



IRENA JOLIOT-CURIE, GENIALNA CÓRKA GENIALNEJ MATKI

Małgorzata Sobieszczak-Marciniak, prezes Towarzystwa Marii Skłodowskiej-Curie w Holdzie.

Jej życie, podobnie, jak losy matki, Marii Skłodowskiej-Curie, to zmaganie się z przeciwnościami wynikającymi z przesądów i przyzwyczajzeń społecznych. To różne role społeczne: uczoney, żony, matki. To wreszcie działalność społeczna i polityczna. Genialna córka, genialnej matki nie miała łatwo. Najpierw przekonać ogół, że jest godna i na tyle zdolna aby pracować w laboratorium obok uczoney wszechczasów - własnej matki. Potem, że wspólne odkrycia z Fryderykiem Joliot są prawdziwe. Wreszcie, że kobieta ma prawo do samorealizacji i powinna mieć wpływ na decyzje dotyczące społeczeństwa. Zachowując przy tym radość życia, przyjaźń i miłość najbliższych, szacunek współpracowników. Irenę Joliot-Curie, podobnie jak Marię Skłodowską, postrzega się najczęściej jako kobietę oschłą, trzymającą ludzi na dystans, chłodną. Nie była taka... W liście do brata, Józefa Skłodowskiego, Maria napisała kiedyś, że musimy jak te jedwabniki tkuć dalej swój los, żyć mimo wszystko. Moim zdaniem te słowa stały się jej dewizą. Przekazała ją także Irenie, ona także nie umiała odpuścić, nie chciała się poddawać, nie chciała przyjmować do wiadomości trudności, które ją czasem otaczały. Była silna i uparta, jak matka, przez całe życie miała zresztą doskonały wzór do naśladowania. Według Marii, Irena była niezwykle podobna do ojca; tak samo skryta, wydawać by się mogło, powolna w myśleniu, choć inteligentna i rozważna, nie lubiła obcych, była raczej milcząca, nietowarzyska i zupełnie nie zwracała uwagi na to, jak postrzegają ją inni. Dotyczyło to zarówno wyglądu zewnętrznego, strojów, jak i zachowania. Choć to nie cała prawda o niej... Choć dla Ireny, jak sama mówiła, nauka była w życiu najważniejsza, nie zrezygnowała z bycia żoną i matką. Ona także, tak jak jej matka, umiała dzielić czas i siły na pracę w laboratorium i życie rodzinne.

Irena i Fryderyk, wierzyli w naukę i postęp, dlatego też także odkrywcy sztucznej promieniotwórczości nie opatentowali swego odkrycia i tak jak w przypadku swoich wielkich poprzedników, także oni nie potrafili oddzielić wkładu pracy każdego z nich. Jednak w przeciwieństwie do Marii i Piotra Curie państwo Joliot angażowali się także w życie społeczne i polityczne. Irena była członkiem Związku Kobiet Francuskich walczącego o równouprawnienie w życiu państwowym i społecznym kobiet we Francji. W ślad za Marią Skłodowską-Curie uważała, że mężczyźni i kobiety powinny być traktowane na równi. W 1936 r. pomimo iż kobiety we Francji nie miały jeszcze praw wyborczych, Irenę powołano na stanowisko podsekretarza stanu ds. naukowych w rządzie Frontu Ludowego. Ta decyzja Ireny była w dużej mierze spowodowana właśnie walką czy działaniem na rzecz równouprawnienia kobiet i wprowadzenia ich do świata polityki. Uczona tylko na krótko oderwała się od nauki, zaledwie na 3 miesiące. Nie miała oczywiście ani prawa do głosowania ani prawa do kandydowania. Choć Irena i Fryderyk jasno określali swe poglądy jako antyfaszystowskie i lewicowe, Irena nie została nigdy członkiem partii.



ŚLADAMI WYBITNYCH POLAKÓW NA SYBERII

dr hab. Hanna Krajewska, dyrektor Archiwum w Warszawie PAN.

Sybir i Syberia to dwa różne pojęcia, które wyznaczają dramatyczną historię Polaków w XIX i XX wieku. Syberia to miejsce zesań, miejsce, gdzie znalazło się wielu Polaków po powstaniu listopadowym i styczniowym. Niektórzy z nich, wbrew dramatycznemu położeniu rozpoczęli badania naukowe Syberii pod względem geograficznym i geologicznym. Wśród nich wyróżniali się: Bronisław Piłsudski, Aleksander Czekanowski, Jan Czerski i Benedykt Dybowski. Ten ostatni zbadał i opisał jezioro Bajkał. Za swoje badania zesłańcy byli zwalniani z odbywania kary i honorowani złotymi medalami. Dokonania Polaków do dziś mają istotne znaczenie dla badań naukowych i rozstawiają imię Polski w najdalszych regionach świata.

JAN CZOCHRALSKI – FENOMENALNY ODKRYWCA, KTÓREGO ODKRYCIE ZMIENIŁO ŚWIAT

***dr Roksana Maćkowska, kierownik działu zbiorów mineralogicznych i petrograficznych
Muzeum Ziemi PAN w Warszawie.***

Jan Czochralski urodził się 23 października 1885 roku w Kcyni (obecnie województwo kujawsko-pomorskie), znajdującej się wówczas w zaborze pruskim. Po ukończeniu Seminarium Nauczycielskiego w 1904 roku wyjechał do Berlina, gdzie podjął prace w aptece oraz laboratoriach firmy Kunheim & co i koncernu Allgemeine Electricitäts Gesellschaft (AEG). W 1910 roku, na Politechnice w Charlottenburgu uzyskał tytuł inżyniera chemika.

Największy rozgłos Janowi Czochralskiemu przyniosła odkryta w roku 1916 metoda pomiaru szybkości krystalizacji metali, nazwana później Jego imieniem. Metoda Czochralskiego polega na powolnym wyciąganiu monokryształów (pojedynczych kryształów o jednolitej sieci krystalicznej) z roztopionej substancji, za pomocą pręta dotykającego jej powierzchni. Otrzymane w ten sposób monokryształy cechują się wysoką czystością i jednorodnością. Odkrycie zostało dokonane przypadkowo dzięki omyłkowemu zanurzeniu pióra w roztopionej cynie, zamiast w kałamarzu. Metoda Czochralskiego znalazła zastosowanie przy produkcji procesorów i pozwoliła na znaczny rozwój przemysłu elektronicznego.

W 1924 roku Czochralski uzyskał patent na bezcynowy stop łożyskowy zwany metalem B. Wynalazek znalazł zastosowanie w kolejnictwie, gdzie był wykorzystywany powszechnie do lat 60. XX wieku.

Niepodległa. WYBITNI POLSCY UCZENI ŚWIATU. Nauki przyrodnicze. Konferencja dla nauczycieli



Jan Czochralski powrócił do Polski w 1928 roku, a następnie w 1929 roku uzyskał doktorat honoris causa i został mianowany profesorem Wydziału Chemii Politechniki Warszawskiej. Po II wojnie światowej został pozbawiony tytułu, ze względu na podejrzenia współpracy z niemieckimi władzami okupacyjnymi. Po rewizji, przeprowadzonej w willi naukowca przez Urząd Bezpieczeństwa, Jan Czochralski doznał ataku serca i 22 kwietnia 1953 roku zmarł w szpitalu w Poznaniu.

Prof. Jan Czochralski do dziś jest najczęściej cytowanym polskim uczonym. Starania o jego rehabilitację podejmowano na Politechnice Warszawskiej kilkakrotnie. Dopiero dokumenty odnalezione w 2011 roku pozwoliły jednoznacznie potwierdzić współpracę prof. Czochralskiego z wywiadem Komendy Głównej Armii Krajowej, dzięki czemu uchwałą z 29 czerwca 2011 roku, Politechnika Warszawska całkowicie zrehabilitowała prof. Czochralskiego i przywróciła dobre imię współtwórcy dzisiejszej, nowoczesnej elektroniki.

POMOST ZAMIAST PRZECIĄGU. EUGENIUSZA ROMERA DALEKOWZROCNZY POMYSŁ NA POLSKĘ W EUROPIE

***dr hab. Mikołaj Madurowicz, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytet
Warszawski***

Eugeniusz Romer (1871–1954), profesor geografii Uniwersytetu im. Jana Kazimierza we Lwowie oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego – według wielu naukowców najwybitniejszy polski geograf XX stulecia – był twórcą polskiej szkoły kartografii (ucieleśnionej nie tylko w postaci słynnych „map romerowskich”), a także lwowskiego wydawnictwa „Książnica-Atlas”. Zarówno organizator akademicki inaugurujący istnienie polskich katedr geograficznych, jak i ekspert pokojowej konferencji w Paryżu (1919–1920), inicjator kongresu Międzynarodowej Unii Geograficznej w Warszawie (1934) – i dwukrotnie wiceprezydent Unii (1928–1938), jak również orędownik wieloimiennego patriotyzmu jako publicysta, dydaktyk, autor podręczników, wykładowca, edytor, nauczyciel pokoleń geografów – myślał o Polsce poprzez naukę i uważał uprawianie geografii m.in. za drogę służenia odradzającej się ojczyźnie. Wreszcie Romer był geografem absolutnie wszechstronnym, gdyż jego badawcza refleksja obejmowała wzmiankowaną kartografię, ale i geomorfologię, klimatologię, hydrografię, glaciologię, oceanografię, jak też antropogeografię, demografię, geopolitykę, statystykę ludności (zwłaszcza Kresów), geografii historyczną i regionalną.

Jako uczony zaproponował światu – co najmniej – pierwsze hipsometryczne ujęcie powierzchni całego globu (w *Atlasie Geograficznym* z 1908 roku – dodajmy: atlasie

Niepodległa. WYBITNI POLSCY UCZENI ŚWIATU. Nauki przyrodnicze. Konferencja dla nauczycieli



entuzjastycznie wtedy przyjętym przez najwybitniejszych geografów świata), pojęcie „klimatu polskiego” (który to termin następnie wprowadził do literatury światowej E. de Martonne) oraz teorię przewiewania śniegu w górach na przeciwległe zbocza (co wzbogaciło m. in. badania F. Euquista nt. zlodowaceń Skandynawii); zarysował fizycznogeograficzną argumentację dla legitymizacji istnienia Polski w Europie (w tym słynną „ideę pomostowości”) – co uwypuklił w ramach opracowanej przez siebie i innych znakomitych badaczy dokumentacji kartograficznej, przedłożonej następnie mocarstwom zachodnim na Kongresie Wersalskim ustalającym granice państw po I wojnie światowej (w ramach *Geograficzno-Statystycznego Atlasu Polski* z 1916 roku); co więcej, zaakcentował konieczność przestrzennego myślenia o organizmach społeczno-historycznych – w tym o terytorium jako sprzymierzeńcu dziejów państw, o statusie dróg spajających krainy, o obszarach politycznej niestałości czy o cyklu przeobrażeń kulturowych; zorganizował w 1921 roku lwowski Instytut Kartograficzny, który Europa Zachodnia uznała wówczas za nowoczesny i wzorowy warsztat prowadzenia badań naukowych (co przyniosło założycielowi Instytutu medal Prix Galois – nadany przez paryskie Société de Géographie); w końcu myśl jego powracała w międzynarodowej działalności naukowej jego bezpośrednich i pośrednich uczniów (m. in. S. Pawłowskiego, F. Uhorczaka, M. Klimaszewskiego, A. Zierhoffera czy S. Leszczyckiego).

Eugeniusz Romer traktował kartografię jako dziedzinę patriotyzmu rozumianego nie na modłę polityczną (choć od tej płaszczyzny nie stroniąc), lecz w duchu sumiennego rozpoznania uwarunkowań i dynamiki zjawisk i procesów przestrzennych. Dalekowzroczność jego myśli i działań zasadzała się tedy na ukorzenieniu przekonań o bytach państwowych we względnie trwałej rzeczywistości geograficznej zamiast w koniunkturalnej konfiguracji politycznej. Tak też – zaprzęgając do argumentacji zwłaszcza klimatologię i geomorfologię – uzasadniał nieodzowność Polski w Europie.

Jako podróżnik po Eurazji i Ameryce Północnej przekonywał, że w nauce liczą się systematyczne studia terenowe i zmysł obserwacji, którym towarzyszą rzetelna i codzienna praca (hołdował zasadzie: *nulla dies sine linea*), tudzież niesłabnąca pasja poznawania. W świetle zasług naukowych, organizacyjnych i społecznych, uznano, że w historii polskiego ziemioznawstwa Eugeniusz Romer stanął w rzędzie znamienitych postaci – obok Jana Długosza, Stanisława Staszica i Wincentego Pola. A już w 1913 roku Departament Stanu w Waszyngtonie nadał nazwę „Romer Glacier” jednemu z lodowców w Glacier Bay w Alasce.

Niepodległa. WYBITNI POLSCY UCZENI ŚWIATU. Nauki przyrodnicze. Konferencja dla nauczycieli



W DOBIE PROMIENIOTWÓRCZOŚCI. MARIA SKŁODOWSKA – CURIE WYBITNA PREKURSORKA TECHNOLOGII RADIACYJNYCH

dr inż. Wojciech Głuszewski, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie

Wszyscy wiemy o badaniach Marii Skłodowskiej – Curie nad istotą zjawiska promieniotwórczości, odkryciu przez nią polonu i radu, wyodrębnieniu radu w formie metalicznej i analizach tego jak wówczas pisano nadzwyczajnego pierwiastka. Prace te zostały nagrodzone dwoma Nagrodami Nobla. Mało znane są natomiast jej publikacje na temat oddziaływania promieniowania jonizującego na materię, które dały początek chemii radiacyjnej a w konsekwencji doprowadziły do zastosowania zjawisk, procesów i technik radiacyjnych w przemyśle, rolnictwie, ochronie zdrowia i środowiska, obronności, kosmonautyce oraz nauce. Uczona wprowadziła do nauki pojęcie radiolizy. Współcześnie oznacza ono ogół procesów chemicznych wywołanych działaniem promieniowania jonizującego na materię. Po raz pierwszy eksperymentalnie uzyskała tzw. krzywe radiacyjnej inaktywacji, czyli zależności między przeżywalnością bakterii a wielkością dawki pochłoniętej. Podsumowała w ten sposób własne doświadczenia z okresu I Wojny Światowej, kiedy własnoręcznie przygotowywała szklane ampułki wypełnione radonem, wykorzystywane następnie do wyjaławiania ran. Opublikowana przez nią w roku 1929 praca na temat wpływu promieniowania X na bakterie stworzyła podstawy współczesnej sterylizacji radiacyjnej. Uczona zwróciła również uwagę, że energia promieniowania X nie dociera do wszystkich atomów napromieniowywanego materiału a heterogenicznie odkładana jest w stosunkowo nielicznych gniazdach jonizacji. Idea zimnego wyjaławiania została zrealizowana dopiero około 40. lat później, gdy upowszechniły się wykonane z tworzyw polimerowych wyroby medyczne jednorazowego użytku. Poszukiwania odpornych radiacyjnie tworzyw sztucznych legły u podstaw prężnie rozwijanej obecnie chemii radiacyjnej polimerów. Konstruowane dla tych potrzeb źródła promieniowania dużej mocy znalazły szybko wiele nowych zastosowań. Przykładowo do konserwacji i renowacji obiektów o znaczeniu historycznym w tym dzieł sztuki. Warto podkreślić, że działania promieniowań jonizujących prowadzą w większości przypadków jedynie do zmian chemicznych w napromieniowanych materiałach. Fizycznie nie jest możliwe wywołanie w instalacjach przemysłowych sztucznej promieniotwórczości. Nie należy, więc mylić napromieniowania z promieniotwórczością. Inaczej mówiąc promieniotwórczość nie jest zaraźliwa a np. żywność utrwalana radiacyjnie jest bezpieczna dla konsumentów.

Niepodległa. WYBITNI POLSCY UCZENI ŚWIATU. Nauki przyrodnicze. Konferencja dla nauczycieli



Słów kilka o prelegentach

dr hab. Hanna Krajewska – historyk, archiwista. Wykłada na Uniwersytecie im. Mikołaja Kopernika w Toruniu i Uniwersytetach III wieku. Autorka 6 książek i współautorka 4 oraz 130 publikacji naukowych o tematyce historycznej i archiwalnej. Dyrektor Archiwum Polskiej Akademii Nauk, prezes Polskiego Towarzystwa Archiwalnego i Towarzystwa Rapperswilskiego. Organizatorka wystaw, konferencji, pomysłodawczyni Pikniku Archiwalnego, Festiwalu Rapperswilskiego i Archiwalnej Grupy Wyszehradzkiej.

dr hab. Mikołaj Madurowicz – geograf. Wykłada na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Działa w Komisji Historycznej Towarzystwa Przyjaciół Warszawy. Naukowo zajmuje się miastem i metodologią badań. Wydał autorskie książki o warszawskiej sferze *sacrum* (2002), tożsamości Warszawy (2007) i ciągłości miasta (2017). Organizator konferencji naukowych z cyklu "Współczesna przestrzeń miejska" (2006, 2009, 2012, 2017) i redaktor naukowy książek o percepcji miasta (2007), wartościowaniu miasta (2010) i kształtowaniu miasta (2014).

dr Bogusława Filipowicz – doktor nauk humanistycznych w dziedzinie historii (doktorat obroniony w Université Paris IV Sorbonne), adiunkt w Instytucie Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji Uniwersytetu Warszawskiego, organizator interdyscyplinarnych konferencji naukowych (m.in. „Nauki i techniki od... starożytności”, „Problemy rodziny: zdrowie”, „Między słowem a towarzyszącym mu gestem”, „Szlaki antycznej globalizacji” „Humanizm serca. Historia Ireny Sendlerowej”), tłumacz języka francuskiego. Założyciel i stały sekretarz Stowarzyszenia „Koprówka” związanego w popularyzacją wiedzy o pracy naukowej i życiu Prof. Hilarego Koprowskiego.

dr inż. Wojciech Głuszewski – chemik radiacyjny. Adiunkt w Centrum Badań i Technologii Radiacyjnych Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie. Zajmuje się badaniami zjawisk towarzyszących oddziaływaniu promieniowania jonizującego na materię. Publikuje między innymi na temat radiacyjnej modyfikacji tworzyw polimerowych oraz technik nuklearnych w identyfikacji i konserwacji obiektów o znaczeniu historycznym. Redaktor kwartalnika Postępy Techniki Jądrowej. Sekretarz Towarzystwa Marii Skłodowskiej – Curie w Hołdzie.

dr Roksana Maćkowska – dr nauk o Ziemi, absolwentka Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego; kierownik Działu Zbiorów Mineralogicznych i Petrograficznych Polskiej Akademii Nauk Muzeum Ziemi w Warszawie; członek Polskiego Towarzystwa Meteorologicznego; autorka wielu publikacji mineralogicznych i petrograficznych oraz scenariuszy lekcji i warsztatów o tematyce geologicznej.

Małgorzata Sobieszcak - Marciniak – absolwentka Instytutu Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji na Uniwersytecie Warszawskim ze specjalizacją psychologiczną; wieloletni pracownik, potem dyrektor Muzeum Marii Skłodowskiej- Curie w Warszawie. Autorka artykułów i książek o życiu i twórczości M. Skłodowskiej-Curie, współautorka wystaw, organizatorka sesji naukowych, konferencji, konkursów dla uczniów w zakresie wiedzy o Marii Skłodowskiej-Curie. Obecnie prezes Towarzystwa Marii Skłodowskiej-Curie w Hołdzie działającego od 24 lat przy ul. Wawelskiej w dawnym Instytucie Radowym, obecnie Klinice Centrum Onkologii w Warszawie.