancijana in tovarišev. To je bilo Vidmarjevo primarno življenjsko okolje z domačo cerkvijo kot srčiko tega sveta; mestna cerkev je bila os, okrog katere se je – kot nekoč okrog vsake božje hiše – vrtel vsakdanjik in praznik tamkajšnjih prebivalcev. V njej je kot otrok prejel prvo duhovno hrano in kot bodoči dušni pastir postavljal temelje svoji teološki izobrazbi in pastoralni dejavnosti. Darovalci, aktualni meščani njegovega rojstnega Kranja oziroma farani tamkajšnje župnije, so s premišljenim izborom motiva nedvomno zaigrali na prelatova nostalgična čustva in njegovo domoljubno usmeritev.

Voščilo z dolgim nizom podpisov je nastalo spomladi leta 1860; Vidmarjevi rojaki, župljani mestne župnije, so ga datirali z dnem njenega zavetnika, tj. z 31. 5. 1860 (*na dan ss: Kocjana in tovaršev, leta 1860*).⁴ Ker je bil naslovnik in slavljenelec takrat na Dunaju, kjer je 17. junija prejel škofovsko posvečenje, so mu to izvirno darilo poslali tja; v dedikacijskem besedilu so jasno navedli, da do njega še ne morejo osebno, zato mu svoja občutja in veselje izražajo pisno oziroma s podpisi.⁵ Ko je Vidmar pripotoval v Ljubljano –

Vam hočemo z pokoršno, ljubeznijo, in keršanskim, svetim življenjam v veselje in čast biti, vse Vaše žive dni, in tako ob vsakim času Vašiga težkiga pastirstva Vas po naši zmožnosti podpirati, in vedno serčne molitve za Vas pred sedez božje milosti pošiljati. // V Kranji na dan ss. Kocjana in tovaršev, leta 1860. NŠAL, ŽA Kranj, IX/5, št. 411.

³ Voščilnica meri 270 x 420 mm in je inventarizirana z oznako NŠAL, ŽA Kranj, IX/5, št. 411.

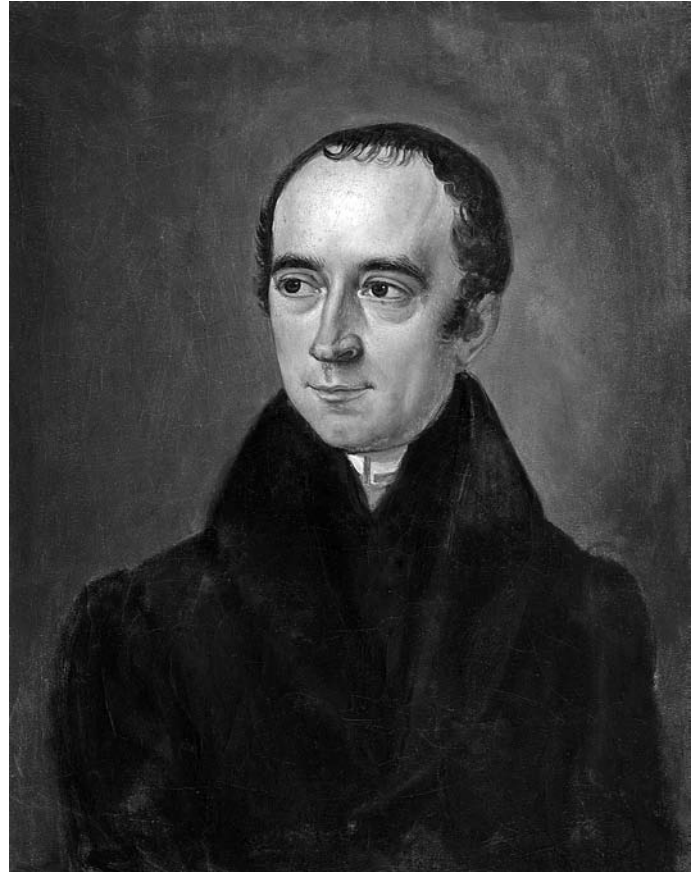
⁴ NŠAL, ŽA Kranj, IX/5, št. 411, naslovni list.

⁵ »[...] Dovolite nam torej, de, kjer zdaj še ne moramo pred Vaše obličje, de bi Vam, kakor svojimu milostljivimu Knezoškofu, vse svoje čutila do Vas naznanili, Vam nasledni podpisi naših imen pričujejo od našiga veselja. [...]« Glej: NŠAL, ŽA Kranj, IX/5, št. 411.

V nadaljevanju so se podpisali duhovniki, začeni s tamkajšnjim prvakom, dekanom in župnikom Janezom Rešem, nato učitelji tamkajšnje Glavne šole z njenim ravnateljem, vikarjem Janezom Globočnikom na prvem mestu (povsem na koncu so tudi imena vseh dijakov), pa državni, okrajni in občinski uradniki ter preostali ugle-dni meščani in meščanke.

v ljubljanski stolnici je bil slovesno posvečen čez petnajst dni (1. julija) – je bila voščilnica najverjetneje del njegove osebne prtljage. Kaj se je z njo dogajalo v nadaljevanju, ni znano. Verjetno se je z vso njegovo obsežno zapuščino znašla v kranjskem župnijskem arhivu in od tam prešla v Osrednji matični urad v Kranju (Osrednji arhiv za Gorenjsko). Tja je namreč pravnik in zgodovinar Josip Žontar med drugo svetovno vojno prenesel župnijsko arhivsko gradivo in ga tako zaščitil pred plenjenjem in uničenjem.⁶ Po vojni je bila skupaj z drugimi arhivalijami cerkvene provenience predana Škofiji Ljubljana in dodeljena v hrambo Škofijskemu arhivu (danes Nadškofijski arhiv Ljubljana).⁷

Nenavadna arhivalija z vstavljenimi fotografijami na koscu šipe je bila med urejanjem arhivskega gradiva »odkrita« koncem jubilejnega Puharjevega leta (2014), stoletje in pol po svojem nastanku.⁸ Ker se je tako dolgo izmikala strokovni pozornosti, fotografija v čelni platnici ni bila niti datirana niti avtorsko opredeljena. A ker sta visoka kvaliteta in starost svetlobnega zapisa nesporni, se je z vprašanji fotografskega postopka in z njim povezane atribucije kmalu po »odkritju« začela ukvarjati interdisciplinarna ekspertna skupina.⁹ V obdobju od začetka leta 2015 do konca 2018 je opravila nekaj temeljnih raziskav: Družboslovno preučevanje je nanizalo vrsto podatkov in spoznanj, povezanih z zgodovinskimi in kulturnozgodovinskimi okoliščinami njenega nastanka, konservatorsko-restavratorski pregledi in računalniško vodene instrumentalne meritve vsebovanih snovi pa nekaj odgovorov na vprašanja fotografske tehnike. A kljub vsemu se zdi avtorstvo tega sijajnega posnetka oziroma dilema, ali ga smemo uvrstiti v Puharjev opus ali ne, še vedno – vsaj na temelju dosedanjih strokovnih dognanj – nerešljiva uganka. Tudi časov-



Matevž Langus: Portret Jerneja Vidmarja, okoli 1830, olje na platnu; vir: Narodna galerija, inv. št. NG S 1896.

⁶ Žontar: *Prelomna leta v očetovem življenju*, str. 11. Prim. tudi Otrin: *Fotografija Kranja v pričujoči številki Arhivov*.

⁷ Prim. Otrin: *Fotografija Kranja v pričujoči številki Arhivov*.

⁸ Arhivalija je bila objavljena takoj po »odkritju« (Globočnik: *Notica o fotografiji Kranja*, str. 23–26) in čez nekaj mesecev, po prvih analizah (First: *Stekleni biser*, str. 15–20).

⁹ V delovno skupino je povezanih nekaj strokovnjakov iz različnih strok in institucij: Blaž Otrin (Nadškofijski arhiv Ljubljana), Jedert Vodopivec in Lucija Planinc (Arhiv republike Slovenije), Žiga Šmit (Fakulteta za matematiko in fiziko; Institut Jožef Stefan) in Blaženka First (Narodni muzej Slovenije). Sprva je bil član skupine tudi Mirko Kambič, naš največji raziskovalec domače zgodovine fotografije, a jo je zapustil zaradi povsem opešane vida.

no posnetek za zdaj ni natančno določljiv; leto 1860, ko je nastala voščilnica, je za nastanek fotografije zgolj *terminus post quem non*.

Arhivalija iz Nadškofijskega arhiva pa ni le dragocena rariteta – podoba z njene naslovnice je hkrati prva znana fotografija Kranja in prva fotografska veduta katerega koli od slovenskih krajev sploh. Doslej je za najzgodnejšo topografsko fotografijo pri nas veljal Puharjev posnetek Cerkelj na steklu iz pozne jeseni leta 1860 ali zgodnje pomladi 1861,¹⁰ za prvo fotografijo Kranja pa panorama na papirju Kristijana Pajerja, posneta septembra leta 1868.¹¹ Nedavno odkrita fotografija na šipi, skoraj desetletje starejša od Pajerjeve na papirju, zdaj prevzema prvenstvo v historičnem nizu fotografskih slik gorenjske metropole; njeno časovno prvenstvo pa je nesporno tudi v širšem geografskem okviru: Je najstarejša v svojem likovnem žanru, torej v celotni skupini fotografskih vedut vseh slovenskih urbanih naselij.

Vizualne sorodnosti in razlike med kranjsko veduto in fotografijami Janeza Puharja

Posnetek Kranja na stekleni podlagi je s svojo vizualno specifikom in nekaterimi tehničnimi značilnostmi ves čas vabil k primerjavam s *hyalotipijami oziroma svetlopisi na steklu* v Kranju rojenega izumitelja Janeza Puharja.¹² Podobnosti se zrcalijo v sami izbiri stekla za materialno podstat svetlobne slike, formatu, zatemnjenosti hrbtni strani šipe (princip preobličenja negativa v pozitiv), pravilni orientaciji prizora, razmeroma temačnem videzu, minuciozni detajliranosti, ostrih kontrastih in bogati ter nasičeni tonski lestvici.

Steklo kot podlago fotografskega zapisa smo pri nas vse od Puharjeve iznajdbe (1842) pa do zgodnjih šestdesetih let 19. stoletja, tj. v letih Puharjeve intenzivne dejavnosti, povezovali skoraj izključno z njegovim imenom. Poleg nekaterih, za njegove fotografske eksperimente značilnih substanc, zlasti žvepla kot izvirnega izhodišča njegovega najbolj odmevnega postopka (v predstavitvi za Cesarsko akademijo znanosti na Dunaju je žveplo za ključni element svoje

¹⁰ Muzej za arhitekturo in oblikovanje, inv. št. 543:LJU;0012788. Posnetek je podan na stekleno podlago. Za datacijo prim. Močnik: *O lokalizaciji in dataciji cerkljanskih puharotipij*, str. 52–57.

¹¹ Opora za datacijo sta članka v časnikih *Novice*, 1868, str. 310 (*Iz Ljubljane*) in *Triglav*, 1868, s. p. (*Photographisches Panorama*). Fotografijo hrani Gorenjski muzej Kranj.

¹² Puhar je svoje fotografije sprva imenoval *heliotipije* (svetlobne slike), pozneje *hyalotipije* (slike na steklu), nemško *Transparentlichtbilder* (prosojne/prozorne svetlobne slike), slovensko *svetlopis*. Že v njegovem času se je pojavil tudi termin *puharotipija*; anonimni poročevalec, verjetno Janez Bleiweis, je zapisal: »Umetni gosp. Kaplan Janez Puher v Bledu je po naznanilu »Ljublj. čas.« v steklomalarii imenitno reč z najdel: vsak natis in vsako podobo z bakra, kamna ali lesa – po zgolj sami dotiki stekla z prvotno podobo – na šipo vtisniti, brez da bi prvotna podoba potem se kaj poškodovala. Imenuje pa tako napravljene podobe po slovensko »tičnopise« po besedi tik in pisano, po nemško »Glasberührungsbilder«. Gosp. Puher bo več tacih podobšin, ktere naj bi se z najdniku v čast »Puherotypi« imenovali, v veliko razstavo v Novi Jork poslal.« (*Novice*, 1852, str. 364). Istega leta je izraz *puharotipija* v internih krogih uporabil Karel Dežman, botanik, arheolog in kustos Deželnega muzeja. Posrednik terminološke dediščine je bil kranjski župnik in dekan Anton Mežnarec. Dežman, njegov profesor, suplent na ljubljanski gimnaziji, je leta 1852 pri pouku fizike osmošolcem – med njimi je bil tudi Mežnarec – predaval o dagerotipiji in opozoril še na neki novejši fotografski postopek, *puharotipijo*. Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpec 4. A vendar termin ni niti natančen niti enoznačen. Puhar namreč ni razvil enega samega, pač pa cel niz postopkov, pri katerih je svetlobne slike zajemal ne le na steklo, ampak tudi na papir in (glede na zapise v tujem strokovnem tisku) tudi na druge podlage. Prim. op. 15. Termin se tako že izhodiščno ne uporablja dosledno: Enkrat za Puharjeve kontaktne slike (Bleiweis, glej zgoraj), drugič za *svetlopis na steklu* – tehniko, ki jo je opisal sam: *Neu erfundenes Verfahren, transparente Heliotypen auf Glasplatten darzustellen* (*Carniola*, 1843, str. 416) in *Neue Methode, photographische Bilder auf Glas zu verfertigen* (*Sitzungsberichte*, str. 43–46). Terminološka redukcija vseh njegovih postopkov na en sam skupni pojem bi osiromašila in prikrila njihovo številčnost in raznovrstnost.

tehnike označil tudi sam),¹³ je bilo prav steklo zaščitni znak njegove svojske tehnike. Celo francoski vikont in diplomat Louis de Dax, ki je Puharja spoznal na Bledu, je za pariški strokovni tednik *La Lumière* zapisal, da so ga njegove fotografije osupile, saj so bili postopki na steklu takrat skoraj še neznani.¹⁴ Sicer pa šipa ni bila edina podlaga Puharjevih svetlobnih zapisov; fotografije je podajal tudi na papir, v nemških strokovnih publikacijah *Polytechnisches Journal* in *Polytechnisches Notizblatt* pa je omenil, da je mogoče uporabiti tudi zglajene plošče skrila, slonovine, (morda) kamnite litografske plošče in z gumiarabikom ali mastikovim firnežem grundirane kovinske plošče.¹⁵ Po žveplu se je torej razlikoval od vseh drugih svetovnih izumiteljev, s steklom kot nosilcem slike pa večino celo prehitel.¹⁶

V drugi polovici petdesetih pa do začetka šestdesetih let, ko je nastala veduta Kranja, Puhar pri nas ni bil več edini fotograf, vendar šipa kot fotograf-ska podstat takrat še vedno ni bila pogost material. Še več – na Slovenskem se (glede na aktualne raziskave) razen njegovih iz tega časa ni ohranila nobena svetlobna slika na steklu; o tem priča stanje naših zbirk. Tovrstne zapuščine iz uvodnega obdobja fotografije torej ni, tu in tam kakšna arhivska notica in časopisni oglas pa vendarle tudi na Kranjskem razkrivata nekaj fotografov.¹⁷ A med njimi je le eden, Anton Ločnikar, eksplicitno oglašal (tudi) fotografijo na steklu. Drugi so, pač v skladu z dobo, ki jo je zaznamovala dagerotipija, fotografirali na kovinske plošče. Ali so v času nastanka kranjske vedute (to so hkrati leta dejavnosti Janeza Puharja) vzporedno fotografirali tudi na steklene plošče, ni znano. Pozneje so se sicer tehnike na steklu razmahnile, a za atribuiranje vedute obdobje po letu 1860 ni več relevantno. Čas njenega nastanka namreč strogo omejuje dva mejnika: Razmah ambrotipije, tehnike, v kateri je domnevno izdelana (splošna uporaba je očitnejša po letu 1854), in datum Vidmarjeve voščilnice (1860), v katero je vkomponirana. Fotografske veščine so takrat pri nas obvladali le redki; za njimi je ostala skromna bera dagerotipij na kovinskih ploščah,¹⁸ nekaj več fotografij na papirju, na steklu pa le Puharjeve.¹⁹ Zato je bila steklena podlaga v primeru kranjske vedute prvo in najbolj logično napotilo k njegovim svetlopisom.

¹³ »[...] To velja za moj, že pred osmimi leti odkriti in od takrat pomembno izboljšani postopek, po katerem uporabljam žveplo za izdelavo transparentnih slik na steklu. [...]« Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 43.

¹⁴ De Dax: *A. M. Le Rédacteur*, str. 160.

¹⁵ Prim. Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 23; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35.

¹⁶ Nekaj poskusov najelitnejših francoskih in angleških pionirjev, ki so svetlobne zapise z različnimi tehnikami fiksirali na šipe, datira že v čas pred Puharjevim svetlopisom. Manj uspešno sta s steklom eksperimentirala Francoza Joseph Nicéphore Niépce in Louis-Jacques-Mandé Daguerre (1822), z več sreče Angleža John Frederick William Herschel (1839) in William Henry Fox Talbot (1840). Steklo kot fotografsko podlago je preizkušal tudi angleški znanstvenik Robert Hunt, na čigar teorijo nastanka svetlobnih slik se je skliceval Puhar. Za Puharjem sta steklo »odkrila« Angleža Alexander S. Wolcott (1843) in John Whipple (1844), pa Francoz Claude Felix Abel Niépce de Saint-Victor (1847), ki je zaradi patentiranja svojega izuma (1848) obveljal za očeta fotografije na steklu. Njegov postopek je bil prvi praktično uporaben in komercialno uspešen fotografski postopek na steklu.

¹⁷ Za stanje fotografije v uvodnem obdobju tega medija na Slovenskem prim. Kambič: Čas dagerotipije, str. 12–14; Kambič: *Seznam fotografov*, str. 12–14; 152–155.

¹⁸ V slovenskih institucijah (muzejih, galerijah in knjižnicah) je evidentiranih 25 dagerotipij (prim. Jankovič: *Preventivna konservacija dagerotipij*, 2013). Nekaj primerkov hranijo zasebni zbiralci; provenienca teh večinoma ni raziskana.

¹⁹ Ohranjene fotografije se tako v količini kakor po tehnikah skladajo s periodizacijo zgodnjih obdobj te dejavnosti, kot jo je za naš prostor izdelal raziskovalec zgodovine fotografije Mirko Kambič: »Prva [faza] obsega čas od leta 1839 do približno 1860. Vsebuje nekoliko skromne sledi dagerotipije, istočasno pa izjemen nastop izumitelja Janeza Puharja. Druga faza traja le dobrih deset let, morda nekaj več, in jo omejimo z letnicami 1860 do 1870; ujema se z nastopom prvih ljubljanskih poklicnih fotografov.« Prim. Kambič: *Prvi ljubljanski fotografi*, str. 103. NUK sicer hrani fotografijo (ležečega formata) na zelo razbitem steklu, a je ni mogoče natančneje datirati.



Hipotetična rekonstrukcija fotografske kamere Janeza Puharja (idejni načrt: Valentin Benedik, Blaženka First; izvedba: Valentin Benedik), 2014; vir: fototeka Grafičnega kabineeta NMS).

Tudi *format stekelca*, na katerem je izrisana veduta, spominja na Puharjeve.²⁰ Velikost fotografskih plošč pri takratnih postopkih, ki so ne le s svojo optično, ampak tudi z večjim delom kemične faze potekali znotraj kamere, je bila odvisna od velikosti kamere oziroma od velikosti izreza na njeni hrbtni strani, nasproti čelnice s svetlobno lečo. V ta izrez je Puhar vstavil najprej medlico in jo potem, ko je izostril sliko, zamenjal s svetlobotesno kaseto, v katero je namestil predhodno fotosenzibilizirano šipo. Nanjo je z osvetlitvijo izbranega objekta in hkratnimi kemičnimi procesi, ki so jih sprožile medsebojne reakcije uporabljenih substanc, ujel sliko. Večje variiranje formatov slik, ki so nastajale v isti kameri, ni bilo mogoče; slika na vstavljeni plošči, ki se je prilegala kameri, je imela pri njegovem *svetlopisu* (pa tudi pri drugih enostopenjskih tehnikah) status končne fotografije. Bila je unikat, »končna postaja« in ne le vmesna stopnja na poti do svetlobnega zapisa. Slika na stekleni plošči ni bila zgolj matrica za razmnoževanje. Resda je bila negativ, a je z zatemnitvijo hrbtni strani postala hkrati pozitiv. Zaradi temnega ozadja in ustreznega kota vpadne svetlobe v trenutku razbiranja slike je spremenila predznak in se iz negativa prelevila v pozitiv. A tudi pri dvostopenjskih tehnikah (izdelavi prosojnih negativov je sledilo kopiranje v pozitivne slike na neprosojnih materialih) so bili formati plošč in iz njih kopiranih slik enaki, saj je bilo kopiranje takrat kontaktno.

Velikost fotografske plošče je bila torej skladna z velikostjo kamere oziroma izreza za ploščo; kakršen je bil izrez, takšna je bila plošča in na njej nastala slika. Zato je podobnost formatov kranjske vedute in Puharjevih fotografij večjega pomena, kakor bi bila v poznejših obdobjih, ko je razvijanje slik iz negativov po novih postopkih omogočalo tudi že poljubne povečave. Velikost fotografij takrat ni bila več sorazmerna s kamero. A ne glede na vse to je lahko podobnost formatov kranjskega posnetka s Puharjevimi zgolj naključje in ne nujno kažipot do njenega avtorja in provenience. V letih Puharjeve poznejše dejavnosti, ki časovno sovпада z nastankom kranjske vedute, je namreč več pri nas delujočih fotografov lahko uporabljalo kamere podobnih ali enakih dimenzij. Več različnih kamer bi lahko imel celo on sam.

Puharjeva *kamera* je bila, sodeč po ohranjenih fotografijah, ki so izšle iz nje, majhna, zato

²⁰ Format nepravilne šipe je bilo mogoče natančno izmeriti šele po odstranitvi tehnične opreme; na točki največje dolžine in širine meri 101 x 80 mm.

so tudi slike majhne. A vendar smo tudi tu na majavih tleh. Povsem utemeljena se namreč zdi domneva, da je imel Puhar zaporedoma dve kamere ali več kamer (morda) različnih dimenzij; poleg kamere je imel denimo tudi t. i. živosrebrno skrinjo.²¹ Bi lahko tako spreten, inventiven in neumoren raziskovalec vse življenje delal z eno samo? Zrel mož z več ko dvema desetletjema fotografskih izkušenj morda ni do konca vztrajal pri prvi, tisti, ki jo je naredil kot začetnik pri petindvajsetih. Še zlasti ne, ker je vedel za Voigtlanderjeve fotoaparate vrhunske kakovosti (v zgodovini fotografije veljajo kar za revolucionarne) s takrat najboljšo optiko na svetu – s preciznimi, matematično izračunanimi objektivmi, ki jih je leta 1840 skonstruiral matematik in fizik Josef Maximilian Petzval. Puhar se je zavedal zmožljivosti teh naprav in omejitev svoje preproste, doma narejene kamere.²² Pri dolgoletnem delu in strokovnem razvoju je seveda spoznal njene tehnične pomanjkljivosti in se morda pod vtisom novosti, ki so se razvijale v svetu, lotil izboljšav. Osupljivo dobro je namreč že kot mlad duhovnik poznal nova dognanja in razvoj naravoslovnih ved, zlasti kemije in z njo povezane fotografije.²³



Hipotetična rekonstrukcija fotografske kamere Janeza Puharja (izrez na hrbtni strani z vstavljenjo svetlobotesno kaseto; odprta svetlobna zapora); vir: fototeka Grafičnega kabineta NMS).

- ²¹ Živosrebrno skrinjo Puhar leta 1850 omenja v opisu postopka za dunajskega kemika Antona Schrötterja, objavljenem v akademski publikaciji *Sitzungsberichte*. Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 44. To so bile lesene skrinjice brez objektivov ali leč, v katerih so uparjevali živo srebro pri izdelavi kontaktnih odtisov. Prim. tudi op. 71.
- ²² »[...] predvsem pa bi bil, da bi bile slike tudi v senčnih partijah bolj izrazite, nujno potreben svetlobno močnejši Voigtlanderjev aparat, katerega nakup pa je v mojih razmerah skrajno problematičen.« Puhar: *Neue Methode*, str. 45–46.
- ²³ Puharjev biograf Jurij Jarc poroča, da je bistrumni in učeni mož rad bral strokovna besedila in o njih kritično razmišljal: »[...] Učene časopise je rad prebiral in misli učenih na svoje rešeto deval, ker njegova bistrumnost mu je veliko prida donáševala. Bral je od Daguerretove najdbne narise vsake baže popolnoma enake, kakoršine so v resnici, napravljati [...]« Jarc: *Janes Puhar*, str. 137. Spremljal je razvoj fotografije v evropskih središčih, poznal aktualne teorije o fizikalnih (optičnih) in kemičnih procesih pri nastajanju svetlobnih slik, seznanjen je bil s postopki tujih fotografov izumiteljev in iz njih izhajal pri lastnih raziskavah. Naravoslovne vede so ga privlačile že kot gimnazijca; učitelji so zaznali mladeničeve sposobnosti, profesor fizike Janez Kersnik mu je v zadnjem letniku omogočil samostojno eksperimentiranje v kemičnem laboratoriju: »[...] K'pride v osmo šolo, se je fizike poprijel, dobro mu je šlo spod rok, kmalo se je toliko izuril, da mu je gosp. Janez Kersnik, profesor fizike, dovolil, da je sam eksperimentiral, to je bilo njegovo največi veselje, zmeraj je v kemikalnimu kabinetu stikoval in poskušal, kako bi ti ali uni natorni postavi vkljubovati in jo v svoj prid obračevati zmogel.« Jarc: *Janes Puhar*, str. 137. Tudi kot mlad duhovnik je v prostem času študiral

Že na prvih službenih postajah v zatišnih krajih kranjskega podeželja (Leskovec pri Krškem, Svibno nad Radečami, Metlika, Ljubno na Gorenjskem) je spremljal izume in dosežke v visoki znanosti, tudi v novi znanstveno-tehnično-umetniški panogi, fotografiji. Dagerotipijo je okoli leta 1840, kmalu po njenem vzniku, kot naš prvi dagerotipist izvajal tudi sam. Poznal in morda izvajal je talbotipijo,²⁴ poznal je znanstveno teorijo latentne svetlobe teles pruskega fizika Ludwiga Moserja (1805–1880) in teorijo o nastanku svetlobne slike kot posledice termoelektričnih molekularnih sprememb angleškega znanstvenika in fotografa Roberta Hunta (1807–1887).²⁵ S strokovnimi in akademskimi krogi po svetu je navezal tudi osebni stik, torej mu poti razvoja znanstvenih disciplin, skupaj s teoretskimi principi fotografije, niso bile neznane.²⁶ Poučen pa je bil tudi o fotografskem instrumentariju, ki je omogočal vrhunske rezultate.

V prid ugibanju o Puharjevih dveh ali celo več kamerah govori tudi narava njegovega dela. Puhar je veliko fotografiral, zaradi potrebe po zadostni osvetlitvi izključno na prostem, od moči svetlobe je bil namreč odvisen ekspozicijski čas. Njegova kamera tako ni bila statična ateljejska naprava, ampak terenski pripomoček, pri skoraj četrstoletni uporabi na terenu izpostavljen vsakršnim nevarnostim in prenekateri poškodbi. Zato ni neutemeljena domneva, da ob dolgoletnem delu in pri spretnostih, s katerimi je izdelal celo mnogo zahtevnejše potrebščine – poleg kamere in leče tudi klavir²⁷ – ni opustil zanimanja za tehnološko plat svoje dejavnosti; ob razvoju fotografskih tehnik gotovo ni zanemaril skrbi za izpopolnjevanje temeljnega delovnega orodja. S konstantnim spremljanjem dogajanja v fotografsko razvitem svetu je morda prvo kamero nadomestil z boljšo ali pa je imel celo več zaporednih kamer različnih dimenzij. Tako bi lahko bile tudi njegove fotografije v primerjavi z veduto Kranja bodisi enakih bodisi drugačnih formatov.

Neznani avtor je hrbtno stran vedute zatemnil in s tem negativ obrnil v pozitiv, prav tako, kakor je v istem obdobju in na istem geografskem območju prakticiral Janez Puhar, ki je dobro poznal princip razbiranja negativne slike

kemijo in eksperimentalno: »[...] Leta 1838 je mašnikovi bogoslov prejel, in potem se na deželu v Svibno (Scharfenberg), njegovo prvo službo, podal. Tukaj se mu je zopet njegova ljubezen do Kemije oživila [...] ker prostiga časa je vender nekoliko si pridobil, in ga deloma z branjem kemije, deloma pa z eksperimentiranjem kratil.« Jarc, Janes Puhar: str. 137.

²⁴ Poznavanje tehnik se zrcali iz besedila za dunajsko akademijo znanosti: »[...] Tako izdelane slike so v primerjavi z dagerotipijami in fotografijami v Talbotovi maniri videti seveda zelo skromne [...].« Puhar: *Neue Methode*, str. 43.

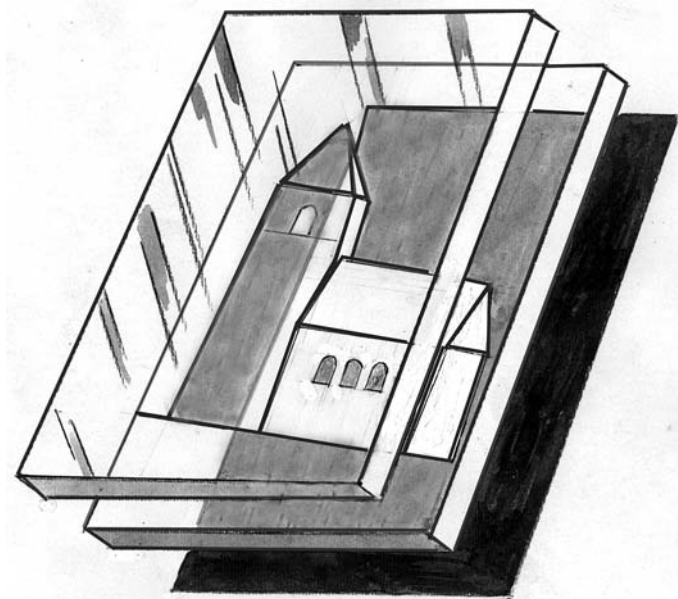
²⁵ »Poskusi, ki jih že nekaj let izvajajo dr. Moser in drugi, pa tudi Robert Hunt, in ki so dokazali, da lahko telo, ki se približa drugemu, zrcalno gladko poliranemu telesu, v nadaljevanju na njem zaradi uporabe par odtisne svojo razločno izraženo podobo (kar je dr. Moser pojasnjeval s teorijo latentne svetlobe teles, g. Robert Hunt pa kot posledico toplotno povzročenih, torej termoelektričnih molekularnih sprememb na zrcalni površini, aficirani z dotikajočim se telesom, kar na gladki površini ustvarja dotikajočemu se telesu ustrezno stanje molekul, tako da zaradi spremenjene polaritete svojih skrajnih atomov pare različno kondenzirajo), so me spodbudili, da sem svojo še nepopolno iznajdbo, s katero je mogoče transparentne heliotipe fiksirati na steklene plošče, predstavil javnosti.« Prim. Puhar, *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416. Tudi »Dr. K.« piše: »Že dolgo je gojil domnevo, da bi bilo z njegovo metodo mogoče tako imenovane Moserjeve kontaktne slike prikazati tudi na steklu, kar se je zdaj sijajno potrdilo.« Dr. K.: *Nichtamtlicher Teil*, 11. November, str. 1109.

²⁶ Puhar je komuniciral s kranjskimi naravoslovci, združenimi v *Društvo prijateljev znanosti, s Cesarsko akademijo znanosti* na Dunaju, francosko *Nacionalno akademijo za kmetijstvo, rokodelstvo in trgovino* v Parizu, pa s strokovnjaki, ki so pripravljali in ocenjevali razstavljenе izdelke (tudi njegove) na svetovnih razstavah v Londonu, New Yorku in Parizu. Članki, ki so skicirali njegov fotografski izum, so izhajali tudi v znanstvenem in strokovnem periodičnem tisku v številnih evropskih državah (Avstriji, Franciji, Angliji, Nemčiji, na Irskem) in Ameriki, v publikaciji Inštituta Benjamina Franklina v Pensilvaniji.

²⁷ »[...] ker on izverstno igra na gosli, kitaro in glasovir, kteriga si sam s pomočjo kakiga kmeckiga mizarja (stolara) napravi, on ima glavo, da malo takih.« Jarc: *Janes Puhar*, str. 138.

pred **temnim ozadjem**.²⁸ Hrbtna stran s fotografsko emulzijo je pri kranjski veduti zatemnjena s plastjo (otrdelega) temnega premaza in nato prekrita še s sivim papirjem, ki je na notranji strani prevlečen s sijajno temno modro barvo; papir je ukrojen natančno po formi stekla in se povsem prilaga njegovi nepravilni obliki. Manira zatemnjevanja je bila v petdesetih letih pogosto v rabi; s tem so se fotografi, ki so za podlago svetlobnih slik uporabljali prozorne materiale, približali estetiki dagerotipije in videzu pozitiv. S temnim firnežem (za doseg temnega tona so mu dodajali saje) in tankim kartončkom na hrbtni strani fotografij se srečujemo tudi pri vseh Puharjevih svetlopisih na steklu; tudi njegovi posnetki so se tako iz negativnih slik prelevili v pozitive. Zakaj je anonimni fotograf hrbtno stran zatemnil kar dvakrat (najprej s temnim premazom čez fotografsko emulzijo in nato še s potemnjenim papirjem), ni jasno; morda je bil premaz neenakomeren in zato kot zatemnitev na posameznih segmentih manj učinkovit.

Anonimna fotografija Kranja je enaka Puharjevimi tudi po **pravilni orientaciji**. Vse so obrnjene s slikotvorno plastjo navzdol, s čimer so se prizori izognili zrcalnemu zasuku – optični napaki večine takratnih fotografskih tehnik. Ta popravek je v nasprotju s fotografijami na kovinskih oziroma vseh neprozornih in neprosojnih nosilcih omogočalo le steklo. Seveda se je Puhar te prednosti svojega postopka jasno zavedal in jo kot eno od odlik svetloписа na steklu poudaril že v prvem opisu svojega fotografskega izuma, leta 1843 objavljenem v listu *Carniola*,²⁹ in v predstavitvi za Cesarsko akademijo znanosti na Dunaju (1850/1851).³⁰ Naravno lego prizorov kot



Svetlobni princip negativ/pozitiv (odvisnost od svetlega ali temnega ozadja) v primeru Puharjevega svetloписа na steklu; vir: fototeka Grafičnega kabineta NMS.

²⁸ »[...] tako je mogoče videti motiv, fiksiran na plošči, če jo poddržimo v določeni oddaljenosti proti kakšni črni površini pred svetlim oknom [...] čeprav je mogoče slike razbirati tudi pri vpadni svetlobi kot dagerotipije [...]«. Prim. Puhar: *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416. Ta zapis je nastal leta 1843. Leta 1850 pa piše: »[...] Tako nastalo kontaktno sliko je najlažje razbirati pri svečavi; pri dnevni svetlobi je treba skoznjo pogledati z določene razdalje proti sredini okna ali proti tam pritrjenem listu.« Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 44–45.

²⁹ »[...] Ta igra par fiksira svetlobne slike v sami kameri obskuri in tako je mogoče videti motiv, fiksiran na plošči, če jo poddržimo v določeni oddaljenosti proti črni površini pred svetlim oknom, v prozorni jasnosti in v modrem barvnem tonu, in ne obrnjen, temveč v naravni legi [...]«. Prim. Puhar: *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416.

³⁰ Puharjevo rokopisno besedilo iz leta 1850 je izšlo leta 1851. »[...] Značilna transparentna modrina je videti neprimerno lepša od hladnega svinčenega neba na prizorih srebrnih plošč [dagerotipij], ki so poleg tega še zrcalo obrnjeni.« Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 43.



Svetlobni princip negativ/pozitiv (odvisnost od svetlega ali temnega ozadja) v primeru anonimne vedute Kranja; vir: zasebna fototeka B. First.



Anonimni avtor: Veduta Kranja; nepravilna oblika stekla in njegova umestitev v platnico voščilnice, hrbtna stran; vir: zasebna fototeka B. First.

eno najpomembnejših prednosti Puharjeve tehnike pred postopki njegovih sodobnikov je podčrtal tudi mladi Josef baron Schwegel, podpisan s psevdonimom Radonievic (tedaj še gimnazijec, pozneje pisec, politik in diplomat) v članku *Domače umetnosti*, objavljenem leta 1851 v *Novicah*.³¹

Kljub določenim podobnostim pa se v **končni obdelavi in zaščitni opremi** anonimna fotografija razlikuje od Puharjevih. Puhar je steklo s fotografskim zapisom pokril z dodatno šipo identičnih dimenzij; tako je krhek material zaščitil pred prahom in vlago,³² pa tudi pred mehanskimi poškodbami. Vedute Kranja v Vidmarjevi voščilnici ne prekriva plast zaščitnega stekla, saj to v izrezanem ležišču naslovne platnice ni bilo potrebno niti njena debelina tega ne bi dopuščala. Steklена fotografija je namreč »potopljena« v izrezano okence naslovnice in s tem, ko ne izstopa iz njene površine, manj ogrožena. Pri dvojnem steklu obe ravnini (platnice in vstavljene fotografije) ne bi bili višinsko izenačeni, ampak bi se fotografija dvigala nad nivo platnice. Razlog za eno samo plast stekla pa je lahko tudi v značaju same fotografske tehnike – ambrotipije (domnevna tehnika kranjske vedute) običajno niso pokrivali z dodatnim steklom.

Vsaj na prvi pogled se veduta od Puharjevih *svetlopisov* razlikuje tudi po **ne prav skrbni pripravi steklene podlage**. Fotograf je namreč posegel po »neugledni«, nepravilno oblikovani šipi, morda kosu odpadnega stekla, ki se komajda približuje pravokotni formi. Stekelce ni odrezano z diamantnim rezilom, pač pa je odlomljeno, robovi zato niso ravni, ampak »nažagani«, grobo nazobčani in hrapavi. Korektor teh nepravilnosti sta izrezano okence na čelni platnici in usnjena prevleka; usnje vzdolž robov izreza uspešno prekriva in prikriva napake vegastega formata in nezglajenih robov. Ta vidik vedute je težko primerjati s Puharjevimi *svetlopisi* – njihovi robovi se namreč skrivajo v ličnih okvirjih in obrobah. Sicer je tudi za našega prvega fotografa

³¹ »[...] Čim se naznačuje njegov pokrok u Daguerkim svetlotisku? Glavna prednost je, da Puharjeve podobe stojê v prirodni legi, (in der natürlichen Lage), kar se pri dosadanjih drugih ni doseglo. Kje je tega uzrok? Uzrok je jedini, da je podobilo (podobonosič) prozračno (skozividno), da se radi zavolj tega podoba nasprotno lege s promenenjem stekla na drugo stran v prirodno lego promenî.« Radonievic: *Domača umetnija*, str. 115.

³² »[...] Da bi tako dobljeni sliki podelili trajnost, jo moramo oskrbeti s premazom iz firneža in čeznjo prilepiti stekleno ploščo. S tem jo zavarujemo pred higroskopskimi vplivi in prahom.« Prim. Puhar: *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416; Puhar: *Neue Methode*, str. 44.

značilen asketski, pa vendarle natančen pristop k delu. A tako kakor on, ki se je v pomanjkanju potrebnega fotografskega instrumentarija soočal tudi s problemi praktične narave, je bil bržčas tudi »vedutist« (vsaj v tehnični predpripravi steklenega nosilca) prepuščen lastni iznajdljivosti. Morda je delal v podobnih okoliščinah, vendar tehničnih težav ni reševal s tolikšno natančnostjo in estetskim čutom – s precej manj srečno roko je posegal po predmetih, ki so mu bili na voljo v njegovem bivalnem okolju. Tudi Puhar je bil primoran v takšno prakso, saj je eksperimentaliziral z improviziranimi pripomočki in v skromnih razmerah vsakokratnega duhovniškega bivališča (kaplanije) v odmaknjenem zatišju kranjskega podeželja. A vendar je bil, kolikor je mogoče soditi po le nekaj ohranjenih izdelkih, esteta in perfekcionista. Kljub temu pa kritičnemu očesu celo pri njegovih steklih ne uidejo podobne nepravilnosti v primerih *Dvojnega portreta* (Vavken in Franke) in *Cerkelj*. Morda pa je bil posnetek kranjskega Mestnega trga zgolj raziskovalni eksperiment brez kakšne višje intencije in zato avtor – kdor koli že – ni težil k njegovi tehnični dovršenosti.

Instrumentalna analiza fotografske tehnike

Vsakršen vizualni pregled anonimne kranjske vedute in z njim povezano sklepanje o fotografski tehniki sta se tako ustavila na pol poti brez verodostojnega odgovora na temeljno vprašanje njenega avtorstva. Pri analizi likovnih in tehnoloških karakteristik je postalo očitno, da noben vidik njene fizične izvedbe in zaščitne opreme ni niti relevanten pokazatelj niti enoznačen smerokaz do njenega avtorja. Podobna Puharjevim (sicer redkim znanim) izdelkom ali drugačna od njih je lahko bodisi zaradi istega ali drugega avtorja bodisi zaradi enakega ali drugačnega kemičnega postopka, pa tudi zaradi takšne ali drugačne namembnosti. Poleg tega od številnih fotografij, ki so iz Puharjeve kamere izhajale dolgo vrsto let, po izvedbeni plati poznamo le tri, preostali dve je zaradi historične, morda celo prvotne umestitve v dekorativne zaščitne okvirje nemogoče odpirati in natančneje tehnično pregledovati. A ne le, da poznamo zgolj nekaj Puharjevih fotografij – tudi od vseh svojih fotografskih postopkov in njihovih variacij je avtor nekoliko natančneje predstavil le enega.

Jesen leta 1850 je Puhar v korespondenci z avstrijskim kemikom Antonom Schrötterjem vitezom pl. Kristelijem, soustanoviteljem in generalnim tajnikom dunajske Cesarske akade-



Anonimni avtor: Veduta Kranja; umestitev fotografije na steklu v platnico voščilnice, čelna stran (korekcija nepravilnega formata in robov z usnjeno prevleko); vir: zasebna fototeka B. First.

mije znanosti, svoj fotografski izum razgrnil pred to ugledno, tedaj še mlado znanstveno ustanovo.³³ Njegov opis postopka so tamkajšnji učenjaki tehtali na prvi seji naslednjega leta (3. 1. 1851) in ga v prvem zvezku istega letnika (VI/1, 1851) objavili v svoji periodični publikaciji *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*. Izumitelj je takoj na začetku poudaril, da je z njegovim odkritjem, starim že osem let, v svet fotografskih tehnik vstopil nov agens – žveplo. Zapisal je, da si vsak nov fotografski postopek zaradi razširitve znanja na tem področju, ki je skoraj še povsem brez znanstvenih principov, zasluži pozornost, zato je tamkajšnjim znanstvenikom svoj izum priporočil v pozorno preverbo in blagohotno presojo.³⁴ Torej se je jasno zavedal pomena svoje iznajdbe in z njo dejstva, da je edini eksperimentator v takratnem fotografskem svetu, ki pri slikotvornih svetlobnih postopkih uporablja žveplo.³⁵ Zato se je zdelo, da je prav to ključ do rekonstruiranja njegovega *svetlopisa* in z njim povezanega kemizma. Nihče od takratnih fotografov namreč pri svojih postopkih ni izhajal iz te substance, kemika Schrötterja pa je najbrž pritegnil ravno zato. Na vsebnost tega elementa je tako svojo raziskavo oprla tudi ekspertna skupina, pri čemer pa je kajpak zaobjela tudi računalniške meritve drugih pričakovanih kemikalij v slikotvorni plasti, zlasti živega srebra.

Po vseh vizualnih ogledih, analizah, primerjanju in sklepanju je bilo torej jasno, da reševanje tega rebusa ne bo mogoče brez instrumentalne raziskave. Edino ta je obetala identifikacijo elementov in spojin ter njihovih interakcij in fotokemičnih procesov v slikotvornih plasteh. Za primerno orodje je bila izbrana računalniško vodena analitska preiskava PIXE, najmanj škodljiva spektroskopska metoda protonsko vzbujenih rentgenskih žarkov. Ponujala se je kot nedestruktiven in zato varen poseg za ugotavljanje kemične sestave nanosov na steklih, potreben za primerjavo kranjske vedute, (vsaj) enega od Puharjevih *svetlopisov* in referenčne portretne ambrotipije. Ta je bila vključena zgolj za oporo pri določanju tehnike kranjske fotografije; zbujala se je namreč domneva, da je tudi veduta podana po tem postopku. Tehniko in z njo povezano atribucijo vedute naj bi razrešila vsebnost žvepla; Puharjev postopek je bil namreč edin-

³³ Cesarska akademija znanosti na Dunaju je bila ustanovljena šele leta 1847, torej pet let za Puharjevim izumom. Morda je to tudi eden od razlogov, zakaj kranjski izumitelj svojega izvirnega postopka ni predstavil takoj ob njegovem nastanku. Za prijave odkritij in priznanja patentov so bile namreč pristojne akademije znanosti, a v Puharjevi (niti ožji niti širši) domovini takrat še ni bilo tovrstne institucije, ki bi podeljevala patente. Šest let za Puharjevim odkritjem pa je pri francoski akademiji znanosti v Parizu svoj izum fotografije na steklu prijavil Francoz Claude Felix Abel Niépce de Saint-Victor (njegov patent datira v leto 1848, izum v leto 1847) in s tem vsesplošno zaslovel kot izumitelj fotografije na steklu.

³⁴ »Vsako, na prvi pogled še tako neznamno odkritje na področju dagerotipije [takrat splošno uveljavljeni izraz za fotografijo], mora biti z vso pozornostjo preverjeno kot prispevek k razširitvi znanja na področju, kjer nam še skoraj povsem primanjkuje znanstvenih principov. To je še toliko pomembneje, če je pri takšnem izumu v fotografijo uveden nov agens kot svetločutni substrat, ki se lahko kemično veže z večino elementov [v različici besedila za *Polytechnisches Notizblatt* je dodano: »zlasti s tako imenovanimi solnimi slikami – v nemškem prostoru je to izraz za talbotipijo oziroma kalotipijo] in je zmožen celo organskega plemenitenja [izboljšav? rafinacije? prečiščevanja? orig. *Veredlung*]. Tako izdelane slike so v primerjavi z dagerotipijami in fotografijami v Talbotovi maniri videti seveda zelo skromne, a ker je pot, ki jo ubiram, nova, morda ne bodo nevedne naklonjene pozornosti visoke akademije znanosti, še zlasti, ker je zgolj nepopolnost sredstev, ki so mi na voljo, razlog, da moje slike ne zbujejo tolikšne pozornosti in se zdijo manj popolne.« Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 43. Dodatek k istemu članku v publikaciji *Polytechnisches Notizblatt*, str. 35, nakazuje, da je Puhar takrat morda izdeloval tudi talbotipije (fotografije na solnem papirju). O njegovih fotografijah na solnem papirju poroča tudi Alfonz Müllner (Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpca 4 in 5).

³⁵ Puhar najbrž ni vedel, da sta tudi brata Josef in Johann August Natterer na Dunaju pri svojem fotografskem postopku uporabljala žveplo (spojino žveplov klorid). Nista pa uporabljala steklenih podlag, pač pa, tako kakor Daguerre, posrebrene kovinske. Prim. Josef Natterer: *Ueber Photographie*, str. 39.



Institut Jožef Stefan, Atomski reaktor Podgorica (prizorišče instrumentalnih raziskav Puharjevih svetlopisov in anonimne vedute Kranja); vir: zasebna fototeka B. First.

stven in ekskluziven prav zaradi žveplovih izparin (sprva le na šipi, pozneje tudi na papirju).³⁶ Te so po njegovih besedah delovale kot svetločutni dejavnik. Jod, živo srebro in brom so takrat uporabljali tudi drugi, pa še celo živo srebro, kot je za nemški publikaciji *Polytechnisches Journal* in *Polytechnisches Notizblatt* zapisal sam, ni bilo neobhodno potrebno, saj da so mu fotografije uspele tudi brez te snovi.³⁷ V skiciranju svojega postopka je podčrtal prav žveplo kot temelj svoje izvirne formule, kot novi dejavnik in na svetlobo občutljivi substrat.³⁸ Tako se je tudi nedavni poskus razbiranja kemične slike obeh fotografij, njegove in kranjske vedute, osredotočil na vsebnost žvepla v svetločutni emulziji. Odgovor na vprašanje sorodnosti ali različnosti postopkov je tako obetala instrumentalna analiza z osredotočenostjo na ta element.

Vendar sta bili z metodo PIXE nazadnje pregledani le dve fotografiji: Veduta Kranja in anonimna ambrotipija, na voljo iz zasebne lasti za študijske namene. Med Puharjevimi pa zaradi njihovega stanja (krhkosti, poškodovanosti in nenadomestljivosti) ni bilo mogoče izbrati ustrezne. Treba bi bilo namreč razdreti historično zaščitno opremo, ki je morda še avtorjeva, in ločiti stekelce s fotografsko emulzijo od nanj nalepljenega zatemnitvenega kartona. A pretila je nevarnost, da se bodo ob tem ločevanju odlučili fragmenti emulzije, fiksirane na steklu. V skladu s kodeksom muzejske etike in njegovim kategoričnim

³⁶ Leta 1853 je Puhar izumil tudi postopek z žveplovimi in živosrebrnimi parami na papirju. Prim. poglavje *Interpretacija rezultatov instrumentalnih preiskav* in op. 69.

³⁷ Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 24; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35.

³⁸ Puhar: *Neue Methode*, str. 43; prim. tudi op. 13 in 34.



Institut Jožef Stefan, Atomski reaktor Podgorica (analiza PIXE Puharjevega Celopostavnega portreta Gregorja Riharja, 2019); vir: zasebna fototeka B. First.

imperativom, ki zapoveduje brezkompromisno varovanje kulturne dediščine (prvovrstni eksponati, neprecenljivi zaradi izjemnega kulturnega pomena in redkosti, so deležni celo dodatnega varstva), je skupina opustila prvotno namero. Izkupiček spoznanj, pridobljenih z raziskovalnimi posegi, namreč ne odtehta in ne upravičuje morebitnih žrtev. Tako za vzporejanje preostajajo dvajset let stari izidi analize PIXE, izvedene na dveh Puharjevih fotografijah na steklu: *Ženskem portretu* in *Dvojnem portretu* (Andrej Vavken in Ivan Franke).³⁹ Obe sta nastali v obdobju, iz katerega izhaja tudi veduta Kranja. Meritve teh so se začele leta 1999, prve na Institutu Jožef Stefan (Reaktorski center Podgorica, tandemski pospeševalnik), druge na Kemijskem inštitutu; prve je vodil Miloš Budnar (Institut Jožef Stefan, Mikroanalitski center), druge Boris Orel (Kemijski inštitut). Letos (2019) pa je bila na enak način pregledana še fotografija na papirju, *Celopostavni portret Gregorja Riharja*.⁴⁰ Z analizo PIXE so bile tako v časovnem okviru dvajsetih let pregledane slikotvorne emulzije štirih fotografij na steklu (tudi kemična sestava nosilnih stekel) in ene fotografije na papirju:

1. Janez Puhar, *Ženski portret – svetlopis na steklu* (hyalotipija), NMS, 1999;
2. Janez Puhar, *Dvojni portret – svetlopis na steklu* (hyalotipija), NMS, 1999–2001;
3. *Veduta Mestnega trga v Kranju* – anonimna fotografija na steklu, ambrotipija?, NŠAL, 2015 in 2016;
4. *Moški portret* – anonimna ambrotipija (steklo), zasebna last, 2016;
5. Janez Puhar, *Portret Gregorja Riharja – svetlopis na papirju*, NMS, 2019.

V slikotvornem sloju kranjske vedute je analiza PIXE⁴¹ med iskanimi elementi, ki bi mo-

³⁹ *Ženski portret, svetlopis na steklu*, 50. ali zgodnja 60. leta 19. stoletja, 115 x 93 mm, inv. št. F-63, NMS; *Dvojni portret učitelja, organista in skladatelja Andreja Vavkna in bodočega slikarja Ivana Franketa, svetlopis na steklu*, 1860/1861, 115 x 97 mm), zasebna last.

⁴⁰ *Portret Gregorja Riharja na Blejskem jezeru*, 1856, svetlopis na papirju, 90 x 56 mm, inv. št. F-66, NMS.

⁴¹ Analiza PIXE kranjske vedute je bila izvedena dvakrat. Prve meritve na temnem delu prizora niso bile merodajne, saj se kemične snovi, ki ustvarjajo sliko, nalagajo na osvetljene in ne na temne predele. Na temnih je na šipi zgolj svetločutna emulzija, v kateri bi sicer pričakovali žveplo, reakcije preostalih kemičnih elementov pa so stekle na osvetljenih delih šipe, torej na tistih, na katere se je pri eksponiranju odbila svetloba od osvetljenih predmetov. Zato so bile meritve ponovljene na svetlih fragmentih prizora.

rebti potrdili njeno sorodnost s Puharjevimi *svetlopisom na steklu*, sicer prikazala nekaj žvepla, živega srebra pa zgolj v sledovih, premalo za njeno istovetenje s Puharjevo tehniko. A vendar so našemu izumitelju posnetki na steklu uspeli tudi brez živega srebra, kakor leta 1852 navajata njegovi objavi v nemških publikacijah *Polytechnisches Journal* in *Polytechnisches Notizblatt*. Za atribucijo fotografije Janezu Puharju torej živo srebro ni odločilno.⁴² Protonski žarek pa je zaznal srebro, kar je bilo sprva videti kot popoln odklon od njegove tehnike (edine, ki jo poznamo), zato pa je rezultat nakazoval sorodnost vedute z referenčno portretno ambrotipijo, ki prav tako vsebuje to žlahtno prvino. Sicer je bila tudi pri ambrotipiji ugotovljena podobna količina žvepla kakor pri veduti, a strokovnjaki naravoslovnih ved menijo, da gre tako pri žveplu kakor pri živem srebru v obeh primerih le za kontaminacijo.⁴³ Zaradi prisotnosti srebra in minimalne vključenosti živega srebra je fotografija Kranja bolj sorodna anonimni ambrotipiji (*Moški portret*) kakor pred dvajsetimi leti analizirani Puharjevi fotografiji (*Dvojni portret*). Pri zadnji je protonski žarek zaznal veliko količino žvepla in potrdil pričakovano prisotnost živega srebra.⁴⁴

Leta 1999 je bil na Puharjevem *Ženskem portretu* sprva obstreljevan poškodovani bočni rob, kjer se nalomljeno steklo stika s steklenim pokrovom, in sicer na točki, kjer manjka košček papirnate obrobe. Odprti stik je obetal dostop do fotografske plasti, saj zaradi prevelikega tveganja ni bilo mogoče odstraniti celotne obrobe, ki teče vzdolž vseh štirih robov in ščiti eksponat.⁴⁵ A točka obstreljevanja je bila napačna: Emulzija se nahaja pod spodnjim steklom in ne na sredini med obema, zato relevantnih rezultatov ni bilo. Pa tudi pri *Dvojnem portretu* ni šlo brez zapletov. Z lastnikovim soglasjem je bila odstranjena papirnata obroba in zatem še karton na hrbtne strani fotografije. A obstreljevanje zaradi zapore – otrdele plasti firneža na emulziji – tudi tokrat ni bilo uspešno. Protonski žarek namreč ne prebija neprozornih

materialov, celo skozi steklo ne seže globoko. Ker torej dostop do emulzije ni bil mogoč niti s sprednje strani niti s hrbtne – žarek bi se moral slikotvornega sloja dotakniti neposredno – je bil obstreljevan delček emulzije brez zaščitnega premaza. To je bila točka poškodbe: Košček otrdelega firneža (videti kot tanka skorjica posušenega laka), s katerim je Puhar zaščitil emulzijo, se je pri ločevanju stekla od zatemnitvenega kartona odlučil,⁴⁶ ob ločevanju obeh plasti (zaščitnega kartona od emulzije, fiksirane na steklu) je karton za sabo potegnil delček zaščitnega sloja. Prav na mesto poškodbe je bil usmerjen protonski snop.

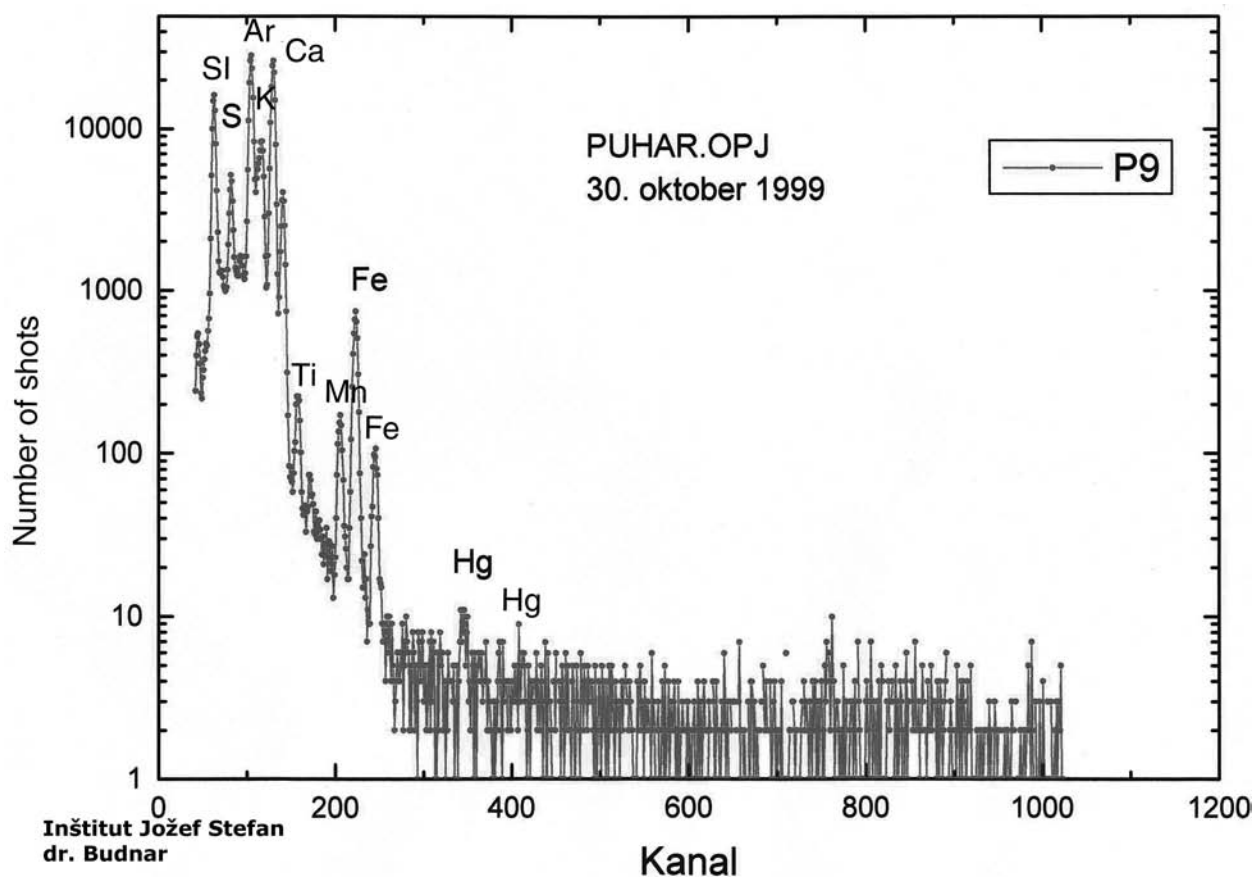
⁴² V publikaciji *Polytechnisches Journal* je leta 1852 izšel oris Puharjevega postopka, leto prej objavljen v dunajskih *Poročilih s sej* (*Sitzungsberichte*), le v rahlo skrajšani izvedbi, zato pa je pripoved na nekaterih mestih celo dopolnjena. Tako beremo Puharjev dodatek, da živo srebro ni zares neobhodno potrebno, saj da so mu uspeli tudi že svetlobne slike po nekem drugem postopku brez uporabe živosrebrnih par. Prim. Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 24. Isto Puharjevo predstavitev z istimi dodatki (tudi o njegovi tehniki brez živosrebrnih par) je objavila frankfurtska periodična publikacija *Polytechnisches Notizblatt für Gewerbetreibende, Fabrikanten und Künstler* (Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35). Prim. tudi op. 37.

⁴³ Prim. Vodopivec, Šmit: Preiskava fotografije Kranja v pričujoči številki *Arhivov*. Žveplo je lahko sestavni del organskih molekul (uporaba ločkovega stržena, naravne smole – mastiksa, onesnaževalci v zraku ...).

⁴⁴ Budnar, *Poročilo o Puharjevem fotografskem postopku*. 1999, neobjavljeni tipkopis.

⁴⁵ Glede metode instrumentalne analize je prišlo do nesoglasij med nazori muzealcev, zaveznih varovanju kulturne dediščine, in pogledi raziskovalcev naravoslovnih strok, v tem konkretnem primeru spodbujanih z interesi filmske industrije in njene težnje za atraktivnostjo posnetih in predvajanih vsebin. Raziskave so bile namreč del filmskega projekta *Izgubljena formula Janeza Puharja*. Casablanca d. o. o., 2000 (dokumentarno igrani film s škotskim producentom Robinom Crichtonom kot osrednjim likom pri raziskavah Puharjeve vloge v svetovni zgodovini fotografije). Prim. tudi op. 46.

⁴⁶ Zaradi nevarnosti takšnih poškodb se muzealci izogibamo tovrstnim tveganjem, zlasti pri eksponatih in zbirkah, ki imajo zaradi izjemne vrednosti status nacionalnega zaklada.



Računalniški grafikon analize PIXE v primeru Puharjevega Dvojnega portreta (Andrej Vavken in Ivan Franke); vir: Budnar: Poročilo o Puharjevem fotografskem postopku, 1999, neobjavljeni tipkopis (zasebna fototeka B. First).

Graf izmerjenih elementov je bil tokrat zgovoren: Emulzija vsebuje živo srebro in veliko količino žvepla.⁴⁷

Iz izmerjenih vrednosti je očitno, da sta si Puharjev *Dvojni portret* in veduta Kranja po vsebnosti žvepla in živega srebra podobna. Pri veduti (pa tudi pri referenčni ambrotipiji) je žvepla celo več kakor pri Puharju. Zato pa je pri Puharju v primerjavi z veduto nekaj več živega srebra; veduta ga vsebuje skoraj enako na vseh merjenih točkah, tako na temni kakor na dveh svetlih, kar pomeni, da ta element očitno ni povezan s slikotvornimi kemičnimi procesi v kameri – v tem primeru bi se moralo omejevati le na svetle dele⁴⁸ – pač pa je enakomerno razporejen po steklu. Žveplo je morda »zašlo« na šipo v procesu njenega predhodnega prepariranja (fotosenzibilnega neparjevanja) še pred njenim vstopom v kamero, kjer so se sprožile kemične reakcije. Še bolj verjetno pa je s tem elementom emulzija zgolj kontaminirana, saj fotografi takrat

⁴⁷ Boris Orel je ob tem postavil hipotezo o svetlobni občutljivosti treh elementov, ki jih je uporabljal Puhar: Žveplo in živo srebro sama po sebi nista fotosenzibilni prvini, v povezavi z jodom pa bi to lastnost lahko dobila. Prim. Orel: *Poročilo*, 2000.

⁴⁸ Puhar je dobro poznal zakonitost fotokemičnega dogajanja pri nastajanju slike v kameri; v opisu svojega postopka je zapisal: »Pri mojem izumu [...] se zdaj izkaže, da lahko od osvetljenih predmetov odbita svetloba v kameri obskuri [...] aficira molekule ogrete in očiščene steklene plošče [...] in sicer tako, da se nato pare, ki jih uporabljam, in ki vežejo veliko toplote, med osvetlitvijo samo, ki traja okrog petnajst sekund, nalagajo (ujamejo) samo v zadnjem trenutku, za hip, na mestih, ki jih je zadela svetloba, ko se kondenzirajo ali električno privlačijo, medtem ko na temnejših partijah, pač sorazmerno z močjo (intenziteto) svetlobnih tonov, puščajo steklo delno ali v celoti čisto, torej tu ne kondenzirajo, ampak se odbijajo.« Puhar: *Neu erfundenen Verfahren*, str. 416.

niso uporabljali čistih kemikalij, prav tako njihovo delo ni potekalo v sterilnih laboratorijskih razmerah. Pri ambrotipiji živega srebra ni. Torej sta si fotografiji Kranja in Puharjevega *Dvojnega portreta* tudi v tem pogledu vsaj nekoliko podobni. Zelo pa se razlikujeta po vsebnosti oziroma odsotnosti srebra. Zaradi prisotnosti tega je fotografija Kranja sorodna referenčni ambrotipiji, Puharjev izdelek pa srebra ne vsebuje.

Interpretacija rezultatov instrumentalnih preiskav

Tako smo spet v zagati, kako pravilno interpretirati pridobljene rezultate. Glede na ugotovljeno se zdi verjetno, da je veduta Kranja izdelana v tehniki ambrotipije (izpeljava iz mokre kolodijske plošče)⁴⁹ ali njej sorodnega fotografskega postopka še iz eksperimentalnega obdobja fotografskih tehnik. To hipotezo upravičujeta dva indica: Navzočnost srebra v slikotvorni plasti in oranžna niansiranost emulzije (karakteristična barva starega kolodija), vidna ob presewni svetlobi s hrbtni strani stekla.⁵⁰ Ali sta druga dva elementa – žveplo in živo srebro – v njeni emulziji res zgolj polutanta brez pomenske vrednosti, pa ni povsem jasno. Njuna prisotnost bi vendarle lahko pomenila vsaj to, da izhajata iz podobnega okolja, kontaminiranega z obema elementoma. Bi to lahko bila Puharjeva delovna soba, po kateri se je vedno širil vonj po žveplu⁵¹ in kjer so bili hlapi obeh substanc konstantno v zraku? Poskusi s tema dvema snovema so bili namreč dnevno na Puharjevem delovnem urniku. Tudi steklo je morda izhajalo iz istega okolja: Pri Puharjevem *Dvojnem portretu* in anonimni kranjski veduti je steklo natrijevo, pri referenčni ambrotipiji kalijevo.

Še večja uganka od tehnike je vprašanje avtorstva. Identifikacija anonimnega avtorja zgolj na temelju ugotovljenih kemičnih prvin vendarle ni tako preprosta; avtor bi lahko bil kdor koli od takratnih fotografov, ki so izdelovali svetlobne slike že po novih postopkih in na stekleno podlago, tudi Puharja iz te hipotetične družine ni mogoče izključiti. Vemo namreč, da je naš prvi fotograf **izvajal tudi druge fotografske tehnike** in ne le tiste, ki jo je predstavil dunajski akademiji znanosti in jo zato nekoliko bolj poznamo. Bil je široko izobražen in razgledan erudit, eksperimentator, izumitelj in inovator s širokimi razgledi, poglobljenim znanjem številnih ved, še zlasti kemije, zato se ni zadovoljil z enim samim postopkom, pač pa je izhodiščno tehniko vztrajno izpopolnjeval, nadgrajeval in razvijal nove. O številnih izumih in stalnih izboljšavah pričajo novice,

⁴⁹ Dvostopenjsko tehniko mokrih kolodijskih plošč je leta 1851 iznašel Anglež Frederick Scott Archer (asistent Peter Wickens Fry). Stekleno ploščo je senzibiliziral s kolodijem – ta vsebuje kalijev jodid – in jo nato potopil v raztopino srebrovega nitrata. Z reakcijo je na šipi nastal svetločutni srebrov jodid. Sledilo je eksponiranje, razvijanje s pirogalno kislino ali železovim sulfatom in fiksiranje s kalijevim cianidom ter kopiranje na papir. Tehniko mokrih kolodijskih plošč so v prvi polovici petdesetih let nadgradili Louis Désire Blanquart-Evrard, James Ambrose Cutting idr. Kolodijski negativ na steklu so nekoliko manj osvetljevali, dodatno kemično obdelali in podložili s temno podlago. Tako so ga spremenili v pozitiv in poimenovali amfitipija, od leta 1854 ambrotipija.

⁵⁰ Na oranžno tonirane dele emulzije je opozoril Primož Lampič (Muzej za arhitekturo in oblikovanje).

⁵¹ Frančišek Lampe, teolog, filozof, pisatelj in urednik časopisa *Dom in svet*, pa tudi sam fotograf, je zapisal: »Kolikor se spominjam, pravil mi je pokojni župnik Arhar v Repnjah pred petimi leti kot posebno znamenitost to, da je Pucher poskušal izdelovati fotografije z žveplom, in da je zaradi tega v njegovem stanovanju vedno smrdelo, še dolgo potem, ko je šel drugam in so njegove sobe prebelili. Arhar je Pucherja dobro poznal, bil je pred njim kapelan v Cerkljah.« Prim. Lampe: *Ivan Pucher*, št. 3, str. 144. Kaplan Franc Arhar in Janez Puhar sta bila stanovska kolega, devet let sta skupaj službovala v Cerkljah na Gorenjskem (Arhar 1850–1862; Puhar 1853–1862). Svoje pa je k vonju Puharjevega bivalnega okolja prispeval tudi brom. Prim. Müllner: *Johan Augustin Pucher*, št. 4, stolpec 66, op. 1.

raztresene v tedanjem časopisju, dokazi njegovega nenehnega raziskovanja in izpopolnjevanja so zajeti tudi v njegovih avtorskih besedilih.

Tako je leta 1843 v časopisu *Carniola* zapisal, da predstavlja svoj »še nepopoln izum«,⁵² leta 1850 pa v korespondenci z dunajskim znanstvenikom Antonom Schrötterjem: »[...] *To velja za moj že osem let star in od tedaj bistveno izboljšan postopek.*«⁵³ V istem besedilu je skiciral tudi nadaljnjo iznajdbo, svojevrstni hibrid med grafično tehniko globokega tiska in fotografijo na steklu.⁵⁴ Ta dvostopenjska tehnika, s katero je najprej na steklo fotografiral (reproduciral) grafične odtise in tiskana besedila, nato pa jih z mehanskim postopkom razmnoževal na papir, je na eni strani anticipacija fotografsko-grafične tehnike heliogravure, na drugi pa fotografskega kopiranja na papir. Leta 1849 je trgovec in naravoslovec Ferdinand Schmidt znanstvenikom na *Petnajstem srečanju prijateljev znanosti* v Ljubljani predstavil Puharjev izum; o tem so poročale *Novice*, med drugim tudi to, da si avtor svojo sijajno iznajdbo prizadeva še izboljšati do popolnosti.⁵⁵ Leta 1852 je enega od njegovih odkritij orisal neidentificirani dr. K. v *Laibacher Zeitung*. Iz njegovega besedila je očitno, da je Puhar do takrat nanizal že vrsto izumov: »Prijaznemu zasebnemu poročilu se lahko zahvalimo za najnovejše podrobnosti pri odkritju našega vrlega rojaka, spoštovanega gospoda Joh. Pucherja. Ponovno mu je uspelo iz globokega studenca njegovega znanja na plano privabiti dragoceni biser in ga vplesti v venec svojih odkritij. Že dolgo je domneval, da bi bilo mogoče z njegovo metodo tako imenovane Moserjeve kontaktne slike prikazati na steklu, kar se je zdaj sijajno potrdilo. Videli smo lepo transparentno sliko – s pravilčno dražjo nerazložljivega – rezultat Puharjevega večtedenskega napornega študija in železne potrpežljivosti. Zahvaljujoč svojim izkušnjam je tako gospod Puhar prenesel na steklo tiskana besedila, jekloreze, litografije in lesoreze samo z dotikom stekla in prototipa [izhodiščne predloge], ne da bi se ob tem prototip kakorkoli poškodoval.«⁵⁶ Moserjeve kontaktne slike omenja tudi Puhar sam: »Substance, ki jih uporabljam, so – mimogrede – tako občutljive, da se sloj na neposredni sončni svetlobi v hipu spremeni in v petih minutah nastane Moserjeva slika, če ploščo vstavim v knjigo.«⁵⁷ Izumitelj poroča tudi o svojih drugih iznajdbah, denimo o postopku, »s katerim je mogoče napraviti odtise z elastične plošče brez (grafične) stiskalnice in tiskarske barve in sicer poljubno na steklo, papir etc.«. In še: »Druga kontaktna slika, rozeta na večkrat ožveplani plošči, je izdelana kot negativ. Nadalje pošiljam dokaj uspel primerek gorske panorame iz blejske okolice z vijoličnim, zasneženim vršcem v mehkih tonih. [...] Četrta sličica je nastala na drugačen način in o praktični vrednosti takšnih steklenih fotografij kot sredstva prenosa na papir moram natančneje pojasniti ...« (sledi opis postopka).⁵⁸ Za nemški publikaciji *Polytechnisches Journal* in *Polytechnisches*

⁵² Puhar: *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416.

⁵³ Besedilo je bilo v prvi številki naslednjega leta objavljeno v strokovnem glasilu dunajske akademije znanosti. Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 43; prim. tudi op. 13.

⁵⁴ Puharjev opis: »Plošča, obložena z gumiarabikom in okajena z jodiranimi žveplovimi parami, podaja že v kameri izoblikovano, medlo [matt] pozitivno sliko z vsemi podrobnostmi, katerih obrise nato z jedkalno iglo vpraskam v sloj vse do stekla; v tako izrisano ploščo nato vtrem tiskarsko barvo, kar seveda zapolni tudi obrisne linije; ploščo nato sperem z vodo, s čimer se topljiva gumijeva plast s tiskarsko barvo na njej (ta zdaj ostane samo v linijah) izplakne in odstrani, risbo pa nato s stekla z glajenjem s (knjigoveškim) gladilcem preprosto prenesem na papir.« Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 45; prim. tudi Puhar: *On the Production of Photographs on Glass*, str. 292; Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 24, 25; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35.

⁵⁵ Prim. *Novice*, Čast, komur čast gré, str. 209.

⁵⁶ Dr. K.: *Nichtamtlicher Teil*, 11. November, str. 1109.

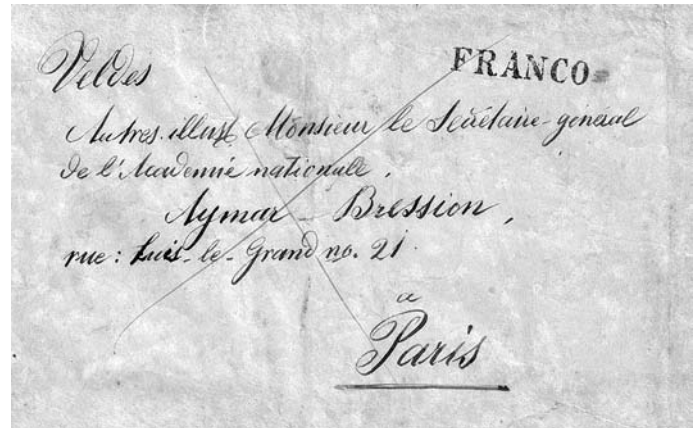
⁵⁷ Puhar: *Neue Methode*, str. 44. V Puharjevem besedilu, ki je nekoliko dopolnjeno izšlo tudi v publikaciji *Polytechnisches Journal*, je stavek dopolnjen: »[...] v petih sekundah nastane zaznavna, v petih minutah pa dokončna Moserjeva slika, če ploščo vstavimo v knjigo ali jo položimo čez lesorez.« Prim. Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 24.

⁵⁸ Sledi opis postopka kontaktnih slik, ki združuje fotografsko in grafično plat. Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 45.

Notizblatt pa je zapisal, da so mu uspele tudi že fotografije na steklu brez uporabe živega srebra.⁵⁹

Še en dokaz o nizu (neidentificiranih) izumov je zajet v pismu, ki ga je Puhar leta 1851 ali 1852 poslal stalnemu generalnemu tajniku francoske Akademije za kmetijstvo, rokodelstvo in trgovino v Parizu, Pierru Aymar-Bressionu. Potem ko se mu je zahvalil za ponujeno članstvo v ugledni družbi tamkajšnjih akademikov in sprejel predlog za kandidaturo in diplomu⁶⁰ te visoke institucije, ga je obvestil, da ima »še nekaj drugih zanimivih iznajdb«.⁶¹ O časteh, ki jih je Puhar prejel od pariške akademije, je bralce časopisa *Laibacher Zeitung* obvestil dr. K. in hkrati navedel, da je »Puharjeva izboljšava njegovega izuma velikanski korak naprej – svetle partije [njegovih fotografij] so zdaj kot najbolj bela svila, sence črne kot črnilo.«⁶² Kakšne korake je ubral na poti do teh izboljšav, kaj v svojem postopku je spremenil, o tem spet ne izvemo ničesar.

O novih postopkih in izvirnih tehnikah govorijo tudi katalogi s svetovnih razstav, kamor je Puhar pošiljal svoje fotografije. Tako v Londonu (1851) omenjajo »novo fotografsko odkritje« (*Photographs on glass, a new discovery*)⁶³ oziroma »fotografije na steklu, izdelane po novi metodi« (*Photographs on glass by a new method*);⁶⁴ tudi francoska različica kataloga govori o »novem odkritju« (*nouvelle découverte*).⁶⁵ Natančneje ta nova tehnika ni pojasnjena, navedene so le fotografije na steklu, Puhar pa je označen kot izumitelj. Po »novem postopku« (*nouveau procédé*) so bile – glede na zapis v specialnem katalogu, ki je predstavil avstrijske eksponate – izdelane tudi fotografije, ki jih je leta 1855 razstavil v Parizu.⁶⁶ Puharjeva prijavnica za sodelovanje na tej



Janez Puhar: Pismo Pierru Aymar-Bressionu, tajniku Akademije za kmetijstvo, rokodelstvo in trgovino v Parizu, 1851 ali 1852; vir: ANMS GK, fond Janez Puhar, inv. št. 10650.

⁵⁹ Prim. Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 24; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35. Prim. tudi op. 37 in 42.

⁶⁰ Diplomno je francoska *Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale* v Parizu izdala Puharju zaradi njegovega izuma fotografskega postopka na steklu.

⁶¹ ANMS GK, fond Janez Puhar, inv. št. 10650. Pismo ni datirano, poslano je bilo leta 1851 ali 1852.

⁶² Dr. K., *Nichtamtlicher Teil*. 26. Mai, str. 511.

⁶³ Prim. *Official Catalogue of the Great Exhibition 1851*, zap. št. 740, str. 200 (»Pucher, J. Veldes, Upper Carniola. Inven. – Photographs on glass, a new discovery«).

⁶⁴ Prim. *Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations 1851*, zap. št. 740, str. 1044 (»Pucher, Johann, Veldes, Upper Carniola – Inventor. Photographs on glass by a new method«).

⁶⁵ Prim. *Catalogue Officiel de la Grande exposition 1851*, zap. št. 740, str. 191 (»Pucher, J. Inv. Veldes, Haute-Carniole. – Photographies sur verre, nouvelle découverte«).

⁶⁶ Prim. *Catalogue Spécial des envois de l'empire d'Autriche*

razstavi navaja tja poslano gradivo: šest fotografij (ena na steklu, dve na papirju in tri kontaktne kopije na steklu) in študijo o fotografski inovaciji s priloženo skico (*Studie über ein neues Bewegungsprincip sammt Zeichnung*).⁶⁷ Novi postopek – *Bewegungsprincip* – je tako še ena neznanka v vrsti Puharjevih zagonetnih invencij, ki niso usahnile vse do njegovih zadnjih let. O njegovih novih odkritjih tako še leta 1858 poroča Jurij Jarc: »Zdaj je častiti gospod v Cerkljah in vedno še eksperimentira, veliko ima spet noviga, samo škoda, da noče naznaniti svojih čudovitih znajdb«. ⁶⁸

Nummer	Gegenstand		Angesprochener Raum (in Wasser Quatrifuss)			Höhe (in Wasser Fuss)
	Gattung	Stücke, Ellenzahl, Gewicht oder Rauminhalt	auf dem Puschboden	auf Tischen	an der Wand	
1.	1. Photographie auf Glas 2. 56 auf Papier 3. Photographie auf Glas			2 1/2 Fuss		
2.	Neuere Methode zur Bewegungsbildung samt Zeichnung.					

Bemerkungen

des Filial-Comité über die Annahme der Anmeldung und den Termin zur Einsendung der Ausstellungs-güter.

Die Anmeldung wird angenommen, mit dem Termin zur Einreichung bis 15. Februar 1855 festgesetzt. Laibach am 30. Noobr 1854 ...

(Fortsetzung des Comité.)

[Signature]

Janez Puhar, prijavnica za sodelovanje na svetovni razstavi v Parizu, 1854 (Puharjev zapis: *Studie über ein neues Bewegungsprincip*); vir: SI AS, TOI, fasc. 104/1, 1855–1865.

Puhar je poleg tehnik za zajemanje svetlobnih slik na steklo ubiral izvirno pot tudi pri fotografiranju na papir; 25. 10. 1853 je denimo rojstni datum njegovega izvirnega postopka, po katerem je žveplo in živo srebro uporabljal tudi pri posnetkih na papirju (živo srebro je pri fotografiji *Portret Gregorja Riharja* potrdila nedavna analiza PIXE).⁶⁹ Njegov eksperimentalni žar – nenehni poskusi, razmišljanje o fotografskih problemih, sklepanje in predvidevanje – se zrcali iz njegovih navedkov: »Od številnih snovi, ki jih nameravam preizkusiti, namreč ogljikovega disulfida in žveplovega klorida, pričakujem pomemben napredek.«⁷⁰ »Poskusi z živosrebrno skrinjo niso dali rezultata.⁷¹ [...] Slike bi bilo verjetno mo-

1855, zap. št. 1696 (»Pucher Jean, vicaire de la paroisse de Zirklach (Carniole), inventeur, Photographie (nouveau procédé); v drugi izdaji kataloga zap. št. 1216.

⁶⁷ Puhar je 8. 11. 1854 Trgovinski in obrtni zbornici v Ljubljani predal šest fotografij in študijo o inovaciji s priloženo skico. Prim. SI AS, TOI, fasc. 104/1, 1855–1865.

⁶⁸ Jarc: *Janes Puhar*, str. 138. Jarc je Puharja obiskal verjetno leta 1858 (»pretekle velikonočne praznike«, kakor je sam zapisal) v Cerkljah, kjer je Puhar takrat služboval. Besedilo je izšlo naslednje leto.

⁶⁹ Puhar je zapisal na listek: »Den 25. October 9 Uhr ist die Photographie auf Papier mit Schwefeldampf und Quecksilber erfunden worden. Pucher Joh.« / 25. oktobra ob deveti uri je bila izumljena fotografija na papirju z žveplovimi parami in živim srebrom. Pucher Joh. Njegov avtografski zapis je izumiteljeva sestra Johanna izročila naravoslovcu in pedagogu Josipu Hubadu (živel in delal je med drugim tudi v Kranju, kjer je Puharjeva sestra prebivala). Prim. Lampe: *Ivan Pucher*, str. 383. Tri takšne fotografije na papirju so se ohranile v NMS. Spomladi leta 2019 je bila ena od njih pregledana z metodo PIXE; analiza je potrdila prisotnost živega srebra.

⁷⁰ Puhar: *Neue Methode*, str. 45.

⁷¹ Puhar: *Neue Methode*, str. 44; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35; XI. *Transparentlichtbilder*, str. 24. Živosrebrne skrinje (škatile) so bile v uvodnem obdobju fotografije priprave za izdelavo kontaktnih (fotografskih) odtisov. Tako kakor fotoaparati so bile lesene, le da niso imele objektivov oziroma leč.

goče posrebriti kot zrcalo in morda tudi jedkati s fluorovodikovo kislino;⁷² [...] »predvsem pa bi bil, če naj bi bile slike tudi v senčnih partijah bolj izrazite, nujno potreben svetlobno močnejši, večji Voigtländerjev aparat, katerega nakup pa v mojih razmerah ostaja skrajno problematičen.«⁷³

Puharjevih postopkov je bilo torej veliko, a jih ne poznamo. Prav tako ne vemo dosti o kameri, iz katere so izšle njegove fotografije. S precejšnjo gotovostjo je mogoče sklepati, da je bila majhna in pokončna, kar nakazujejo formati ohranjenih fotografij. Merilo za njeno velikost je goriščna razdalja uporabljene leče, tj. razdalje med točko gorišča in lečo v čelnici aparata. Puhar je v časopisu *Carniolia* zapisal, da »postopek in poskusni vzorci temeljijo na običajni, iz navadnega stekla izdelani leči z goriščno razdaljo dveh col in intenzivni sončni osvetljenosti.« Kamera torej objektivna v pravem pomenu besede sploh ni imela; na njegovo mesto je Puhar vstavil majhno, ročno brušeno konveksno lečo (pozitivni meniskus) z goriščno razdaljo dve coli.⁷⁴ Prav ta podatek, ki ga v besedilu navaja sam, pa je nelogičen in tako še ena v vrsti zagonetk. Če bi imela leča zares goriščno razdaljo dve coli (avstrijska cola oziroma dunajski palec meri 0,02634 m), bi to pomenilo 53 mm. Leča s tako kratko goriščno razdaljo predpostavlja povsem tanek aparat, kakršnih še dolgo ni bilo; pojavili so se šele z razvojem fotografske tehnike dobrih osemdeset let po tem Puharjevem poročilu. Prvi takšni so bili fotoaparati *leica*, skonstruirani v dvajsetih letih 20. stoletja.

O skromnosti njegove kamere pričajo tudi besede francoskega vikonta in diplomata Louisa de Daxa v pariškem žurnalu *La Lumière*: »Puhar je imel za delo objektiv 1/4, ker si ni mogel kupiti večjega.«⁷⁵ A naš fotograf si je želel boljšega, najkvalitetnejšega v takratnem fotografskem svetu.⁷⁶ Vse od leta 1840 so bili vodilni fotoaparati dunajske znamke Voigtländer, ki so imeli izjemno precizne, matematično skonstruirane objektivne enega največjih znanstvenikov v svetu matematike in fizike (zlasti optike) Josefa Maximiliana Petzvala. Svetlobna moč teh leč je daleč preseгла vse dotedanje standarde. Puhar je vedel za te sijajne aparate, morda jih je poznal celo od blizu – s



Voigtländerjev fotoaparat, 1840, rekonstrukcija; vir: Švedski narodni muzej znanosti in tehnologije, Stockholm.

⁷² Puhar: *Neue Methode*, str. 44.

⁷³ Puhar: *Neue Methode*, str. 45, 46.

⁷⁴ Prim. Puhar: *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416.

⁷⁵ De Dax: *A. M. Le Rédacteur*, str. 160. Leča ¼ ima zelo šibko svetilnost.

⁷⁶ »[...] predvsem pa bi bil, da bi bile slike tudi v senčnih partijah bolj izrazite, nujno potreben svetlobno močnejši Voigtländerjev aparat [...]«. Prim. Puhar: *Neue Methode*, str. 45, 46; prim. tudi op. 73 in 22.

takšnim je namreč leta 1842 za nekaj dni prišel v Ljubljano popotni dagerotipist, Dunajčan Johann Bosch.⁷⁷ Dobro je poznal njihovo zmogljivost; to je bil namreč fotografski instrument izjemne kvalitete in svetovne slave, ki jo je razširjal strokovni in poljudni tisk. Vedel je, kakšne izboljšave bi mu omogočil pri izvajanju njegovega svetlopisa – večjo izrazitost tudi v senčnih predelih fotografij.⁷⁸

Vzporejanje anonimne kranjske vedute s Puharjevo tehniko je oteženo tudi zato, ker je Puhar skiciral le enega od svojih postopkov, pa še tega lapidarno in brez prenekatere podrobnosti. Številne vrzeli v pripovedi tako zastirajo celovito sliko in zabrisujejo sled za izumiteljevimi koraki. Puhar denimo piše: »*Podal bom svoj postopek, ki ga nikakor ne nameravam obdržati zase [...]*».⁷⁹ »*Pospeševalnih substanc doslej žal nisem mogel uporabiti; njihova pravilna raba ostaja pridržana za nadaljnje poskuse.*«⁸⁰ »*O neki moji drugi iznajdbi, po kateri je mogoče napraviti odtise z elastične plošče brez [grafične] stiskalnice in tiskarske barve in sicer poljubno na steklo, papir etc., bom poročal ob kakšni drugi priložnosti.*«⁸¹ V pripovedi o svojem srečanju z našim fotografom je zapisal tudi Louis de Dax: »*O svojem delovnem postopku je bil zelo zadržan.*«⁸²

Težave pri primerjanju kranjske vedute s fotografijami Janeza Puharja je tako mogoče strniti v nekaj točk:

1. Puhar je izvajal več fotografskih tehnik: V dobrih dveh desetletjih eksperimentiranja je nizal izum za izumom, izboljšavo za izboljšavo. Njegov razvoj je bil nepretrgan in hiter; ob prvih uspehih, o katerih je leta 1841 poročala *Carniolia*, je imel 25 let, ob izumu svetlopisa na steklu 27. Zapisi o njegovih nadaljnjih invencijah in izboljšavah pričajo, da njegov raziskovalni duh ni zastal na mladostni razvojni stopnji, ampak ga je spremljal vse življenje. A o večini njegovih fotografskih tehnik ne vemo skoraj nič.

Puharjevi izvorni postopki:

- fotografija na stekleni plošči, narejena z jodom, žveplom, živim srebrom in bromom (hyalotipija oziroma svetlopis na steklu);
- dvostopenjski fotografsko-grafični postopek (fotografija na stekleni plošči kot sredstvo za prenos na papir s tiskarsko barvo in pretiskom);
- dvostopenjski postopek odtiskovanja z »elastične plošče« na steklo ali papir (brez grafične stiskalnice in tiskarskega črnila);
- fotografija na stekleni plošči brez uporabe živega srebra;
- fotografija na stekleni plošči, premazani z gumiarabikom in neparjeni z žveplovim jodidom (že v kameri nastane dokončna, mat pozitivna slika z vsemi detajli);
- kontaktna, t. i. »Moserjeva« slika na stekleni plošči;
- kontaktna slika, narejena kot negativ na večkrat žveplani plošči;
- fotografija na papirju, izvedena z žveplovimi in živosrebrevimi parami;
- fotografija na solnem papirju, t. i. »solna slika«, kopirana verjetno iz steklenega negativa na svetlobno senzibiliziran papir (senzibilizacija papirja v raztopini kuhinjske soli (NaCl) in nato še srebrovega nitrata (AgNO₃) – z reakcijo med obema se je na papirju naložila plast srebrovega klorida (AgCl).

Postopki drugih izumiteljev, ki jih je izvajal tudi Puhar:

- dagerotipija;
- morda talbotipija (kalotipija) oziroma solna fotografija – dvostopenjski postopek (negativ/pozitiv) na papirju;

⁷⁷ Kambič: *Prvi ljubljanski fotografi*, str. 104, 105.

⁷⁸ Prim. zgoraj (op. 22, 73 in 76).

⁷⁹ Puhar: *Neue Methode*, str. 43.

⁸⁰ Puhar: *Neue Methode*, str. 44.

⁸¹ Prav tam.

⁸² De Dax, A. M. *Le Rédacteur*, str. 160. Zadržanost je bila takrat lastna večini fotografskih izumiteljev.

- ◊ mokri kolodij;
 - ◊ platinotipija (?).⁸³
2. Za razumevanje Puharjevega *svetloписа na steklu*, ki ga je avtor sicer pisno predstavil, nimamo na voljo vseh podrobnosti.
 3. Sam se verjetno ni zavedal prisotnosti snovi, ki so bile (morda) zajete kot nečistoče v uporabljenih substancah in zraku; to so lahko bili pospeševalci ali motilci kemičnih procesov. Njegovo delo ni potekalo v laboratorijskih okoliščinah.
 4. Ohranjenih je premalo Puharjevih fotografij – nimamo zadosti gradiva za primerjavo z veduto Kranja; potrebno bi bilo poznavanje vseh Puharjevih tehnik iz vseh njegovih ustvarjalnih obdobj. Če veduta Kranja ni primerljiva s *svetlopisom na steklu*, pa bi morda lahko bila s katero od njegovih poznejših tehnik (ambrotipijo?).
 5. Njegova že tako skromna zapuščina – zlasti fotografije na steklu – zaradi stanja ohranjenosti ni primerna za raziskave.
 6. Gibkost Puharjevega duha navaja na misel, da je – tako kot dagerotipijo takoj po njenem izumu⁸⁴ – preizkušal tudi druge tehnike, ki so se porajale v nadaljevanju. Sam poleg te omenja talbotipijo (solno sliko)⁸⁵ – očitno je ni le poznal, ampak tudi izvajal. Izvajal je postopek mokrega kolodija,⁸⁶ morda pa se je preizkusil tudi v njegovi sestri – amfitipiji (ambrotipiji). Utegnila bi mu biti blizu, saj je bila vizualno sorodna *svetlopisu na steklu*. Steklo se zdi Puharjev najljubši material; cenil je njegove prednosti: pravilna orientacija slike (izogib zrcalnemu zasuku), lahek obrat iz negativna v pozitiv, cenejši postopek, očitno tudi reproduktibilnost, kar dokazuje njegovo kopiranje (razmnoževanje) na papir.

Kranjska veduta in *svetlopis na steklu* – nerešene dileme njenega kemizma

Skupina znanstvenikov se je z raziskavo, ki jo je med letoma 1999 in 2001 izvajala na Institutu Jožef Stefan in na Kemijskem inštitutu v Ljubljani (v sodelovanju s Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani ter gostujočimi angleškimi strokovnjaki),⁸⁷ poskušala približati Puharjevemu postopku tako po arhaični poti, kot ga je izvajal avtor sam, kot tudi s sodobnimi znanstvenimi pristopi, tj. z modernim znanjem in razumevanjem fotokemičnih procesov. Njihovi poskusi so potrdili, da Puharjeva slikotvorna plast na steklu vsebuje žveplo in živo srebro, pa tudi to, da se plast, ki so jo na šipo naparili po Puharjevem opisu, zares odziva na svetlobo. Emulzija je torej bila fotosenzibilna, a vendar so pri rekonstrukciji postopka z osvetljevanjem dosegli zgolj kontrast med svetlim in temnim, ne pa tudi slike; po koncu osvetljevanja so bromove pare – skladno s Puharjevimi navedbami – ta kontrast med črnilo in belino dejansko okrepile. Brez odgovora pa je še vedno temeljno vprašanje: Katera prvina ali kombinacija prvin je zaslužna za svetločutnost neparjene plasti na steklu? Budnar je sklepal, da je pri kemičnem procesu v kameri žveplo, predhodno deponirano na šipo, reagiralo s parami živega srebra, zaradi česar

⁸³ Alfonz Mülner poroča, da mu je Gustav Pirc, tajnik Kranjske kmetijske družbe in sam večš fotograf, posredoval podatek, da je bil Puhar na svetovni razstavi v Londonu leta 1851 nagrajen z medaljo prav za postopek platinotipije. Prim. Mülner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpec 5. To najbrž ni bil postopek, kakršnega kot platinotipijo poznamo danes. Ta se je namreč izoblikovala pozneje; patentirana je bila šele leta 1873.

⁸⁴ Jarc: *Janes Puhar*, str. 137.

⁸⁵ Puhar: *Neue Methode*, str. 43; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35.

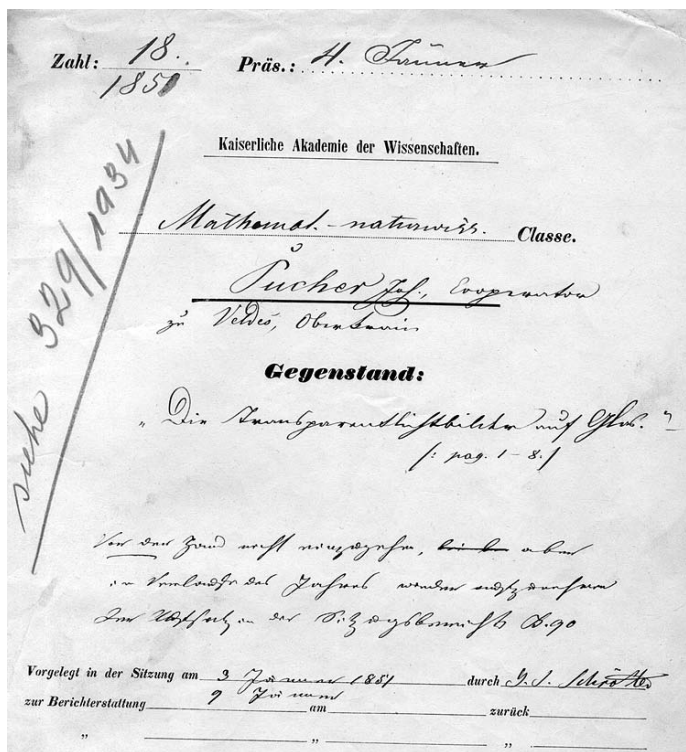
⁸⁶ Prim. Lampe: *Ivan Pucher*, št. 8, str. 383. Prim. tudi op. 107, 115 in 143.

⁸⁷ Miloš Budnar, Boris Orel, Urša Opara Krašovec, Peter Venturini, Boris Šket, Micke Ware idr.

je v fotografski emulziji nastal živosrebrov sulfid (HgS). Orlova hipoteza pa je bila, da je Puhar dosegel svetločutnost slikotvorne emulzije z interakcijo treh uporabljenih elementov: joda, žvepla in živega srebra. Svetločutna učinkovina pri njegovem postopku da je jod in ne žveplo; žveplo je zgolj matrika za vključitev joda.⁸⁸ Po Orlovem sklepanju bi torej živo srebro in žveplo, ki sama po sebi nista fotosenzibilna, dobila to lastnost v povezavi z jodom. Angleški kemik in fotograf Mike Ware s Fakultete za kemijo v Manchestru pa je domneval, da je fotosenzibilni dejavnik prav žveplo ob prisotnosti živosrebrovih par (živosrebrov sulfid); Puhar je po njegovem mnenju izumil dotlej neznani fotografski postopek prav na podlagi svetločutnosti živosrebrovega sulfida in tako svetlobno občutljivost žvepla spoznal trideset let pred drugimi.⁸⁹

Ob le delno uspešnem rekonstruiranju Puharjevega postopka so se zvrstila številna vprašanja, povezana tudi z njegovim praktičnim izvajanjem. Iz katere od številnih vrst ločja (rogoza) je Puhar izdeloval žveplenke, s katerimi je naparjeval šipe? Kako gosto zmes žvepla in mastiksa (polimerne smole oziroma kolofonije) je zmešal in v kakšnem razmerju? Kako intenzivna je bila impregnacija ločkovega stržena oziroma kako močno je bila ta žveplenka prepojena s pripravljeno zmesjo?⁹⁰ Kako debela in kako gosta je bila naparjena svetločutna plast na steklu, kakšna njena morfologija (poroznost), površinska tekstura in sestava? Kako dolg je bil čas gorenja? Koliko živega srebra je bilo treba napariti na steklo? Kako so goreče organske sestavine (nečistoče) v dimu vplivale na kemične reakcije? Kolikšna je bila količina svetlobe pri ekspoziciji? Kakšne so bile temperature uparjenih substanc?⁹¹

Ker Puharjev postopek sestavljamo iz drobcev, je dragocen vsak dodatni podatek, saj je njegov opis v dunajskih *Sitzungsberichte* lapidaren in premalo podroben. V nemških publikacijah je še krajši od izvirnega, a vendar so tu in tam dodani detajli in kratka pojasnila. Tako omenja,



Obrazec z navedbo teme za sejo v Matematično-naravoslovnem razredu Cesarske akademije znanosti na Dunaju; vir: AÖAW, Allgemeine Akten, fasc. 18/1851, 329/1934.

⁸⁸ Orel, *Poročilo o Puharjevem fotografskem postopku*, 2000, neobjavljeni tipkopis. O prvih spoznanjih glede fotosenzibilnosti žvepla (od leta 1870 dalje) prim. H. L. Casal in J. C. Scaiano: Transient intermediates in the photochemistry of elemental sulphur in solution, *Journal of Photochemistry* 30 (1985), str. 253–257.

⁸⁹ Prav tam.

⁹⁰ Navadno ločje (*Juncus effusus*) s številnimi podvrstami je imelo zaradi gobastega stržena nekoč pomembno vlogo pri izdelavi sveč in stenja za svetilke. Prim. *Niederdeutsches Wort*, str. 76.

⁹¹ Pogosto so kemikalije segrevali do 75 °C, Daguerre je priporočal zgolj 50 °C, da se slika ne bi poškodovala.

da je slike mogoče fiksirati ne le na šipo, ampak tudi na druge podlage in da so mu uspeli tudi brez živega srebra.⁹² V angleški publikaciji *The Chemical Gazette* uvodoma zapiše, da je nosilno steklo prekrito s *tankim* filmom žveplovega jodida, prav tako govori o *zelo tanki* plasti žvepla, s katerim je impregnirano steklo,⁹³ o *nežno raztaljenem* žveplu za inkrustriranje žveplenke, o tem, da žvepla s stekla ne odstranijo niti bromove pare niti alkohol, svetločutno spojino na šipi eksplicitno imenuje (žveplov jodid), ta v kameri reagira s parami živega srebra. Med snovmi, ki jih porablja, poleg tistih, objavljenih v *Sitzungsberichte*, navaja še absolutni alkohol (čisti etanol) in tinkturo bromovega jodida.⁹⁴ Trideset let po njegovi smrti pa Müllner in Lampe dodajata, da je delal tudi *solne slike* (fotografije na solnat papir – kalotipijo?, izvorni postopek?) in mokri kolodij.⁹⁵

Vprašanj je tako še vedno več kot odgovorov. Poskus ponovitve Puharjevega postopka izpred dveh desetletij na Kemijskem inštitutu ni dosegel cilja; takratna in nedavna analiza PIXE skupaj pa vendarle podajata nekoliko jasnejšo sliko za primerjavo obeh svetlobnih tehnik – Puharjevega *svetlopisa na steklu* in vedute Kranja. Razlika v kemizmu se je izrazila zlasti v vsebnosti dveh ključnih elementov: srebra pri veduti oziroma živega srebra pri *svetlopisu*. Pa je to zadostna referenca za sklep o njenem različnem avtorstvu? Je srebro res nekaj, česar Puhar pri svojih postopkih ni uporabljal in žveplo oziroma živo srebro tisto, kar je z njim neogibno povezano? Nikakor ne. Iz zgoraj navedenih izvirnih besedil je očitno, da so tudi nekateri Puharjevi postopki vsebovali srebrove spojine: Kopeji z raztopino srebrovega nitrata, sicer potrebne za ambrotipijo, je uporabljal tudi Puhar pri fotografijah na papirju. Po drugi strani pa je izvajal tudi postopke brez živega srebra. In glede na vse ugotovitve ni razloga za prepričanje, da se ni preizkusil tudi v ambrotipiji. Njegov obsežni opus je zreduciran na nekaj preživelih primerkov; vsi drugi, s katerimi bi lahko sestavili in predstavili celoten in raznolik repertoar njegovih tehnik, so se razgubili na vse vetrove in večinoma uničili na prepihu časa.

Fotografija v petdesetih letih 19. stoletja na Kranjskem

Veduta z Vidmarjeve vočilnice je vpeta v pionirska leta fotografije na Slovenskem. Njeno dobo – najverjetneje drugo polovico petdesetih let – je obeležilo nekaj redkih fotografov; Puhar je bil med njimi najbolj večšč in izkušen. Bil je prvi in dolgo edini, ki se je s to panogo od svojih zgodnjih fotografskih raziskav pa skoraj vse do smrti ukvarjal nepretrgoma. Pot ga je vodila od izuma do izuma, od izboljšave do izboljšave; v svetu je odmeval zlasti njegov *svetlopis na steklu* (1842), s katerim se je vključil v mednarodni fotografski dialog praktične in teoretske naravnosti. Svojo dejavnost je izvajal na ožjem območju Gorenjske,⁹⁶ kjer je nastala tudi veduta Kranja. Njegov zaščitni znak je bilo steklo, čeprav je fotografiral tudi na papir in druge materiale,⁹⁷ njegov postopek pa je bil, vsaj pri

⁹² Prim. Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 24; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35 (prim. tudi op. 37 in 42).

⁹³ Puhar: *On the Production of Photographs on Glass*, str. 291, 292 (razdelek *Znanstvena in medicinska kemija*).

⁹⁴ AÖAW, Allgemeine Akten, fasc. 18/1851, *Die Transparentlichtbilder auf Glas (svitlopis)*, 1850.

⁹⁵ Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpca 4 in 5 (prim. tudi op. 110 in 111); Lampe: *Ivan Pucher*, št. 8, str. 383 (prim. tudi op. 107).

⁹⁶ Leta 1849 so *Novice* sicer objavile poročilo s *15. zbornice Prijateljev znanosti* v Ljubljani, na katerem je trgovec in naravoslovec Ferdinand Schmidt pozval udeležence (*Novice* pa vso javnost), da naročijo fotografije in Puharju naznanijo kraj in predmet želenega posnetka. Prim. *Novice*, 1849, str. 209 (Čast, komur čast gré). To povabilo zbuja domnevo, da je njegova dejavnost morda preseгла mejo Gorenjske.

⁹⁷ Cf Puhar: *XI. Transparentlichtbilder*, str. 23; Puhar: *Transparentlichtbilder*, str. 35; prim. tudi op. 15 in 92.

fotografijah na šipi, praviloma suh. Glede na ohranjene zapise pri svojem *svetlo-pisu na steklu* ni uporabljal kopeli, temveč izključno pare. O tem pričajo njegovi sodobniki, predvsem pa izumitelj sam.

Leta 1841 je o Puharjevi fotografski iznajdbi (brez navedbe njegovega imena) v časniku *Carniolia* poročal Janez Kapelle,⁹⁸ oskrbnik križevniške gosposke (komenda nemškega viteškega reda) v Metliki, kjer je od oktobra 1839 do februarja 1842 kot duhovnik služboval tudi Puhar.⁹⁹ Mladeniča sta bila vrstnika, v letih Puharjevih fotografskih začetkov someščana. Kapelle je v notici z naslovom »Pomembno odkritje« (*Wichtige Erfindung*) – to je prva objava Puharjeve fotografske iznajdbe – njegov postopek predstavil kot suh.¹⁰⁰ Enako je čez dober mesec v svojem odgovoru na uredniško vprašanje istega lista svoj izum označil Puhar sam.¹⁰¹ Leta 1843 je v orisu svoje tehnike, ki ga je pospremil s teoretsko razlago oziroma lastnim razumevanjem kemične in optične procedure, omenil »igro hlapov«.¹⁰² Na Bledu je leta 1849 Puharja spoznal francoski vikont in diplomat Louis de Dax; v besedilu, ki ga je tri leta zatem poslal uredniku pariškega strokovnega lista *La Lumière*, je predstavil srečanje s tem vsestranskim eruditom. Omenil je tudi suhi postopek, ki ga je izvajal ta »skromni a zelo inteligentni« blejski fotograf, pri čemer se je skliceval na njegove lastne besede, ki pa jih je potrdil tudi oskrbnik Blejskega gradu; ta je domačega duhovnika večkrat opazoval pri fotografiranju. Daxovo besedilo je v časopisu, specializiranem za fotografsko problematiko, izšlo leta 1852.¹⁰³ Nadalje je Puhar svoj suhi postopek opisal v predstavitvi za avstrijsko akademijo znanosti. Matematično naravoslovni razred te ustanove je njegovo poročilo objavil v prvi januarski številki periodične publikacije *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* leta 1851.¹⁰⁴ Tudi naslednje leto (1852) je izšlo besedilo s podatkom o Puharjevem suhem postopku; v članku za *Laibacher Zeitung* ga je navedel z inicialo podpisani dr. K., ki je skiciral kemizem in fizikalni princip njegovega fotografskega eksperimenta.¹⁰⁵ Leta 1858, ko se je z izumiteljem pogovarjal Jurij Jarc in naslednje leto o njem objavil kratko biografijo v zagrebškem glasilu *Arkiv za povjestnicu jugoslavensku*, je oznaka njegove tehnike enaka – Puhar je očitno že od svojih začetkov prisegal na suhe postopke oziroma uporabljal izključno »gaze« in nobenih »tekočih reči«.¹⁰⁶ O tem, ali je pri fotografijah na steklu vzporedno s suhimi izvajal še druge načine, ni podatkov, sicer pa poročila po tem letu usahnejo.

Kranjska veduta, verjetno ambrotipija, pa je narejena po mokrem postopku. Je to argument proti Puharju? Ne, saj suhi postopki vendarle niso bili edini,

⁹⁸ Identiteta poročevalca Janeza Kapelleja doslej ni bila znana, v strokovni literaturi je bil imenovan kot »poročevalec iz Metlike«. Pod besedilom v listu *Carniolia* je podpisan le z inicialama (J. K.). Bil je med drugim tudi popisovalec ljudskega blaga, pozneje v kranjskem deželnem zboru poslanec belokranjskih kmetskih občin. S Puharjem sta bila podobne starosti; Kapelle se je rodil leta 1813, Puhar leta 1814.

⁹⁹ NŠAL, ŠA, ŽA Metlika, 1831–1870–89, fasc. 201, 5/1381, 1302; NŠAL, ŽA Ljubno, 1682–1860, fasc. 189, 5/19, 1312.

¹⁰⁰ »Nedavno je bil tu izumljen postopek, po katerem je mogoče z vso natančnostjo preslikati rokopiše, litografije in jekloreze in sicer na suh način brez preše in tiskarske barve [...].« Prim. Kapelle: *Wichtige Erfindung*, str. 11.

¹⁰¹ Prim. Puhar: *Entgegnung*, str. 55.

¹⁰² Prim. Puhar: *Neu erfundenes Verfahren*, str. 416; prim. tudi op. 29.

¹⁰³ »[...] O svojem delovnem postopku je bil zelo zadržan, a mi je večkrat rekel (in to mi je potrdil tudi oskrbnik gradu, ki ga je videl pri delu), da ne uporablja nobenih čvrstih substanc, temveč zgolj plin [...].« De Dax: *A. M. Le Rédacteur*, str. 160.

¹⁰⁴ Puhar: *Neue Methode*, str. 43–46.

¹⁰⁵ »[...] Agens pri tej izjemno zanimivi proceduri so splošno znane snovi, ki sublimirane v plinsko stanje kondenzirajo na steklu [...].« Prim. Dr. K.: *Laibacher Zeitung*, str. 1109.

¹⁰⁶ »[...] Kmaló je Puhar začel gaze v obilnosti rabiti, ker po njegovi metodi se nič s tekočimi rečmi ne napravlja, temuč vse narise, ktere je on kterookrat naredil sle gazi delajo in svitloba, jod, brom in živo srebro so njegove poglavitne reči.« Prim. Jarc: *Janes Puhar*, str. 137.

ki jih je izvajal naš vsestranski izumitelj. Drugače so narejene njegove fotografije na papirju, o čemer pričata historična zapisa iz leta 1893 v mesečniku *Dom in svet* in strokovnem glasilu *Argo*. V prvem Frančišek Lampe, sam fotograf, našteva njegove fotografije na papirju, izdelane v dvostopenjski tehniki mokrega kolodija (fotografiranje; kopiranje in razmnoževanje slik iz steklenih kolodijevih negativov na papir). Temu, da to ni bila morda kalotipija, pač pa res že nova tehnika mokrega kolodija, pritrjuje njegova pripomba, da je fotografija »jako natančna«. ¹⁰⁷ Prav natančnost in ostrina sta značilni za to tehniko, kalotipija, izdelana iz papirnega negativa, pa je precej zabrisana. Lampe je predstavil tri tako posnete Puharjeve fotografije; ¹⁰⁸ ohranil se je eden od izvodov celopostavnega portreta skladatelja Gregorja Riharja na Blejskem jezeru (1856). ¹⁰⁹

Tudi Alfonz Müllner je omenil Puharjev dvostopenjski postopek fotografiranja in kopiranja slik iz negativov na papir. V *Argo* je orisal njegovo tehniko svetlobnega sezibiliziranja papirja, nosilca slike, in za to potrebne kopeli: Pri potapljanju v raztopino kuhinjske soli in zatem še srebrovega nitrata so snovi medsebojno reagirale in na navadnem pisalnem papirju je nastal svetločutni film srebrovega klorida. ¹¹⁰ Iz predhodno pripravljenega negativa je na tak papir kopiral risana in tiskana dela. ¹¹¹ Torej je tudi Puhar – tako kakor avtor kranjske vedute – uporabljal srebrove spojine. Za oboje, mokre postopke in srebrove substance, smo sicer dolgo menili, da se ne skladajo s Puharjem. Z jasnejšim uvidom v nasprotno so se tako povsem zamajali temelji, na katere je bila postavljena primerjalna raziskava njegovega svetlopisa na steklu in kranjske vedute. A absolutiziranje enega pola njegovega dela, tistega, pri katerem ni izkoriščal razmnoževalnega potenciala steklenih negativov, kljub fotografijam na papirju, ki dokazujejo nasprotno (kopiranje in razmnoževanje), terja strokovno korekcijo. Dodatna dokaza, da je Puhar fotografije tudi razmnoževal, sta zajeta v Lampetovi in Brančevi biografiji. Lampe omenja Puharjev *Portret Gregorja Riharja* s podpisom pod črto; čeprav identičen, pa to ni tisti izvod, ki se je ohranil v Narodnem muzeju Slovenije. ¹¹² Branc pa pri naštevanju njegovih del na solnem papirju omenja dva identična izvoda fotografsko preslikanega in razmnoženega bakroreza z motivom Bleda. ¹¹³ Za primerjavo s

¹⁰⁷ Fotografije, ki jih Lampe pripisuje tehniki mokrih kolodijskih plošč, so *Celopostavni portret Janeza Riharja, Vožnja po Blejskem jezeru in Svatba v Kani Galilejski*. Prim. Lampe: Ivan Pucher, št. 8, str. 383.

¹⁰⁸ Prav tam.

¹⁰⁹ Podoba Gregorja Riharja je Puharjeva preslikava lastnoročne risbe; 90 x 56 mm, inv. št. F-66, NMS.

¹¹⁰ »Puhar je bakrorez fotografiral in kopiral na solni papir, ki ga je sam prepariral. Takrat še ni bilo albuminskega papirja. Navadni pisalni papir je potopil v vodno raztopino kuhinjske soli (NaCl) in nato še srebrovega nitrata (AgNO₃). Z izmenjavo sestavin je na papirju nastal srebrov klorid (AgCl), ki je občutljiv za svetlobo in primeren za kopiranje.« Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpca 4 in 5. Novonastala spojina (fotosenzibilni srebrov klorid) se v vodi ne topi, zato je ostala na papirju, druge, v vodi topne elemente, pa je Puhar temeljito spral; tako so se odplaknili natrijevi in nitratni ioni. Glede na odlično ohranjenost skoraj pol stoletja stare fotografije se je v poznem 19. stoletju njegovemu temeljitemu delu z občudovanjem priklonil ljubljanski fotograf Julius Müller: »Fascinantno je, kakor je podčrtal ljubljanski fotograf gospod Müller, skrajno skrbno Puharjevo delo, ki temelji na natančnem izpiranju papirja, o čemer priča izvrstna ohranjenost sličice, saj bi bila pri manj skrbnem delu ob robovih razžrta.« Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpec 5.

¹¹¹ Na tako prepariran solni papir je Puhar iz negativa kopiral bakrorez po Leonardovi *Zadnji večerji*. Fotografijo hrani NMS, inv. št. F-58. Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpca 4 in 5.

¹¹² Lampe omenja podpis »spodaj pod črto (Gr. Rihar)«. Tega na muzejskem izvodu ni, sam motiv, Puharjeva signatura in datacija ter oznaka tehnike pa so pri obeh identični; gre torej za isto fotografijo, kopirano iz iste plošče oziroma negativa, a za drug izvod. Sličico je Lampetu poslal radovljški kaplan Ivan oziroma Janez Kačar. Prim. Lampe: *Razne stvari* (Naše slike), str. 143.

¹¹³ En izvod je bil v lasti Narodnega muzeja, drugega, enakega muzejskemu, a lepšega od njega, je posedoval Puharjev mlajši sorodnik Julij Polec. Prim. Branc: *Puhar, Janez Avguštin*, str. 595–197.

kranjsko veduto imamo tako resda (le) pet Puharjevih negativov na steklu, ki so na hrbtni strani zatemnjeni in s tem spremenjeni v pozitivne, a isti princip je vodil tudi avtorja kranjske vedute. Drugačen pa je kemizem, zlasti srebro pri veduti, a vendar je srebrove spojine, kot smo videli, pri nekaterih tehnikah uporabljal tudi Puhar. Pet s hrbtna zatemnjenih psevdopozitivov je premalo za posploševanje; dokaz za drugačne postopke so namreč trije pravi pozitivni na papirju in biografski zapisi, ki jih omenjajo še več; večina njegovih fotografij pač ni dočakala naših dni.

Novi postopki, ki so se v prvi polovici petdesetih porajali in uveljavljali povsod v naši okolici in tudi že pri nas, so uvajali t. i. mokre tehnike – mokri kolodij in amfitipijo (ambrotipijo), s katerimi so prav v času nastanka kranjske vedute nadomeščali prve, dražje postopke – dagerotipijo, talbotipijo (kalotipijo) ipd. Tako kakor že Puharjevi so tudi ti slike zajemali na prozorno podlago, steklo. Kot nosilec fotografskega zapisa je bilo steklo še konec štiridesetih očitno zelo redko; Louis de Dax, svetovljan in poznavalec fotografije, je še leta 1849 zapisal: »[Puhar] mi je pokazal [svoje] fotografije, ki so v meni zbudile osuplost, toliko večjo, ker so bili postopki na steklu skoraj še neznani«. ¹¹⁴ Kmalu pa je steklo postalo pomemben akter pri izvajanju amfitipije (ambrotipije) in mokrega kolodija – matrice za kopiranje na papir, kar je (menda) izvajal tudi Puhar. ¹¹⁵

Kdo bi potlej – poleg Janeza Puharja – še lahko bil avtor kranjske vedute? Iščemo ga lahko le med fotografi, ki so fotografirali:

- v času nastanka vedute: po letu 1852 (uveljavitev amfitipije oziroma ambrotipije kot različice tehnike mokrih kolodijskih plošč) in pred majem 1860 (Vidmarjeva voščilnica);
- na območju Kranjske;
- s tehnikami na steklu.

Takšnih je bilo malo, pa še med temi so bili nekateri na Kranjskem le začasno; praviloma so bili tujci, popotniki, ki so našo deželo zgolj prečili ali obiskali za kratek čas. Že zgodaj, a le za nekaj dni, se je na poti v Italijo v Ljubljani ustavil dunajski dagerotipist *Johann Bosch*, ki pa takrat, julija 1842, še ni fotografiral na steklo. Precejšnja je sicer verjetnost, da je pozneje naše kraje obiskal ponovno; leta 1855 ga je namreč cesar najel za fotografiranje krajev ob južni železnici. To je bil že čas t. i. mokrih tehnik, pri katerih so se kovinske plošče umaknile steklenim. Vemo za Boschev posnetek izvira Ljubljane pri Vrhniki, ki sicer ni datiran niti tehnološko opredeljen, ¹¹⁶ a bržčas ni nastal ob njegovem prvem kratkem obisku Ljubljane. Med nekajdnevnim bivanjem v mestu je improviziral atelje v trgovski hiši v Poštni ulici, tam razstavil svoje dagerotipije in hkrati portretiral; ¹¹⁷ za potovanja (z vsem fotografskim instrumentarijem, ki ga je istočasno potreboval v ateljeju) in fotografiranje okoliških krajev mu gotovo ni ostajalo časa. Večja je verjetnost, da je *Izvir Ljubljane* nastal pozneje, torej že v kateri od novih tehnik – morda na steklu. A na našem ozemlju njegovih mo-

¹¹⁴ De Dax A. M. *Le Rédacteur*, str. 160. To je bilo leto dni za tem, ko je Claude Félix Abel Niépce de Saint-Victor, uradni izumitelj fotografije na stekleni podlagi, patentiral svoj izum; postopki na steklu očitno takrat v svetu še niso bili široko uveljavljeni.

¹¹⁵ Prim. Lampe: *Ivan Pucher*, št. 8, str. 383.

¹¹⁶ V katalogu razstave o zgodnji štajerski fotografiji v Gradcu (1979) je med njegovimi fotografijami omenjen posnetek izvira Ljubljane pri Vrhniki, a brez datacije in navedbe tehnike. Bosch ga je razstavljal na Prvi razstavi Fotografskega združenja na Dunaju (*Erste Photographische Ausstellung in Wien*) leta 1864. Tako ni znano, ali je bil to posnetek iz poznejšega obdobja, morda že na steklu, kar bi dokazovalo njegovo navzočnost v naših krajih tudi v času mokrih fotografskih tehnik (ambrotipije). Ohranjeni so zgolj (redki) arhivski viri, njegove fotografske dediščine ni. Prim. Kambič: *Prvi ljubljanski fotografi*, str. 105.

¹¹⁷ Bosch je svojo dejavnost oglašal 1. julija 1842 v časopisu *Carniola*, str. 72 (*Kunstnachricht*).

rebitnih fotografij s krajinsko in vedutno (arhitekturno) motiviko¹¹⁸ na stekleni podlagi v času nastanka kranjske vedute ni mogoče potrditi.

Tudi hrvaški Tržačan *Ferdinand Ramann* (1825–1888) je bil potujoči fotograf; v Ljubljano je prispel dobrih deset let za Boschem, leta 1853, ko je iz Zagreba potoval v Trst. Nastanil se je v hotelu Pri zlatem levu na Dunajski cesti in se – tako kakor Bosch – v mestu zadržal le kratek čas. V dnevnem tisku je oglašal zgolj tehniko dagerotipije in izključno miniaturne portrete,¹¹⁹ torej bi ga težko uvrstili med hipotetične avtorje kranjske vedute, podane na steklu.

V naši deželi pa se je ustalil potujoči bavarski dagerotipist *Lorenz Krach* (1815–1869) in postal ljubljanski meščan s stalnim fotografskim ateljejem. Svojo dejavnost je oglaševal leta 1850¹²⁰ (takrat je v Ljubljani bival še začasno) in ponovno leta 1855. Bil je edini od takratnih fotografov pri nas, za katerega vemo, da je fotografiral vedutne motive na ozemlju Gorenjske, a ne na steklo; Janez Puhar je namreč v pismu dunajskemu znanstveniku Antonu Schrötterju omenil, da sta se na Bledu srečala z münchenskim fotografom Krachom, ko je ta na kovinske plošče fotografiral prizore Bleda.¹²¹ Fotografiral je torej v tehniki dagerotipije, drugi postopki v njegovih oglasih niso omenjeni.

Pruski galanterist, knjigovez in dagerotipist *Emil Dzimski* (1824–1863) je prišel v Ljubljano leta 1851. Naslednje leto je svojo dejavnost oglašal v listu *Laibacher Zeitung*; ponujal je dagerotipske portrete »po najnovejši in najboljši metodi«. ¹²² Nobene besede pa ni o tem, ali je ta nova metoda že mokri kolodij oziroma ambrotipija, ki je svetlobni zapis zajemala na steklo. Leta 1853 je Dzimski obiskal celo Kranj in tam od 16. do 22. junija izdeloval portrete v tehniki dagerotipije.¹²³ Bi lahko takrat na stekleno ploščo posnel še tamkajšnji Mestni trg?

Zagotovo pa vemo, da je na steklo fotografiral Ljubljančan *Anton Ločnikar* (1830–?). Leta 1857 je v istem časopisu oglašal svoje fotografske portrete na srebrnih ploščah (dagerotipije), papirju (kalotipije), steklu, povoščenem platnu in svili.¹²⁴ To je prva eksplicitna omemba stekla med kranjskimi fotografi, a tudi v tem primeru se omenjajo zgolj portreti. Tudi Ločnikar svoje dejavnosti v Ljubljani ni opravljal dolgo. Leta 1858 se je preselil na Hrvaško.

Morda bi bilo mogoče v teh krajih občasno srečati tudi fotografa *Primoža Škofa* (1810–1872), ki je sicer deloval na Dunaju, v Linzu, Gradcu in Mariboru, a je bil rojen na Kranjskem, v Zaklancu pri Horjulu.¹²⁵ A tudi zanj ne vemo, ali je fotografiral na steklene plošče. Fotograf je bil tudi njegov sin *Teodor*.

Zadnji znani fotograf, ki bi ga še lahko uvrstili med potencialne avtorje kranjske vedute, je (tudi rojen Kranjčan) *Kristijan Pajer* (1839–1895). Bil je avanturist, popotnik na Jutrovo; občasno je bival v eksotičnih deželah in ustvaril opus sijajnih popotnih posnetkov. Vsi so pozitivni, iz steklenih kolodijskih ne-

¹¹⁸ Bosch je v Ljubljani poleg portretov razstavil tudi arhitekturne in krajinske posnetke. Prim. Kambič: *Prvi ljubljanski fotografi*, str. 104. Torej ni bil zgolj portretist, ampak tudi fotograf vedut in krajin.

¹¹⁹ Ramann se je ustalil v Trstu, kjer je imel od leta 1850 do 1880 stalni fotografski atelje. Ohranjena je le ena portretna dagerotipija. Prim. Kambič: *Seznam fotografov*, str. 154; Kambič: *Čas dagerotipije*, str. 13, 14.

¹²⁰ Prijave za svoje usluge je sprejemal v hotelu Pri avstrijskem dvoru/*Zum österreichischen Hoff*, v drugem nadstropju, soba 24. Prim. *Laibacher Zeitung (Anhang zur Laibacher Zeitung)*, 1850, s. p. (*Daguerreotyp=Portrete*).

¹²¹ Puhar je takrat služboval na Bledu in se najintenzivneje ukvarjal s fotografijo. Krach si je ob njunem srečanju ogledal njegove fotografije in jih pohvalil. Prim. AÖAW, fasc. 18/1851 (po: Kambič: *Čas dagerotipije*, str. 13, op. 13).

¹²² Prim. *Laibacher Zeitung (Anhang zur Laibacher Zeitung)*, 1852, s. p. (*Daguerreotyp=Porträts*); Kambič: *Čas dagerotipije*, str. 13, 14.

¹²³ Prim. *Anhang zur Laibacher Zeitung*, 1853, št. 135, s. p.

¹²⁴ Prim. *Laibacher Zeitung (Intelligenzblatt)*, 1857, št. 19, str. 48 (*Photographische Porträts*); *Laibacher Zeitung 1857 (Intelligenzblatt)*, št. 42, str. 120 (*Photographische Porträts*).

¹²⁵ Kambič: *Primož Škof*, str. 97–100.

gativov kopirani na papir velikih formatov.¹²⁶ Praviloma so signirani, svoj podpis je avtor pred kopiranjem vpraskal v steklo. Frančišek Lampe piše, da se je mladenič pred prvim potovanjem na Bližnji vzhod (julija 1860) »za silo izučil fotografije«.¹²⁷ Nobeno od omenjenih dejstev tako ne govori v prid njegovemu avtorstvu kranjske vedute: Od te se njegove fotografije razlikujejo po tehniki, formatih, signaturi, poleg tega pa bi kvalitetni posnetek Kranja komajda pripisali za silo izučnemu dvajsetletniku.¹²⁸

Možnosti za atribucijo naše vedute so torej skrajno majhne. Na območju Kranjske je iz tega obdobja dokumentirano res skromno število fotografov, pa tudi za te ni znano, če in kdaj so začeli izvajati mokre tehnike na stekleni podlagi. Evidentiranih je le nekaj imen, ne pa tudi njihovih del iz obravnavanega časa. Za vzporejanje z veduto Kranja je tako na voljo premalo primerjalnega gradiva – ne le Puharjevih, ampak tudi posnetkov drugih fotografov.

Vidmarjeva voščilnica v luči tedanje (kulturno)zgodovinske situacije

Kot zadnje orodje za osvetlitev morebitnih motivov, ki so župljane kranjske mestne župnije vodili pri izboru darilca za škofa Vidmarja, ostane še oris tamkajšnje (kulturno)zgodovinske situacije. Kje so darovalci dobili svetlobno sliko za ozaljšanje naslovne platnice, poskušamo sklepati iz objektivnih okoliščin in medsebojnih razmerij udeleženih akterjev. Leta 1860, ko so iskali prizor škofovega rojstnega kraja oziroma tamkajšnje božje hiše, bi lahko posegli po prikladnejši izvedbi zelenega motiva v kateri od grafičnih, risarskih ali drugih likovnih tehnik, a so izbrali fotografijo na skrajno krhkem, lomljivem nosilcu – steklu. Fotografija na steklu je bila takrat še velika redkost in zato svojevrstna atrakcija. Podobne mape, diplome in albumi z dekorativnimi aplikacijami iz pločevinaste folije, emajla, slonove kosti, dragih kamnov in kovine pa z risanimi, akvarelnimi ali vezanimi motivi so bili v 19. stoletju pogost izraz plemiškega in meščanskega prestiža. Steklo na nezaščitenem licu Vidmarjeve voščilnice pa je v ohranjeni dediščini edini znani primer tovrstne aplikacije; posnetek na steklu kot dekor platnice je v takšnem kontekstu edinstven, zato zbuja domnevo, da so ga darovalci vanjo vkomponirali z razlogom.

Škofovi rojaki in nekdanji sofarani so se v iskanju primernega okrasa gotovo ozrli najprej po domačem okolju, med domačimi avtorji. A čeprav je bila fotografija kot nova likovna disciplina takrat zelo vabljiva, je bila ponudba na tem področju vendarle še skromna. Tako tudi zelenih posnetkov Kranja gotovo ni bilo na pretek. Še več – v muzejskih (aktualnih in historičnih) popisih ni evidentiran niti en sam primerek iz tega obdobja. Morda pa so darovalci naročili kateremu od fotografov, da prav za to priložnost posname zeleni motiv. Je bil to popotni fotograf, ki se je ustavil v slikovitem gorenjskem mestecu, ali pa se je s kamero na tamkajšnji Mestni trg postavil domačin, morda Janez Puhar, njihov rojak in stanovski kolega podpisanih duhovnikov ter sorodnik treh podpisanih Puharjev? So morda v ta namen povabili fotografa iz Ljubljane ali katerega drugega kraja na Kranjskem?

Puhar je bil v tem okolju domačin; čeprav ni več živel v rojstnem Kranju, je bil z njim še vedno povezan, služboval je namreč po bližnjih gorenjskih župnijah¹²⁹ (kaplan v bližnjem Naklem pri Kranju je bil tudi njegov mlajši brat

¹²⁶ Pajerjevi formati so veliki in enotni: 200 x 250 mm in 300 x 450 mm. Sličica Kranja povsem odstopa od tega standarda.

¹²⁷ Prim. Lampe: *Potovanje križem Jutrove dežele*, str. 734.

¹²⁸ Pajer se je rodil 14. 12. 1839, torej je bil ob nastanku Vidmarjeve voščilnice star največ dvajset let, če je fotografija z njene platnice starejša, pa še manj.

¹²⁹ Puhar je Kranj zapustil leta 1825, ko je kot enajstletnik začel obiskovati ljubljansko gimnazijo.

Matej). Njegove fotografije so bile prisotne v tamkajšnjih cerkvenih, pa tudi profanih kulturnih in intelektualnih krogih. Segle so celo daleč naokrog, saj jih je podarjal, prodajal in pošiljal institucijam ter verjetno tudi posameznikom. Fotografiral je namreč zelo veliko¹³⁰ in v daljšem časovnem obdobju, zato njegovih posnetkov vsaj v kleriškem svetu verjetno ni bilo težko dobiti (Dekan Janez Reš je denimo od Puharja dobil njegovo preslikavo Leonardove *Zadnje večerje*;¹³¹ kaplan Ivan Kačar je v knjigi, ki jo je prejel v dar od duhovnika in nabožnega pisatelja Franca Riharja, našel Puharjevo fotografijo skladatelja Gregorja Riharja in jo poslal duhovniku Lampetu.)¹³² Prav to pa so bili krogi, iz katerih je očitno izšla pobuda za Vidmarjevo voščilnico. Darovalci namreč niso nastopali kot meščani Kranja, marveč kot župljani tamkajšnje župnije. Puhar, duhovnik, je sodil v jedro cerkvenega življenja na tem delu Kranjske. Takrat je služboval v župniji Cerklje, ki je cerkvenoupravno del kranjske dekanije, pa tudi geografsko blizu Kranja. Z Janezom Rešem, v voščilnici na prvem mestu podpisanim kranjskim župnikom in dekanom, je bil povezan kot dušni pastir v njegovi (kranjski) dekaniji; za Andrejem Bohincem, v cerkveni hierarhiji Puharju neposredno nadrejenim cerkljanskim župnikom, je bil prav Reš kot dekan njegov nadrejeni na naslednji stopnici cerkvene hierarhije.¹³³ Anton Mežnarec, na drugem mestu podpisani kooperator, je vedel za Puharja že kot gimnazijec,¹³⁴ Puhar in kaplan Feliks Strupi sta bila v letih šolanja kolega na ljubljanski gimnaziji¹³⁵ in v bogoslovju. Strupi in ravnatelj kranjske Glavne šole Janez Globočnik (rojen v Cerkljah, kjer je v času izdelave voščilnice služboval Puhar) sta asistiral pri pogrebnem obredu ob pokopu Puharjevega brata, nakelskega kaplana Mateja.¹³⁶ Tudi drugi duhovniki in župljani so Puharja nedvomno dobro poznali; živel in deloval je v njihovi bližini, s stanovskimi kolegi so bili povezani v cerkvenoupravnih enotah pri delu in pri določenih svečanostih, bil pa je tudi ugleden fotograf in izumitelj z uspehi na mednarodnem prizorišču. V tem obdobju je bil fotografsko še vedno aktiven, spreten in inovativen.¹³⁷ O tem pričajo na eni strani njegovi ohranjeni *svetloписi na steklu*, nastali prav v teh letih (v njegovi cerkljanski fazi), tj. v času, iz katerega izhaja tudi veduta Kranja, na drugi pa zapis njegovega biografa Jarca, ki je dve leti pred datacijo voščilnice (1858) poročal, da častiti gospod v Cerkljah še vedno eksperimentira in ima spet veliko novih čudovitih iznajdb.¹³⁸

A stike z domačimi in domačim krajem je ohranjal tako med šolanjem kakor pozneje, saj je služboval večinoma v bližnjih gorenjskih župnijah: v Ljubnem na Gorenjskem, Radovljici, na Bledu, v Cerkljah. Cerklje (župnija sodi v dekanijo Kranj), kjer je služboval v času Vidmarjeve umestitve, so le deset kilometrov oddaljene od Kranja.

¹³⁰ To dokazujeta denimo zapisa Jurija Jarca: »*Veliko, veliko narisov fotografskih je med ptujce razdelil [...]*« (Jarc: *Janes Puhar*, str. 137–138) in Louisa de Daxa: »[...] pokazal mi je fotografije, ki so v meni zbudile osuplost [...]. Takoj sem kupil nekaj teh primerkov in jih z veseljem pokazal več ljudem [...]« (De Dax: *A. M. Le Rédacteur*, str. 160).

¹³¹ Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpec 4. Prim. tudi op. 111.

¹³² Lampe: *Naše slike*, str. 143–144.

¹³³ Takratno duhovniško zasedbo v dekaniji in župniji Kranj osvetljujejeta šematizma za leti 1859 in 1860 (*Catalogus cleri MDCCCLIX*, str. 25–26; *Catalogus cleri MDCCCLX*, str. 21–22).

¹³⁴ Prim. op. 12.

¹³⁵ Puhar in Strupi sta bila morda kakšno leto celo v istem razredu – Strupi je bil sicer leto dni starejši od Puharja, a je maturiral dve leti za njim. Prim. *Ljubljanski klasiki*, str. 392. Nekaj let sta skupaj preživela tudi kot bogoslovca v semenišču.

¹³⁶ O pogrebu leta 1856 umrlega mladega duhovnika poroča Blaž Blaznik: Pogrebno obredje je vodil kranjski dekan in župnik Anton Kos ob asistiranju devetih duhovnikov; pokojnikov brat Janez Puhar in nakelski župnik Blaž Blaznik sta šla za krsto kot žalujoča v civilnih oblačilih. Prim. Vrhovnik: *Iz dnevnika Blaža Blaznika*, str. 179.

¹³⁷ O Puharjevi dejavnosti v tem obdobju pričajo ohranjene fotografije; vseh pet (vključno s šesto, ki je znana le v preslikavi) izhaja iz druge polovice petdesetih ali začetka šestdesetih let.

¹³⁸ Prim. Jarc: *Janes Puhar*, str. 138 (prim. tudi op. 68).

Nekaj stičnih točk je oba klerika – Vidmarja in Puharja – vezalo tudi osebno; to so bile povezave, ki so izhajale iz njunih specifičnih življenjskih okoliščin. Oba sta bila Kranjčana, rodila sta se celo v isti hiši, Vidmar leta 1802, Puhar 1814.¹³⁹ Oba sta v župniji sv. Kancijana in tovarišev začela svojo življenjsko in pozneje duhovno pot. Oba sta bila duhovnika, oba v ljubljanski škofiji. Puhar je bil celo Vidmarjev študent; Vidmar, profesor pripravnik v ljubljanskem bogoslovju, ga je poleg bibličnih ved poučeval tudi orientalske jezike (arabščino, sirščino in kaldejščino). Nadarjeni semeniščnik je bil eden njegovih najsijajnejših študentov, zaradi česar si ga je profesor gotovo zapomnil in ga cenil tudi pozneje.¹⁴⁰ Glede na vse te okoliščine so se darovalci morda z enako skrbnostjo kakor samemu motivu (Kranj z osrednjim sakralnim objektom) posvetili tudi izboru avtorja. Urbanistično dovršeno okolje kranjskega Mestnega trga¹⁴¹ in Kranjčan, stanovski kolega in izumitelj mednarodnega ugleda – oboje bi novega škofa utegnilo navdati s ponosom na svoj kraj in svoje rojake. V tej luči bi Puharjeva fotografija lahko vsebovala dodatno (osebno) dimenzijo in sporočilnost.

A vendar bi lahko bil avtor kranjske vedute tudi kdor koli drug, morda fotograf nove generacije svetlobnih tehnik, ki so nasledile prve fotografske eksperimente. Puhar, izumitelj, je imel v fotografskem svetu resda visoko veljavo, ni pa bil več edini fotograf na Kranjskem. Tudi v tehničnem pogledu je razvoj medija ponujal nove rešitve – ena od njih (verjetno ambrotipija) je zaznamovala tudi veduto Mestnega trga v Kranju. Nove postopke so k nam zanesli potujoči fotografi, izvajali so jih ateljejski mojstri v kranjskih mestih, nedvomno jih je preizkušal tudi Puhar, raziskovalec, prvak v veščinah slikanja s svetlobo, najodličnejši, najbolj izkušen, prekaljen, prožen in zvedav. Glede na svoje osupljivo poznavanje dogajanja na svetovnem »fotografskem nebu«,¹⁴² na obvladovanje raznovrstnih tehnik in svojo konstantno strokovno rast bi lahko (tako kot dagerotipijo takoj po njenem vzniku) vzporedno s svojimi izvirnimi tehnikami izvajal tudi vse nadaljnje, ki so se porajale v svetu. Od takratne velike uspešnice, reproduktibilne tehnike mokrega kolodija, ki ga je po navedbi Frančiška Lampeta izvajal tudi on,¹⁴³ do ambrotipije pa je samo majhen korak. Pravzaprav bi mu lahko bila ambrotipija celo še bližja, saj je bila v marsičem sorodna njegovemu *svetlopisu na steklu*.

Svetlopis in ambrotipija sta si podobna tako po principu izdelave kakor po končnem videzu: oba sta podana na steklo, oba sta negativa, oba s hrbtni strani zatemnjena in tako spremenjena v pozitiv (sta hkrati pozitiv in negativ), oba obrnjena s slikotvorno emulzijo navzdol in s tem pravilno orientirana, oba sta enostopenjska postopka (slika na steklu je pri obeh končni izdelek, saj zanemarjata latentni razmnoževalni potencial), oba sta obravnavana kot unikat, oba sta tudi znatno cenejša od dagerotipije. Po videzu sta oba precizna, jasna, kontrastna in razmeroma temne tonalitete. Kemikalije pa so različne: Specifična

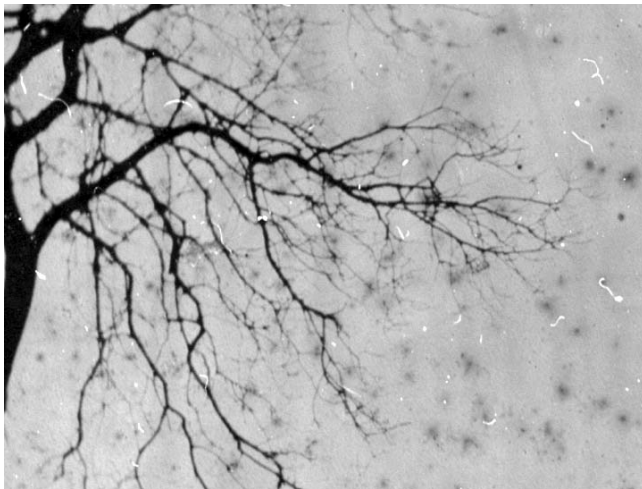
¹³⁹ Puharjev oče Jožef Puhar je od Jernejevega očeta Petra Vidmarja kupil hišo v tedanji Konjski ulici št. 108 (t. i. Štanglova hiša, katastrska št. Mesto 82). Prim. Žontar: *Zgodovina mesta Kranja*, str. 414; First: *Stekleni biser*, str. 17; 20, op. 8.

¹⁴⁰ V nekoliko skrhanih odnosih s Cerkvijo je bil Puhar šele pozneje; prvi zapisi o disciplinskih problemih se pojavijo leta 1861, čeprav je prav Janez Reš zapisal, da je o Puharjevi svojeglavosti slišati že nekaj časa. Prim. NŠAL, ŠAL/Ž, fasc. 300, 5/585, 1359, N^o. 177.

¹⁴¹ Za opis historične arhitekturne in urbanistične situacije na posnetku Mestnega trga v Kranju prim. First: *Stekleni biser*, str. 19–20.

¹⁴² Termin je uporabil Jurij Jarc – o našem fotografskem izumitelju je govoril kot o zvezdi na fotografskem nebu: »Na fotografskem nebu je častiti gospod Janes Puhar, zdajni kaplan v Cerkljah blizu Kranja zvezda prve velikosti, ker njegove zasluge za to umetnost, ne poznajo samo učeni moške dunajske akademije, ampak tudi Pariz, London in New York njega časti, in mu darila mnoge baže pošilja. Oponosni smo lahko Krajnci zavoljo tega moža, ker taciga kemikarja in mehnikarja, kakor je on, ne bo kmalo ne Krajnskimi.« Jarc: *Janes Puhar*, str. 136.

¹⁴³ Lampe: *Ivan Pucher*, št. 8, str. 383 (prim. tudi op. 86 in 107); za Puharjevo dvostopenjsko tehniko kopiranja na solni papir prim. tudi Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpca 4 in 5.



Primerjava detajlov, ki ilustrirajo minuciozno natančnost in ostrino fotografij Janeza Puharja in anonimne vedute Kranja: a) Puhar: Cerklje (vejice drevesa); b) Puhar: Cerklje (mreža v zvoniku župnijske cerkve Marije vnebovzete); c) Puhar: Moški portret – Strelec (tekstilni vzorec na oblačilu); d) Puhar: Moški portret – Strelec (tekstilni vzorec na namiznem prt); e) anonimni fotograf: Veduta Kranja (arhitekturni detajli, balustradni balkon na Mestni hiši, stavbna dekoracija pročelij, lamele naoknic, napisna tabla nad Geigerjevo kavarno); vir: a) in b): MAO, inv. št. 543:LJU;0012788; c) in d): NMS GK, inv. št. F-64; e): NŠAL, ŽA Kranj, Voščilo župljanov Kranja škofu Jerneju Vidmarju, 1860, predalnik IX/5 (Ž. 411).

za *svetlopis* sta zlasti žveplo in živo srebro, za ambrotipijo kalij in srebrov nitrat. A vendar tudi srebrov nitrat Puharju ni bil tuj – v svojem »laboratoriju« ga je pri drugih tehnikah uporabljal tudi sam.

Sklep

Svetlobna slika Kranja z voščilnice za škofa Vidmarja je tehnično in estetsko dognano delo spretnega in usposobljenega, a še vedno neidentificiranega avtorja; njene kvalitete pričajo o veščini, s katero je fotograf obvladoval svoj metje. Več kot poldrugo stoletje star posnetek, nastal še v eksperimentalnem obdobju fotografije, navdušuje s svojo obstojnostjo, nič manj pa z jasnostjo in ostrino, svetlobnimi kontrasti, bogato kromatično lestvico (pol)tonov in preciznostjo detajlov.¹⁴⁴ Razločnost je kljub majhnemu formatu izjemna, podobno kot pri Puharjevi tehniki *svetlopisa*, za katerega je Alfonz Müllner zapisal, da je prvi korak na poti od dagerotipije k moderni fotografiji.¹⁴⁵ S podobno virtuoznostjo, s kakršno je naš izumitelj mojstril svoje fotografske eksperimente, je prizor Mestnega trga zajel tudi anonimni avtor. Poleg tega sta tako svetlobni zapis kakor njegov stekleni nosilec odlično ohranjena. Posnetek je podan (verjetno) v tehniki ambrotipije, katere videz in slikotvorni principi so delno sorodni Puharjevemu *svetlopisu na steklu*, ne glede na to, da se je ambrotipija razvila neodvisno od *svetlopisa* in se zlasti v kemizmu od njega tudi precej razlikuje. *Svetlopis* je sicer njen predhodnik, vendar postopka nista v razvojni povezavi. Na fotografskem prizorišču je bil Puhar namreč osamelec brez neposrednih naslednikov; njegovi izvirni postopki so kurioziteti brez vpliva na nadaljnji potek te discipline. Izvajal pa je tudi postopke drugih inventorjev: dagerotipijo, morda kalotipijo in (po Lampetu) mokri kolodij, zato ga vendarle ni mogoče izključiti iz kroga hipotetičnih avtorjev obravnavane vedute. Mokri kolodij in ambrotipija sta v jedru variaciji iste tehnike; če je izvajal prvo, mu morda tudi druga ni bila tuja. V času nastanka kranjske vedute je omenjene tehnike izvajalo tudi že nekaj drugih – poklicnih in amaterskih – fotografov; nova, druga generacija svetlobnih postopkov je že preplavila svet, a tudi Puhar je bil še nadalje eden od akterjev te predstave.

Identiteta avtorja vedute se tako skriva v širšem krogu takratnih fotografov na naših tleh. Ti so v petdesetih letih 19. stoletja (izhajajoč iz uvodnih iznajdb s konca tridesetih in štiridesetih) svetlobne slike še vedno zajemali na kovinske plošče in papir (dagerotipija, kalotipija), zaradi hitrega razvoja pa vzporedno s temi kmalu po sredini stoletja uvajali tudi že nove tehnike (mokre kolodijske plošče, ambrotipija). Instrumentalni pregledi na Institutu Jožef Stefan so pri analiziranih fotografijah nekoliko jasneje predstavili njihovo kemično plat in tako kranjsko veduto poistvetili z novim postopkom – ambrotipijo. Njena natančnejša umestitev v zgodovino slovenske fotografije pa je še nadalje problematična. Skrivnost posnetka iz zgodnje faze fotografske dejavnosti pri nas je tako po nekaj analitskih posegih le delno razkrita. Za ugotavljanje morebitnih analogij med veduto in Puharjevimi fotografijami¹⁴⁶ bi bila potrebna preiskava večjega dela njegovega opusa. Ta pa se z izjemo nekaj primerkov ni ohranil niti se (tako okrnjen) ne razteza čez vsa njegova ustvarjalna obdobja. Preiskave, ki

¹⁴⁴ Z minuciozno natančnostjo so odslikane nadrobnosti, kot denimo napisna tabla nad Geigerjevo kavarno, izvesek nad portalom na nasprotni strani trga, balustradni balkon na novi Mestni hiši, lamele naoknic, stavbna dekoracija pročelij idr.

¹⁴⁵ Müllner piše, da so Puharjeve slike v tonu in barvi popolnoma enake sodobnim (to je zapis iz zgodnjih devetdesetih let 19. stoletja). Prim. Müllner: *Johann Augustin Pucher*, št. 1, stolpec 2.

¹⁴⁶ *Kranjski zbornik* je leta 2015 (samovoljno) potenciral verjetnost Puharjevega avtorstva; v članku, posvečenemu tej temi (First: *Stekleni biser iz nadškofjskega arhiva*), so bili pri podnapisih k fotografijam kranjske vedute ob Puharjevem imenu izbisani avtoričini vprašaji.

bi morda vsaj delno potrdile ali ovrgle atribucijo našemu prvaku fotografije, pa (razen na enem) niso bile narejene niti na obstoječih eksponatih. Preprečila jih je krhkost teh maloštevilnih »svetinj« in bojazen pred neželenimi posledicami zaradi nepopolnosti instrumentalnega orodja, ki nam je na obstoječi razvojni stopnji na voljo.

V začetku leta 1839, takoj po senzacionalnem izumu dagerotipije, je o tem svetlobnem čudežu domačo (francosko) javnost obvestil ugledni časopis *Gazette de France*, angleške bralce pa s prevodom istega besedila *The Literary Gazette*. V prvi oziroma drugi januarski številki je pisec zapel slavo fascinantni iznajdbi, hkrati pa zapisal, da je Daguerrov fotografski postopek »zmedel vse znanstvene teorije o svetlobi in optiki«. ¹⁴⁷ A vendar je bil ta rebus čez dobrih sedem mesecev – od njegove natančne razgrnitve 19. avgusta istega leta – in nato še dolgo vrsto let predmet nešteti raziskav, ki so ga z vseh zornih kotov osvetlile do najmanjših podrobnosti. V primeru iznajdbe Janeza Puharja, nastale le tri leta za Daguerrovo, zmeda vlada še danes. Še vedno, skoraj sto osemdeset let od njegove prve fotografske invencije, nismo razkrili receptur in tančin njegovih postopkov – niti najodličnejšega, dragulja v kroni njegovih izumov in edinega avtorsko osvetljenega, *svetlopisa na steklu*. Brez poznavanja njegovih zagonetnih formul pa ostaja tudi problem avtorstva anonimne vedutne fotografije Kranja (njeno morebitno atribuiranje Janezu Puharju) brez strokovnega epiloga.

VIRI IN LITERATURA

ARHIVSKI VIRI

AÖAW – Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Dunaj

- ⊙ AÖAW, Allgemeine Akten, fasc. 18/1851 (329/1934).

ANMS GK – Arhiv Narodnega muzeja Slovenije (Grafični kabinet)

- ⊙ ANMS GK, Janez Puhar, GK-10650 (*korespondenca z Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale v Parizu*).

ARS – Arhiv Republike Slovenije

- ⊙ SI AS, TOI, fasc. 104/1, 1855–1865.

NŠAL – Nadškofijski arhiv Ljubljana

- ⊙ NŠAL, ŽA Kranj, Voščilo župljanov Kranja škofu Jerneju Vidmarju, 1860, predalnik IX/5 (Ž. 411).
- ⊙ NŠAL, ŠAL/Ž, fasc. 300, 5/585, 1359, N°. 177.
- ⊙ NŠAL, ŠA, ŽA Metlika, 1831–1870–89, fasc. 201, 5/1381, 1302 (4. oktober 1839).
- ⊙ NŠAL, ŠA, ŽA Ljubno, 1682–1860, fasc. 189, 5/19, 1312 (4. februar 1842).

Zasebni arhiv:

- ⊙ Poročilo dr. Miloša Budnarja (Institut »Jožef Stefan«), 1999.
- ⊙ Poročilo dr. Borisa Orla (Kemjski inštitut), 17. 7. 2000.

¹⁴⁷ Gaucheraud: *Nouvelle Découverte*, str. 1; Gaucheraud: *The Daguerreotype*, str. 28. Angleško poročilo je prevod francoske objave.

LITERATURA

Branc, Janko: Puhar, Janez Avguštin. *Slovenski biografski leksikon* (ur. France Kidrič in Franc Ksaver Lukman), 2. knjiga, zv. 8 (Pregelj Ivan–Qualle). Ljubljana: Zadrúžna gospodarska banka, 1952, str. 595–597.

Casal, H. L. in Scaiano, J. C.: Transient intermediates in the fotochemistry of elemental sulphur in solution V: *Journal of Photochemistry* 30 (1985), str. 253–257.

Catalogue Officiel de la Grande exposition des produits de l'industrie de toutes les nations, 1851. London 1851.

Catalogue Spécial des envois de l'empire d'Autriche a l'Exposition Universelle de Paris en 1855. Paris 1855.

Catalogus cleri tum saecularis tum regularis diocesis labacensis ineunte anno MD-CCCLIX, str. 25, 26.

Catalogus cleri tum saecularis tum regularis diocesis labacensis ineunte anno MD-CCCLX, str. 21, 22.

Dax, Louis de: A. M. Le Rédacteur du journal La Lumière. V: *La Lumière. Revue de la photographie. Beaux-Arts – Héliographie. – Sciences. Journal non politique*. [Pariz] 1852, št. 40 (25. september), str. 160.

Dolar, France M.: Ljubljanski škofje. V: *Upodobitve ljubljanskih škofov* (ur. Ana Lavrič). Ljubljana: Narodna galerija, 2007, str. 64.

First, Blaženka: *Puharjeva šifra*. Skrivnostni izum prvega slovenskega fotografa. Ljubljana: Narodni muzej Slovenije, 2014.

First, Blaženka: Stekljeni biser iz Nadškofijskega arhiva (Najstarejša vedutna fotografija na Slovenskem). V: *Kranjski zbornik* (ur. Beba Jenčič). Kranj: Mestna občina Kranj, 2015, str. 15–20.

Gaucheraud, Henri: Beaux-Arts. Nouvelle Découverte. *Gazette de France*. [Pariz], 1839 (6. januar), str. 1.

Gaucheraud, Henri: Fine Arts. The Daguerreotypes, *The Literary Gazette; and Journal of Belles Lettres, Arts, Sciences etc.* [London], 1839, št. 1147 (12. januar), str. 28.

Globočnik, Damir: Notica o fotografiji Kranja iz leta 1860 (Doslej neznano Puharjevo delo?). V: *Umetnostna kronika* 45 (2014), str. 23–26.

Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations. Official Descriptive and Illustrated Catalogue in three Volumes, 3 (Foreign States). London, 1851.

Jarc, Jurij: Janes Puhar. V: *Arkiv za povjestnicu jugoslovensku* (ur. Ivan Kukuljević Sakcinski). Zagreb, 1859, 5. knjiga, str. 136–138.

Janković, Ksenija: *Preventivna konservacija dagerotipij na Slovenskem*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje [diplomsko delo], 2013.

Kambič, Mirko: Prvi ljubljanski fotografi (1839–1870). V: *Kronika. Časopis za slovensko krajevno zgodovino* 29 (1981), št. 2, str. 103–115.

Kambič, Mirko: Fotografi – kronisti ljubljanske preteklosti. V: Drnovšek Marjan: *Ljubljana na starih fotografijah (Razstava fotografij iz fototeke Zgodovinskega arhiva Ljubljana)*. Ljubljana: Zgodovinski arhiv Ljubljana, 1985, str. 8–10.

Kambič, Mirko: Čas dagerotipije. V: Mirko Kambič, Brane Kovič, Peter Krečič, *150 let fotografije na Slovenskem/150 Jahre der Fotografie in Slowenien, 1839–1989*, I. Ljubljana: Mestna galerija Ljubljana / Arhitekturni muzej Ljubljana, 1989, str. 12–14.

Kambič, Mirko: Seznam fotografov. V: Mirko Kambič, Brane Kovič, Peter Krečič, *150 let fotografije na Slovenskem/150 Jahre der Fotografie in Slowenien, 1839–1989*, I. Ljubljana: Mestna galerija Ljubljana/Arhitekturni muzej Ljubljana, 1989, str. 152–155.

Kambič, Mirko: Primož Škof (1810–?) (Akademijski slikar, dagerotipist in fotograf. Nova dognanja*). V: *Zbornik za umetnostno zgodovino* 28 (1992), nova vrsta, str. 97–100.

Lampe, Frančišek: Ivan Pucher, svetlopisec. V: *Dom in svet. Ilustrovan list za leposlovje in znanstvo* 6 (1893), št. 3 (1. marec), str. 144; 240; 382–383.

Lampe, Frančišek, Naše slike. V: *Dom in svet. Ilustrovan list za leposlovje in znanstvo* 6 (1893), št. 3 (1. marec), str. 143–144.

Lampe, Frančišek: Ivan Pucher, svetlopišec. V: *Dom in svet. Ilustrovan list za leposlovje in znanstvo* 6 (1893), št. 8 (1. avgust), str. 382–383.

Lampe, Frančišek: Potovanje križem Jutrove dežele. V: *Dom in svet. Ilustrovan list za leposlovje in znanstvo* 7 (1894), št. 23, str. 734.

Ljubljanski klasiki: 1563–1965 (ur. Živka Črnivec idr.). Ljubljana: samozaložba, 1999.

Močnik, Blaž: O lokalizaciji in dataciji cerkljanskih puharotipij (Janez Puhar, njegovo življenje in delo). V: *Naša dediščina. Ob Dnevih evropske kulturne dediščine 2014 in prazniku občine Cerklje na Gorenjskem* (ur. Daniela Močnik). Cerklje: Unesco klub, 2014, str. 52–57.

Müllner, Alfons: Johann Augustin Pucher. V: *Argo. Zeitschrift für krainische Landeskunde* 2 (januar 1893), št. 1, stolpec 1–6.

Müllner, Alfons: Johann Augustin Pucher. V: *Argo. Zeitschrift für krainische Landeskunde*, 2 (april 1893), št. 4, stolpec 65–66 (Kleinere Mitteilungen).

Natterer, Joseph: Ueber Photographie (Von Joseph Natterer jun. in Wien). V: *Polytechnisches Notizblatt für Gewerbtreibende, Fabrikanten und Künstler* (izd. in ur. Rudolf Böttger) 7 (1852), št. 1. Mainz: Verlag von C. G. Kunze, 1852, str. 36–42.

Niederdeutsches Wort (Kleine Beiträge zur niederdeutschen Mundart- und Namenkunde), izd. William Foerste, 7. del (1967), zv. 1/2. Münster: Aschendorff, 1967.

Official Catalogue of the Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations. London, 1851.

Otrin, Blaž: Fotografija Kranja na steklu iz leta 1860. Proces raziskave in zgodovinski kontekst nastanka. V: *Arhivi* 42 (2019), št. 1, str. 115–130.

Puhar, Janez: Neue Methode photographische Bilder auf Glas zu verfertigen. V: *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe*, Jahrgang 1851, Sitzung von 3. Jänner 1851. Dunaj: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, 1851, VI/1, str. 43–46.

Puhar, Janez: XI. Transparentlichtbilder auf Glas; von J. Pucher, Cooperator zu Veldes in Oberkrain. Aus den Sitzungsberichten der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1851, S. 43. V: *Polytechnisches Journal* (izd. Johann Gottfried Dingler in Emil Maximilian Dingler) 3 (1852), zv. 125. Stuttgart/Tübingen, 1852, str. 23–25.

Puhar, Janez: Transparentlichtbilder auf Glas. Von J. Pucher, Cooperator zu Veldes in Oberkrain. V: *Polytechnisches Notizblatt für Gewerbtreibende, Fabrikanten und Künstler* (izd. in ur. Rudolf Böttger) 7 (1852), št. 1. Mainz: Verlag von C. G. Kunze, 1852, str. 33–36.

Puhar, Janez: On the Production of Photographs on Glass. By J. Pucher. V: *The Chemical Gazette, or, Journal of Practical Chemistry, in all it's Applications to Pharmacy, Arts and Manufactures* 10 (1852), št. 235. London, 1852 (2. avgust), str. 291–292.

Vodopivec Tomažič, Jedert in Šmit, Žiga: Preiskava fotografije Kranja na steklu (1860) z metodo PIXE. V: *Arhivi* 42 (2019), št. 1, str. 171–186.

Vrhovnik, Ivan: Iz dnevnika Blaža Blaznika. V: *Izvestja muzejskega društva za Kranjsko* 18 (1909), sešitek 3, str. 170–185.

Žontar, Josip: *Zgodovina mesta Kranja*. Kranj: Skupščina občine Kranj, 1982.

Žontar, Josip: *Prelomna leta v očetovem življenju*. V: *Življenje in delo Josipa Žontarja (Ob stoletnici rojstva)*. Ljubljana: Zveza zgodovinskih društev Slovenije/Kranj: Mestna občina, 1996, str. 7–14.

ČASOPISI

Carniolia. Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und geselliges Leben, 1842, št. 18 (1. julij), str. 72 (Kunstnachricht).

Dr. K.: Nictamtlicher Teil, Laibach, 26. Mai, *Laibacher Zeitung*, 1852, št. 120 (27. maj), str. 511.

Dr. K.: Nichtamtlicher Teil, Laibach, 11. November, *Laibacher Zeitung*, 1852, št. 260 (12. november), str. 1109.

K[apelle], J[ohann]: Möttling in Unterkrain (Wichtige Erfindung), *Carniolia. Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und geselliges Leben*, 1841, št. 3 (10. maj), str. 11.

Laibacher Zeitung (Anhang zur Laibacher Zeitung), 1850, št. 53, (5. marec), s. p. (Daguerreotyp=Portrete).

Laibacher Zeitung (Anhang zur Laibacher Zeitung), 1852, št. 103 (6. maj), s. p. (Daguerreotyp=Porträts).

Laibacher Zeitung (Anhang zur Laibacher Zeitung), 1853, št. 135 (17. junij), s. p. (Daguerreotyp=Portraits).

Laibacher Zeitung (Intelligenzblatt), 1857, št. 19 (24. januar), str. 48 (Photographische Porträts).

Laibacher Zeitung (Intelligenzblatt), 1857, št. 42 (21. februar), str. 120 (Photographische Porträts).

Novice kmetijskih, rokodelnih in narodskih reči (ur. Janez Bleiweis) 7 (1849), št. 48 (28. november), str. 209 (Čast, komur čast gré).

Novice kmetijskih, obrtnijskih in narodskih reči (ur. Janez Bleiweis) 10 (1852), št. 91 (13. november), str. 364 (Novičar iz slovenskih krajev. Iz Ljubljane).

Novice gospodarske, obrtniške in narodne (ur. Janez Bleiweis) 26 (1868), št. 38 (16. september), str. 310 (Naš rojak in izvrstni fotograf).

P[ucher], J[ohann]: Entgegnung. *Carniolia. Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und geselliges Leben* 4 (1841), št. 14 (18. junij), str. 55.

P[ucher] J[ohann]: Neu erfundenes Verfahren, transparente Heliotypen auf Glassplatten darzustellen. *Carniolia. Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und geselliges Leben* 5 (1843), št. 104 (28. april), str. 416.

Radonjevič, Vitezl.: Domača umetnija (Domače umetnosti), *Novice kmetijskih, rokodelskih in narodskih reči* (ur. Janez Bleiweis) 9 (1851), št. 24 (11. junij), str. 115.

Triglav. Zeitschrift für vaterländische Interessen (ur. Peter Graselli) 3 (1868), št. 40 (19. september), s. p. (Tagesneuigkeiten. Photographisches Panorama von Krainburg).

AVDIOVIZUALNI VIRI

Izgubljena formula Janeza Puharja, Dokumentarno igrani film. Scenarist Peter Povh, režiser Pavel Grzinčič, direktor fotografije Ubald Trnkoczy, scenografinja Urša Loboda. Casablanca d. o. o., 2000.

SUMMARY

IMAGE OF KRANJ ON GLASS – AN INTRODUCTION TO VISTA PHOTOGRAPH IN SLOVENIA ATTEMPT OF ATTRIBUTION OF IMAGE ON GLASS FROM THE ARCHDIOCESAN ARCHIVES IN LJUBLJANA

Archdiocesan Archives in Ljubljana are keeping archivalia that excites experts from various fields of social and natural science. It is a card in the shape of a manuscript book intended for the Prince Bishop of Ljubljana, Jernej Vidmar. The parishioners of Kranj's St. Cantianus and Companions parish sent it to Vienna to their former co-citizen in the spring of 1860, just prior to his episcopal ordination. The photograph of Kranj, the birthplace of Vidmar, was embedded in the cover. Quality photograph on glass was the work of the early experimental period in the history of photography as well as the oldest photographic vista. It opens up an introductory chapter of this photography genre and also the issue of its authorship, technique, and provenance. Having visual and technical characteristics similar to those of the hyalotypes (puharotypes) of the first Slo-

venian photographer and inventor of photograph Janez Puhar (Johann Pucher), it became the subject of numerous researches and comparisons to his works stemming from the same time and geographical area (the Gorenjska region). Moreover, the manufacturing principle and final appearance of Puhar's hyalotype is akin to the technique of Kranj vista (which is probably ambrotype): both photographs are affixed to glass, both are negatives, both are backed in black and can thus be changed into positive image (are simultaneously negative and positive), both with image-forming layer turned downwards and thus properly oriented, both are one-step techniques (photograph on glass is a final product in both cases, and not only intermediate phase or matrix for copying and reproduction), both ignore latent reproduction potential and are considered completely unique, both are significantly cheaper than previous processes (daguerreotype). Puhar's works as well as anonymous vista are distinguished by precise, clear, contrasting appearance, and relatively dark tonality. They differ in chemicals: sulphur and mercury are specific to Puhar's process, while potassium and silver nitrate are specific to ambrotype. Yet, Puhar was familiar with silver nitrate because he used it in his laboratory in certain techniques. Our first photographer was implementing numerous processes – his own and those of others – and can therefore not be excluded from the list of potential authors of vista of Kranj. The anonymous image of Kranj and Puhar's photographs are detailed on several aspects in this article: from historical and cultural historical, restoration and conservation, and natural science aspects (computerised laboratory examinations); research results provide answers to photography technique issues, dating, and attributions. Research findings are painting it in the light of specific circumstances in Kranj at that time and interrelationships between participating actors, initiators of the card for the new bishop. Despite the number of findings, the dilemma of the vista of Kranj remains unresolved.