

Czech classical philologist and mycenologist Antonín Bartoněk is a very desired and important part of the author's project dealing with the old Greek dialectology (cf. his *Dialekty klasické řečtiny – Dialects of the Classical Greek Language*. Brno, Masaryk University, 2009, reviewed in DVT 43, 2011, pp. 26–32). This valuable anthology of 173 ancient Greek dialect inscriptions, supplemented by the linguistic characteristics of the main features of the language, is briefly described.

Author's address:
Kabinet dějiny vědy ÚSD AV ČR
Puškinovo nám. 9
160 00 Praha 6

Zapomenutý objev z počátků televize. Střípky ze života a díla Jana Szczepanika, zvaného polský Edison

VÍT ŠMERHA

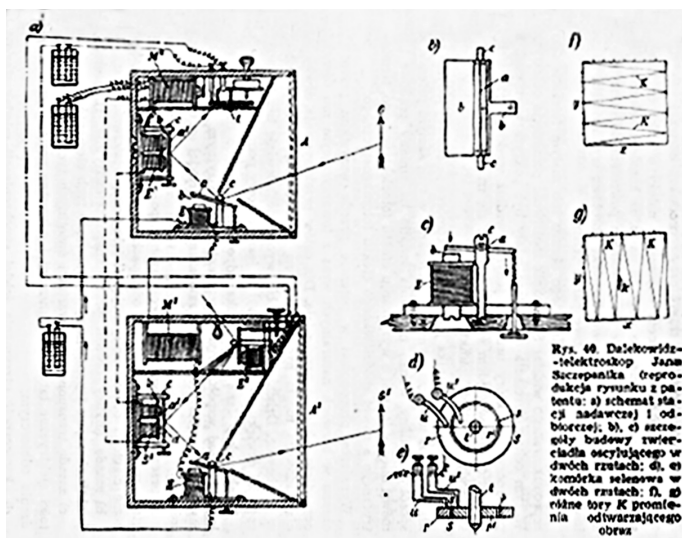
A forgotten invention from the early days of television. Fragments from the life and work of Jan Szczepanik, aka the Polish Edison.

The article deals with a forgotten invention of the so-called telectroscope and additional inventions of Jan Szczepanik. The author of a forgotten telectroscope (an electrical device designed to transmit video images and sound at a longer distance) was Polish inventor Jan Szczepanik. According to a Czech physicist Jaroslav Šafránek (1890–1957), the telectroscope method is among the methods using selenium to record and reproduce luminous images – an element whose electrical resistance changes depending on the frequency and intensity of the impacting light. Szczepanik followed up on the work of a German physicist Paul Nipkow, holder of the so-called Nipkow disk patent.

Key words: telectroscope • television • inventions • colour film and photography
• weaving

Koncem 19. století, kdy vrcholila první vlna průkopnických vynálezů v oboru elektřiny, objevily se také první pokusy o realizaci dálkového přenosu světelné obrazové informace, televize.

K éře objevů, které předznamenal moderní podobu televize, patřil i dnes prakticky zapomenutý vynález tzv. telektroskopu (elektrického přístroje k přenášení světelných obrazů a zvuku na delší vzdálenost), jehož autorem byl polský vynálezce Jan Szczepanik.¹ K podrobnějšímu popisu principu a technického provedení Szczepanikova telektroskopu nám chybí dostatek podkladů. Podle českého průkopníka televizního vysílání v bývalém Československu, fyzika Jaroslava Šafránka (1890–1957),² lze metodu telektroskopu přiřadit k metodám, které ke snímání a reprodukci světelného obrazu využívají prvku selénu, jehož elektrický odpor se mění v závislosti na intenzitě dopadajícího světla. Ke snímání a reprodukci obrazu používal Szczepanikův telektroskop synchronizovaná oscilující (ve dvou směrech výkyvná) zrcadla a rotující selénový článek. Podrobněji viz schéma v následujícím obr. 1.³



¹ Tagesbericht. Der elektrische Fernseher. *Neues Wiener Tageblatt*, Nr. 75, Wien 1898, s. 3–4; *Ottův slovník naučný*, díl 24, 1906, s. 514.

² Jaroslav ŠAFRÁNEK. *Televize: fyzikální a technické základy televize: snímání, vysílání, příjem a reprodukce*. Praha, Hokr, 1947, s. 17–18.

³ Překlad popisky obrázku převzatého z příslušného patentního spisu: Obr. 40. Dalekovid-telektroskop Jana Szczepanika (reprodukce obrázku z patentu): a) schéma vysílací a přijímací stanice, b), c) detaily konstrukce oscilujícího zrcadla ve dvou řezech, d), e) selénová buňka ve dvou řezech, f), g) dráhy K paprsku tvořícího obraz. Srovnej též obr. 2.

Jan Szczepanik se pokusil uplatnit svůj vynález nejprve v armádě. Nabídl ho rakouské generalitě, kde se však setkal se skepsí a odmítnutím. Poté se rozhodl přihlásit patent v Británii (v r. 1897) a o rok později (v r. 1898) v USA. Patenty mu uděleny byly, zmínky o Szczepanikově vynálezu se objevují i v anglo-americké literatuře o počátcích televize.⁴ Pro uplatnění v praxi by však bývalo nutno přístroj zdokonalit. Největším problémem byla nedokonalost selénového článku. Přestože k realizaci objevu z technických a finančních důvodů nedošlo, Szczepanikova idea přenosu obrazu na dálku nezůstala bez odezvy a našla své pokračovatele. Mezi průkopníky televize nezávisle na Szczepanikovi vynikl hlavně John L. Baird.

Szczepanik se také inspiroval u svých předchůdců. Patřil mezi ně např. Julian Ochorowicz⁵ z Lvovské univerzity, který přednášel o psychologii, parapsychologii, elektrině a elektromagnetismu. Ochorowicz jako jeden z prvních solidně vědecky popsal teoretické základy televize v několika článcích uveřejněných v časopise „Kosmos”. Pro Szczepanika přišel hlavní myšlenkový podnět od německého fyzika Paula Nipkowa, vlastníka patentu tzv. Nipkowova kotouče.⁶

Souběžně s výzkumem televize soustředil Szczepanik svůj zájem na počátky barevného filmu a fotografie. Zastával názor, že kamera má vidět svět stejně tak dobře jako lidské oko. Zkonstruoval kameru se třemi současně zabírajícími objektivy a také systém cívek, na které se během natáčení a projekce navíjel filmový pás. S využitím svých nových technologií organizoval veřejné projekce dokumentárních filmů. Mimořádnou pozornost vzbudil jeho snímek zachycující chirurgickou operaci natáčenou filmovou kamerou z nemocnice v tzv. Langenbeck-Virchow Haus v Berlíně na Luisenstraße. Na obraze byly téměř dokonale zobrazeny reálné barvy lidských orgánů. Stejně tak zaujal film „Jungfraujoch“, zachycující obraz ledovcové krajiny.⁷

Do té doby se tvůrci filmů potýkali s problémem zachytit věrně barevnost. Využití Szczepanikovy metody však bylo velmi nákladné a drahé, protože pro

⁴ Albert ABRAMSON. *Electronic motion Picture*. Berkeley, University of California Press, 1955, s. 23, 25, 181.

⁵ Roman WAJDOVICZ. *Julian Ochorowicz jako prekursor telenizji i wynalazca w dziedzinnie telefonii*. Wrocław, 1964, s. 34–36.

⁶ Jaroslav ŠAFRÁNEK. *Televise...*, c. d., s. 15–16; *Encyklopedia odkryć i wynalazków: Chemia, fizyka, medycyna, rolnictwo, technika*. Bolesław ORŁOWSKI (red.). Warszawa, Wiedza Powszechna, 1979, s. 369–370.

⁷ Władysław JEWSIEWICKI. *Polski Edison Jan Szczepanik*. Warszawa, Interpress, 1972, s. 94–95; TYŽ. *Jan Szczepanik, wielki wynalazca*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Techniczne, 1961, s. 163.

jeho projekci bylo nutné přebudovat kinosály a změnit promítací aparaturu. Na druhé straně díky nižším provozním nákladům, i když zpočátku nižší kvalitou obrazu, předčil Szczepanikův přístroj konkurenční americký systém Technicolor. Technicolor ovšem nepotřeboval žádné přestavování, měl totiž barevné kopie.

Další navazující odvětví představoval film zvukový. Zde se projevil zásadní nedostatek zejména v synchronizování obrazu a zvuku. Szczepanik zde přispěl sestrojením zařízení pro fotografický záznam zvuku. Na patentu z roku 1914 je uveden společně se svým tchánem Zygmuntem Dzikowskim.

Poněkud odlišným vynálezem Szczepanika byl přístroj nazývaný fotosculptor, zachycující barevně trojrozměrné předměty pomocí mechanického systému zrcátek vrstvicích na sebe obraz v různých barvách.

Všestrannost Szczepanika jako vynálezce se projevila i v oborech, které zdánlivě nesouvisely s televizí či filmem. Prosadil např. novou metodu v tkalcovství⁸ – zjednodušil tkalcovskou práci použitím fotografie k zhotovení vzorů tkanin. Zhotovil také ochranný pancíř proti kulkám – jakýsi druh neprůstředné vesty. Tento vynález zachránil před atentátem španělského krále Alfonse XIII., který pak vyznamenal Szczepanika řádem sv. Isabely.

Od ruského cara Mikuláše II. dostal za ochrannou vestu zlaté hodinky vykládané diamanty a safíry.

Szczepanikovy projekty by se ovšem neobešly bez podpory několika jeho významných spolupracovníků a přátel i obchodních partnerů, mezi nimiž dominoval Lvovský finančník, bankéř a podnikatel ve fotografickém průmyslu Ludvík Kleinberg, velký mecenáš nových objevů. Jeho jméno se objevuje společně se Szczepanikovým na několika patentech. Jejich spolupráce na projektech a realizování vynálezů vyvrcholila založením společnosti „Société des Inventions Jan Szczepanik & Cie“ roku 1898 ve Vídni, kam Szczepanik přesídlil z Krakova s veškerým technickým a laboratorním vybavením.

V roce 1926, krátce před smrtí, poskytl Szczepanik rozhovor, který v r. 2006 připomenula redakce týdeníku „Wiadomości Tarnowskie“.⁹ Záznam rozhovoru se podařilo získat od pamětníka, který zmíněné interview tehdy vedl. Szczepanik tehdy velmi pohotově a vtipně odpovídal na otázky nejen ke svým vynálezům. Např. na dotaz, jaké komplikace ho provázely na studiích, uvedl, že zejména spory s profesorem řečtiny a přírodopisu; přiznal, že jako začínající učitel výuku poněkud zanedbával a pozornost věnoval spíše svým pokusům a experimentům, při nichž mu asistovali žáci. V rozhovoru si také pochvaloval spolupráci se svým mecenášem Ludvíkem Kleinbergem, který jeho experimenty financoval.

⁸ JEWSIEWICKI. *Polski Edison...*, c. d., s. 15–42; TÝŽ. *Jan Szczepanik...*, c. d., s. 26–61.

⁹ *Wiadomości Tarnowskie*, 2006, roč. II, č. 4, s. 1–4.

Přestože dosáhl významných poct, zůstal Szczepancik vždy skromným člověkem. V životě musel překonat mnoho osudových překážek a nástrah, k nejobolestivějším patřila tragická smrt prvorozeného syna Andrzeje, který zahynul ve 3 letech pádem do studny.

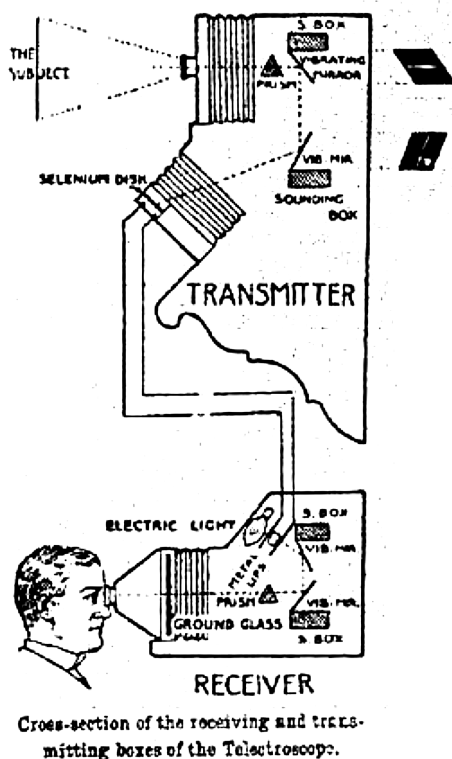
Ve své době vzbudily Szczepanikovy vynálezy pozornost a značný ohlas. Jedním z prvních obdivovatelů jeho vynálezů se stal americký spisovatel Mark Twain, který tehdy pobýval v Evropě a zajímal se o vynálezy v tkalcovství. V r. 1898 došlo k setkání Szczepanika a Twaina ve Vídni. Ještě v tomtéž roce vyšly v časopise „The Century“ a později v r. 1904 v londýnských „Times“ dvě Twainovy povídky, či spíše fejetony, inspirované Szczepanikovou osobností a jeho bádáním.¹⁰ Twainova podobizna je vyobrazena na jednom z gobelínů utkaných pomocí vzoru vytvořeného Szczepanikovým přístrojem. Kromě Twaina psali o Szczepanikovi

¹⁰ První z nich líčí Szczepanikův přechod od kantořiny k vynálezectví: „Škola poté učitele ‚vypustila‘, vydala mu osvědčení se všemi podpisy, razítky, atd., rozloučila se s ním a nechala ho odvézt v kočáře za hromového provolávání ‚Do widzenia!‘ ze strany dětí, jež se nyní musely navrátit ke své obvyklé robotě až do doby, nežli se on v srpnu navrátí zpět a opět odzátkuje svoji pomyslnou láhev plnou vědecké ohnivé vody.“ Publikováno in: The Austrian Edison keeping school again. *The Century*, 1898, s. 631.

Popis setkání z 31. března 1898 ve Vídni: „Když jsme tam dorazili, našli jsme v místnosti několik návštěvníků: mladého Szczepanika; pana K., jeho mecenáše; pana W., tajemníka posledně jmenovaného; a také poručíka Claytona z armády Spojených států amerických“ ... „Když jsme vstoupili do kuřáckého salonu, zastihli jsme poručíka Claytona a Szczepanika v družném hovoru vedeném v němčině, jenž se týkal elektroskopu. Clayton právě říkal: ‚Nuže, Vy každopádně můj názor na tuto věc znáte!‘ a mocně udeřil pěstí do stolu. ‚A já si ho nijak necením‘, opáčil mladý vynálezce tónem a způsobem, jenž byl provokující. Clayton se obrátil na pana K. a pravil: ‚Nechápu, proč plýtváte prostředky na tuto hračku. Dle mého názoru nikdy nenastane den, kdy tato věc odvede sebemenší skutečnou službu jakékoliv lidské bytosti.‘ Může tomu tak být; ano, může tomu tak být; přesto jsem do toho svoje peníze vložil a jsem spokojen. Osobně si myslím, že se skutečně jedná o hračku; Szczepanik však tvrdí, že je v tom něco víc a já ho znám natolik dobře, abych věřil, že vidí dále nežli já – at' již se svým elektroskopem či bez něj...‘ Tato smířlivá odpověď Claytona neuchlácholila; zdálo se, že jej naopak podráždila ještě více; a on znovu zopakoval a zdůraznil své přesvědčení, že tento vynález nikdy žádnému člověku skutečně neposlouží. Dokonce jej tentokrát nazval ‚drzostí‘. Poté položil na stůl anglickou čtvrtpenici a dodal: ‚Vezměte si ji, pane K., a odneste si ji; a pokud někdy tento elektroskop prokáže někomu skutečnou službu, a tím myslím opravdovou službu – pak mi ten čtvrtáček prosím pošlete poštou a já vezmu zpět vše, co jsem řekl. Platí?‘ ‚Platí‘; řekl pan K. a dal si minci do kapsy.“ Výňatek z London Times, autor Mark Twain, Chicago 1904, s. 100.

a jeho objevech hlavně jeho krajanů – Ignác Paderewski, Gabriela Zapolska, Kazimierz Przerwa-Tetmajer a Franciszek Pik Mirandola do publikace „Liber tristium“ (Krakov 1898), dále o něm psaly také krakovské týdeníky i další. Komentáře k vynálezům i samotné znění Szczepanikových patentů bylo uveřejněno v pařížském i vídeňském tisku.¹¹

Szczepanik zemřel r. 1926 v Tarnowie na rakovinu jater. V jeho díle pokračoval a rozvíjel je především jeho nejstarší syn Zbigniew, který měl také hlavní zásluhu na popularizaci otcových vynálezů.



Obr. 2. Schéma Szczepanikova telectroskopu otištěné v článku C. Moffetta „Seeing by wire“ (Přenos obrazu pomocí vodiče) v časopisu Pearson's Magazine, 1899, s. 490–496.

¹¹ J. SZCZEPANIK. *Herstellung von Jacquard-Patronen auf photographischen Wege. System Jan Szczepanik*. Wien, Société des inventions Jan Szczepanik, 1892; *Discours sur la mise en carte par voie photographique*. Paris, 1899; *Elektrische Kartenschlag-Maschine*. Wien, Société des inventions Jan Szczepanik & Cie, 1900.

Summary

Szczepanik was considered among the pioneers in the colour film and photography field. He engineered a camera, by means of which he captured a surgery taking place at a hospital in the so-called Langenbeck VirchowHaus on Luisenstraße, Berlin. He also made a “Jungfrauojoch” movie presenting the images of a glacial landscape. Szczepanik proved his versatility by introducing a novel method in weaving – he simplified weaving operations by using photography to develop fabric designs. He also designed armour to protect from bullets – a sort of bullet-proof jacket. Szczepanik’s significant collaborator was Lewis Kleinberg, a banker and entrepreneur in the photographic industry from Lviv. Together with Szczepanik, Kleinberg was the holder of several patents. The two of them founded a company called “Société des Inventions Jan Szczepanik & Cie.” in Vienna in 1898. The first ardent admirer of Jan Szczepanik’s inventions was the American writer Mark Twain, who wrote two short essays published in the *The Century* magazine and in the London *Times* after he had met Szczepanik in person in Vienna.

Author’s address:
Archiv ČVUT v Praze
Žitkova 4, 166 36 Praha 6
smerha@vc.cvut.cz