

Biografia: Maria Skłodowska-Curie

Maria (Marie Fr.) Skłodowska-Curie (urodzona w Warszawie, Polska, w 1867 roku), była jednym z pierwszych naukowców, kobietą, która zdobyła światową sławę i jednym z największych uczonych XX - tego wieku. Posiadała stopnie naukowe z fizyki i matematyki. Była zdobywcą dwu nagród Nobla, z fizyki - w 1903 r. i w 1911 r. - z chemii. Prowadziła pionierskie badania z odkrytym przez nią polonem i radem oraz przyczyniła się znacząco do zrozumienia zjawiska promieniotwórczości.



Maria Skłodowska-Curie urodziła się w 07 listopada 1867 r. w Warszawie, będąc piątym i najmłodszym dzieckiem Bronisławy Boguskiej, pianistki, wokalistki, i nauczycielki oraz Władysława Skłodowskiego, profesora matematyki i fizyki. Kiedy była dzieckiem i mieszkała w Polsce, nazywano ją Manya. Od dzieciństwa była osobą niezwykłą, ze względu na jej niesamowitą pamięć, a w wieku 16 lat zdobyła złoty medal na zakończenie edukacji w Rosyjskim Liceum. Ponieważ jej ojciec, nauczyciel matematyki i fizyki, stracił swoje oszczędności poprzez złe inwestycje, musiała podjąć pracę jako nauczyciel, a w tym samym czasie uczestniczyła potajemnie w polskiej, tajnej uczelni, gdzie robotniczono czytania w języku polskim. W wieku 18 lat zgodziła się na posadę guwernantki, gdzie doznała doświadczenia nieszczęśliwego romansu. Z jej zarobków była w stanie finansować studia medyczne jej siostry Broni w Paryżu, rozumiejąc, że Bronia później jej również pomoże, aby mogła kontynuować naukę we Francji.

W 1891 roku Maria wyjechała do Paryża, aby kontynuować studia na Sorbonie. Zaczęła słuchać wykładów Pawła Appela, Gabriela Lippmanna i Edmunda Bouty na tym uniwersytecie. Tam spotkała fizyków, którzy byli już dobrze znani, jak: Jean Perrin, Charles Maurain i Cotton Aimé. Skłodowska pracowała do późnej nocy w swoim studenckim mieszkaniu na strychu i praktycznie odżywiała się tylko chlebem z masłem i herbatą.

Zdobyła pierwsze miejsce w licencjacie nauk fizycznych w 1893 roku. Zaczęła pracować w laboratorium badawczym Lippmanna, a w 1894 roku zajęła drugie miejsce w licencjacie nauk matematycznych. Wiosną tego roku poznała Piotra Curie. W następnym roku Maria i Piotr pobrali się. Maria Skłodowska była córką polskiego wolnomysliciela, ale wychowywana przez katolicką matkę. Porzuciła Kościół przed 20 rokiem życia, a jej ślub z Pierrem Curie był czysto cywilną ceremonią, ponieważ, jak pisze w swoim pamiętniku Pierre nie należał do żadnej religii i żadnej nie praktykował.

Tuż przed jej wyjściem zamąż za Pierre, Maria miała tylko jedną suknię. Nosiła ją co dzień. Tak więc, gdy matka jej siostry Broni, postanowiła kupić jej sukienkę ślubną, Maria poprosiła, aby była ona być praktyczna i ciemna, tak aby mogła później nosić ją w laboratorium. Para nowiutkich rowerów, które Maria i Pierre otrzymali jako prezent ślubny był ich jedyną poważną posiadłością w tym czasie. Wywołali oni spore zamieszanie, kiedy zdecydowali się na podróż poślubną na rowerach... To nie był wygodny sposób transportu, w szczególności dla kobiet noszących w tym czasie długie, ciężkie suknie.

Małżeństwo Marii i Pierre zapoczątkowało partnerstwo, które szybko przyniosło rezultaty o znaczeniu światowym, w szczególności odkrycie polonu (nazwanego tak przez Marię na cześć Polski) latem 1898, a potem radu kilka miesięcy później.

niej. Po odkryciu Henri Becquerel'a (1896) nowego zjawiska (które Maria później nazwała "radioaktywnością"), Maria Curie, szukając tematu do pracy magisterskiej postanowiła dowiedzieć się, czy niezwykłą właściwość uranu można znaleźć również w innej substancji. Odkryła, że jest to prawdą dla toru, w tym samym czasie, kiedy zrobił to również GC Schmidt.

Wracając do minerałów, jej uwagę przyciągała blenda uranowa, minerał, którego promieniotwórcza aktywność, większa niż czystego uranu mogła być wyjaśniona tylko obecnością w rudzie małych ilości nieznannej substancji, o wysokiej aktywności. Pierre Curie przyłączył się do jej pracy, którą podjęła dla rozwiązania tego problemu, a to doprowadziło do odkrycia nowych pierwiastków-polonu i radu. Podczas gdy Pierre Curie poświęcił się fizycznym badaniom tego nowego promieniowania, Maria Curie, z pomocą chemika A. Debierne, jednego z uczniów Pierre'a Curie, starała się uzyskać czysty rad w stanie metalicznym.

Laboratorium Pierre było zbyt małe, więc dyrektor Szkoły Przemysłowej Fizyki i Chemii zgodził się przekazać mu starą szopę, znajdującą się na podwórku, byłe prosekorium. Jej dach był wykonany ze szkła i w ponure dni przeciekał, natomiast w słoneczne dni, w środku było tak gorąco, jak w szklarni. Maria powiedziała: "Czasem cały dzień spędzałam na mieszaniu wrzącego roztworu w mieszalniku, który był prawie tak duży jak ja. Wieczorem byłam tak wyczerpana, że natychmiast padałam". Trwało to cztery lata, z przerwami tylko na Święta. W roku 1902, po 45 miesiącach alchemicznej pracy, przetwarzając ponad tonę odpadów rudy, Maria uzyskała jedną dziesiątą grama czystej soli radu. Była to pierwsza wydzielona część tej substancji na świecie, wkrótce warta była o wiele więcej niż złoto.

W wyniku tych badań Marii Curie obroniła doktorat w dziedzinie nauk przyrodniczych w czerwcu 1903 roku, i wspólnie z Pierre zostali odznaczeni Medalem Davy Towarzystwa Królew-

skiego. Także w 1903 roku wspólnie z Becquerellem otrzymali oni Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki za odkrycie promieniotwórczości. Narodziny jej dwóch córek, Ireny i Ewy, w 1897 i 1904 roku nie przerwały intensywnych prac naukowych Marii. Została wykładowcą fizyki w École Normale Supérieure dla dziewcząt w Sevres (1900) i zaprezentowała metodę nauczania opartą na pokazach eksperymentów. W grudniu 1904 została szefem asystentów w laboratorium, którego kierownikiem był Pierre Curie.

Nagła śmierć Pierre Curie (19 kwietnia 1906) była ogromnym ciosem dla Marii Curie. Pierre zginął w wypadku na ulicy. Idąc przez Rue Dauphine, w strugach deszczu, został uderzony przez zaprzęg konny i dostał się pod koła wozu, co złamało mu czaszkę. Mimo iż uprzednio przypuszczano, że jego zdrowie mózg być osłabione na skutek długotrwałego promieniowania radioaktywnego, nie wykazano, że jest to przyczyną wypadku. Ten tragiczny moment w życiu Marii było także punktem zwrotnym w jej karierze: od tej chwili postanowiła poświęcić całą swoją energię, aby samodzielnie zakończyć pracę naukową, którą podjęła wraz z Pierre. W dniu 13 maja 1906 roku została powołana na stanowisko profesora, które pozostawało wolne od śmierci męża, była pierwszą kobietą, która wykłada na Sorbonie. W 1908 została profesorem tytularnym, a w 1910 jej fundamentalne dzieło o promieniotwórczości zostało opublikowane. W 1911 roku otrzymała Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii, za wyodrębnienie czystego radu. W 1914 r. zakończono budowę laboratoriów Instytutu Radowego (Institut du Radium) na Uniwersytecie w Paryżu.

Podczas pierwszej Wojny Światowej, Maria Curie, z pomocą jej córki Irène, poświęciła się wykorzystania radiografii X do prześwietleń żołnierzy. Nie było sensu przeprowadzać badań, gdy laboratorium było zamknięte (większość pracowników powołano do wojska). Maria spędziła większość swych oszczędności, głównie z nagrody Nobla, na

datki wojenne. Organizowała usługi radiologii pierwszej linii – umieściła aparaty rentgenowskie, filmy i odczynniki w prawie 20 pojazdach, wyposażonych w dynamo do generowania prądu elektrycznego. Pojazdy te nazywane były przez wojsko "Les petites Curies" (małe Curie). Mogła ona sama prowadzić jeden z nich, ponieważ w 1916 otrzymała prawo jazdy.

W 1918 roku Instytut Radowy, do którego pracowników dołączyła Irène, córka Marii, zaczął działać i stał się uniwersalnym ośrodkiem fizyki i chemii jądrowej. Maria Curie, była teraz w najwyższym punkcie swojej sławy, a od roku 1922, członkiem Akademii Medycznej, poświęciła bowiem swoje badania badaniom składu chemicznego substancji radioaktywnych i zastosowaniom medycznym tych substancji.

W 1921 roku, wraz z dwiema córkami, Maria Curie odbyła podróż do Stanów Zjednoczonych, gdzie prezydent Warren G. Harding zaprezentował jej 1 gram radu, zakupiony za pieniądze zebrane w wyniku akcji przeprowadzonej wśród amerykańskich kobiet. Poza tym Maria wygłaszała wykłady, zwłaszcza w Belgii, Brazylii, Hiszpanii i Czechosłowacji. Została członkiem Międzynarodowej Komisji Współpracy Intelktualnej Rady Ligi Narodów. Ponadto miała satysfakcję, widząc rozwój Fundacji Curie w Paryżu oraz inauguracji w 1932 w Warszawie Instytutu Radowego, którego dyrektorem została jej siostra Bronia.

Maria Skłodowskiej-Curie odwiedziła Polskę po raz ostatni wiosną 1934 roku. Kilka miesięcy później zmarła. Jej śmierć w dniu 4 lipca 1934 roku w sanatorium Sancellemoz w Passy, w Górnej Sabaudii we wschodniej Francji, nastąpiła na skutek niedokrwistości aplastycznej (biłaczki), prawie na pewno związanej z ciągłym narażeniem na promieniowanie jonizujące. Szkodliwe działanie promieniowania jonizującego nie było wtedy jeszcze znane, a wiele z jej prac było przeprowadzanych w szopie, bez żadnych środków zachowujących bezpieczeństwo. Nosiła ona próbki zawierające

izotopy promieniotwórcze w kieszeni i przechowywała je w swojej szufladzie, zauważając piękne niebiesko-zielone światło, które te substancje emitowały w ciemności.

Maria Skłodowska-Curie została pochowana na cmentarzu w Sceaux, obok jej męża Pierre'a. Sześćdziesiąt lat później, w 1995 roku, w uznaniu swoich osiągnięć, zostaje również przeniesiona do Panteonu w Paryżu. Dzięki temu stała się ona pierwszą w taki sposób uhonorowaną kobietą na świecie. Jej laboratorium jest zachowane w Musée Curie.

Natomiast Rok 2011 przez Senat Rzeczypospolitej Polskiej został ustanowiony Rokiem Marii Skłodowskiej-Curie - Polki wszech czasów.

Moja matka miała 37 lat, kiedy się urodziłem. Kiedy byłem na tyle duży, żeby ją poznać, była już starzejącą się kobietą, która dotarła na szczyt sławy. Była więc "sławnym naukowcem", co dla mnie było najdziwniejsze, prawdopodobnie dlatego, świadomość, iż jest ona "sławnym naukowcem" nie zaprzatało umysłu Marie Curie. Wydaje mi się raczej, że ja zawsze mieszkałam obok biednego studenta, nawiedzany przez sny, którym była Marie Skłodowska długo przedtem, zanim przyszłam na świat. "

Eve Curie, biograf matki

"Marie Curie jest z wszystkich znanych sławnych istot tą, której nie zmieniła sława"

Albert Einstein "Madame Curie" by Irene Curie, DaCapo Press 1937

Literatura:

Skłodowska – Curie M. (1967) Radium and the New Concepts in chemistry, Elsevier Publishing Company, Amsterdam (<http://nobelprize.org>)

Prepared on the base of:

Marie Curie - Biography". [Nobelprize.org](http://nobelprize.org).

11 Oct 2012 http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1911/marie-curie-bio.html

<http://www.staff.amu.edu.pl/~zbzw/ph/sci/msc.htm>

<http://www.squidoo.com/mariecurie>

For more detailed information look at:

“Book of walks in Marie Skłodowska–Curie’s footsteps” by Piotr Cieśliński & Jerzy S. Majewski, Agora SA, Warsaw, 2011.

Biografia: Maria Skłodowska-Curie została napisana na podstawie **Tła historycznego: Atomy** autorstwa Petera Heeringa.

Biografia: Maria Skłodowska-Curie została napisana przez Katarzynę Przegiętka przy wsparciu Komisji Europejskiej (projekt nr 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) i Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych. Publikacja odzwierciedla jedynie poglądy autorów i Komisja Europejska nie może być odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie oparte na informacjach w niej zawartych.