



Początki Polskiej Radiologii – w 125-lecie (1896-2021)

Andrzej Urbanik¹, Monika Urbanik²

¹Katedra Radiologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 19, 31-501 Kraków, tel. +48 12 424 77 61, e-mail: aurbanik@mp.pl

²Muzeum Farmacji, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 19, 31-501 Kraków

5 stycznia 1896 r. świat dowiedział się o niezwykłym odkryciu, które w znaczący sposób zmieniło medycynę. W wiedeńskim dzienniku „Die Presse” poinformowano, że profesor fizyki Uniwersytetu w Würzburgu (Niemcy), Wilhelm Roentgen, odkrył nowy rodzaj promieniowania, dzięki któremu stało się możliwe bezinwazyjne obrazowanie ciała ludzkiego. Stało się to 8 listopada 1895 r., a nowy rodzaj niewidzialnych promieni, przenikających ciało ludzkie, odkrywca nazwał promieniami X.

Odkrycie, jakiego dokonał Roentgen, było dla niego tak niezwykłe, że całkowicie pochłonęły go eksperymenty, w których chciał uzyskać pewność istnienia nowego promieniowania, a także stwierdzić jego właściwości. Będąc uznanym naukowcem, nie chciał narazić się na śmieszność, gdyby to, co zaobserwował, okazało się – jak powiedział sam odkrywca – „złudzeniem”. Dlatego też dopiero 22 grudnia 1895 r. zdecydował się na udokumentowanie swojego odkrycia przez wykonanie zdjęcia na materiale światłoczułym. Zdjęcie to wykonał osobiście. Przedstawiało ono lewą rękę jego żony, Berthy Roentgen, z pierścieniem na palcu. Zdjęcie, nazwane przez Roentgena skia gramem (od greckiego słowa oznaczającego cień), uzyskał przez kilkunastominutowe naświetlanie płyty fotograficznej promieniami emitowanymi z lampy Crookesa.

Na ziemiach polskich już 8 stycznia 1896 r., trzy dni po artykule w wiedeńskim „Die Presse”, informacje o odkryciu nowego rodzaju promieniowania zamieściły pisma codzienne – „Czas” w Krakowie, „Gazeta Lwowska” we Lwowie oraz „Słowo” w Warszawie.

Na podstawie publikacji o odkryciu Roentgena na całym świecie zaczęto powtarzać jego eksperyment. Było to o tyle łatwe, że elementy, z których składała się aparatura do generowania obrazów rentgenowskich, czyli rurka Crookesa, induktor Ruhmkorffa, pompa próżniowa i bateria, były ogólnie dostępne nawet w gimnazjalnych laboratoriach. Wśród światowych pionierów znaleźli się także Polacy. Pierwszeństwo przypadło profesorowi Karolowi Olszewskiemu, który wykonał pierwsze polskie zdjęcia rentgenowskie bezpośrednio po ogłoszeniu sensacyjnych wiadomości o odkryciu. Zachowała się fotografia jaszczurki z brązu,

na której odwrocie znajduje się komentarz: „Pierwsza fotografia rentgenowska, robiona w Polsce w ogóle, a w szczególności w Krakowie, przez prof. Olszewskiego w r. 1895/6 [autor miał na myśli rok akademicki]. Był to przycisk brązowy w kształcie jaszczurki fotografowanej na wskroś deski drewnianej, przy użyciu zwykłej rurki Pluckerowskiej, silnie ewakuowanej”.



Ryc. 1 Profesor Karol Olszewski

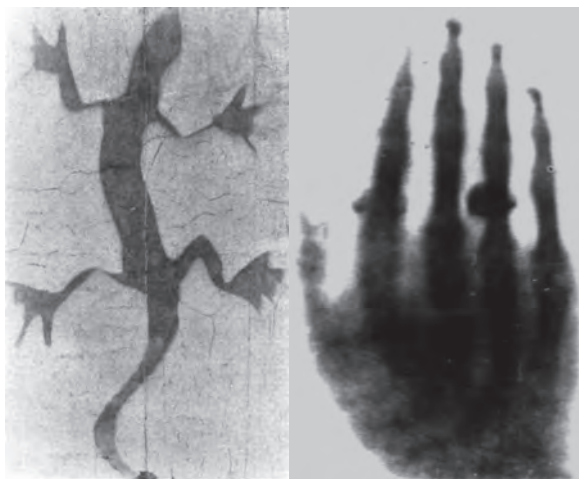
Źródło: Z archiwum Katedry Radiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Po udanych eksperymentach z różnymi przedmiotami prof. Olszewski wykonał zdjęcie rentgenowskie ręki swojego asystenta, Tadeusza Estreichera, z pierścienkami na palcach. W odręcznym opisie, sporządzonym na odwrocie tej fotografii, znajduje się szkic rurki, za pomocą której uzyskano promienie X oraz



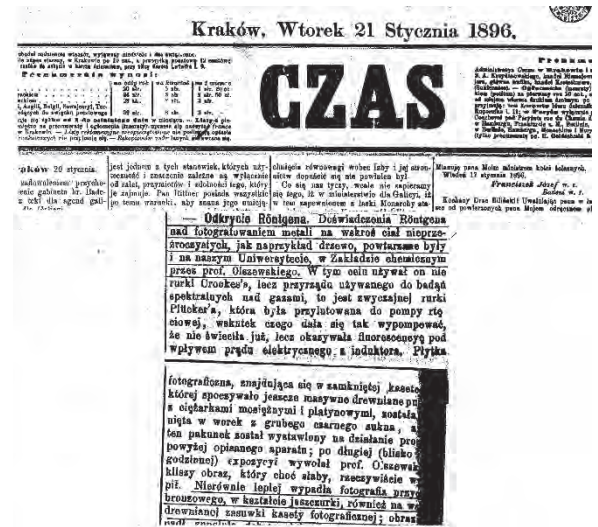
Ryc. 2 Replika aparatu RTG prof. Olszewskiego
Źródło: Własność Uniwersytetu Jagiellońskiego. Autor fotografii: Grzegorz Zygiel.

tekst napisany przez Estreichera: „Jedna z pierwszych w Krakowie prób fotografii rentgenowskich. Ręka Tadeusza Estreichera, z pierścionkami prof. Olszewskiego. Zdjęcie dokonane w początku 1896; ekspozycja trwała około pięciu kwadransów, za pomocą zwykłej rurki o katodzie płaskiej; rurka była połączona na stałe z pompką rtęciową Geisslerowską nader starego i niedotężnego systemu, gdyż w innych warunkach nie było trwałe. Rurka była b. prymitywna, roboty mechanika uniwersyteckiego, Grodziskiego”. Zachował się także komentarz Edwarda Drozdowskiego (asystent profesora Olszewskiego) do tego badania: „To zdjęcie Roentgena zrobił Olszewski bezpośrednio po odkryciu promieni, a parę dni po ogłoszeniu tego faktu przez pisma codzienne. Sporządził mianowicie rurkę Roentgena oczywiście bardzo prymitywną i zasilając ją prądem elektr. z induktora niedużego, jaki był pod ręką, eksperymentował kilka godzin. Podczas tego pompowało się powietrze poprawiając ssącą się próżnię pompką Toepflera”.



Ryc. 3 Po lewej: pierwsze polskie zdjęcie rentgenowskie (przycisk z brązu w kształcie jaszczurki). Po prawej: pierwsze polskie zdjęcie rentgenowskie żyjącej osoby – ręka dr. Estreichera
Źródło: Z archiwum Katedry Radiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Pionierskie doświadczenia radiologiczne Olszewskiego (w dniach pomiędzy 8 a 20 stycznia) zostały opisane w dzienniku „Czas” z 21 stycznia 1896 r. W notatce można przeczytać, że „Doświadczenia Roentgena nad fotografowaniem metali na wskroś ciał nieprzezroczystych jak na przykład drzewo, powtarzane były i na naszym Uniwersytecie, w Zakładzie Chemicznym przez prof. Olszewskiego. (...) Płytkę fotograficzną, znajdującą się w zamkniętej kasetce, na której spoczywało jeszcze masywne drewniane pudelko z ciężarkami mosiężnymi i platynowymi, została wsunięta, a cały ten pakunek został wystawiony na działanie promieni powyżej opisanego aparatu; po długiej (blisko dwugodzinnej) ekspozycji wywołał prof. Olszewski na kliszy obraz, który choć słaby, rzeczywiście wystąpił. Znacznie lepiej wypadła fotografia przycisku brązowego, w kształcie jaszczurki... obraz wypadł zupełnie dobrze, tak, że widać każdy palec u nogi, rozczłonkowanie ogona itd.”.



Ryc. 4 Opis pierwszych badań rentgenowskich prof. Olszewskiego w dzienniku „Czas” z 21 stycznia 1896 r.

Źródło: Z archiwum Katedry Radiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

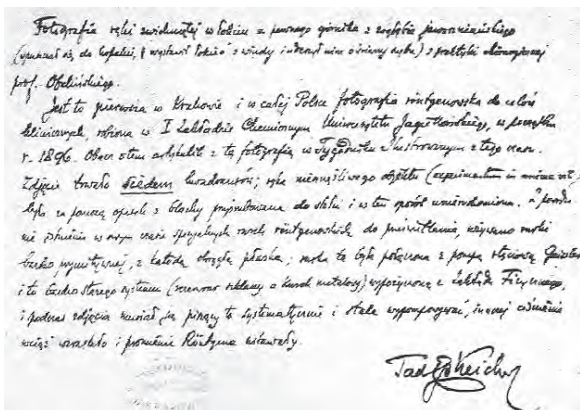
Eksperymenty profesora Olszewskiego z promieniami X pozwoliły ocenić wielką ich przydatność w medycynie. Jednym z pierwszych lekarzy, który zainteresował się ich zastosowaniem, był krakowski chirurg, profesor Alfred Obaliński. Gdy na kierowany przez niego oddział chirurgiczny szpitala św. Łazarza, zgłosił się pacjent z silnym obrzękiem po urazie lewego stawu łokciowego, Obaliński zwrócił się do Olszewskiego z prośbą o wykonanie badania radiologicznego celem rozstrzygnięcia przyczyny schorzenia. Badanie zostało wykonane 7 lutego 1896 r., a wykonał je profesor Olszewski z dr. Tadeuszem Estreicherem i dr. Janem Siedleckim. By wybrać optymalne warunki badania, najpierw wykonano próbne zdjęcie stawu łokciowego u zdrowego osobnika. Po stwierdzeniu, że aby otrzymać obraz, należy wykonać 2,5-godzinną ekspozycję, zrobiono po raz pierwszy zdjęcie u pacjenta. Badanie potwierdziło podejrzenie zwichnięcia. Dr Tadeusz Estreicher na odwrocie tej fotografii napisał: „Jest to pierwsza w Krakowie i całej Polsce fotografia rentgenowska do




celów klinicznych zrobiona w I Zakładzie Chemicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, w początku roku 1896", a następnie tak opisał to historyczne badanie: „zdjęcie trwało siedem kwadransów; ręka nieszczęśliwego obiektu (*experimentum in anima viti*) była za pomocą opasek z blachy przyśrubowana do stołu i w ten sposób unieruchomiona. Z powodu nie istnienia w owym czasie specjalnych rurek rentgenowskich do prześwietlania, używano rurki bardzo prymitywnej, z katodą okrągłą płaską; rurka ta była połączona z pompą rtęciową Geisslera i to bardzo starego systemu (rezewuar szklany a kurek metalowy) wypożyczoną z Zakładu Fizycznego i podczas zdjęć musi ją piszący to systematycznie i stale wypompowywać, inaczej ciśnienie wciąż wzrastało i promienie Roentgena ustawały". To pierwsze polskie zdjęcie rentgenowskie dla celów klinicznych wykonał także profesor Olszewski.



Ryc. 5 Pierwsze polskie zdjęcie radiologiczne wykonane dla potrzeb klinicznych (zwłochnięcie w stawie łokciowym) i opis jego wykonania
Źródło: Z archiwum Katedry Radiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.



Wszystkie opisane zdjęcia rentgenowskie zostały wykonane w Zakładzie Chemicznym UJ, którego profesor Olszewski był dyrektorem. Zakład mieścił się wówczas w budynku obecnego Collegium Wróblewskiego UJ przy ulicy, która dziś nosi nazwisko Olszewskiego. Na ścianie budynku w 2016 r. odstonięto pamiątkową tablicę.

Badania wykonane w 1896 r. przez profesora Karola Olszewskiego otworzyły historię polskiej radiologii. Aby uczcić 125. rocznicę tych wydarzeń, w Broniszowie, w miejscowości, gdzie urodził się ten jeden z największych polskich uczonych, odstonięto 21 stycznia 2021 r. pamiątkową tablicę. 



Ryc. 6 Tablica upamiętniająca 125-lecie polskiej radiologii
Źródło: Z archiwum Katedry Radiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Piśmiennictwo

1. M. Urbanik, A. Urbanik: *Radiologia w kręgu Uniwersytetu Jagiellońskiego 1896-2016*, Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska, 2017, <https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/handle/item/35154>, data dostępu: 01.02.2021.
2. A. Urbanik, S. Leszczyński: *Radiologia Polska w XIX i XX wieku*, Wydawnictwo Indygo Zahir Media, Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska, 2019.

reklama



Studenckie Koło Naukowe
„Młoda Elektroradiologia”
zaprasza na

**IX Ogólnopolską Konferencję Naukową
„Młoda Elektroradiologia”,**

która odbędzie się online
20 marca 2021 r.

Szczegóły wydarzenia oraz formularz rejestracyjny
znajduje się na stronie
Koła Naukowego na Facebooku.

<https://www.facebook.com/events/363865728243976/>
www.me2021.inforadiologia.pl