

ANDRZEJ URBANIK<sup>1</sup>, MONIKA URBANIK<sup>2</sup>, EWA WYKA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Katedra Radiologii Collegium Medicum UJ

<sup>2</sup> Muzeum Farmacji Collegium Medicum UJ

<sup>3</sup> Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytut Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk

## *Początki radiologii w Polsce w świetle dokumentów i eksponatów znajdujących się w zbiorach Uniwersytetu Jagiellońskiego*

### *ABSTRACT*

#### *The origins of radiology in Poland according to documents and exhibits in the collections of the Jagiellonian University*

In January 1896, a few days after the announcement of the discovery of X-rays, experiments with X-ray photography began in Cracow, giving the beginnings of Polish radiology.

To this day, radiographs of various objects, like high-quality medical x-ray photographs, X-ray apparatuses, and lamps have survived from this period. A description of early X-ray photographs and scientific publications by professors of the Jagiellonian University are kept as a valuable source of information on the level of conducted experiments. The Polish pioneers of this field were Karol Olszewski (first Polish X-ray photographs) and the doctors of medicine Alfred Obaliński, Mieczysław Nartowski, Walery Jaworski, and Karol Mayer.

The authors describe the publications and objects stored in the units of the Jagiellonian University documenting the beginnings of Polish radiology.

**Keywords:** history of Polish radiology, history of medicine, Polish radiology pioneers, collections of the Jagiellonian University

**Słowa kluczowe:** historia radiologii polskiej, historia medycyny, pionierzy polskiej radiologii, zbiory Uniwersytetu Jagiellońskiego

Odkrycie promieni X przez Wilhelma Konrada Roentgena (1845–1923), które nastąpiło 8 listopada 1895 roku, było jednym z najważniejszych wydarzeń w historii medycyny. Po raz pierwszy świat dowiedział się o nim z artykułu Ernsta Lecheta zamieszczone-

go 5 stycznia 1896 roku w wiedeńskim dzienniku „Die Presse”<sup>1</sup>. Od tego dnia w wielu ośrodkach naukowych zaczęto z powodzeniem powtarzać doświadczenie niemieckiego fizyka. Był to początek światowej radiologii. W stulecie wielkiego odkrycia na całym świecie opublikowano wiele prac historycznych opisujących początki powstania tej specjalności. Również w Polsce podjęto badania historyczne by przeanalizować, w którym ośrodku naukowym narodziła się polska radiologia. Pytanie to zostało postawione w książce pt. *Historia radiologii polskiej na tle radiologii światowej*<sup>2</sup>. Brano pod uwagę ośrodki – krakowski, poznański i warszawski. Konkluzja była jednoznaczna – polska radiologia narodziła się w murach Uniwersytetu Jagiellońskiego. Również w początkowej fazie rozwoju polskiej radiologii, ośrodek krakowski wniósł bardzo istotny wkład do tej nowej dyscypliny medycznej<sup>3</sup>. Ustalenie miejsca narodzin polskiej radiologii było możliwe dzięki dokumentom i eksponatom, dokumentującym pionierską rolę pracowników tej uczelni, które zachowały się w zbiorach różnych jednostek Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Dzięki kwerendzie przeprowadzonej w Bibliotece Jagiellońskiej w egzemplarzach wychodzącego w Krakowie dziennika „Czas”<sup>4</sup> można było odnaleźć pierwszą informację, jaka o odkryciu nowego rodzaju promieniowania ukazała się na ziemiach polskich, a także informacje o dalszych krakowskich badaniach z użyciem promieniowania rentgenowskiego. Krakowski „Czas” zamieścił wiadomość o tym odkryciu 8 stycznia 1896 roku, trzy dni po pierwszej publikacji na świecie<sup>5</sup>. Kilka dni później, 12 stycznia, „Czas” podał więcej szczegółów dotyczących sposobu wykonywania zdjęć<sup>6</sup>. Warto wspomnieć, że krakowskie publikacje o odkryciu nowych promieni były nie tylko pierwszymi na ziemiach polskich, lecz także jednymi z pierwszych na świecie (il. 1). Dla porównania, analogiczne doniesienia pojawiły się w „Daily Chronicle” – 6 stycznia, „The London Standard” – 7 stycznia, „Berliner Tageblatt” – 8 stycznia, „Electrical Engineer” – 8 stycznia, „Electrician” – 10 stycznia, „The Lancet” – 11 stycznia, „Le Matin” – 13 stycznia, „The New York Times” – 16 stycznia 1896 roku.

Bezpośrednio po ogłoszeniu w prasie sensacyjnych wiadomości Karol Olszewski (1846–1915)<sup>7</sup> wykonał pierwsze polskie zdjęcia rentgenowskie. Aby wytworzyć promienie X, wykorzystał przyrządy znajdujące się w jego pracowni chemicznej. Do emisji promieni X zastosował rurki Plückera, które używane były do obserwacji wyładowań elektrycznych w gazach. Rysunek i opis takiej rurki znajduje się na odwrocie jednego z pierwszych zdjęć rentgenowskich przez niego wykonanych<sup>8</sup> (il. I). Aby uzyskać w obrębie rurki ciśnienie jak najbardziej zbliżone do próżni, Olszewski stosował pompy rtęciowe Geisslera lub Toeplera. Źródłem napięcia było ogniwo galwaniczne Gre-

<sup>1</sup> *Eine sensationelle Entdeckung*, „Die Presse” 1896, nr 5, s. 1–2.

<sup>2</sup> S. Leszczyński, *Historia radiologii polskiej na tle radiologii światowej*, Kraków 2000.

<sup>3</sup> Informacje te zostały podane jako obowiązujące w książce S. Leszczyński, A. Urbanik, *Historia radiologii polskiej*, Lublin 2006, wydanej przez Polskie Lekarskie Towarzystwo Radiologiczne.

<sup>4</sup> BJ 578 V czasop.

<sup>5</sup> *Sensacyjne odkrycie*, „Czas” 1896, nr 5, s. 3.

<sup>6</sup> S. Kluczycki, *O zadziwiającym odkryciu Roentgena*, „Czas” 1896, nr 9, s. 3.

<sup>7</sup> Karol Olszewski (1846–1915), od 1876 był profesorem UJ; kierował Katedrą Chemii Ogólnej, następnie Katedrą Chemii Nieorganicznej. Razem z Zygmuntem Wróblewskim po raz pierwszy na świecie skroplił powietrze.

<sup>8</sup> Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ nr 1207.



Il. 1. Artykuły zamieszczone w dzienniku „Czas” z 8, 12 i 21 stycznia 1896 roku. Fot. A. Urbanik

neta wytwarzające niskonapięciowy prąd stały. Całość uzupełniał induktor Ruhmkorffa będący połączeniem transformatora i iskrownika. Dzięki temu urządzeniu ze źródła prądu stałego uzyskiwano prąd zmienny o wysokim napięciu i częstotliwości od kilku do kilkunastu herców. Zestaw ten wykonano w pracowni Olszewskiego we własnym zakresie.

Dzięki zachowanym w zbiorach Muzeum UJ obiektach, opierając się na opisach i rysunkach, można było zrekonstruować zestaw, który wygląda najprawdopodobniej tak jak ten, za pomocą którego Karol Olszewski wykonał pierwsze polskie zdjęcia rentgenowskie. Znajduje się on obecnie w stałej ekspozycji Muzeum UJ<sup>9</sup>. Podobną rekonstrukcję wykonano w Katedrze Radiologii UJ CM (il. II).

Pierwszym udanym obrazem był rentgenogram przycisku do papieru w kształcie jaszczurki<sup>10</sup>. Wcześniejsze zdjęcia przedstawiające odważniki, w opinii Olszewskiego, były zbyt niskiej jakości. Ten pierwszy rentgenogram zachował się w zbiorach Muzeum UJ<sup>11</sup>. Na odwrocie zdjęcia znajduje się odręcznie napisany komentarz (il. III):

<sup>9</sup> W zbiorach Muzeum UJ (bez nr inwentarzowego) / W zbiorach Katedry Radiologii CM UJ (bez numeru inwentarzowego)

<sup>10</sup> *Odkrycie Roentgena*, „Czas” 1896, nr 16, s. 2.

<sup>11</sup> Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ 1831.

Pierwsza fotografia Röntgenowska, robiona w Polsce w ogóle, a w szczególności w Krakowie, przez prof. Olszewskiego w r. 1895/6 [piszący te słowa miał na myśli rok akademicki – przyp. autora]. Był to przycisk brązowy w kształcie jaszczurki fotografowane naw skroś deski drewnianej, przy użyciu zwykłej rurki Plückerowskiej, silnie ewakuowanej<sup>12</sup>.

Po udanych eksperymentach z fotografowaniem różnych przedmiotów Olszewski wykonał zdjęcie rentgenowskie ręki swojego asystenta, Tadeusza Estreichera (1871–1952)<sup>13</sup> z pierścionkami na palcach. Fotografia ta również znajduje się w zbiorach Muzeum UJ<sup>14</sup>. Na jej odwrocie znajdujemy, wspomniany wcześniej, rysunek (schemat) rurki, za pomocą której uzyskano promienie X, oraz odręcznie napisany przez Estreichera historycznie ważny tekst (il. IV):

Zdjęcie dokonane na początku r. 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 niedołącznego systemu, gdyż w innych warunkach wakuum nie było trwałe. Rurka była b. prymitywna, roboty mechanika uniwersyteckiego, Grodzickiego<sup>15</sup>.

Wspomniany Władysław Grodzicki (1862–1927) był mechanikiem uniwersyteckim wykonującym przyrządy miernicze; współpracował z Karolem Olszewskim przy wykonywaniu aparatów do skraplania gazów.

W zbiorach Muzeum UJ zachowała się także kartka z komentarzem do tego badania, który wiele lat później napisał Edward Drozdowski (1884–1954)<sup>16</sup>:

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 pompą Toeplera<sup>17</sup>.

Wykonując pierwsze w Polsce zdjęcia rentgenowskie, Karol Olszewski wpisał się na listę pionierów radiologii, stając w jednym rzędzie z tymi naukowcami, którzy doświadczenie Roentgena powtórzyli bezpośrednio po jego ogłoszeniu. Pionierskie doświadczenia radiologiczne Olszewskiego zostały opisane w dzienniku „Czas” 21 stycznia 1896 roku<sup>18</sup> (il. 2). Pierwsze polskie eksperymenty z promieniami X pozwoliły ocenić wielką ich przydatność w medycynie. Jednym z pierwszych lekarzy, który zainteresował się ich zastosowaniem, był krakowski chirurg Alfred Obaliński (1843–1898)<sup>19</sup>. Gdy na kierowany przez niego oddział chirurgiczny Szpitala św. Łazarza, zgłosił się pacjent z silnym

<sup>12</sup> *Ibidem*.

<sup>13</sup> Tadeusz Estreicher (1871–1952), uczeń Olszewskiego i kontynuator jego dzieła, kierownik I Zakładu Chemicznego UJ w latach 1919–1939 i 1945–1947.

<sup>14</sup> Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ nr 1207.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> Edward Drozdowski (1884–1954), w latach 1909–1920 był asystentem i wykładowcą w I Zakładzie Chemicznym UJ.

<sup>17</sup> Komentarz ten Drozdowski napisał 18 października 1951 roku; Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ 1203

<sup>18</sup> *Odkrycie Roentgena*, „Czas” 1896, nr 16, s. 2.

<sup>19</sup> Alfred Obaliński (1843–1898), chirurg, pionier urologii w Polsce. Prymariusz oddziału chirurgicznego Szpitala św. Łazarza w Krakowie, profesor UJ (od 1888).

— Odkrycie Röntgena. Doświadczenia Röntgena nad fotografowaniem metali na wakroś ciał nieprzezroczystych, jak na przykład drzewo, powtarzane były i na naszym Uniwersytecie, w Zakładzie chemicznym przez prof. Olszewskiego. W tym celu używał on nie rurki Crookes'a, lecz przyrządu używanego do badań spektralnych nad gazami, to jest zwyczajnej rurki Pilleker'a, która była przylutowana do pompy rtęciowej, wskutek czego dala się tak wypompować, że nie świeciła już, lecz okazywała fluorescencyę pod wpływem prądu elektrycznego z induktora.

Il. 2. Artykuł zamieszczony w dzienniku „Czas” 21 stycznia 1896 roku. Fot. A. Urbanik



Il. 3. Pierwsze polskie zdjęcie rentgenowskie wykonane dla celów klinicznych – rentgenogram łokcia; wyk. Karol Olszewski, Tadeusz Estreicher, 1896 („Przegląd Lekarski” 22 lutego 1896 roku). Fot. A. Urbanik

<p>— Zastosowanie promieni Röntgena w nadzwyrodnie dalekim zgodził się do powitania chorą dziewczynę szpitala św. Łazarza choroby, mającej nadzwyczaj silny obrzęk lewej ręki, od ramienia aż do dłoni, powstały wskutek upadku na twardy obiekt. Po stwierdzeniu tego silnego obrzęku nie pozostał pozostawić dyagnozę, przeto prof. Olszewski, awenturując się do prof. Olszewskiego z prośbą o zastosowanie nowego rodzaju promieni, w celu oznaczenia stanu, w jakim się kciżki wkoło łokcia znajdują. Po dwóch dniach ekspozycji, pokazały się na wywołanej kliszy kciżki, które powoliły rozpuścić wyprutek, jako lekkość: kciżki ramienne wykształciły się w stawu ku przodu, wapiersząc się wną głowką o kształt kulisty i okrągławy. Obrzęk nie przeszkodził zdjęciu fotograficznemu: rękę rozmasła, fotografowana ciemną próbką, wywołana tylnym światłem, co znacząco grubszą epkę z obciążeniem. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie.</p>	<p>1. O zastosowaniu promieni Röntgena w nadzwyrodnie dalekim zgodził się do powitania chorą dziewczynę szpitala św. Łazarza choroby, mającej nadzwyczaj silny obrzęk lewej ręki, od ramienia aż do dłoni, powstały wskutek upadku na twardy obiekt. Po stwierdzeniu tego silnego obrzęku nie pozostał pozostawić dyagnozę, przeto prof. Olszewski, awenturując się do prof. Olszewskiego z prośbą o zastosowanie nowego rodzaju promieni, w celu oznaczenia stanu, w jakim się kciżki wkoło łokcia znajdują. Po dwóch dniach ekspozycji, pokazały się na wywołanej kliszy kciżki, które powoliły rozpuścić wyprutek, jako lekkość: kciżki ramienne wykształciły się w stawu ku przodu, wapiersząc się wną głowką o kształt kulisty i okrągławy. Obrzęk nie przeszkodził zdjęciu fotograficznemu: rękę rozmasła, fotografowana ciemną próbką, wywołana tylnym światłem, co znacząco grubszą epkę z obciążeniem. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie.</p>	<p>promieniów, w celu oznaczenia stanu, w jakim się kciżki wkoło łokcia znajdują. Po dwóch dniach ekspozycji, pokazały się na wywołanej kliszy kciżki, które powoliły rozpuścić wyprutek, jako lekkość: kciżki ramienne wykształciły się w stawu ku przodu, wapiersząc się wną głowką o kształt kulisty i okrągławy. Obrzęk nie przeszkodził zdjęciu fotograficznemu: rękę rozmasła, fotografowana ciemną próbką, wywołana tylnym światłem, co znacząco grubszą epkę z obciążeniem. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie. Wadził kciżki widział nawet jasną epkę i obciążenie.</p>
--	--	--

Il. 4. Opis pierwszego polskiego badania rentgenowskiego dla celów klinicznych (dziennik „Czas” z 11 lutego 1896 i „Przegląd Lekarski” 22 lutego 1896 roku). Fot. A. Urbanik

obrękiem 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 roku (il. 3), o czym 11 lutego poinformował dziennik „Czas”<sup>20</sup>. Kilka dni później, 22 lutego 1896 roku, w „Przeglądzie Lekarskim” ukazał się pierwszy polski naukowy artykuł z dziedziny radiologii pt. *O użytkowaniu promieni Roentgena w celach diagnostycznych*<sup>21</sup> (il. 4). Autorem artykułu był Alfred Obaliński.

Trwające ponad miesiąc krakowskie doświadczenia z promieniami X zostały opisane na łamach prasy przez Tadeusza Estreichera. Pierwszy artykuł, o charakterze popularnonaukowym, zamieścił „Tygodnik Ilustrowany”<sup>22</sup>, a drugi – poglądowy – ukazał się w „Przeglądzie Lekarskim”<sup>23</sup>. Estreicher opisał w nim podstawy fizyczne, własności i sposób wytwarzania promieni, zwracając przede wszystkim uwagę na to, że:

Niespodziewanie rychłe i niespodziewanie pomyślnie zastosowanie znalazł nowy czynnik w medycynie, a w szczególności w chirurgii: od pierwotnego *curiosum*, to jest od fotografii żywej ręki w postaci szkieletu, szybko zrobiono krok do użycia tego środka w sprawach poważnych, w celu ułatwienia rozpoznania<sup>24</sup>.

W artykule pt. *Promienie Roentgena – doświadczenia krakowskie* w „Tygodniku Ilustrowanym”, podsumowując doświadczenia Olszewskiego, Estreicher zaznaczył, że „w ten sposób promienie Roentgena po raz pierwszy u nas w praktyce zastosowano”<sup>25</sup>. Zarówno pierwsze zdjęcie rtg, jak i pierwsze kliniczne badanie rtg zostały wykonane w Zakładzie Chemicznym UJ, którego Karol Olszewski był kierownikiem. Zakład mieścił się wówczas w budynku przy ulicy, która dziś nosi jego nazwisko (obecnie Collegium Wróblewskiego UJ).

Nagłaśniane w prasie medycznej sukcesy z wykorzystaniem promieni X skłoniły Walerego Jaworskiego (1849–1924)<sup>26</sup> do założenia na przełomie lutego i marca 1896 roku pierwszej polskiej akademickiej pracowni rentgenowskiej. Mieściła się ona w znajdującej się w budynku przy ul. Kopernika 7 Klinice Chorób Wewnętrznych UJ, kierowanej wówczas przez Edwarda Korczyńskiego (1844–1905)<sup>27</sup>. W pracowni tej Jaworski rozpoczął wykonywanie badań rentgenowskich na szeroką skalę, wprowadzając je do praktyki klinicznej. Swoje bogate doświadczenia przedstawił 16 czerwca 1896 roku na wykładzie wygłoszonym w Zakładzie Chemii UJ. Streszczenie wykładu wraz z wynika-

<sup>20</sup> „Czas” 1896, nr 34, s. 3.

<sup>21</sup> A. Obaliński, *O użytkowaniu promieni Roentgena w celach diagnostycznych*, „Przegląd Lekarski” 1896, nr 8, s. 93–94.

<sup>22</sup> K. Estreicher, *Promienie Roentgena, Doświadczenia krakowskie*, „Tygodnik Ilustrowany” 1896, nr 8, s. 148.

<sup>23</sup> K. Estreicher, *Odkrycie Roentgena*, „Przegląd Lekarski” 1896, nr 7, s. 89.

<sup>24</sup> *Ibidem*.

<sup>25</sup> K. Estreicher, *Promienie Roentgena...*, s. 148.

<sup>26</sup> Walery Jaworski (1849–1924), jeden z pionierów gastrologii w Polsce, od 1889 roku profesor UJ.

<sup>27</sup> Edward Korczyński (1844–1905), od 1874 profesor patologii i terapii szczegółowej UJ oraz dyrektor kliniki chorób wewnętrznych. Od roku 1881 prymariusz oddziału wewnętrznego Szpitala św. Łazarza w Krakowie.



Il. 5. Strona tytułowa artykułu Walerego Jaworskiego – „Przegląd Lekarski” 1896, nr 34. Fot. A. Urbanik

mi badań opublikowano w „Przeglądzie Lekarskim”<sup>28</sup> (il. 5). Po ogólnym wstępie autor omówił kliniczne zastosowanie promieni X w poszczególnych regionach anatomicznych ciała. Najwięcej miejsca poświęcił Jaworski diagnostyce żołądka. Opisał własne eksperymenty, które były pierwszymi na świecie radiologicznymi badaniami żołądka z użyciem środka kontrastowego. Pisał:

Aby żołądek dobrze uwydatnić, wydmieniemy go silnie wodą sodową lub proszkiem burzącym, to miejsce jasne na ekranie odpowiadające żołądkowi się powiększy, przybliżone postać jakby wydętego pęcherza, który od płuc i wątroby ostro się odgranicza<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> W. Jaworski, *Znaczenie rozpoznawcze X – prześwietlenia*, „Przegląd Lekarski” 1896, nr 34, s. 435–436, nr 35, s. 449–450.

<sup>29</sup> *Ibidem*.

Podsumował swoje doświadczenia następująco:

Chcąc za pomocą X-promieni otrzymać praktyczne wyniki, należy posiadać nie tylko dobre przyrządy, lecz podobnie jak w każdym, tak i w tem badaniu mieć pewną wprawę, a mianowicie potrzeba umieć patrzeć, dostrzegać i tłumaczyć pojedyncze szczegóły na obrazach, najprzód przez ćwiczenie się w stanach prawidłowych, a potem przejść do przypadków patologicznych. Kto by sądził, że bez takiego przygotowania zobaczywszy pierwszy raz obraz prześwietlony przypadku patologicznego, będzie mógł otrzymać z niego potrzebne wyjaśnienie, przekona się, że nie wiele się dowie. Rzecz wymaga wprawy, by obraz zrozumieć<sup>30</sup>.

Te stwierdzenia są aktualne do dzisiaj.

Doświadczenia radiologii klinicznej, zebrane w ciągu kilku lat w kierowanej przez Korczyńskiego Klinice Chorób Wewnętrznych, pozwoliły na opublikowanie pierwszego podręcznika dla tej nowej, rodzącej się specjalności. Zadania tego podjął się Mieczysław Nartowski (1868–1929)<sup>31</sup>. W roku 1900 nakładem krakowskiego wydawnictwa „S.A. Krzyżanowski” ukazał się pierwszy polski podręcznik radiologii pt. *Promienie Roentgena i ich zastosowanie do celów rozpoznawczych i leczniczych*<sup>32</sup> (il. 6). Liczy on 119 stron i podzielony jest na pięć rozdziałów (*Odkrycie Roentgena, Przyrządy do wytwarzania promieni Roentgena, Własności i działanie promieni, Zastosowanie promieni Roentgena do celów rozpoznawczych, Zastosowanie promieni Roentgena do celów leczniczych*). Na stronie tytułowej autor, podobnie jak uczynił to Roentgen, umieścił reprodukcję zdjęcia rentgenowskiego ręki swojej żony. Podręcznik został bardzo dobrze przyjęty przez krakowskie środowisko medyczne. Najlepszym przykładem może być pozytywna recenzja chirurga, Vaclawa Chlumskiego (1867–1943)<sup>33</sup>, w której napisał:

(...) w książce Nartowskiego jest zebrane i zestawione wszystko, co z fotografią Roentgena ma jakikolwiek związek, a przy tym spotykamy tu wiele praktycznych uwag i objaśnień autora, pozwalających nam korzystać z nabytego już przez niego doświadczenia<sup>34</sup>.

Podręcznik ten oraz pierwszy polski podręcznik elektrodiagnostyki pt. *Elektrodiagnostyka i elektroterapia dla użytku uczniów i lekarzy* (Kraków 1901), również autorstwa Nartowskiego, znajdują się w zbiorach Biblioteki Jagiellońskiej<sup>35</sup>. Nartowski, dostrzegając znaczenie zastosowania promieni X w diagnostyce, zawarł w podręczniku elek-

<sup>30</sup> *Ibidem*.

<sup>31</sup> Mieczysław Nartowski (1868–1929), absolwent UJ, w 1897 roku odbył praktykę w poliklinice chorób nerwowych Emanuela Mendla i w klinice chorób umysłowych Friedricha Jolly’ego w Berlinie; w roku 1898 rozpoczął pracę w prowadzonej przez Korczyńskiego Klinice Chorób Wewnętrznych i tam zetknął się z wykorzystywaniem promieni X w diagnostyce. Autor ponad 50 prac naukowych z dziedziny neurologii, psychiatrii i dietetyki.

<sup>32</sup> M. Nartowski, *Promienie Roentgena i ich zastosowanie do celów rozpoznawczych i leczniczych*, Kraków 1900. Biblioteka Medyczna UJ CM, sygn. WN N236p 1900/s1.

<sup>33</sup> Vítězslav Vaclav Chlumský (1867–1943), czeski chirurg i ortopeda. W latach 1901–1918 pracował jako *Privatdozent* chirurgii ogólnej i ortopedii UJ. W maju 1917 roku opuścił Kraków. W latach 1921–1932 był profesorem na Uniwersytecie w Bratysławie.

<sup>34</sup> V. Chlumsky, *Oceny i sprawozdania. Promienie Roentgena i ich zastosowanie do celów rozpoznawczych i leczniczych*, „Przegląd Lekarski” 1900, nr 48, s. 694.

<sup>35</sup> M. Nartowski, *Elektrodiagnostyka i elektroterapia dla użytku uczniów i lekarzy*, Kraków 1901, Biblioteka Medyczna UJ CM, sygn. WBE N236e 1901/s1.





Il. 6 i 7. Strony tytułowe: pierwszego, polskiego podręcznika radiologii (autor: Mieczysław Nartowski) i pierwszego polskiego wydawnictwa reklamującego badania rentgenowskie (autor: Artur Frommer, 1902). Fot. A. Urbanik

trodiagnostyki liczący 11 stron rozdział pt. *Promienie Roentgena*, w którym dokonał wyboru najciekawszych materiałów ze swojego wcześniej wydanego podręcznika.

W zbiorach Biblioteki Jagiellońskiej znajduje się również ciekawa, licząca 16 stron, broszurka pt. *Badanie promieniami Roentgena i jego rozwój w ostatnich dwóch latach* (il. 7), która ukazała się w Krakowie w roku 1902 jako dodatek do dziennika „Czas”<sup>36</sup>. Jej autorem był dr Artur Frommer, sekundariusz oddziału chirurgicznego Szpitala św. Łazarza. Praca Frommiera była tak naprawdę przedsięwzięciem reklamowym, co niewątpliwie wiązało się z uruchomieniem przez niego prywatnej pracowni rentgenowskiej. Można powiedzieć, że był on prekursorem marketingu w radiologii polskiej. W pierwszych słowach broszury napisał: „Znaczenie promieni Roentgena z każdym dniem wzrasta. W obecnym czasie wydaje się prawie niemożliwym, aby jakiś poważniejszy lekarz, nie mówiąc już o chirurgu i ortopedycie, albo znaczniejszy zakład lekarski mógł się obyć bez rentenografii”<sup>37</sup>. Broszurka była w zasadzie omówieniem wskazań do badań rtg w konkretnych sytuacjach klinicznych. Autor wspomniał także o korzyściach w diagnostyce rtg dla medycyny sądowej, firm ubezpieczeniowych i komisji wojskowych. Najważniejsze przesłanie ujął Frommer następująco: „Chcąc zatem

<sup>36</sup> A. Frommer, *Badanie promieniami Roentgena i jego rozwój w ostatnich dwóch latach*, Kraków 1902, Biblioteka Jagiellońska, sygn. 49353 II.

<sup>37</sup> *Ibidem*, s. 1.



Il. 8. Lampa rentgenowska A.E.G, nr seryjny 3203 (około 1910 roku); Muzeum UJ nr inwentarzowy 8559/1489/V. Fot. G. Zygier

ułatwić sobie rozpoznanie, należy koniecznie dawne systemy połączyć z badaniami za pomocą promieni Roentgena, przez co zyskuje ogromnie dyagnostyka lekarska<sup>38</sup>.

Zanim jeszcze Frommer uruchomił swoją pracownię rentgenowską, już w roku 1899 aparat rentgenowski wykorzystywany był zarówno do celów diagnostycznych, jak i terapeutycznych w prywatnej lecznicy dla nerwowo chorych, którą prowadził Mieczysław Nartowski<sup>39</sup>. Lecznica mieściła się początkowo przy ul. Radziwiłłowskiej 33<sup>40</sup>, potem przy ul. św. Anny 2<sup>41</sup>. Nowo powstające wtedy w Krakowie pracownie rentgenowskie szpitalne i prywatne<sup>42</sup> wyposażano w aparaty produkcji fabrycznej, w których stosowano rentgenowskie lampy gazowe. Kilka egzemplarzy takich lamp zachowało się w zbiorach Muzeum UJ<sup>43</sup> (il. 8). Całkowitym rarytasem, także zachowanym w zbiorach Muzeum UJ, jest prawie kompletny aparat rentgenowski firmy Sanitas Berlin z roku 1912<sup>44</sup> (il. V).

Jakość ówczesnych badań rentgenowskich można ocenić na podstawie osiemnastu, znakomitej jakości, zdjęć rentgenowskich, znajdujących się w albumie noszącym tytuł *Fotografie z CK Kliniki Lekarskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego* (il. VI). Album odnaleziony w Klinice Chorób Wewnętrznych został przekazany do Katedry Radiologii. Zdję-

<sup>38</sup> *Ibidem*, s. 9.

<sup>39</sup> Reklama zakładu leczniczego Mieczysława Nartowskiego, „Józefa Czecha Kalendarz Krakowski na rok 1900”, Kraków 1900, s. LXXII.

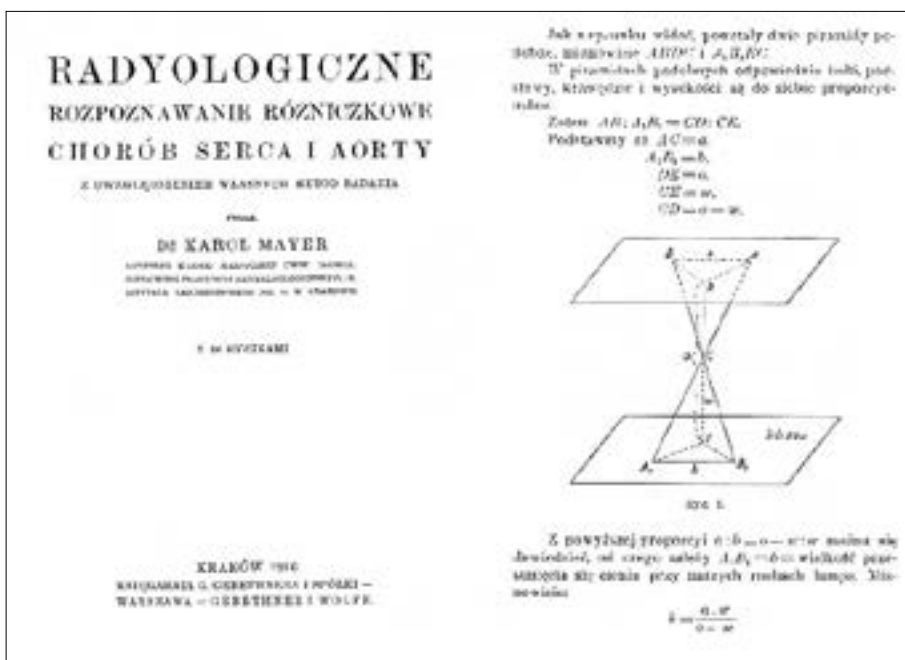
<sup>40</sup> P. Franaszek, *Zdrowie publiczne w Galicji w dobie autonomii*, Kraków 2002, s. 156.

<sup>41</sup> „Ilustracja Polska” 1902, nr 3, s. 4.

<sup>42</sup> M Urbanik, A. Urbanik, *Radiologia w kręgu Uniwersytetu Jagiellońskiego 1996–2016*, Kraków 2016, s. 23–24.

<sup>43</sup> Lampy rentgenowskie; Muzeum UJ, nr inwentarzowe: MUJ 8559/1489/V, MUJ 5182,1379/V, MUJ 5181, 1378/V, MUJ 16991,2115/V.

<sup>44</sup> Aparat rentgenowski firmy Sanitas Berlin; Muzeum UJ, nr inwentarzowy: MUJ 4669, 674/V (fot. G. Zygier).



Il. 9. Strony z książki Karola Mayera, pionierskiej dla tomografii rentgenowskiej. Fot. A. Urbanik

cia znajdujące się w albumie wykonane były w pracowni rentgenowskiej, która powstała w 1901 roku, w nowej siedzibie kliniki, w wybudowanym na ten cel budynku przy ul. Kopernika 15. Dla kliniki zakupiono wtedy nowy aparat firmy Reiniger-Halske<sup>45</sup>.

Przypominając początki krakowskiej radiologii i osoby, dzięki którym Uniwersytet Jagielloński był czołowym ośrodkiem radiologicznym na ziemiach polskich, nie sposób nie wspomnieć o krakowskim radiologu, pierwszym w Polsce profesorze radiologii, Karolu Mayerze (1882–1946)<sup>46</sup>. Rozpoczął on pracę w roku 1913 pod kierunkiem „ojca krakowskiej radiologii” Walerego Jaworskiego w Klinice Chorób Wewnętrznych UJ<sup>47</sup>. Po rocznym pobycie naukowym (1912–1913) w głównych europejskich ośrodkach radiologicznych, na uniwersytetach w Berlinie, Budapeszcie i Wiedniu, w 1913 roku opublikował pracę *O sposobie skupiania promieni Roentgena na wspólnym polu dla celów leczniczych i rozpoznawczych*, w której opisał nowatorski pomysł współdziała-

<sup>45</sup> S. Januszkiewicz, W. Karp, M. Marcinkowski, H. Naturska-Targosz, H. Szul, *Rozwój radiologii lekarskiej w Krakowie*, „Polski Tygodnik Lekarski” 1964, nr 21, s. 778.

<sup>46</sup> Karol Mayer (1882–1946), absolwent UJ (1911), studiował radiologię w ośrodkach uniwersyteckich Berlina, Budapesztu i Wiednia. W roku 1913 rozpoczął pracę w Klinice Lekarskiej UJ. W 1921 roku władze Uniwersytetu Poznańskiego powołały go na stanowisko profesora nadzwyczajnego, gdzie objął kierownictwo pierwszej w Polsce Katedry Radiologii, której kierownikiem (z wojenną przerwą, którą spędził w Krakowie) pozostał do śmierci w 1946 roku.

<sup>47</sup> J. Dobek, *Dr Karol Mayer profesor zwyczajny radiologii uniwersytetu poznańskiego (1882–1946)*, „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny” 1966, s. 381–392.



Il. 10. Tablica upamiętniająca wykonanie pierwszych polskich zdjęć rentgenowskich przez Karola Olszewskiego. Fot. J. Zych

nia dwóch lamp rtg<sup>48</sup>. Na posiedzeniu Lekarskiego Towarzystwa Krakowskiego, które odbyło się 4 lutego 1914 roku, zreferował kilka zagadnień związanych z rentgenodiagnostyką, wśród których najistotniejsze było przedstawienie nowatorskiej, odkrytej przez siebie metody uzyskiwania ostrego obrazu serca z zacieraniem struktur sąsiadujących tkanek. W wykładzie zaprezentował metodę otrzymywania obrazów zgodnie z zasadami, na jakich później oparła się tomografia rentgenowska<sup>49</sup>. Zagadnienie to przedstawił również w lipcu 1914 roku na II Zjeździe Internistów Polskich we Lwowie<sup>50</sup>. Opis wynalezionej przez Mayera techniki tomografii został opublikowany w wydanej w 1916 roku w Krakowie monografii pt. *Radiologiczne rozpoznanie różniczkowe chorób serca i aorty*. Egzemplarz pracy znajduje się w Bibliotece Jagiellońskiej<sup>51</sup> (il. 9).

Mimo że praca Mayera uszła uwadze świata radiologicznego ze względu na czas i miejsce (okres pierwszej wojny światowej, nieobecność Polski na mapie Europy), należy podkreślić, że właściwie zdefiniowała problem rentgenowskich zdjęć warstwowych. Zdjęcia przedstawione przez Karola Mayera w roku 1914 na zjeździe internistów polskich we Lwowie oraz opublikowane w jego monografii w 1916 roku należy uznać za pierwsze na świecie tomogramy serca. Odkrycie Mayera wyprzedziło o 7 lat

<sup>48</sup> K. Mayer, *O sposobie skupiania promieni Roentgena na wspólnym polu dla celów leczniczych i rozpoznawczych*, „Przegląd Lekarski” 1913, nr 50, s. 661–663.

<sup>49</sup> Sprawozdanie z posiedzenia Towarzystwa Lekarskiego krakowskiego z dnia 4 lutego 1914 roku, „Przegląd Lekarski” 1914, nr 19, s. 277.

<sup>50</sup> R. Meissner, *Światowy priorytet Karola Mayera w dziedzinie radiodiagnostyki przyczynę do dziejów tomografii*, „Kwartalnik do dziejów Historii Nauki i Techniki” 1982, nr 1, s. 128.

<sup>51</sup> K. Mayer, *Radiologiczne rozpoznanie różniczkowe chorób serca i aorty*, Kraków 1916, Biblioteka Jagiellońska, sygn. 77870 II.

przedstawienie zasad teoretycznych tomografii przez Andre Boccage (1892–1953), jak i uzyskanie przez niego patentu w roku 1921; tę datę przyjęto jako powstanie tomografii rentgenowskiej.

Podsumowując, można stwierdzić, że dzięki zachowanym w zbiorach Uniwersytetu Jagiellońskiego dokumentom oraz eksponatom można było udokumentować wykonanie w Krakowie pierwszych na ziemiach polskich badań rentgenowskich, a także przedstawić znaczący wkład krakowskich lekarzy w rozwój polskiej radiologii w jej początkach. Aby upamiętnić te wydarzenia, 1 czerwca 2016 roku – w 120-lecie pierwszych badań radiologicznych wykonanych przez Karola Olszewskiego – na budynku Collegium Wróblewskiego, przy ul. Olszewskiego 2, gdzie profesor miał swoją pracownię, odsłonięto pamiątkową tablicę (il. 10).

## Bibliografia

- „Czas” 1896, nr 34, s. 3.  
 „Ilustracya Polska” 1902, nr 3, s. 4.  
 Chlumsky V., *Oceny i sprawozdania. Promienie Roentgena i ich zastosowanie do celów rozpoznawczych i leczniczych*, „Przegląd Lekarski” 1900, nr 48, s. 694.  
 Dobek J., *Dr Karol Mayer profesor zwyczajny radiologii uniwersytetu poznańskiego (1882–1946)*, „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny” 1966, s. 381–392.  
*Eine sensationelle Entdeckung*, „Die Presse” 1896, nr 5, s. 1–2.  
 Estreicher K., *Odkrycie Roengena*, „Przegląd Lekarski” 1896, nr 7, s. 89.  
 Estreicher K., *Promienie Roengena, Doświadczenia krakowskie*, „Tygodnik Ilustrowany” 1896, nr 8, s. 148.  
 Franaszek P., *Zdrowie publiczne w Galicji w dobie autonomii*, Kraków 2002.  
 Frommer A., *Badanie promieniami Roentgena i jego rozwój w ostatnich dwóch latach*, Kraków 1902.  
 Januszkiewicz S., Karp W., Marcinkowski M., Naturska-Targosz H., Szul H., *Rozwój radiologii lekarskiej w Krakowie*, „Polski Tygodnik Lekarski” 1964, nr 21, s. 778.  
 Jaworski W., *Znaczenie rozpoznawcze X – prześwietlenia*, „Przegląd Lekarski” 1896, nr 34, s. 435–436; nr 35, s. 449–450.  
 Leszczyński S., *Historia radiologii polskiej na tle radiologii światowej*, Kraków 2000.  
 Mayer K., *O sposobie skupiania promieni Roentgena na wspólnym polu dla celów leczniczych i rozpoznawczych*, „Przegląd Lekarski” 1913, nr 50, s. 661–663.  
 Mayer K., *Radiologiczne rozpoznanie różniczkowe chorób serca i aorty*, Kraków 1916, Biblioteka Jagiellońska, sygn. 77870 II.  
 Meissner R., *Światowy priorytet Karola Mayera w dziedzinie radiodiagnostyki przyczynek do dziejów tomografii*, „Kwartalnik do dziejów Historii Nauki i Techniki” 1982, nr 1, s. 128.  
 Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ nr 1831.  
 Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ nr 1203.  
 Muzeum UJ, nr inwentarzowy AF MUJ nr 1207.  
 Nartowski M., *Elektrodiagnostyka i elektroterapia dla użytku uczniów i lekarzy*, Kraków 1901.  
 Nartowski M., *Promienie Roentgena i ich zastosowanie do celów rozpoznawczych i leczniczych*, Kraków 1900.  
 Obaliński A., *O użytkowaniu promieni Roentgena w celach diagnostycznych*, „Przegląd Lekarski” 1896, nr 8, s. 93–94.

*Odkrycie Roentgena*, „Czas” 1896, nr 16, s. 2.

Reklama zakładu leczniczego Mieczysława Nartowskiego, „Józefa Czecha Kalendarz Krakowski na rok 1900”, Kraków 1900, s. LXXII.

Kluczycki S., *O zadziwiającym odkryciu Roentgena*, „Czas” 1896, nr 9, s. 3.

*Sensacyjne odkrycie*, „Czas” 1896, nr 5, s. 3.

Sprawozdanie z posiedzenia Towarzystwa Lekarskiego krakowskiego z dnia 4 lutego 1914 roku, „Przegląd Lekarski” 1914, nr 19, s. 277.

Urbanik M., Urbanik A., *Radiologia w kręgu Uniwersytetu Jagiellońskiego 1996–2016*, Kraków 2016, s. 23–24.