

## SEMINARSKA NALOGA

### V OKVIRU PROGRAMA TURISTIČNI VODNIK TURISTIČNEGA OBMOČJA BELA KRAJINA

JANEZ PUHAR  
IZUMITELJ FOTOGRAFIJE NA STEKLU  
PIONIR SLOVENSKE IN SVETOVNE FOTOGRAFIJE  
PRVI SLOVENSKI »SELFIMEJKER«

TURISTIČNI PRODUKT  
FESTIVAL ANALOGNE FOTOGRAFIJE

Udeleženka izobraževanja:  
Duška Vlašič

Kraj in datum: Metlika, 30. 6. 2020

## JANEZ PUHAR

INVENTOR OF PHOTOGRAPHY ON GLASS

A PIONEER OF SLOVENIAN AND WORLD PHOTOGRAPHY

FIRST SLOVENIAN "SELF-MAKER"

## JANEZ PUHAR - HIS ROLE IN WORLD HISTORY PHOTOS

Janez Puhar is the inventor of photography on glass. In his time this was not properly acknowledged and even today this invention is attributed in most of the world literature to Abel Niépce de Saint-Victor, who presented his invention to the professional public five years after Puhar's invention. For Puhar, his advantage is today indisputably recognized and objectively proven, and he is thus considered the inventor of "svetloplis", as he himself called his invention of photography on glass, but unfortunately he remained in Niepce's shadow forever.

Janez Puhar spent a short time as a chaplain in Metlika. During these years he actively researched photography and we can say that the Metlika period is extremely important, as he created the basis in it and made important discoveries, on the basis of which he invented »svetloplis« (the light painting) in 1842. With him, he wrote alongside the greatest inventors in the field of photography.

## CURRICULUM VITAE WITH AN EMPHASIS ON THE METLIKA PERIOD

(1839 TO 1842) - TIME OF THE INVENTION OF PHOTOGRAPHY ON GLASS

Janez Auguštin Puhar was born on August 26, 1814 in Kranj. As is usual at the time, the records of his name and surname are different: he is entered in the birth register as August Johann Pucher, later we can trace the different forms of his surname: Puhar, Puher, Puchar, Pucher, Puechar, Puecher, also the names given by can be traced from his pen or in the records of official books and in publications: Johann, Joannes, John, John, Augustus and Augustine.

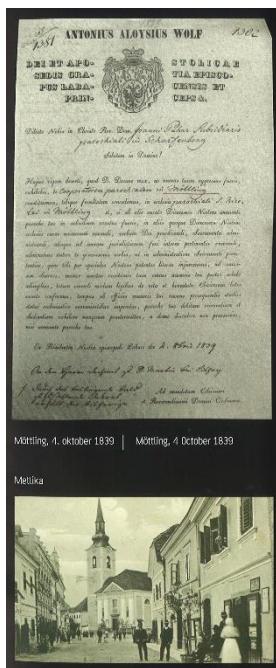
He comes from a stonemason family - his father was a landowner and stonemason, in the time of the Illyrian provinces even the deputy mayor of Kranj. His mother Marija Lebar was the second wife of Jožef Puhar. Five children were born in the marriage, Janez Auguštin being the first. A curious and astute child, he attended a primary school in Kranj and continued his three-year schooling in Ljubljana at the classical grammar school, where he finished four grammar and two humanities classes. From 1831 to 1833 he continued his education at the Ljubljana Lyceum, where he studied philosophy. In the following years, until 1838, he studied theology and was ordained a priest at the age of twenty-three.

Janez Puhar was a man of many talents. Already as a child he showed many interests - in science, art and languages. These gifts developed richly during the years of schooling, as

Puhar devoted all this time with great devotion to learning and research. Already in high school he devoted much time to botany, physics, chemistry, mathematics and astronomy. His high school professor, Janez Kersnik, also supported his curiosity by allowing him to experiment independently in the physics and chemistry lab. His interest in plants and constant research in botany ("which he could not completely dry the flowers, but he drew them"; Jarc 1859, p. 137) led him to homeopathy - Janez Puhar, like his brother Matevž, was one of the first homeopaths in Carniola. However, these are not his only gifts. He was also brilliant in the field of languages - he mastered some living languages: German, French, Italian, presumably also English, and some classical and Oriental: Latin, Hebrew, Greek, Syriac, Arabic and Chaldean. He was gifted in several artistic genres - visual, verbal and musical, which can be seen in his drawings, paintings and carvings, writing songs in Slovene and German, playing several musical instruments and good singing and composing.

Quite a few of his songs were set to music by his friends the composers.

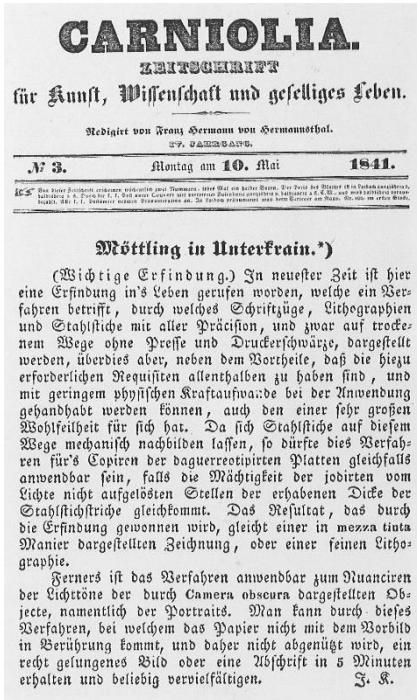
Janez Puhar served as a priest in many places in Carniola. He started his first job in 1838 in Leskovec near Krško, then in Svibno. Many transfers were common practice at that time, so he is in Metlika as a subsidiary (spiritual assistant) in 1839.



In the following years he also served in Ljubno na Gorenjskem (the place of his invention of hyalotipia), Radovljica, Bled, Cerknje, Smlednik, Kamnik and Dovje. The last station of his life was Kranj, where he returned as a deficit (due to illness he was temporarily unable to serve as a priest). He died here of a drought on August 7, 1864, not yet fifty years of age.

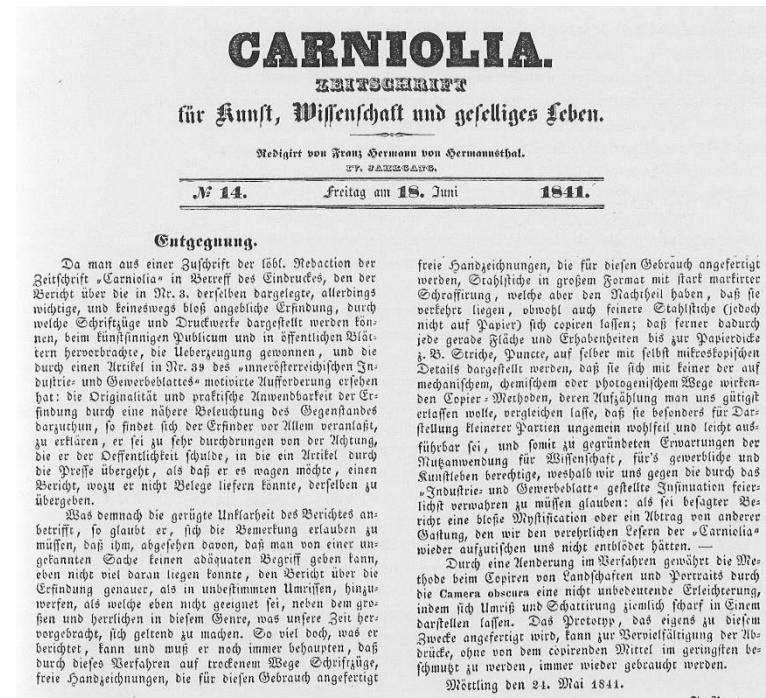
## HOW METLIKA IS RELATED TO THE FIRST REPORTS OF PUHAR'S INVENTIONS

Janez Puhar was appointed chaplain in Metlika on October 4, 1839. He remained here until February 4, 1942, when he settled in Ljubno in the Gorenjska region according to a diocesan decree. In addition to his basic priestly activity, he constantly followed the news from the world of photography, studied literature in this field and experimented. His love of chemistry and the in-depth knowledge he had acquired during his academic years were awakened. Thus, he himself set out on the path of discovering methods of recording images of reality on various media. His experiments led to his most important invention - heliotype or svetloplis - light painting, also puharotype - photography on glass on April 19, 1842. Unfortunately, Metlika is not a town with deserve to be proud on his invention. But there's a fact is that this is his period of life and work which decisively contributed to his biggest discovery. At least two sources known so far testify to his research in the Metlika period. On 10 May 1841, a reporter from Metlika described the new invention in the Ljubljana newspaper for art, science and social life Carniola (1838 - 1844), which succeeded in Metlika and enabled the accurate reproduction of reproduced things (printed

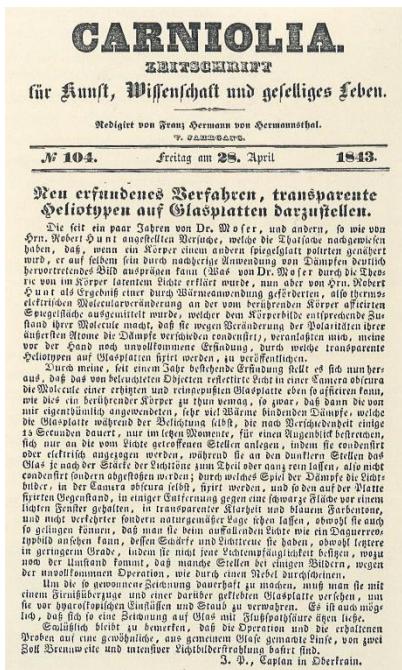


Puhar responded to this note with his answer and description of the technique, which was published in Carniola on June 18, 1841. In this note, he confirmed the veracity of the reporting of the discoveries in Metlika, and with it he also replied to the Austrian professional journal Innerösterreichisches Industrie- und Gewerbe Blatt zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse für alle Stände (Inner Austrian Industrial and Craft Magazine for Dissemination), which in its 39th issue called the Metlika inventor to describe the originality and practical applicability of the invention (Globočnik, 2014, p. 17).

works), lithographs and steel cutters. It is a dry process that does not require a printing press and printing ink. The procedure is also useful for copying daguerreotype plates if the thickness of the iodinated parts that have not been decomposed by light is equal to the depth of the lines in the steel cut. Products in this technique are reminiscent of drawings in the mezzotint technique or fine lithography. The process is further useful for tinting light shades in objects displayed with the help of camera obscura, namely portraits. During this process, the paper does not come into contact with the template and therefore does not wear out. A very successful image or transcript can be obtained in five minutes. The image can be reproduced as desired. The editorial board of Carniola wrote in a note that it expected more detailed explanations about the report from Metlika. "(Globočnik, 2014, p. 17)



He continued his experiments in Ljubno in the Gorenjska region, where Puhar was transferred from Metlika. For the date of his discovery of heliotype (images on glass) or light painting he himself stated 19 April 1842. In 1843, also in Carniola, he sketched his process of photographing on glass in more detail in the article Neu erfundenes Verfahren, Transparente Heliotypen auf Glasplatten darzustellen (Newly invented procedure for rendering heliotypes on glass plates). An even more detailed description followed in 1850 in the Reports of the Mathematical-Natural Science Class of the Academy of Sciences in Vienna.



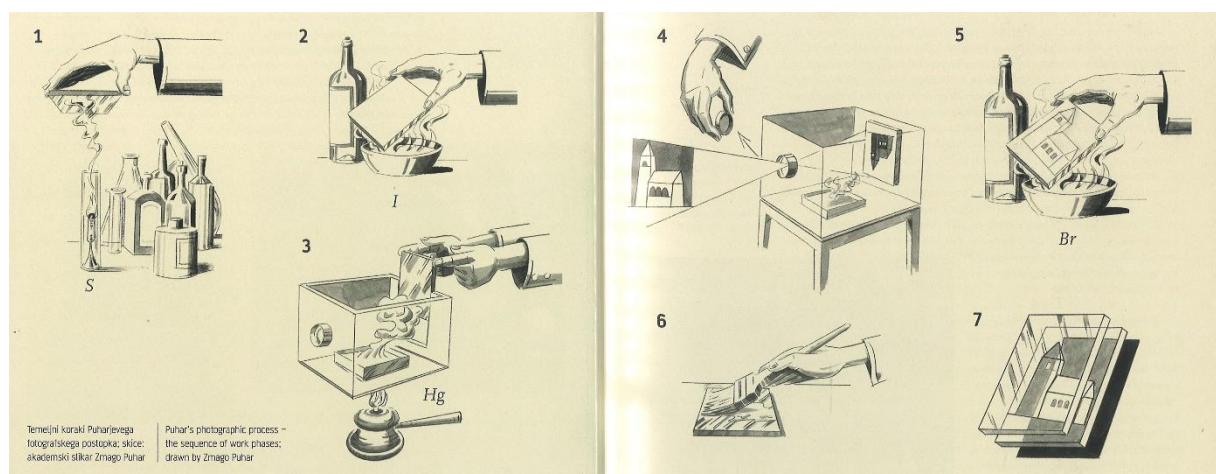
## DESCRIPTION OF THE PROCESS OF HELIOTYPE

It is important to emphasize the fact that Puhar was removed from world events and that he lived in the humble conditions of a rural environment. So he chose cheaper materials for his experiments, he made many things himself, including a camera. Plain glass was the choice for a photo carrier, which was much cheaper than that of daguerreotype, and the important fact is that it brought enviable results. From experiments in daguerreotype, a process was born that surpassed the role model and teacher in many ways.

The photographic record on the glass was clean, clear and contrasting, and in addition, the young researcher improved Daguerre's technique in many steps and exceeded its limitations:

- significantly reduced the exposure time (from thirty minutes to a short fifteen seconds),
- this also made it possible to photograph portraits,
- due to the transparency of the glass and the possibility of transillumination, the puharotype was reproducible,
- Puhar turned the negative into a positive by darkening one side of the photo on the glass,
- the transparency of the glass allowed the motif to be positioned correctly - it avoided the mirror image of the scene by turning the glass over and the photographic record was no longer on the top but on the bottom of the glass,
- made the procedure very cheap.

The peculiarity and beauty in Puhar's light paintings were also the bluish tones. The French diplomat Louis de Dax, who met Puhar in Bled, praised them with admiration in the Parisian magazine *La Lumière*. He was so fascinated by Puhar's works that he bought four of his photographs.



Peculiarities of Puhar's photographic process, as described by the author of the publication at the Documentary Exhibition on the Bicentennial of the Birth of the First Slovenian Photographer and Photographic Inventor (Globočnik, 2014, p. 7):

"He coated a cleaned panel of plain window glass or ground glass for mirrors with a thin layer of sulfur fumes. "A pearly white layer has accumulated on the glass, which is bluish-red translucent against the light."

He then exposed the plate to iodine vapor in a darkened room for a few seconds.

He placed the plate in a simple, hand-made camera that worked on the principle of a camera obscura. As a lens, he used a large lens made of ordinary glass for two inches of focal length (1 inch = about 25 mm, 1 Austrian inch = 26.2 mm, ie about 52 - 53 mm).

This was followed by the illumination of the plate, during which mercury vapor settled from an iron vessel at the bottom of the apparatus. In doing so, Puhar heated the mercury so that it began to evaporate. There was more mercury in those places on the plate where more light was falling. The illumination lasted about a minute at first, then only 15 seconds in bright light.

The image was poorly visible, so Puhar reinforced it with bromine vapor and solidified it with alcohol. The procedure took 5 to 8 minutes.

To preserve the resulting photo, he coated the glass plate with dark varnish. He covered it with another glass plate and glued the edges on all four sides, thus protecting it from moisture and dust."

## THE WAY TO RECOGNITION OF THE INVENTION

At the same time as Puhar, several men were engaged in research and experimentation in the field of photography, some of whom became pioneers of world photography. Glass was also studied by Abel Niépce de Saint-Victor, who invented photography on glass and patented and protected this discovery in 1847 at the French Academy of Sciences. Despite the fact that Puhar had photographed on glass five years before him, he lost his primacy. With this painful realization, he decided to make up for lost time and did his best to achieve recognition. His invention was discussed at a meeting of Ljubljana scientists, where Puhar's invention was presented by Ferdinand Schmidt. He also addressed the audience by inviting them "away from the usual themes in the" temple of art ", to a photograph of Janez Puhar" (First, 2014, p. 52) and named his invention with the inventor's terms Hyalotypie, transparente Glasbilder in Svitlo pis (right there).

This choir and presentation was followed by many echoes in the print media - Janez Bleiweis wrote about it in his newspaper Novice:

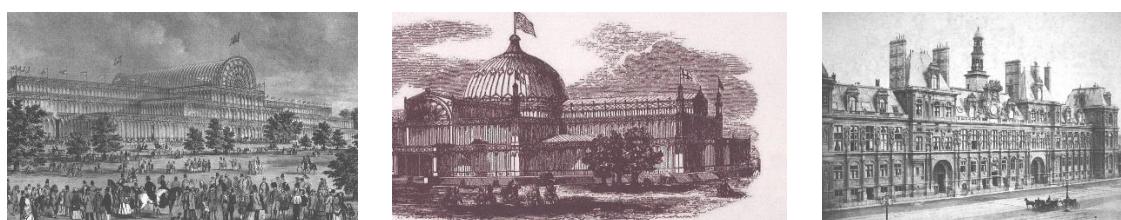


» Mi pa spomnimo v Novicah, de znajdbe posebno s tem namen, de se našimu rojaku pvenstvo te znajdbe ohrani, in de ne bojo kdaj naši nasledniki to znajdbo, če se jim iz drugih krajev oznani, kot ptajo znajdbo občudevali, ampak de bojo vedili, de je svitlopise na steklene ploše naš rojak gosp. Puhar znajdel - in de se tako čast iznajdnika ohrani.« (Globočnik, 2014, str. 22).

Puhar connected with the chemist dr. Anton Schrötter, Secretary General of the Imperial Academy of Sciences in Vienna, and described his procedure in a letter. He was discussed by the members of the academy, followed by the publication of his article in the Reports of the Mathematical and Natural Science Class of the Academy of Sciences in Vienna. In the continuation of the process of recognition of Puhar's invention, a series of recognitions should be mentioned - the French National Academy of Agriculture, Handicrafts and Trade (Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale) offered him honorary membership and awarded him on June 17, 1852. officially named the inventor of photography on glass (inventeur de la photographie sur verre).



With the recognition, Puhar opened many doors and received invitations to the most important world exhibitions - to the Great World Exhibition in London (The Great Exhibition of the Works of Industry of All Nations) in 1851, in New York (1853) and in Paris (Exposition universelle) 1855.



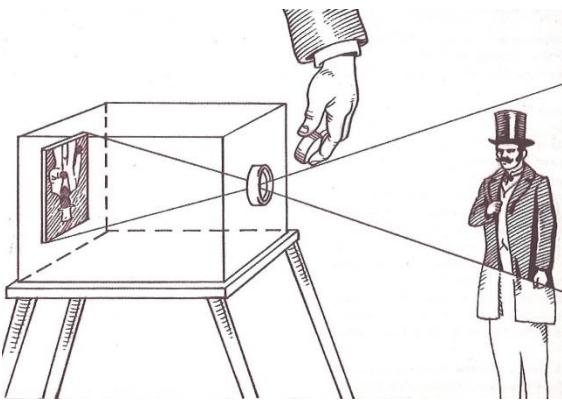
At the exhibitions, which were seen by millions of people, Janez Puhar aroused a lot of interest with his inventions. He also received a medal for making photographs according to

new procedures, for what he also researched in Metlika. He was not shown as much admiration and honor in his native places and newspapers as abroad. But it is important that he achieved recognition and the championship of his discovery.

#### WHAT IS HAPPENING AT THIS TIME WITH THE DEVELOPMENT OF PHOTOGRAPHY IN THE WORLD?

Janez Puhar knew the daguerreotype procedure. The technique, which is considered to be the first useful method of photography, took him over and he practiced it soon after the publication of this invention, but it is certain that he knew it as early as 1840. He is considered the first daguerreotypist in Slovenia. Unfortunately, his experiments and daguerreotypes have not survived.

Daguerreotype was invented in 1839 by the French painter Louis-Jacques-Mandé Daguerre and the technique is named after him. He sold the invention to the French government, which handed it over to all of humanity. At the time of the discovery, daguerreotype was considered a true miracle and the whole world was excited about the new process of recording images. Very quickly, the technique is presented to the public in several professional and other newspapers. The news was also summarized by Carniola. Several booklets and brochures were published, which were certainly familiar to Puhar (although difficult to access) and with their help he



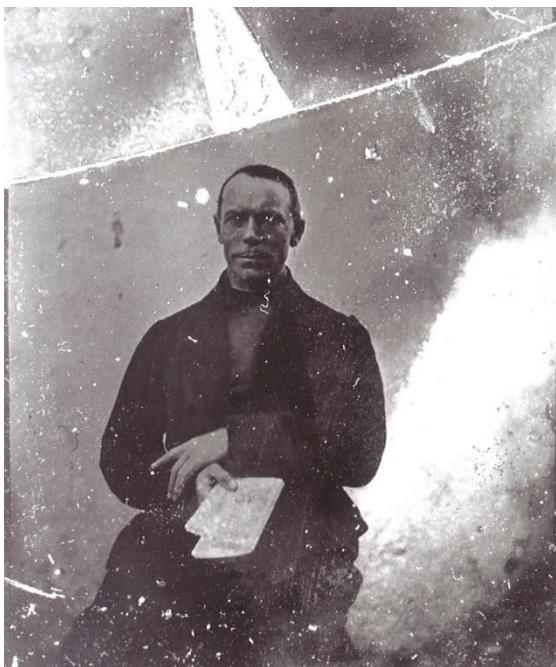
became acquainted with the procedure he had already tested in Metlika. He wanted to master the technique as best he could, which was a real sensation at the time, but he was also driven by a desire to improve. His inventive tendencies were focused on thinking about how to reproduce graphics and drawings, as well as in the direction of making the process cheaper (expensive silver-plated copper plates were needed for daguerreotype).

We have been talking about photography as a new imaging technique since the 1920s and 1930s. In the development of this art-documentary and art technique, we cannot ignore the terms camera obscura (lat. Dark room; box with a hole through which light penetrates, on the back wall is drawn an inverted image of an object in front of an opening that can be projected on photographic paper and applied later, or on a white surface and observed in real time), already mentioned daguerreotypes, niepsetypes, talbotypes, puharotypes. All the mentioned techniques were named after their "fathers", the inventors of procedures. Louis-Jacques-Mandé Daguerre (photograph on silver-plated copper plates), Joseph Nicéphore Niépce (first retained photographs), John Herschel (first reputation light painting on glass, for fixing first use of table salt, introduction of term photography), William Henry Fox Talbot (photography on salt paper, patented calotype), Antoine Hercule Romuald Florence (photographs on paper), Abel Niépce de Saint-Victor (patented albumin photography) - that are some of the most important names in the development of photography and one of them is Chaplain Janez Puhar.

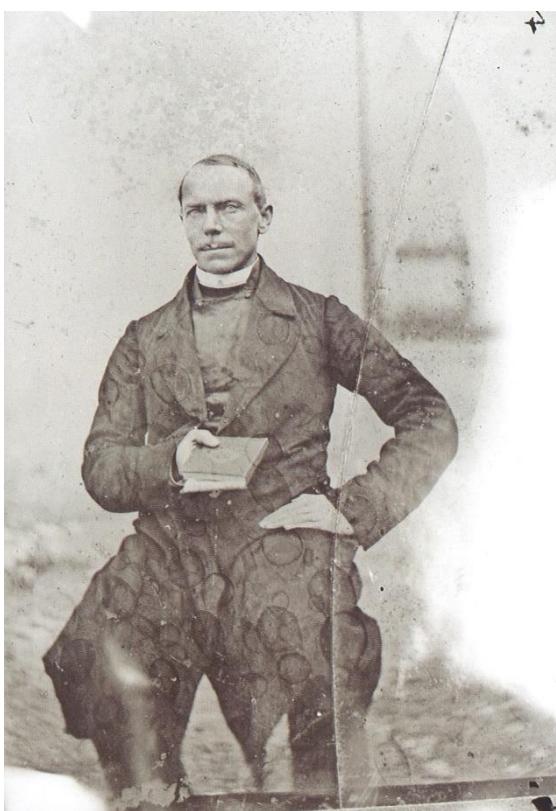
## PRESERVED PHOTOGRAPHS OF PUHAR

Few of Puhar's photographs have been preserved, only six photographs. For a modest material heritage, the material must be "blamed" glass, which broke quickly, many of his works are divided in his name, and not all potential owners of puharotypes are known. The preserved works, however, are so strangely accidental to Puhar's legacy. Most are kept by the National Museum of Slovenia.

Among the author's hyalotypes are two self-portraits, which were considered the first self-portrait in Slovenian photography.



Janez Puhar, Self-Portrait, 1950s or Early 1960s, Photography on Glass, 12.0 x 10.0 cm, National Museum of Slovenia



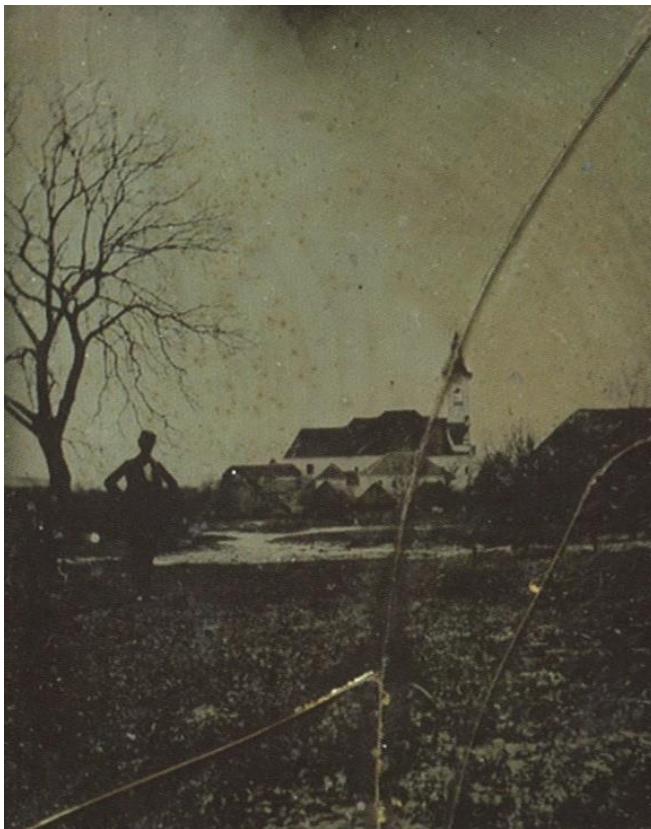
Janez Puhar, Self-portrait, photocopy on glass, 1970s, Original from the 1950s, 14.3 x 9.9 cm, National Museum of Slovenia

In a double portrait of Puhar's friends Vavken and Franke is the first genre motif in Slovenian photography.



Janez Puhar, Double Portrait (teacher, organist in the collection Andrej Vavken and painter Ivan Franke), surroundings 1860, photograph on glass, 11.5 x 9.7 cm, private back

The photo below, which shows the church in Cerklje and the village in the background, in the foreground is a friend Vavken, is the first landscape motif in Slovenian photography.



Janez Puhar, Parish Church of the Assumption of Mary in Cerklje, surroundings 1860, photograph on glass, 8.4 x 6.7 cm, Museum of Architecture in Design



Janez Puhar, Portrait of a Woman  
(supposedly Puhar's mother), 1950s (?),  
Photograph on glass, 11.5 x 9.3 cm,  
National Museum of Slovenia



Janez Puhar, Portrait of a Hunter  
(supposedly Puhar's cousin Vornc P.),)  
fifties of the 19th century. (?),  
Photograph on glass, 11.0 x 9.5 cm,  
National Museum of Slovenia

From the beginning of his photographic research, Puhar has been interested in reproducing drawings, graphics and fonts, partly using the photographic process. It was this process that was the central part of his research in the town of Metlika. On November 12, 1852, in the Laibacher Zeitung, dr. K.: »... it was a worthy honorary compatriot, Mr. Puhar, after several days of studies, as iron was his patience, he again succeeded in the invention. Puhar upgraded the touch copy process. «(Globočnik, 2014, p.37).

In Puhar legacy we can find also a few transfers of his drawings and graphics on paper.



Janez Puhar, The Last Supper, photograph on paper (Puhar's photographic copy of a print after Leonardo), 6,0 x 7,7 cm, National Museum of Slovenia



Janez Puhar, Bled Island, after 1846 photograph on paper, secondary colouring (Puhar's photographic copy of a print), 5,1 x 6,5 cm, National Museum of Slovenia



Janez Puhar, Full-figure portret of the Composer Gregor Rihar at Lake Bled, 1856 photograph on paper, carte-de-visite portrait (Puhar's photographic copy of his hand drawing, the drawing is probably older), 9,0 x 5,6 cm, National Museum of Slovenia

## JANEZ PUHAR

### IZUMITELJ FOTOGRAFIJE NA STEKLU

### PIONIR SLOVENSKE IN SVETOVNE FOTOGRAFIJE

### PRVI SLOVENSKI »SELFIMEJKER«

#### JANEZ PUHAR - NJEGOVA VLOGA V SVETOVNI ZGODOVINI FOTOGRAFIJE

Janez Puhar je izumitelj fotografije na steklo. V njegovem času to ni bilo primerno priznano in še danes je ta izum v večini svetovne literature pripisan Abelu Niépcemu de Saint-Victorju, ki je svoj izum predstavil strokovni javnosti in ga zaščitil pet let za Puharjevimi izumom. Puharju je njegova prednost danes nesporno priznana in objektivno dokazana ter tako velja za izumitelja svetlopisa, kakor je sam rekel svojemu izumu fotografije na steklu, a je žal za vedno ostal v Niepcejevi senci.

Janez Puhar je kratek čas preživel kot kaplan v Metliki. V teh letih je aktivno raziskoval fotografijo in lahko rečemo, da je metliško obdobje izredno pomembno, saj je v njem ustvaril podlago in prišel do pomembnih odkritij, na osnovi katerih je leta 1842 izumil svetlopis. Z njim se je zapisal ob bok največjih izumiteljev na področju fotografije.

#### ŽIVLJENJEPIS S POUDARKOM NA METLIŠKEM ODBOBJU

#### (1839 TO 1842) - ČAS IZUMA FOTOGRAFIJE NA STEKLU13

Janez Avguštin Puhar se je rodil 26. avgusta 1814 v Kranju. Kot je običajno v tistem času, so zapisi njegovega imena in priimka različni: v rojstni knjigi je vpisan kot August Johann Pucher, pozneje lahko spremljamo različne oblike njegovega priimka: Puhar, Puher, Puchar, Pucher, Puechar, Puecher, tudi imena, ki jih zasledimo izpod njegovega peresa ali v zapisih uradnih knjig in v objavah: Johann, Joannes, Janez, Ivan, August in Avguštin.

Prihaja iz kamnoseške družine - oče je bil posestnik in kamnosek, v času Ilirskih provinc celo podžupan Kranja. Njegova mati Marija Lebar je bila druga žena Jožefa Puharja. V zakonu se je rodilo pet otrok, Janez Avguštin je bil prvi. Zvedav in bistroumen otrok je obiskoval normalko v Kranju in triletno šolanje nadaljeval v Ljubljani na klasični gimnaziji, kjer je končal štiri gramatikalne in dva humanitetna razreda. V letih 1831 do 1833 je nadaljeval šolanje na ljubljanskem liceju, kjer je študiral filozofijo. V naslednjih letih, do leta 1838, je študiral bogoslovje in bil pri svojih triindvajsetih letih posvečen v duhovnika.

Janez Puhar je bil človek mnogih talentov. Že v otroških letih je kazal številna zanimanja - za znanost, umetnost in jezike. Ti darovi so se v letih šolanja bogato razvijali, saj je Puhar ves ta čas z veliko predanostjo posvečal učenju in raziskovanju. Že v gimnaziji se je veliko posvečal botaniki, fiziki, kemiji, matematiki in astronomiji. Njegov profesor na liceju, Janez Kersnik, je njegovo radovednost in vedoželjnost podpiral tudi tako, da mu je omogočal samostojno eksperimentiranje v fizikalnem in kemijskem laboratoriju. Njegov interes za rastline ter stalno raziskovanje botanike (»kar cvetlic ni mogel popolnoma posušiti, jih je pa narisal«; Jarc 1859, str. 137) sta ga pripeljala do homeopatije - Janez Puhar je bil, tako kot njegov brat Matevž, eden prvih homeopatov na Kranjskem. Vendar to

niso njegovi edini darovi. Briljanten je bil tudi na področju jezikov - obvladal je nekaj živih jezikov: nemščino, francoščino, italijanščino, menda tudi angleščino ter se nekaj klasičnih in orientalskih: latinščino, hebrejščino, grščino, sirščino, arabščino in kaldejščino.

Nadarjen je bil za več umetniških zvrsti - likovno, besedno in glasbeno, kar se pokaže v njegovih risbah, slikah in rezbarijah, pisanju pesmi v slovenskem in nemškem jeziku, igranju več glasbil in dobremu petju ter komponiranju. Kar nekaj njegovih pesmi so njegovi prijatelji skladatelji uglasbili.

Janez Puhar je kot duhovnik služboval v mnogih krajih Kranjske. Svojo prvo službo je leta 1838 nastopil v Leskovcu pri Krškem, nato na Svibnem. Številna premeščanja so bila v tistem času običajna praksa, tako je že leta 1839 v Metliki kot subsidiarji (duhovni pomočnik).

V naslednjih letih služboval še v Ljubnem na Gorenjskem (mesto njegovega izuma svetlopisa), Radovljici, na Bledu, V Cerkljah, v Smledniku, Kamniku in na Dovjem. Zadnja življenska postaja je bil Kranj, kamor se je vrnil kot deficient (zaradi bolezni za službo začasno nezmožen duhovnik). Tu je umrl zaradi sušice 7. avgusta 1864, še ne star petdeset let.

#### KAKO JE METLIKA POVEZANA S PRVIMI POROČILI O PUHARJEVIH IZUMIH

V Metlico je bil Janez Puhar nameščen kot kaplan 4. oktobra 1839. Tu ostane do 4. februarja 1942, ko se po škofijskem dekreту službeno nastani v Ljubnem na Gorenjskem. Ob svojem osnovnem opravljanju duhovniške dejavnosti je ves čas spremjal novice iz sveta fotografije, študiral literaturo s tega področja in vneto eksperimentiral. Prebudila se je njegova ljubezen do kemije in poglobljeno znanje, ki ga je pridobil v študijskih letih. Tako je tudi sam stopil na pot odkrivanja metod beleženja podob realnosti na različne nosilce. Njegovi poskusi do pripeljali do njegovega najpomembnejšega izuma - heliotipije ali svetlopisa, tudi puharotipije - fotografije na steklu 19. aprila 1842. Žal se s tem izumom ne more ponašati Metlika, a je zelo pomembno dejstvo, da je to njegovo obdobje življenja in dela v tem mestu odločilno prispevalo k temu odkritju. O njegovih raziskovanjih v metliškem obdobju pričata vsaj dva doslej znana vira. Poročevalec iz Metlike je 10. maja 1841 v ljubljanskem časniku za umetnost, znanost in družabno življenje Carniolia (1838 - 1844) »opisal novo iznajdbo, ki se je posrečila v Metliki in omogoča natančno razmnoževanje oziroma reproduciranje napisanih stvari (tiskanih del), litografij in jeklorezov. Gre za suh postopek, pri katerem nista potrebna tiskarska preša in tiskarsko črnilo. Postopek je uporaben tudi za kopiranje dagerotipskih plošč, če je debelina jodiranih delov, ki jih svetloba ni razkrojila, enaka globini črt pri jeklorezu. Izdelki v tej tehniki spominjajo na risbe v tehniki mezzotinte ali na fino litografijo. Postopek je nadalje uporaben za niansiranje svetlobnih odtenkov pri objektih, prikazanih s pomočjo camere obscure, namreč portretov. Pri tem postopku papir ne pride v stik s predlogo in se zato ne obrabi. V petih minutah je mogoče dobiti zelo uspelo podobo ali prepis. Podobo je mogoče poljubno razmnoževati. Uredništvo Carniolie je v opombi napisalo, da pričakuje podrobnejša pojasnila o poročilu iz Metlike.« (Globočnik, 2014, str.17) Na ta zapis se je

Puhar odzval s svojim odgovorom in opisom tehnike, ki so ga v Carniolii objavili 18. junija 1841. V tem zapisu je potrdil resničnost poročanja o odkritjih v Metliki, z njim pa je tudi odgovoril avstrijskemu strokovnemu glasilu Innerösterreichisches Industrie- und Gewerbe Blatt zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse für alle Stände (Notranjeavstrijski industrijski in obrtni list za razširjanje občekoristnih znanj za vse sloje), ki je v svoji 39. številki metliškega izumitelja pozvalo, da opiše izvirnost in praktično uporabnost iznajdbe (Globočnik, 2014, str. 17).

S poskusi je nadaljeval v Ljubnem na Gorenjskem, kamor je bil Puhar premeščen iz Metlike. Za datum svojega odkritja hyalotipije (slike na steklu) ali svetlopisa je sam navedel 19. april 1842. Leta 1843 je, prav tako v Carniolii, svoj postopek fotografiranja na steklo skiciral natančneje v članku Neu Erfundenes Verfahren, Transparente Heliotypen auf Glasplatten darzustellen (Novo izumljeni postopek za podajanje heliotipij na steklenih ploščah). Še natančnejši opis je sledil leta 1850 v Poročilih matematično-naravoslovnega razreda Akademije znanosti na Dunaju.

## OPIS PROCESA SVETLOPISA

Pomembno je poudariti dejstvo, da je bil Puhar odmaknjen od svetovnega dogajanja in da je živel v skromnih pogojih podeželskega okolja. Zato je za svoje poskuse izbral cenejše materiale, marsikaj si je izdelal sam, med drugim tudi fotoaparat. Navadno steklo je bila izbira za nosilec fotografije, ki je bil veliko cenejši kot tisti pri dagerotipiji, pomemben podatek pa je, da je prinesel zavidljive rezultate. Iz poskusov v dagerotipiji se je rodil postopek, ki je v mnogih pogledih prekašal vzornika in učitelja.

Fotografski zapis na steklu je bil čist, jasen in kontrasten, poleg tega pa je mladi raziskovalec v mnogih korakih Daguerrovo tehniko izboljšal in presegel njene omejitve:

- čas osvetljevanja je bistveno skrajšal (s tridesetih minut na kratkih petnajst sekund),
- s tem je postal mogoče fotografirati tudi portrete,
- zaradi transparentnosti stekla in možnosti presvetlitve je bila puharotipija reproducibilna,
- Puhar je z zatemnitvijo ene strani fotografije na steklu obrnil negativ v pozitiv,
- prosojnost stekla je omogočala pravilno lego motiva - izognil se je zrcalni podobi prizora, s tem da je steklo obrnil in fotografski zapis ni bil več na zgornji, ampak na spodnji strani stekla,
- zelo je pocenil postopek.

Posebnost in lepota v Puharjevih svetlopisih so bili tudi modrikasti toni. O njih se je zelo povalno in z občudovanjem v pariškem žurnalu La Lumière izrazil francoski diplomat Louis de Dax, ki se je s Puharjem srečal na Bledu. Nad Puharjevimi deli je bil tako očaran, da je odkupil štiri fotografije.

Posebnosti Puharjevega fotografskega postopka, kakor ga opiše avtor publikacije ob Dokumentarni razstavi ob dvestoletnici rojstva prvega slovenskega fotografa in fotografskega izumitelja (Globočnik, 2014, str. 7):

»Očiščeno ploščo iz navadnega okenskega stekla ali brušenega stekla za zrcala je prevlekel s tanko plastjo žvepljenih izparin. Na steklu se je nabraла »bisernobela plast, ki je proti svetlobi modrikasto rdeče presevna.«

Ploščo je nato v zamračenem prostoru za nekaj sekund izpostavil jodovim param.

Ploščo je vložil v preprost, ročno narejen fotografski aparat, ki je deloval na principu camere obscure. Kot objektiv je uporabil za dve coli goriščne razdalje veliko lečo iz navadnega stekla (1 cola = okrog 25 mm, 1 avstrijska cola = 26,2 mm, torej okrog 52 - 53 mm).

Sledila je osvetlitev plošče, med katero so se iz železne posodice na dnu aparata usedali hlapi živega srebra. Pri tem je Puhar živo srebro segreval, da je začelo izparevati. Več živega srebra je bilo na tistih mestih na plošči, na katera je padalo več svetlobe. Osvetljevanje je sprva trajalo približno minuto, nato pri močni svetlobi samo 15 sekund.

Slika je bila slabo vidna, zato jo je Puhar ojačal z bromovimi parami in utrdil z alkoholom. Postopek je trajal 5 do 8 minut.

Da bi ohranil tako nastalo fotografijo, je stekleno ploščo prevlekel s temnim firnežem. Pokril jo je z drugo stekleno ploščo in zlepil robeve na vseh štirih straneh, s čemer jo je zavaroval pred vlago in prahom.«

#### POT DO PRIZNANJA IZUMA

V istem času kot Puhar se je z raziskovanjem in eksperimentiranjem na polju fotografije ukvarjalo več mož, nekateri med njimi so se zapisali med pionirje svetovne fotografije. S stekлом se je ukvarjal tudi Abel Niépce de Saint-Victor, ki je izumil fotografijo na steklenem nosilcu in to odkritje leta 1847 patentiral ter zaščitil pri francoski Akademiji znanosti. Kljub temu, da je Puhar že pet let pred njim fotografiral na steklo, je s tem izgubil primat. Ob tem boelčem spoznanju se je odločil popraviti zamujeno in je napel vse sile, da doseže priznanje. O njegovem izumu so razpravljali na shodu ljubljanskih znanstvenikov, kjer je Puharjev izum predstavil Ferdinand Schmidt. Ta je zbrane nagovoril tudi tako, da jih je povabil »stran od običajnih tem v »tempelj umetnosti«, k fotografiji Janeza Puharja« (First, 2014, str.52) in njegov izum poimenoval z izumiteljevimi termini Hyalotypie, transparente Glasbilder in Svitlo pis (prav tam). Po tem zboru in predstavitvi je sledilo je veliko odmevov v tiskanih medijih - o njem je pisal Janez Bleiweis v svojih Novicah:

» Mi pa spomnimo v Novicah, de znajdbe posebno s tem namen, de se našimu rojaku pervenstvo te znajdbe ohrani, in de ne bojo kdaj naši nasledniki to znajdbo, če se jim iz drugih krajev oznani, kot ptajo znajdbo občudevali, ampak de bojo vedili, de je svitlopise na steklene ploše naš rojak gosp. Puhar znajdel - in de se tako čast iznajdnika ohrani.« (Globočnik, 2014, str. 22).

Puhar se je povezal s kemikom dr. Antonom Schrötterjem, generalnim tajnikom Cesarske akademije znanosti na Dunaju in v pismu opisal svoj postopek. Člani akademije so ga obravnavali in sledila je objava njegovega članka v Poročilih matematično-naravoslovnega razreda Akademije znanosti na Dunaju. V nadaljevanju procesa priznavanja Puharjevega izuma je treba omeniti niz priznanj - francoska Nacionalna akademija za kmetijstvo,

rokodelstvo in trgovino ( Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale) mu je ponudila častno članstvo in mu ga 17. junija 1852 tudi podelila, dobil je tudi diplomo z uradnim nazivom izumitelj fotografije na steklu (inventeur de la photographie sur verre).

S priznanjem so se Puharju odprla številna vrata in dobil je vabila na najpomembnejše svetovne razstave - na Veliko svetovno razstavo v Londonu (The Great Exibition of the Works of Industry of all Nations) leta 1851, v New Yorku (Exibition of the Industry of All Nations) 1853 in v Parizu (Exposition universelle) 1855.

Na razstavah, ki so jih videli milijoni ljudi, je Janez Puhar s svojimi izumi zbudil veliko zanimanja. Prejel je tudi medaljo za izdelavo fotografije po novih postopkih, torej za to, kar je raziskoval tudi v Metliki. V domačih krajih in časopisih mu niso pokazali toliko občudovanja in časti kot tujina. A pomembno je, da je dosegel priznanje in prvenstvo svojega odkritja.

#### KAJ SE V TEM ČASU DOGAJA Z RAZVOJEM FOTOGRAFIJE V SVETU?

Janez Puhar je poznal postopek dagerotipije. Tehnika, ki velja za prvi uporabni način fotografiranja, ga je prevzela in z njem se je ukvarjal prav gotovo že kmalu po objavi tega izuma, gotovo pa je, da jo je poznal že leta 1840. Velja za prvega dagerotipista na Slovenskem. Žal se njegovi poskusi in dagerotipije niso ohranili.

Dagerotipija je leta 1839 iznašel francoski slikar Louis-Jacques-Mandé Daguerre in po njem dobi tehnika ime. Izum je prodal francoski vladu, ki ga je kot darilo izročila vsemu človeštvu. V času odkritja je veljala dagerotipija za pravi čudež in ves svet je bil navdušen nad novim postopkom beleženja podob. Zelo hitro je tehnika predstavljena javnosti v več strokovnih in drugih časopisih. Novice je povzela tudi Carniolia. Izšlo je več knjižic in brošur, ki so bile Puharju prav gotovo znane (čeprav težko dostopne) in se je tudi z njihovo pomočjo seznanil s postopkom, ki ga je preizkušal že v Metliki. S poskusi je želet čim bolje obvladati tehniko, ki je v tistem času predstavljala pravo senzacijo, a vodila ga je tudi želja po izboljšanju. Njegove izumiteljske težnje so bile usmerjene v razmislek o tem, kako bi razmnoževal grafike in risbe, pa tudi v smeri pocenitve postopka (za dagerotipijo so bile potrebne posrebreni plošče iz bakra).

O fotografiji kot novi upodobitveni tehniki govorimo tam nekje od dvajsetih, tridesetih let 19. stoletja. V razvoju te likovno-dokumentaristične in umetnostne tehnike ne moremo mimo izrazov camera obscura (lat. temna soba; škatla z luknjico, skozi katero prodira svetloba, na zadnji steni se izriše obrnjena slika predmeta pred odprtino, ki jo lahko projiciramo na fotografski papir in utrdimo ter uporabimo pozneje, ali pa na belo površino in opazujemo v realnem času),

že omenjene dagerotipije, niepsetipije, talbotipije, puharotipije. Vse omenjene tehnike so doobile ime po svojih »očetih«, izumiteljih postopka. Louis-Jacques-Mandé Daguerre (fotografija na posrebreni bakreni plošči), Joseph Nicéphore Niépce (prve obstojne fotografije), John Herschel (prvi ujet svetlobno sliko na steklo, za fiksiranje prvi uporabil kuhinjsko sol, uvedel termin fotografija), William Henry Fox Talbot (fotografija na solnati papir, patentiral kalotipijo), Antoine Hercule Romuald Florence (fotografije na papirju), Abel Niépce de Saint-Victor (patentiral albuminsko fotografijo) - to je le nekaj najpomembnejših imen v razvoju fotografije in mednje sodi tudi kaplan Janez Puhar.

## OHRANJENE PUHARJEVE FOTOGRAFIJE

Malo Puharjevih fotografij se je ohranilo, samo šest fotografij, čeprav je veliko delal in fotografiral. Za to skromno materialno dediščino je morda »kriv« material - steklo, ki se je hitro zlomilo, mnogo svojih del je razdal in verjetno nam tudi niso znani vsi potencialni lastniki puharotipij. Ohranjena dela pa so čudoviti primeri Puharjeve zapuščine. Večino hrani Narodni muzej Slovenije.

Med avtorjevimi hyalotipijami sta dva avtoportreta, ki veljata za prva taka motiva v slovenski fotografiji.

Janez Puhar, Avtoportret, petdeseta ali zgodnja šestdeseta leta 19. st., fotografija na steklu, 12,0 x 10,0 cm, Narodni muzej Slovenije

Janez Puhar, Avtoportret, preslikava fotografije na steklu, sedemdeseta leta 20. st., izvirnik iz petdesetih let 19. st., 14,3 x 9,9 cm, Narodni muzej Slovenije

Pri dvojnem portretu prijateljev Vavkena in Frankeja gre za inscenirano fotografijo in za prvi žanrski motiv v domači fotografiji.

Janez Puhar, Dvojni portret (učitelj, organist in skladatelj Andrej Vavken in slikar Ivan Franke), okoli 1860, fotografija na steklu, 11,5 x 9,7 cm, zasebna last

Spodnja fotografija, mi prikazuje cerkljansko cerkev in vas v ozadju, v ospredju pa je prijatelj Vavken, je prva slovenska veduta oziroma krajina.

Janez Puhar, Župnijska cerkev Marijinega vnebovzetja v Cerkljah, okoli 1860, fotografija na steklu, 8,4 x 6,7 cm, Muzej za arhitekturo in oblikovanje

Janez Puhar, Ženski portret (domnevno Puharjeva mati), petdeseta leta 19. st.(?), fotografija na steklu, 11,5 x 9,3 cm, Narodni muzej Slovenije

Janez Puhar, Portret lovca(domnevno Puharjev bratranec Vornc P.), petdeseta leta 19. st.(?), fotografija na steklu, 11,0 x 9,5 cm, Narodni muzej Slovenije

Puharja je že od začetka njegovih fotografiskih raziskovanj zanimalo kopiranje oziroma razmnoževanje risb, grafik in pisave, pri katerem je delno uporabil fotografiski postopek. Prav ta proces je bil osrednji del njegovih raziskovanj v metliškem obdobju. O tem je v Časopisu Laibacher Zeitung 12. novembra 1852 pisal Dr. K.: »... vrednemu in častnemu rojaku gospodru Puharju se je po večtedenskih napornih študijah, za katere je bila potrebna železna potrpežljivost, ponovno posrečil izum. Puhar je nadgradil postopek kopiranja z dotikom.« (Globočnik, 2014, str.37).

Med njegovo dediščino najdemo tako nekaj prenosov njegovih risb in grafik na papir.

## 2. del

### TURISTIČNI PRODUKT - FESTIVAL ANALOGNE FOTOGRAFIJE

Turistični produkt, o katerem govorim v nalogi, je kulturni projekt, ki obuja stare analogue fotografске tehnike in prispeva k ohranjanju starih znanj in tehnik na področju fotografije. Osnovni namen ni samo spomniti se oziroma naučiti se, kako je nekoč nastala fotografija, ta čudež svetlobnega »slikanja« ali, kakor je rekel Puhar, svetlopis, pač pa tudi ustvarjanje pogojev za nadgradnjo in spodbujanje kreativnosti v kombinaciji analognega in digitalnega.

Cilj je tudi ozaveščanje o delu Janeza Puharja, pionirja slovenske in svetovne fotografije, ki je nekaj časa preživel v Metliki in tu tudi zastavil osnove za svoj najpomembnejši izum - svetlopis, puharotipijo. S tem bi mu (ob Kranju, njegovem rojstnem mestu) namenili častno mesto v zgodovini Metlike.

Dejstvo je, da se današnje generacije spoznajo na fotografijo v glavnem preko fotoaparatov v telefonih. Ti ponujajo možnosti izvedbe tehnično dovršenih fotografij brez velikega truda, s pritiskom na nekaj gumbov. Zelo enostavno in brez posebnega vpletanja lasne volje, znanja in tudi slučaja imamo tako danes množico lepih fotografij. A kam je šla čarovnija?

Kako je bilo nekoč je torej glavno vprašanje tega projekta. Kako je fotograf prišel do zapisa podobe na steklo ali papir? Kaj moram znati, da ustvarim dobro fotografijo? Katere materiale potrebujem za razvijanje filma in fotografije? Kaj je temnica? Spoznavanje zakonitosti kompozicije, analognih fotografskih aparatov, celuloidnega filma, dela v temnici, kemikalij, camere obscure, dvojne ekspozicije, ... in še mnogo drugih navdihujočih trenutkov pojavljanja podobe na nosilcu, ki lahko prinese analogna fotografija (tudi z malo pomočjo digitalne)- to je glavni namen tega festivala.

Ob tem želim poudariti, da je eden od ciljev tudi ta, da se v tem hitrem večopravilnem svetu upočasnimo, se posvetimo samo eni stvari in to naredimo res posvečeno, z velikim čudenjem in občudovanjem.

Zavedam se, da to področje v startu nagovarja ozko publiko zaljubljencev v fotografijo. V sodelovanju z dijaki in s študenti strokovnih šol bi se lahko zanimanje za to področje razširilo. Tudi osnovnošolska mladina je publika, ki naj bi zanimala ta fastival. Prav gotovo bi dnevi takšnega učenja in ustvarjanja pritegnili tudi zanimanje domače in tuje strokovne in laične javnosti. Ni mi poznano, da bi v Sloveniji in na področjih čez slovenske meje obstajal podoben festival, zato pričakujem, da bi se ob primerni promociji in podpori lokalne skupnosti ter državnih institucij oziroma programov lahko v letih širil in pridobil na pomenu.

Festival bi vsebinsko, predvsem pa doživljajsko povezala s kulinariko in vinarstvom. Zlasti to zadnje je v metliški občini zelo močno, številni naši vinarji so poznani izven meja občine in države. Takšna povezava bi prinesla festivalu sproščenost in širšo prepoznavnost.

**Festival analogne fotografije je zamišljen kot večdnevno ustvarjanje in druženje, izmenjevanje znanj in izkušenj, oživljjanje kulturnega utripa Metlike, uopčasnjevanju življenja, vračanju k analognemu v več smislih.**

Jedro festivala so:

delavnice pod vodstvom mentorjev, znanih slovenskih in tujih fotografov: Borut Peterlin, Klavdij Sluban, Uroš Abram, Jože Suhadolnik, Marijo Župan, Miša Keskenović, Mare Milin:

- delavnice po formi:

*delavnice za otroke*

*delavnice za mladino*

*delavnice za začetnike*

*delavnice za poznavalce fotografije*

- delavnice po vsebini:

*mokri kolodij*

*cianotipija*

*ambrotipija*

*camera obscura*

*dvojna ekspozicija*

*igrarije v temnici*

*eksperimenti v temnici*

...,

razstave fotografij, ki so nastale v delavnicah - kot zaključek festivala,

razstave del fotografov mentorjev - predstavitev njihovega dela,

vsak večer predavanje vsaj enega fotografa - mentorja v delavnici - predstavitev lastnega dela,

okrogle mize/razprave,

možni organizirani pogovori/posveti z umetniki - fotografii.

+

vsak večer je večer enega vinarja - predstavitev, degustacija -

in enega kuharja oziroma kuhinje/gostilne/bistroja - predstavitve, večerje na različnih lokacijah v mestu in okolici - odkrivanje novih in zanimivih točk

in/ali

zabava v mestu - večerno druženje sodelujočih, mentorjev v delavnicah in publike:

koncert, DJ

Širši pomen festivala:

Ključno v tem projektu je povezati fotografijo z mestom Metlika - vse se dogaja v Metliki in njeni okolici, vključno z nastanitvijo mentorjev in sodelujočih v delavnicah (v kasnejših fazah se vsebinsko lahko razširi tudi na vso Belo krajino). S tem se torej v festival vključi številne turistične ponudnike.

Kulturna in izobraževalna vsebina festivala se poveže s kulinariko in vinarstvom - posebni dogodki v večernem času, tako se angažira širša skupnost in ne samo ozka fotografska.

Promocija Metlike in Bele krajine.

Ustvarjanje festivalske zbirke fotografskih del in v prihodnosti osnovanje fotografske galerije.

Sodelovanje s podjetji, ki se ukvarjajo s proizvodnjo foto materiala.

Sodelovanje z Belokranjskim muzejem, Galerijo kambič, Galerijo Puhar iz Kranja, foto društvi iz celotne države, Aluo, Vist, Srednjo in visoko medijsko šolo iz Novega mesta, ...

Organizacija:

Zagotoviti zadosno število temnic in pripadajočih aparatur.

Iskanje pokroviteljev in sponzorjev, sodelovanje z občino Metlika.

Prijave na razpise - občinske, državne, meddržavne.

Razširitev/aplikacija spomina na Puharjevo delo:

studio za portretiranje z oblačili iz Puharjevega časa, fotografiranje v tehniki camere obscure - studio ostane skozi celo leto na razpolago in v uporabo v turistični ponudbi mesta - potencial za novi turistični produkt.

## LITERATURA

Dular, Jože. Pomembni Belokranjci. Metlika: Belokranjsko muzejsko društvo, 1988.

First, Blaženka. Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. Katalog razstave. Ljubljana: Narodni muzej Slovenije, 2014.

First, Blaženka. Puharotipija - zagonetni izum prvega kranjskega fotografa. SLO slovenski zgodovinski magazin 2014, 3: 40 - 43.

Globočnik, Damir: Janez Puhar. Prvi slovenski fotograf in fotografski izumitelj. Celje: Celjska Mohorjeva družba, 2014.

Globočnik, Damir: Janez Puhar. (1814 - 1864) Dokumentarna razstava ob dvestoletnici rojstva prvega slovenskega fotografa in fotografskega izumitelja. Publikacija ob razstavi. Kranj: Gorenjski muzej, 2014.

Mlakar, Petra. Skok v čas in delo Slovenca, avtorja prvega »selfija«. Dnevnik. 30. 6. 2020.

<https://www.dnevnik.si/1042919209/lokalno/gorenjska/skok-v-cas-in-delo-slovenca-avtorja-prvega-selfija>

Robežnik, Nataša. Janez Puhar. Izumitelj fotografije na steklo. Gorenjski muzej. 30. 6. 2020.

<http://www.puhar.si/?J=10700001>

Rus, Zvonko. Kronika mesta Metlike I. Od 12. stoletja do leta 1941. Metlika: Belokranjsko muzejsko društvo Metlika, 1999.

Vrdlovec, Zdenko. »Magična« formula fotografije. Dnevnik. 30. 6. 2020.

<https://www.dnevnik.si/1042686862/kultura/vizualna-umetnost/magica-formula-fotografije>

## SEZNAM FOTOGRAFIJ IN SLIKOVNEGA GRADIVA

str. 3: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 15)

str. 4: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 26, 27)

str. 5 First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 34, 30 in 31)

str. 6: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 54)

str. 7: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 59)

Globočnik, Damir (Janez Puhar. Prvi slovenski fotograf in fotografski izumitelj. 2014. str. 45, 46, 47)

str. 8: Globočnik, Damir (Janez Puhar. Prvi slovenski fotograf in fotografski izumitelj. 2014. str. 26)

str. 9: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 82, 87)

str.10: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 85, 86)

str.11: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 83, 84)

str. 12: First, Blaženka (Puharjeva šifra. Zagonetni izum prvega slovenskega fotografa. 2014. str. 88, 89)