

# *María Skłodowska-Curie i kwiaty*



Biblioteka Wydziału FAIS UJ  
28 września -20 listopada 2015

Fotoreportaż z wystawy

## Wystawa **Maria Skłodowska-Curie i kwiaty** w Bibliotece WFAIS UJ

Marię Skłodowską-Curie znamy jako najwybitniejszą i najbardziej inspirującą uczoną, dwukrotną laureatkę Nagrody Nobla, odkrywczynię polonu i radu, pierwszą w historii kobietę – profesora Sorbony. Mniej znane jest zafascynowanie Uczonej przyrodą: Skłodowska kochała drzewa i kwiaty, najchętniej odpoczywała podczas górskich wspinaczek, pieszych wędrówek i rowerowych wycieczek. O budowie Instytutu Radowego w Paryżu pisała: *Jednym z pierwszych moich starań było sadzenie drzew na ciasnym placu otaczającym laboratorium. Bardzo potrzebowałam tego, aby moje oczy mogły wiosną i latem cieszyć się widokiem zieleni. Chodziło mi też o zrobienie przyjemności ludziom mającym pracować w nowym budynku.*

Pani Alicja Rafalska-Łasocha z Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego przygotowała wystawę przybliżającą niezwykłą biografię Marii Skłodowskiej-Curie i jej kontakty z najwybitniejszymi umysłami ówczesnego świata naukowego. Kwiaty i zieleń to motywy przewodnie Wystawy, nie dziwi więc fakt, że prezentowano ją w Ogrodzie Botanicznym UJ.

Wystawę **Maria Skłodowska-Curie i kwiaty** można było oglądać w przepięknych pomieszczeniach Biblioteki Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ we wrześniu, październiku i listopadzie 2015 roku.

Maria Pawłowska

Kurator Wystawy: dr Alicja Rafalska-Łasocha (Wydział Chemii UJ)

Współpraca: M. Grzesiak-Nowak, M.Pawłowska, J.Wichman, K.Żyrek (Biblioteka Wydziału FAIS UJ)



Wydział Chemii UJ, Wydział FAIS UJ

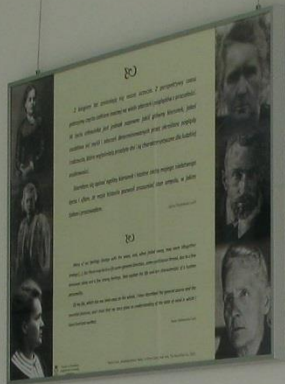
# *Maria Skłodowska-Curie i kwiaty*

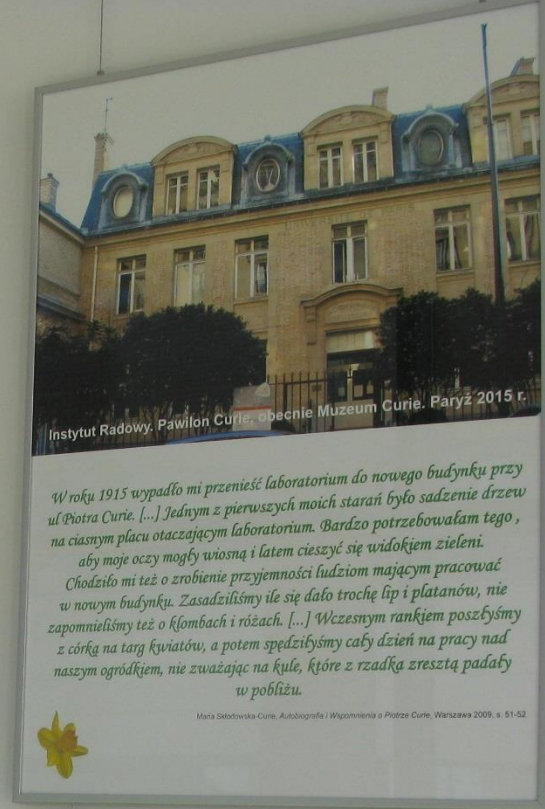
Wystawa

Biblioteka Wydziału FAIS UJ

28 września -11 października 2015









W 2011 roku – Międzynarodowym Roku Chemii, a w Polsce i we Francji również Roku Marii Skłodowskiej-Curie – sgródniccy polacy uczcili ichony nadając nazwę Maria Skłodowska-Curie nowej odmianie pomysłka. Odmiana ta jest pączkiem z licznymi, pełnymi, białymi kwiatami o średnicy 10–12 cm, kwitnącymi od czerwca do końca września. Jest to roślina zwarta, dorastająca do ok. 2m wysokości.

## Maria Skłodowska-Curie i kwiaty

Wystawa

Muzeum Ogródu Botanicznego UJ  
Kraków, ul. Kopernika 27

06-23 września 2015  
broda, piątek g. 10-14; niedziela g. 11-15

Róża o nazwie Marie Curie została wyhodowana we Francji, w 1997 roku. Należy do nie rekulturowanych. Jest odporna na choroby, łatwa w uprawie i ma piękne, morslowo-robnowe-żółte barwy. Jej duże kwiaty, o średnicy do 9 cm, mają delikatną różano-żółtawą woń. Krzewy różane odmiany Marie Curie są szeroko pojęte i osiągnęły do 80 cm wysokości. Róża Marie Curie kwitnie od czerwca do października.

Maria Skłodowska-Curie (1867-1934) – odkrywczyni polonu i radu jako jedyna kobieta otrzymała dwie Nagrody Nobla i była pierwszą kobietą profesorem Sorbony. W rankingu zorganizowanym przez magazyn „New Scientist” uznana została za najwybitniejszą i najbardziej inspirującą uczoną wszech czasów. Przez wiele lat zapraszano ją na Konferencje Solwayowskie – spotkania wybitnych umysłów świata. Działała w Międzynarodowej Komisji Współpracy Intelktualnej przy Lidze Narodów i dokonała wiele dla lepszej organizacji międzynarodowej wspólnoty uczonych. Jako dziecko wakacje spędzała u rodziny na wsi. Tam pokochała drzewa i kwiaty. Fascynacja przyrodą towarzyszyła jej przez całe życie. Najchętniej odpoczywała poza miastem, w czasie pieszych wędrówek i rowerowych wycieczek. Lubiała też pływanie i górskie wspinaczki.

O budowie Instytutu Radowego w Paryżu pisała: „Jednym z pierwszych moich starań było sadzenie drzew na klasycznym placu otaczającym laboratorium. Bardzo potrzebowałam tego, aby moje oczy mogły wlośnić i latem cieszyć się widokiem zieleni. Chodziło mi też o zrobienie przyjemności ludziom mającym pracować w nowym budynku.”

Marie Curie Cancer Care – brytyjska organizacja gromadząca fundusze na walkę z rakiem za symbol swojej akcji „Półna nadziei” wybrała żonki – kwiaty piękny i doskonały, ale też delikatny i kruchy jak ludzkie życie.

Wystawa „Maria Skłodowska-Curie i kwiaty” została zorganizowana przez Wydział Chemii UJ i Ogród Botaniczny UJ. Kurator wystawy: Alicja Rafalska-Lasocha. Współpraca: E. Nowotarska, M. Grzesiak-Nowak.

Wernisaż wystawy połączony z promocją książki „Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty ze środowiskiem krakowskim”.

„Nikomu z nas życie, zdaje się, bardzo łatwo nie idzie,  
ale coś zrobić, trzeba mieć odwagę i głównie wiarę w siebie,  
w to, że się jest do czegoś zdolnym i że do tego czegoś dojść trzeba.”  
M. Skłodowska w liście do brata Józefa, marzec 1894 r.

## Maria Skłodowska-Curie Kalendarium

|         |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1867    | 7 listopada przychodzi na świat najmłodsze, piąte dziecko państwa Skłodowskich - Maria Salomea Skłodowska.                                                                                                                                        |
| 1877    | Rozpoczyna naukę na pensji panny Jadwigi Sikorskiej.                                                                                                                                                                                              |
| 1878    | Ukochana matka umiera na gruźlicę.                                                                                                                                                                                                                |
| 1883    | Kończy Gimnazjum Rządowe w Warszawie ze złotym medalem.                                                                                                                                                                                           |
| 1886    | Zaczyna pracę guwernantki w majątku Szczuki u państwa Żorawskich. Zarabia na opłacenie wymarzonych studiów.                                                                                                                                       |
| 1886-89 | Ciężko pracuje, uczy wiejskie dzieci i sama się kształci z myślą o dalszych studiach.                                                                                                                                                             |
| 1890-91 | Pierwszy kontakt z laboratorium w pracowniach kuzyna J. Boguskiego (asystenta Mendelejewa) i N. Milicera w Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie.                                                                                              |
| 1891    | Wyjeżdża w listopadzie do Paryża na studia.                                                                                                                                                                                                       |
| 1893    | 28 lipca otrzymuje licencjat nauk fizycznych paryskiej Sorbony z pierwszą lokatą.                                                                                                                                                                 |
| 1894    | Wiosną poznaje fizyka - Piotra Curie.                                                                                                                                                                                                             |
| 1894    | 28 lipca otrzymuje licencjat z matematyki z drugą lokatą.                                                                                                                                                                                         |
| 1894    | Przejeżdża do Krakowa w poszukiwaniu posady na Uniwersytecie Jagiellońskim u prof. Witkowskiego. Pomimo szczerzej życzliwości Witkowskiego, na Uniwersytecie posady nie otrzymuje. Kobiety nie mogą jeszcze nawet studiować w Krakowie.           |
| 1894    | Jesienią wraca do Paryża.                                                                                                                                                                                                                         |
| 1895    | 26 lipca wychodzi za mąż za Piotra Curie. Rozpoczynają wspólną pracę naukową.                                                                                                                                                                     |
| 1896    | Z I lokatą zdaje egzamin nauczycielski uprawniający do nauczania w szkołach.                                                                                                                                                                      |
| 1897    | 12 września - narodziny córki Iręny.                                                                                                                                                                                                              |
| 1898    | Maria zajmuje się szczegółowymi badaniami promieni Becquerela. Do jej pracy dołącza Piotr.<br>18 lipca - komunikat O odkryciu polonu<br>26 grudnia - komunikat o odkryciu radu<br>Początek długiej i trudnej drogi wydzielenia tych pierwiastków. |
| 1900    | Rozpoczyna pracę w l'Ecole Normale Supérieure, w Sevres pod Paryżem w szkole kształcącej nauczycielki.                                                                                                                                            |
| 1902    | Otrzymuje 0,1 grama czystego chloru radu, wyznacza masę atomową radu.                                                                                                                                                                             |
| 1903    | 25 czerwca - obrona pracy doktorskiej pt. „Badanie ciał radioaktywnych”.                                                                                                                                                                          |
| 1903    | Wspólnie z mężem i Henri Becquerellem otrzymuje nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki.                                                                                                                                                                |
| 1904    | 6 grudnia - narodziny córki Ewy.                                                                                                                                                                                                                  |
| 1906    | 19 kwietnia pod kołami ciężkiego wozu ginie Piotr Curie. Maria rozpaczę, ale kontynuuje ich wspólne prace badawcze. Obejmuje po Piotrze, jako pierwsza kobieta w historii Sorbony, katedrę fizyki i wykłady dla studentów.                        |
| 1906    | 16 listopada otrzymuje nominację na profesora zwyczajnego fizyki na Sorbonie.                                                                                                                                                                     |
| 1909    | 21 maja na wniosek profesorów Witkowskiego i Natanson, Maria Skłodowska-Curie zostaje wybrana członkiem czynnym Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności w Krakowie.                                                            |
| 1910    | Po 12 latach pracy i przerobieniu wielu ton blendy uranowej otrzymuje metaliczny rad.                                                                                                                                                             |
| 1911    | 23 czerwca przegrywa w wyborach do Francuskiej Akademii Nauk.<br>W grudniu otrzymuje samodzielną nagrodę Nobla w dziedzinie chemii.                                                                                                               |
| 1914-18 | W czasie I wojny angażuje się w organizację i obsługę służby rentgenologicznej. Pracuje w szpitalach frontowych.                                                                                                                                  |
| 1918    | Rozpoczyna starania o wybudowanie w niepodległej Polsce Instytutu Radowego. „...Mojem najgorętszym życzeniem jest wybudowanie Instytutu Radowego w Warszawie...”.                                                                                 |
| 1919    | Po długich staraniach rozpoczyna działalność Laboratorium Curie w Instytucie Radowym w Paryżu.                                                                                                                                                    |
| 1921    | Podróż do Stanów Zjednoczonych, gdzie otrzymuje cenny dar - 1 g. radu do badań w Instytucie Radowym w Paryżu.                                                                                                                                     |
| 1924    | Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego nadaje Marii Curie-Skłodowskiej tytuł Doktora Honoris Causa UJ.                                                                                                                                                |
| 1925    | W Warszawie uczestniczy w uroczystości położenia kamienia węgielnego pod budowę Instytutu Radowego.                                                                                                                                               |
| 1929    | Druga wizyta w Stanach w trakcie której otrzymuje rad dla Instytutu Radowego w Polsce.                                                                                                                                                            |
| 1932    | Ostatnia podróż do Ojczyzny i udział w otwarciu Instytutu Radowego w Warszawie.                                                                                                                                                                   |
| 1934    | 4 lipca Maria Skłodowska-Curie umiera na białaczkę w sanatorium Sancellemoz. Skromny pogrzeb odbył się dwa dni później na cmentarzu w Sceaux.                                                                                                     |
| 1995    | 20 kwietnia prochy Marii i Piotra przeniesiono do paryskiego Panteonu.                                                                                                                                                                            |

„Pani Curie jest - z wszystkich ludzi na świecie - jedynym nie zepsutym  
przez sławę człowiekiem.”  
Albert Einstein





Pracownia Piastów Curie. Prosta  
na cmentarzu, w końcu  
nie znalazła lepszego  
miejscowości / oddał się nieco  
szkole, w lipcu 1895 r.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

### W poszukiwaniu posady

Kraków, Niedziela 10 Wrzesnia 1900

## CZAS

— Panna Berta Skłodowska-Curie, która  
w 1895 r. uzyskała na paryskiej Sorbonie  
licencjat nauk fizycznych i plannowa, która,  
a w 1894 r. licencjat nauk matematycznych  
z drugiej lokaty i wróciła do głównego w  
poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

### Studia na Sorbonie / Studies at the Sorbonne

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

### Dzieciństwo i młodość / Childhood and youth

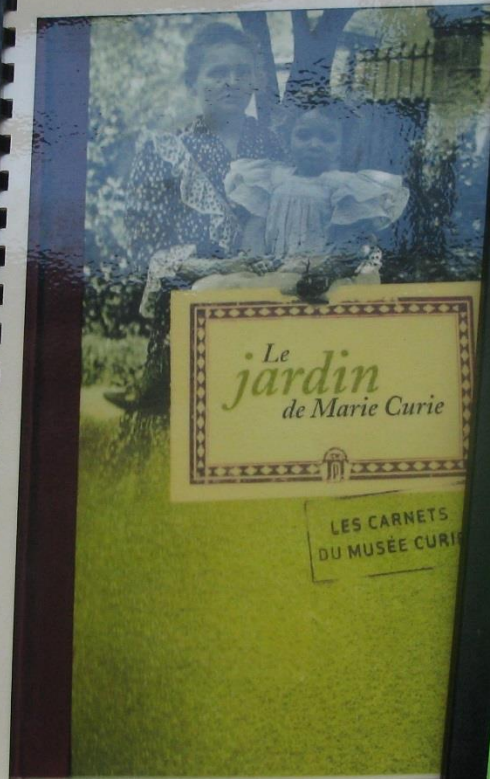
W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.

W 1895 r. Maria Skłodowska-Curie uzyskała na pary-  
skiej Sorbonie licencjat nauk fizycznych i plan-  
nowa, która, a w 1894 r. licencjat nauk  
matematycznych z drugiej lokaty i wróciła do  
głównego w poszukiwaniu posady.



PIERRE CURIE  
Radioactive  
substances,  
especially radium  
*Nobel Lecture, June 6, 1905*



Marie Curie  
Nobel Lecture  
Nobel Lecture, December 11, 1911  
Radium and the New Concepts in  
Chemistry

PRZECZYTAJ I ODEOZ,  
BY INNI TEŻ MOGLI PRZECZYTAĆ

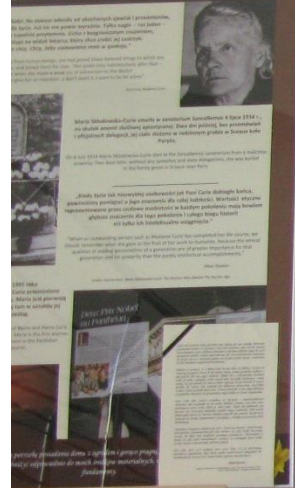
Waryś, 11 września 1893

Maria Skłodowska do Józefa Skłodowskiego

Szczecin, 3 kwietnia 1886

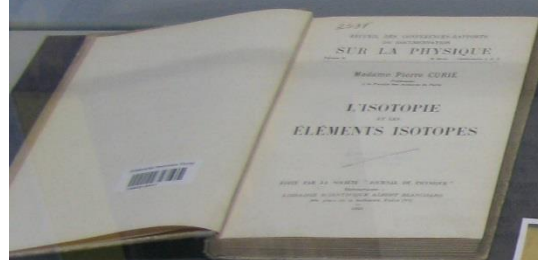
Maria Skłodowska do Henryki Michałowskiej-Pawłowskiej

Maria Skłodowska do Józefa Skłodowskiego

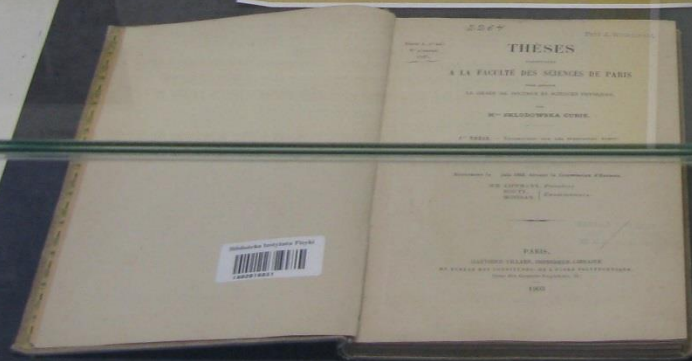
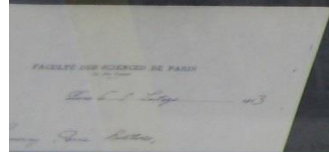
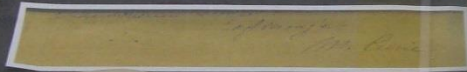
[illegible][illegible]



Marie i Piotr Curie urodzili się w 1867 i 1869 roku w Warszawie. W 1893 roku wyjechała do Francji, gdzie w 1895 roku poślubiła Piotra. W 1898 roku odkryli radę i polon. W 1903 roku otrzymali Nagrodę Nobla. W 1911 roku otrzymali Nagrodę Nobla. W 1934 roku zmarła. W 1935 roku pochowana w Paryżu.



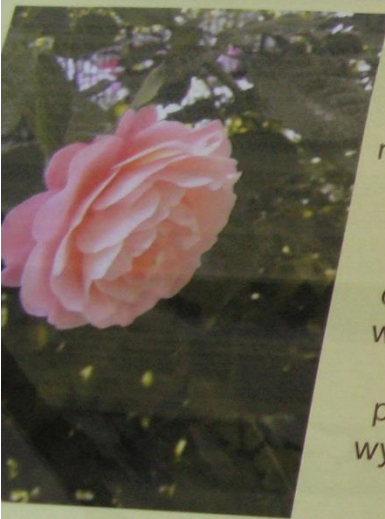
W roku 1926, na uniwersytecie w Szwajcarii, Marie Skłodowska-Curie, jako autorka pierwszej książki naukowej, otrzymała tytuł doktora honoris causa. W tym samym roku, w Warszawie, została wybrana na członkinię Akademii Umiejętności. W 1926 roku, w Warszawie, została wybrana na członkinię Akademii Umiejętności. W 1926 roku, w Warszawie, została wybrana na członkinię Akademii Umiejętności.



W 2011 roku – Międzynarodowym Roku Chemii, a w Polsce i we Francji również Roku Marii Skłodowskiej -Curie – ogrodnicy polscy uczcili Uczoną nadając nazwę Maria Skłodowska-Curie nowej odmianie powojnika. Odmiana ta jest pnączem z licznymi, pełnymi, białymi kwiatami o średnicy 10–12 cm, kwitnącymi od czerwca do końca września. Jest to roślina zwarta, dorastająca do ok. 2 m wysokości.

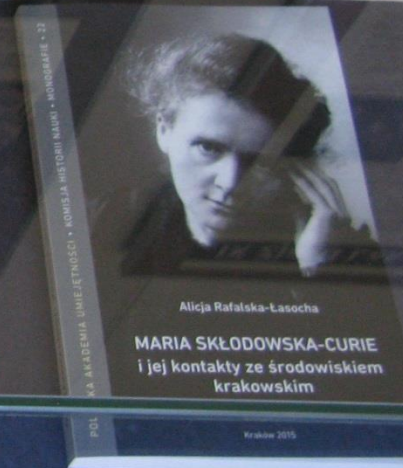
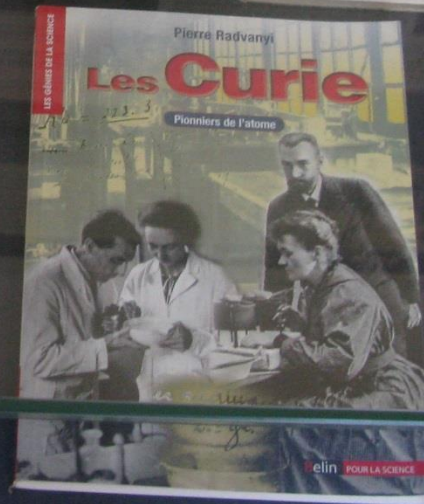
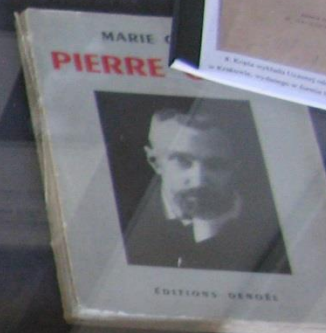
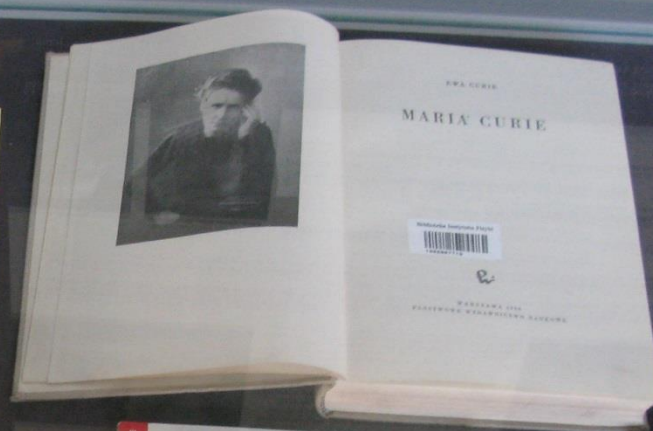
WYSTAWA: *Maria Skłodowska-Curie i kwiaty*, Muzeum Ogrodu Botanicznego UJ, 06-23.09.2015 r.





Róża o nazwie *Marie Curie* została wyhodowana we Francji, w 1997 roku. Należy do róż rabatowych. Jest odporna na choroby, łatwa w uprawie i ma piękną morelowo-różowo-złotą barwę. Jej duże kwiaty, o średnicy do 9 cm, mają delikatną różano-goździkową woń. Krzewy różane odmiany *Marie Curie* są szerokiego pokroju i osiągają do 80 cm wysokości. Róża *Marie Curie* kwitnie od czerwca do października.

*Maria Skłodowska-Curie i kwiaty*, Muzeum Ogródu Botanicznego UJ, 06-23.09.2015 r.



|      |                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1895 | Odkrycie promieni X, Wilhelm Roentgen<br>Discovery of X-rays by Wilhelm Roentgen                                                                                                                                               |
| 1896 | Doniesienia o zjawisku utraty włosów na skutek działania promieni X<br>Epilatory effect of X-rays established                                                                                                                  |
| 1897 | Doniesienia o przypadkach obrażeń spowodowanych działaniem promieni X<br>Cases of X-ray injury reported in the literature                                                                                                      |
| 1898 | Odkrycie promieniotwórczości toru, Gerhard Schmidt i niezależnie Maria Skłodowska-Curie<br>Discovery of thorium by Gerhard Schmidt and Marie Skłodowska-Curie                                                                  |
| 1898 | Odkrycie polonu i radu przez małżonków Curie<br>Discovery of polonium and radium by the Curies                                                                                                                                 |
| 1899 | Pierwsze zakończone sukcesem leczenie raka skóry promieniami X, Sztokholm<br>First successful X-ray cures of skin cancer, Stockholm                                                                                            |
| 1900 | Doniesienia Friedricha Walkoffa i Friedricha Giesela o oparzeniach skóry spowodowanych radem<br>Radium skin burns reported by Friedrich Walkoff & Friedrich Giesel                                                             |
| 1900 | William Rollins z Bostonu proponuje zastosowanie radu do celów terapeutycznych<br>William Rollins of Boston proposes the use of radium for therapy                                                                             |
| 1901 | Henri Danlos w Paryżu leczy radem pacjenta z toczniem<br>Henri Danlos in Paris treats a lupus patient with radium                                                                                                              |
| 1903 | Pierwszy przypadek leczenia raka skóry radem, Semen Goldberg i Efim London w Petersburgu<br>First radium cure of skin cancer, Semen Goldberg & Efim London of St. Petersburg                                                   |
| 1912 | Pierwsze próby wykorzystania teleterapii, Bernhard Kroenig we Freiburgu, działu mezotorowe<br>First use of teletherapy, Bernhard Kroenig in Freiburg, mesothorium cannon                                                       |
| 1919 | Pierwsze zastosowania w teleterapii bomb radowych, Middlesex Hospital, Londyn<br>First use of teleradium [radium bombs] at the Middlesex Hospital, London                                                                      |
| 1922 | Pierwsza publikacja o systemie Quimbiego do brachyterapii radowej<br>First publication on the Quimby system for radium brachytherapy                                                                                           |
| 1928 | Pierwsze wykorzystania komór jonizacyjnych<br>Condenser ionisation chambers first used                                                                                                                                         |
| 1931 | Przyspieszacz liniowy opracowany przez Ernesta Lawrence'a<br>Linear accelerator developed by Ernest Lawrence                                                                                                                   |
| 1934 | Odkrycie sztucznej promieniotwórczości, Irena i Fryderyk Juliot-Curie<br>Discovery of artificial radioactivity by Irene and Frederic Joliot-Curie                                                                              |
| 1948 | Wykorzystanie igieł kobaltowych $^{60}\text{Co}$ w leczeniu nowotworów, William Myers<br>$^{60}\text{Cobalt}$ needles used for cancer therapy, William Myers                                                                   |
| 1952 | Zastąpienie ziaren radonowych ziarnami złota $^{198}\text{Au}$<br>$^{198}\text{Gold}$ seeds used to replace radon seeds                                                                                                        |
| 1953 | Wykorzystanie ziaren złota $^{198}\text{Au}$ w technice 'afterloading'*, Ulrich Henschke<br>Afterloading technique using $^{198}\text{Gold}$ seeds by Ulrich Henschke                                                          |
| 1957 | Wykorzystanie cezu $^{137}\text{Cs}$ w teleterapii, Royal Marsden Hospital, Londyn<br>$^{137}\text{Caesium}$ used for teletherapy at the Royal Marsden Hospital, London                                                        |
| 1957 | Opracowanie przewodnic używanych w technice 'afterloading' do leczenia irydem $^{192}\text{Ir}$ , Institut Gustave Roussy<br>Afterloading guide gutters designed for use with $^{192}\text{Iridium}$ , Institut Gustave Roussy |
| 1962 | Opracowanie zdalnie sterowanego systemu do aplikacji źródeł promieniotwórczych w technice „afterloading”, Rune Walstam, Sztokholm<br>Remote controlled radium source afterloading machine designed by Rune Walstam, Stockholm  |
| 1968 | Opracowanie „noża gamma” wykorzystującego kobalt $^{60}\text{Co}$ do leczenia guzów mózgu<br>Gamma Knife, with $^{60}\text{Cobalt}$ sources was developed by Lars Leksell, Stockholm                                           |

\*Technika 'afterloading' – leczenie źródłowe, polegające na wprowadzeniu w obręb guza lub w łóż po usunięciu guzie giętkich aplikatorów, do których podaje się okresowo źródło promieniowania, usuwane po okresie napromienienia

„Rozpoczyna się smutny korowód noszy ze skrwawionymi cierpiącymi ludźmi. [...] Rannego kładą na stole rentgenowskim. Maria ustawia aparat na podarte strzepy ciał, reguluje ostrość obrazu kości i organów, wśród których pojawia się czarny ślad: kula, odłamek pocisku. Asystent zapisuje uwagi lekarza. Maria kreśli na kalce szkic, lub robi zdjęcie na kliszy, którą się potem posługiwac będzie chirurg w czasie operacji. Zdarzają się też operacje robione od razu, 'pod promieniami'. Wtedy lekarz kieruje swe narzędzia według obrazu na ekranie.”

# Sancellemoz, Sceaux i Panteon

„Odsunęła się od ludzi. Na zawsze odeszła od ukochanych zjawisk i przedmiotów, którym poświęciła życie. Już nic nie powie wyraźnie. Tylko nagle – raz jeden – poskarży się zupełnie przystomie. Cicho z bezgranicznym znudzeniem, zaprotestuje na widok lekarza, który chce zrobić jej zastrzyk: „Nie chcę. Chcę, żeby zostawiono mnie w spokoju.”

She had drawn away from human beings; she had joined those beloved things to which she had devoted her life, and joined them for ever. She spoke only indistinctly after that – except when she made a weak cry of exhaustion to the doctor who came to give her an injection: „I don't want it. I want to be let alone”.

Eve Curie, Madame Curie



Maria Skłodowska-Curie zmarła w sanatorium Sancellemoz 4 lipca 1934 r., na skutek anemii złośliwej aplastycznej. Dwa dni później, bez przemówień i oficjalnych delegacji, jej ciało złożono w rodzinnym grobie w Sceaux koło Paryża.

On 6 July 1934 Marie Skłodowska-Curie died at the Sancellemoz sanatorium from a malicious anaemia. Two days later, without any speeches and state delegations, she was buried in the family grave in Sceaux near Paris.

„Kiedy życie tak niezwyklej osobowości jak Pani Curie dobiegło końca, powinniśmy pamiętać o jego znaczeniu dla całej ludzkości. Wartości etyczne reprezentowane przez czołowe osobistości w każdym pokoleniu mają bowiem głębsze znaczenie dla tego pokolenia i całego biegu historii niż tylko ich intelektualne osiągnięcia.”

“When an outstanding person such as Madame Curie has completed her life course, we should remember what she gave as the fruit of her work to humanity, because the ethical qualities of leading personalities of a generation are of greater importance for that generation and for posterity than the purely intellectual accomplishments.”

Albert Einstein

Źródło: Denise Ham, Marie Skłodowska Curie: The Woman Who Opened the Nuclear Age

20 kwietnia 1995 roku prochy Marii i Piotra Curie przeniesiono do paryskiego Panteonu. Maria jest pierwszą kobietą, spoczywającą tam w uznaniu jej własnych zasług.

On 20th April 1995 the ashes of Marie and Pierre Curie were transferred to Pantheon. Marie is the first woman to be honored with interment in the Pantheon on her own merits.



Coraz bardziej uczuwaam potrzebę posiadania domu z ogrodem i gorąco pragnę, Kosztorys udało się obniżyć odpowiednio do moich środków materialnych, fundamenty.



# Medycyna i rad / Medicine and radium

W 1915 roku rad, który dla bezpieczeństwa przechowywany był w Bordeaux, przywieziono z powrotem do Paryża; wobec braku czasu na systematyczne badania naukowe postanowiłam zastosować go do leczenia rannych, nie chciałam jednak ryzykować utraty cennego materiału.  
In 1915, the radium, which had been safely deposited in Bordeaux, was brought back to Paris, and not having time for regular scientific research, I decided to use it to cure the wounded, without, however, risking the loss of this precious material.

Ofiarowałam więc do dyspozycji Wydziału Zdrowia nie sam rad, lecz emanację, którą z niego można otrzymywać w stałych odstępach czasu. Sposób zastosowania emanacji jest łatwy i można go wykorzystywać w większych zakładach radioleczniczych. Z wielu powodów używanie emanacji jest korzystniejsze niż używanie radu. We Francji jednak nie było żadnego dużego instytutu radoterapii, a w szpitalach nie stosowano emanacji.  
I proceeded to place at the disposal of the Health Service not the radium itself, but the emanation which can be obtained from it at regular intervals. The technique of the use of the emanation can readily be employed in the larger radiumtherapy institutes, and, in many ways, is more practicable than the direct use of radium. In France, however, there, was no national institute of radium therapy, and the emanation was not used in hospitals.

Zaproponowałam Wydziałowi Zdrowia, że będę dostarczać regularnie rurki z emanacją radu. Moja propozycja została przyjęta i „dział emanacji” zapoczątkowany w 1916 roku przetrwał aż do końca wojny, a nawet dłużej. Nie mając pomocników musiałam przez czas długi przygotowywać rurki z emanacją sama, a jest to praca wymagająca dużej dokładności.  
I offered to furnish regularly to the Health Service bulbs of radium emanation. The offer was accepted, and the "Emanation Service," started in 1916, was continued until the end of the war and even longer. Having no assistants, I had, for a long time, to prepare these emanation bulbs alone, and their preparation is very delicate.

Źródła: M. Curie, Autobiographical Notes, in Pierre Curie, The Macmillan Co., New York, 1923.  
Richard F. Mould, Radium History Mosaic, Warszawa: Nowotwory Journal of Oncology 2007



Leczenie za pomocą teleterapii, Paryż 1924. W aparacie zastosowano trzy ruchome aplikatory zamocowane na aluminiowym łożu.  
Teletherapy machine, Paris 1924. The technique of curative using three applicators which could be moved along an aluminium couch.

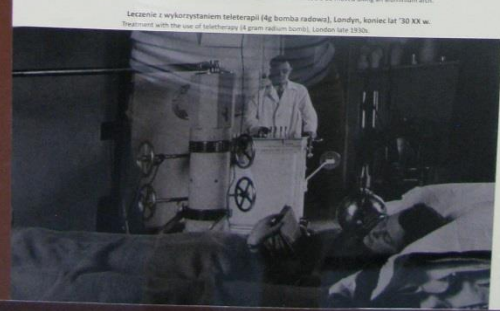


Korki radowe stosowane w terapii raka szyjki macicy.  
Paris system cork applicator, for vaginal insertion.



Żarna i igły radonowe stosowane w leczeniu raka piersi, 1929.  
Radon seeds and needles in the treatment of a cancer of the breast, 1929.

Leczenie z wykorzystaniem bomby radowej zawierającej 13 aplikatorów, Bruksela 1925 r.  
Treatment with the use of radium bomb with 13 radium applicators, Brussels, 1925.



Leczenie z wykorzystaniem teleterapii (4g bombki radowej), Londyn, koniec lat '30 XX w.  
Treatment with the use of teletherapy (4 gram radium bomb), London late 1930s.



„Gdy któryś ze współpracowników instytutu zda doktorat, otrzyma dyplom lub nagrodę, urządza się na jego cześć 'herbatkę laboratoryjną'. Latem takie zebranie odbywa się w ogrodzie, w cieniu lip. Herbatę i wino podaje się w zlewkach laboratoryjnych, rolę łyżeczek spełniają wybornie – mieszałka”

# Instytuty Radowe / Radium Institutes

W 1915 roku przeniosłam laboratorium do nowego budynku przy ul. Piotra Curie. Było to zadanie trudne i męczące, tym bardziej, że znowu brakowało mi pieniędzy i pomocy. (...) Mimo wszystkich trudności laboratorium zostało powołane i uruchomione, że na początku roku szkolnego 1919/20, czyli w okresie demobilizacji, było już gotowe.

It was in 1915 that I had to move my laboratory to the new building in the rue Pierre Curie. This was a trying and complicated experience, for which, once more, I had no money nor any help. (...) In spite of the great difficulties, the new laboratory was organized little by little, and I had the satisfaction of having it quite ready for the beginning of the school-year 1919-20, the period of demobilization.



Instytut Radowy w Paryżu

Maria Curie-Skłodowska, Andre Debierne, Fernand Holweck, Irena i Fryderyk Juliot-Curie to grupa stałych

pracowników organizujących działalność badawczą w Laboratorium Curie. W latach 1919-1934 w Laboratorium Curie wykonano prace, które były przedmiotem 456 publikacji naukowych i 28 rozpraw doktorskich. Na początku lat trzydziestych pracowali tam uczeni reprezentujący 25 różnych narodowości.

Marie Curie-Skłodowska, Andre Debierne, Fernand Holweck, Irene and Fryderyk Juliot-Curie were a group of permanent employees who organized research activities in the Curie Laboratory. In the years 1919-1934, the results of scientific work performed in the Curie Laboratory was the subject of 456 publications and 28 doctoral dissertations. In the early thirties, scientists working there represented 25 different nationalities.

J. Piskuniewicz, Między Nauką a Polityką, Maria Skłodowska-Curie w laboratorium i w Liście Narodów



Irena i Maria Curie w laboratorium

Po odzyskaniu niepodległości przez Polskę Maria rozpoczyna starania o wybudowanie Instytutu Radowego w Warszawie.

- 1925 – Uczestniczy w uroczystości położenia kamienia węgielnego pod budowę Instytutu przy ul. Wawelskiej
- 1929 – Wyjeżdża do Stanów Zjednoczonych po fundusze na zakup radu dla Instytutu
- 1932 – Uczestniczy w otwarciu Instytutu Radowego w Warszawie.

After regaining independence by Poland Marie starts her efforts to build a Radium Institute in Warsaw.

- 1925 – Participates in the ceremony of laying down the cornerstone for the construction of the Institute at Wawelska street.
- 1929 – A journey to the United States to raise funds for radium for Institut
- 1932 – Participates in the opening of the Radium Institute in Warsaw.



Instytut Radowy w Warszawie

## Instytut Radowy w Paryżu dzisiaj / The Radium Institut in Paris today

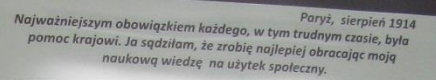


Biolodzy, chemicy, fizycy i lekarze łączą swe siły prowadząc wspólne, multidyscyplinarne badania, których rezultaty wspomagają walkę z rakiem. Szukają postępu w zakresie profilaktyki, diagnostyki i leczenia tej choroby.

Biologists, chemists, physicists, and doctors are joining forces in a multidisciplinary fight against cancer, seeking advances in its prevention, diagnosis, and treatment.



„I oto Maria Curie zaczyna biegać z ulicy Cuvier na teren budowy, rysuje plany, omawia szczegóły z architektem. (...) Walczy także namiętnie – wieśniaczka nigdy w niej nie umarła! – o ogród. Szczególną otacza go pieczę. Glucha na „rozsądne” argumenty o konieczności oszczędzania miejsca - broni uparcie każdego metra terenu między budynkami. Sama wybiera młode drzewka. Dwa lata zyskuje kupując teraz moje lipy i wcześniej niż kłosa będą pierwsze fundamenty gmachów. Zwierza się swym współpracownikom: „Dwa lata zyskuje kupując teraz moje lipy i platan! Zanim skończymy laboratorium one już zdążyły wyrosnąć!”

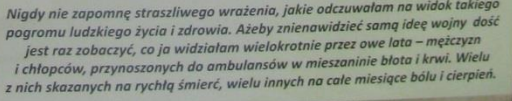


Dobrze wiadomo, że promienie X wykorzystywane są przez lekarzy do badania chorych i rannych. Za ich pomocą można wykrywać

It is well known that the X-rays offer surgeons and doctors extremely useful means for the examination of the sick and wounded. They make possible the discovery and the exact location of projectiles which have entered the body, and this is a great help in their extraction.

*On several of my trips I was accompanied by my elder daughter, Irene, who was then seventeen years old [...]. The motive of my starting on a journey was usually a demand from surgeons.*

*In examining the wounded in the hospital, I could gain information of the special needs of the region. When back in Paris, I got the necessary equipment to meet these needs; and returned to install it myself, for very often the people on the ground could not do it.*



A black and white photograph showing a group of people on a beach or shore. In the foreground, there is a large, dark, irregular shape that appears to be a boat or a large object being moved. Several people are visible in the background, some standing and some sitting, near the water's edge. The scene is somewhat dark and grainy, typical of older film photography.

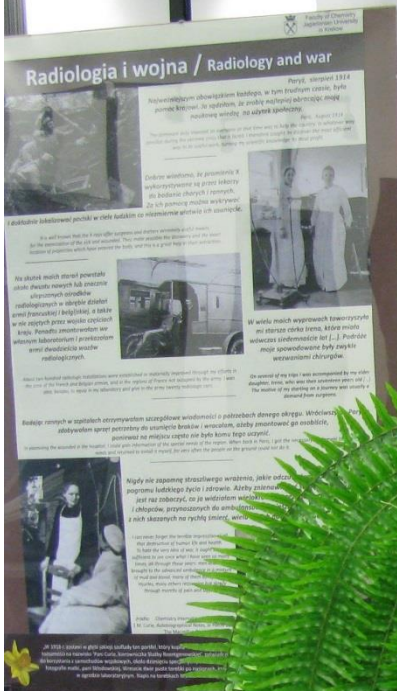
„W 1918 r. zostawi w głębi jakiejś szuflady ten portfel, który kupiła 'na wojnę'. Odnajdą go dopiero w roku 1934, po jej śmierci. Wypiszę z niego dowód tożsamości na nazwisko 'Pani Curie, Kierownicza Służby Roentgenowej', zaświadczenie ministerstwa spraw wojennych. Czerwone fotografie? Jej samej, jej ojca i dwóch do korzystania z samochodów wojennych, około dziesięciu specjalnych poruczników Zwiazku Kobiet Francuskich. Czerwone fotografie? Jedną jedną z drugiej podróży zasilającej fotografie matki, pani Skłodowskiej. Wreszcie dwie puste torebki po nasionach, które prawdopodobnie zjadła między odwiecia do kwatery dla czerniactwa”

Ewa Curio, Maria Curio, Warszawa, 1997.

|      |                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1895 | Odkrycie promieni X, Wilhelm Roentgen<br>Discovery of X-rays by Wilhelm Roentgen                                                                                                                                              |
| 1896 | Doniesienia o zjawisku utraty włosów na skutek działania promieni X<br>Epilatory effect of X-rays established                                                                                                                 |
| 1897 | Doniesienia o przypadkach obrażeń spowodowanych działaniem promieni X<br>Cases of X-ray injury reported in the literature                                                                                                     |
| 1898 | Odkrycie promieniotwórczości toru, Gerhard Schmidt i niezależnie Maria Skłodowska-Curie<br>Discovery of thorium by Gerhard Schmidt and Marie Skłodowska-Curie                                                                 |
| 1898 | Odkrycie polonu i radu przez małżonków Curie<br>Discovery of polonium and radium by the Curies                                                                                                                                |
| 1899 | Pierwsze zakończone sukcesem leczenie raka skóry promieniami X, Sztokholm<br>First successful X-ray cures of skin cancer, Stockholm                                                                                           |
| 1900 | Doniesienia Friedricha Walkoffa i Friedricha Giesela o oparzeniach skóry spowodowanych radem<br>Radium skin burns reported by Friedrich Walkoff & Friedrich Giesel                                                            |
| 1900 | William Rollins z Bostonu proponuje zastosowanie radu do celów terapeutycznych<br>William Rollins of Boston proposes the use of radium for therapy                                                                            |
| 1901 | Henri Danlos w Paryżu leczy radem pacjenta z toczniem<br>Henri Danlos in Paris treats a lupus patient with radium                                                                                                             |
| 1903 | Pierwszy przypadek leczenia raka skóry radem, Semen Goldberg i Efim London w Petersburgu<br>First radium cure of skin cancer, Semen Goldberg & Efim London of St. Petersburg                                                  |
| 1912 | Pierwsze próby wykorzystania teleterapii, Bernhard Kroenig we Freiburgu, działą mezotorowe<br>First use of teletherapy, Bernhard Kroenig in Freiburg, mesothorium cannon                                                      |
| 1919 | Pierwsze zastosowania w teleterapii bomb radowych, Middlesex Hospital, Londyn<br>First use of teleradium [radium bombs] at the Middlesex Hospital, London                                                                     |
| 1922 | Pierwsza publikacja o systemie Quimbiego do brachyterapii radowej<br>First publication on the Quimby system for radium brachytherapy                                                                                          |
| 1928 | Pierwsze wykorzystania komór jonizacyjnych<br>Condenser ionisation chambers first used                                                                                                                                        |
| 1931 | Przyspieszacz liniowy opracowany przez Ernesta Lawrence'a<br>Linear accelerator developed by Ernest Lawrence                                                                                                                  |
| 1934 | Odkrycie sztucznej promieniotwórczości, Irena i Fryderyk Juliot-Curie<br>Discovery of artificial radioactivity by Irene and Frederic Juliot-Curie                                                                             |
| 1948 | Wykorzystanie igieł kobaltowych $^{60}\text{Co}$ w leczeniu nowotworów, William Myers<br>$^{60}\text{Co}$ needles used for cancer therapy, William Myers                                                                      |
| 1952 | Zastąpienie ziaren radonowych ziarnami złota $^{198}\text{Au}$<br>$^{198}\text{Au}$ seeds used to replace radon seeds                                                                                                         |
| 1953 | Wykorzystanie ziaren złota $^{198}\text{Au}$ w technice 'afterloading', Ulrich Henschke<br>Afterloading technique using $^{198}\text{Au}$ seeds by Ulrich Henschke                                                            |
| 1957 | Wykorzystanie cezu $^{137}\text{Cs}$ w teleterapii, Royal Marsden Hospital, Londyn<br>$^{137}\text{Cs}$ used for teletherapy at the Royal Marsden Hospital, London                                                            |
| 1957 | Opracowanie przewodnic używanych w technice 'afterloading' do leczenia irydem $^{192}\text{Ir}$ , Institut Gustave Roussy<br>Afterloading guide gutters designed for use with $^{192}\text{Ir}$ , Institut Gustave Roussy     |
| 1962 | Opracowanie zdalnie sterowanego systemu do aplikacji źródeł promieniotwórczych w technice „afterloading”, Rune Walstam, Sztokholm<br>Remote controlled radium source afterloading machine designed by Rune Walstam, Stockholm |
| 1968 | Opracowanie „noża gamma” wykorzystującego kobalt $^{60}\text{Co}$ do leczenia guzów mózgu<br>Gamma Knife, with $^{60}\text{Co}$ sources was developed by Lars Leksell, Stockholm                                              |

\*Technika 'afterloading' – leczenie źródłowe, polegające na wprowadzeniu w obręb guza lub w łóż po usunięciu guzie giętkich aplikatorów, do których podaje się okresowo źródło promieniowania, usuwane po okresie napromienienia

„Rozpoczyna się smutny korowód noszy ze skrwawionymi cierpiącymi ludźmi. [...] Rannego kładą na stole rentgenowskim. Maria ustawia aparat na podarte strzepy ciał, reguluje ostrość obrazu kości i organów, wśród których pojawia się czarny ślad: kula, odłamek pocisku. Asystent zapisuje uwagi lekarza. Maria kreśli na kalce szkic, lub robi zdjęcie na kliszy, którą się potem posługiwac będzie chirurg w czasie operacji. Zdarzają się też operacje robione od razu, 'pod promieniami'. Wtedy lekarz kieruje swe narzędzia według obrazu na ekranie.”

[illegible]





Zdjęcia i opracowanie : Jadwiga Wichman  
Biblioteka WFAIS UJ

