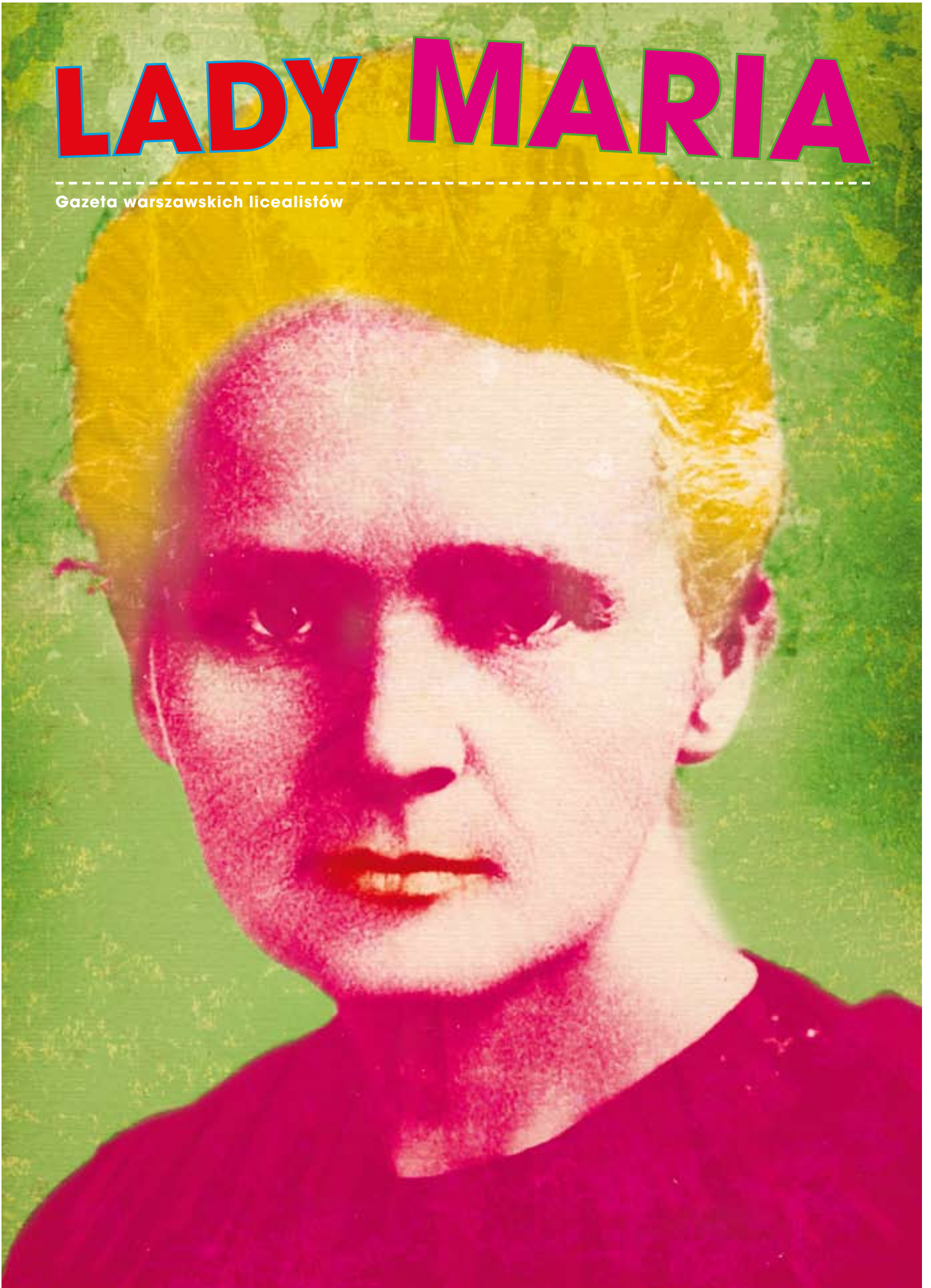


LADY MARIA

Gazeta warszawskich licealistów



SPIS TREŚCI

STR. 4

Albert Einstein przyznał, że tyle erotyzmu co w oczach Marii, nie widział u żadnej innej kobiety. Maria całe życie ulegała namiętnościom. Historię tych największych opisujemy w tekście JAK KOCHAŁA NOBLISTKA

STR.7

Piotr Curie w wieku dwudziestu lat obiecał sobie, że już nigdy więcej się nie zakocha. Co robił przez kolejnych piętnaście lat, zanim poznał Marię Skłodowską i złamał tę obietnicę opisujemy w jego sylwetce ROZWAŻNY I ROMANTYCZNY

STR. 9

Co robi matka, kiedy uzna, że jej dzieci niczego mądrego w szkole się nie uczą? Jeśli tą matką jest Maria Skłodowska-Curie, wybitny naukowiec i bezkompromisowa kobieta, to z kolegami zakłada spółdzielnię i sama je uczy. Bo Skłodowska to MATKA PROFESJONALNA

STR. 10

Nawet jej córka przyznała, że w kwestii mody Maria nie miała gustu. Ale w tych smutnych czarnych sukniach, które wkładała najchętniej, i tak wyglądała pięknie. Średnio ją to jednak obchodziło, bo strój miał być po prostu praktyczny. Taki już był JEJ STYL

STR. 12

W którym roku Maria zaczęła studia na Sorbonie? Kiedy dostała pierwszą Nagrodę Nobla i ile lat czekała na kolejną? Odpowiedz w KALENDARIUM OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

STR. 14

Polon od Polski, rad jak radium, co znaczy promień. Wszystko, co każdy Polak powinien wiedzieć o pierwiastkach odkrytych przez naszą noblistkę w kompendium POLON I RAD DLA ŚREDNIOZAAWANSOWANYCH

STR. 15

Maria znała perfekcyjnie rosyjski, z czego wcale nie była zadowolona. Przez to nauczyciele ciągle brali ją do tablicy, gdy lekcje wizytował carski inspektor. Ale taki już los prymuski, DZIEWCZYNY NA MEDAL

STR. 16

Miejsce, w którym małżeństwo Curie odkryło cenne pierwiastki zdaniem osób, które miały okazję je zobaczyć, wyglądało jak piwnica na kartofle, nie laboratorium. Ale Piotr i Maria byli wytrwali. Nie stać ich było na nic lepszego, więc przetrwali CZTERY LATA W DREWNIANEJ SZOPIE

STR. 18

Kolegom naukowcom najbardziej przeszkadzał w Marii fakt, że była kobietą. W zależności od sytuacji noblistce wytykano też to, że była Polką i ateistką. Jako CUDZOZIEMKA W KRAJU MĘŻCZYZN całe życie musiała udowodniać swoją wartość

STR. 21

Za pieniądze otrzymane w prezencie ślubnym Maria i Piotr kupili rowery. Zwiedzali na nich Francję, niestrasz na była im nawet zła pogoda. Wtedy wkładali po prostu peleryny i jechali dalej. MARIA NA SPORTOWO też umiała zaskoczyć

STR. 22

W Warszawie miał być Most Północny, ale Maria namieszała i przy tym. Najnowszy most w stolicy będzie nazwany imieniem noblistki. Podpowiadamy, GDZIE SZUKAĆ ŚLADÓW MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE

W szkole nam o tym nie mówili

Gazeta o Marii Skłodowskiej-Curie. Pierwsza myśl, która wiązała się z tym zadaniem: kolejne nudy, powtórka z dobrze znanej historii, w szkole omawianej nie raz. Dlatego na początku do pisania artykułów podchodziliśmy sceptycznie. Bo co więcej można powiedzieć o Skłodowskiej? Wielka Polka. Noblistka. Odkryła rad i polon. Nic nowego. Nic ciekawego.

Ale wraz z zagłębianiem się w jej historię, odkrywaliśmy to, o czym w szkole nikt nie wspominał. Na przykład o tym, że zanim jej życie za granicą obróciło scenariusz jak z filmu, miała w Polsce zwykłe dzieciństwo. Lubiła bawić się z rodzeństwem w wojnę, klocki służyły za amunicję. Garnęła się do matki, która czule zwracała się do niej „Anciupecio”. Dowiedzieliśmy się też, że nie była ideałem. Była kobietą z krwi i kości. Z tysiącem zalet, ale i wadami. Bez reszty oddała się swojej naukowej pasji. Gdy miała chwilę i wychodziła z laboratorium, lubiła jeździć rowerem. Ulegała namiętnościom, a romansami wywoływała skandale. Miała wielkie problemy, wpadała w depresję. Najjaśniejsze chwile przeżywała, gdy odnosiła sukcesy w nauce. I o tym jest „Lady Maria”. O Marii Skłodowskiej-Curie jako kobiecie. O jej zwykłym życiu.

MAGDA KOTLIŃSKA

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:

LXXXVI LO im. Batalionu Zośki: Agata Babińska, Alicja Dudkiewicz, Karolina George, Natalia Krupińska, Anna Majcher, Marta Marszycka, Tomasz Michalik, Maksymilian Mucha, Patrycja Papaj, Dominika Paż, Natalia Rafatowska, Sylwia Stępniewska, Anna Surowiecka, Monika Telep, Piotr Zając; CXIX LO im. Jacka Kuronia: Marta Jaremczuk, Marta Klimek, Klaudia Molik, Kamil Świesiulski; XXV LO im. Józefa Wybickiego w Falenicy: Magdalena Kotlińska, Magdalena Sobol, Michał Szuba, Zuzanna Tobiasz; XIX LO im. Powstańców Warszawy: Krystian Romaszko

REDAKTORZY PROWADZĄCY:

Alicja Bobrowicz, Anita Karwowska

WYDAWCA:

Fundacja na rzecz Rozwoju Szkolnictwa Dziennikarskiego
Sfinansowano ze środków Biura Edukacji m. st. Warszawy
Oddano do druku 4 grudnia 2011 roku.
Nakład: 5 tys. egzemplarzy

Serdecznie dziękujemy Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie za bezpłatne udostępnienie zdjęć.

Noble Marii

Celem projektu „Maria Skłodowska-Curie - uczona i obywatelka” jest pokazanie, jaką rolę w rozwoju nauki odegrała Maria Skłodowska-Curie oraz zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw warsztatu dziennikarskiego. W ramach projektu zorganizowano 12 dwugodzinnych spotkań warsztatowych, skierowanych do młodzieży warszawskich liceów. Rezultatem projektu jest wydanie 24-stronicowej gazety „Lady Maria”, w nakładzie 5 tys. egzemplarzy. Gazeta składa się z artykułów i zdjęć opisujących życie i dokonania naukowe naszej wielkiej rodaczki. Tematem artykułów są historie pokazujące Marię Skłodowską, jako kobietę i matkę, wielkiego naukowca oraz historię rodziny Skłodowskich i Curie. Gazeta kolportowana będzie bezpłatnie w liceach i uczelniach warszawskich, bibliotekach oraz w klubokawiarniach.

Projekt był realizowany przez Fundację na rzecz Rozwoju Szkolnictwa Dziennikarskiego, dzięki dofinansowaniu Biura Edukacji m. st. Warszawy.

Projekt współfinansuje



Fundacja na rzecz Rozwoju Szkolnictwa Dziennikarskiego to organizacja pozarządowa zajmująca się edukacją medialną. Realizuje to poprzez projekty celowe (dofinansowane ze środków publicznych), wspieranie redakcji serwisu studenckiego PDF (gazeta oraz portal internetowy), organizację szkoleń otwartych i zamkniętych z obszaru media, fotografia, public relations. Szczegóły: fsd.edu.pl



Laureatka Nobla to jest ciekawostka
Pozornie rzecz wielka, a dla niej drobnostka.
Na obcej ziemi odkryła polon i rad.
Polską chemiczkę poznał cały świat.
Chluba naszego narodu – to Maria Skłodowska.

„Chciałbym pani powiedzieć, że bardzo podziwiam pani wytrwałość, energię i uczciwość.”
ALBERT EINSTEIN

„Tyle erotyzmu nie widziałem w oczach żadnej kobiety.”
ALBERT EINSTEIN

„Nieraz przychodzi mi ochota śmiać się z siebie i z prawdziwą przyjemnością rozważam mój brak rozumu.”
MARIA SKŁODOWSKA

„Maria była kobietą, i to ze wszystkimi jej wadami i zaletami; miała coś, co przyciąga.”
ERNEST RUTHERFORD

„Gdyby mogła pani sformułować jakieś życzenie, to czego pani pragnie najbardziej? – Grama radu.”
(W WYWIADZIE Z MISSY MALONEY)

„Niech każdy z nas, jak jedwabnik, тка swój kokon i nie żąda wyjaśnienia, po co i na co.”
MARIA SKŁODOWSKA-CURIE

„Maria Skłodowska-Curie była ideałem mojego dzieciństwa (...). Myślałam sobie wtedy: mogła ona, będę mogła i ja.”
ALICJA DORABIŃSKA

GRAFOLOG, PO ANALIZIE PISMA MARII:

„Umysł rozważny, ostrożny, zdolność do entuzjazmu, wytrwałość w wysiłkach. Aktywność mózgu regularna i metodyczna, przemyślane, dojrzałe decyzje, wyrażane niemal zawsze w sposób definitywny. Wielka wrażliwość, nie przejawiająca się w wylewności uczuć. Skłonność do zamykania się w sobie, w życiu wewnętrznym niedostępnym dla familiarności. Więcej opanowania niż spontaniczności, skromność nie tylko dla pozorów, zupełny brak albo bardzo mało kokieterii. Brak zainteresowania sprawami praktycznymi, ale wielkie ambicje oswobodzenia własnej osobowości, umocnienia jej, wydobycia na światło dzienne. Zamiłowanie do skupienia i samotności. (...) Charakter lojalny i pewny, w którym nerwowość jest bez przerwy poskramiana silną wolą zwalczania każdej słabości.”
Za „Maria Skłodowska-Curie” F. Giroud.

Jak kochała

– Tyle erotyzmu nie widziałem w oczach żadnej kobiety – powiedział o Marii Skłodowskiej-Curie Albert Einstein. Jaką kobietą była dwukrotna laureatka Nagrody Nobla? Co miała w sobie skromna pani profesor, która nienawidziła obcasów, a kochała swój biały roboczy fartuszek? Co sprawiało, że mężczyźni tracili dla niej głowę?



Maria, świeżo upieczona studentka Sorbony.

nobliska?

ALICJA DUDKIEWICZ
DOMINIKA PAŻ
ANNA SUROWIECKA

Miała kobiecą sylwetkę, choć była drobna. Alabastrowa skóra i głębokie szare oczy już w szesnastolatce ujawniały przyszłą piękność. Wyrazista, pozostająca w pamięci twarz – wysokie czoło, wydatne kości policzkowe. Niesforne blond włosy, zazwyczaj związane w niedbały koczek na środku głowy. Pociągacz mężczyzn mógł nie tylko wygląd, ale także ukrywanie atrakcyjnego ciała pod grubymi swetrami i sukniemi, aura tajemnicy, która jej towarzyszyła. Nie musiała eksponować swojej kobiecości, aby nakręcać mężczyzn – oni sami do niej lgnęli. A ona? Była stuprocentową kobietą. Kochała. I czule. I z pasją.

CZUJĘ SIĘ GŁUPIA I BIEDNA

Niektórzy ludzie utrzymują naiwnie, że muszę przejść przez rodzaj gorączki zwanej zakochaniem. To absolutnie nie wchodzi w moje zamiary; jeśli zaś dawniej miałam inne, to poszły z dymem, pogrzebano, pochowano, przypieczętowano i zapomniano...

Osiemnastoletnia Maria ma zadanie do wykonania: pomóc starszej siostrze, Broni, w zebraniu pieniędzy na studia medyczne. Zatrudnia się jako guwernantka w dworcu państwa Żorawskich, 80km od Warszawy. Na wiosnę do rodziny powraca najstarszy syn gospodarzy – Kazimierz. Maria natychmiast wzbudza jego zainteresowanie. Rozumie matematykę, płynnie mówi i pisze w trzech językach, podobnie jak on lubi przyrodę. W przeciwieństwie do swoich dziecinnych rówieśniczek nie zajmuje się plotkowaniem.

Jeśli wierzyć listom Marii, które pisała w tym czasie do swoich najbliższych, jego załoty nie trwał długo – od razu przypadł sobie do gustu. Ale swoje uczucie ukrywali, bojąc się reakcji otoczenia. Pochodzili z innych warstw społecznych – Kazimierz do-

Jeśli nie chcą poślubić biednych dziewcząt, to niech idą do diabła! Nikt o nic nie prosi! Tylko dlaczego łamią serca niewinnej istocie?

Banalne jest stwierdzenie, że nieszczęście zmienia człowieka na zawsze. Matka nie tylko przerodziła się z młodej szczęśliwej żony w nieposieszoną wdowę. Trzy słowa – Piotr nie żyje – uczyniły z niej na zawsze nieuleczalnie i żałośnie samotną kobietę.

stawał wszystko, czego pragnął od bogatych rodziców, rodzina Mani ledwo wiązała koniec z końcem. Młodzi byli jednak zdecydowani – chcieli się poobrać.

Wiadomość o ślubie rozdrażniła państwa Żorawskich. Ojciec oznajmił Kazimierzowi: – Nie dostaniesz nigdy zgody na poślubienie guwernantki bez grosza przy duszy, której obowiązkiem jest pracowanie w domach innych ludzi. Matka zagroziła: – Jeżeli nadal będziesz o tym myślał, zostaniesz wydziedziczony!

Kazimierz poprosił Marię o cierpliwość, ale bał się przeciwstawić rodzicom. Wiedział, że bez ich pomocy nie skończy studiów. Poza tym, ślub miał dla niego oznaczać społeczną degradację. Stchórzył.

Upokorzona Maria nie opuściła domu państwa Żorawskich. Musiała pomóc siostrze w ukończeniu studiów medycznych. Po nieudanym związku pograżyła się w depresji. – Czuję się głupia, jak określali to Żorawscy. Nie mam dostownie ani rubla, nawet jednego – pisała do Józefa, swojego brata. O mężczyznach mówiła z rozgoryczeniem: – Jeśli nie chcą poślubić biednych dziewcząt, to niech idą do diabła! Nikt o nic nie prosi! Tylko dlaczego łamią serca niewinnej istocie?

MIEDZY NIMI BYŁA CHEMIA

- A męża mam najlepszego, jakiego można wymarzyć (...) to prawdziwy los na lo-



Maria i Piotr Curie w 1904 roku.

terii wygrany, i im dłużej żyjemy ze sobą, tym nam ze sobą lepiej.

Paryż, rzeński wiosenny dzień 1894 roku. Maria, jeszcze Skłodowska, przybywa na spotkanie zaaranżowane przez polskiego fizyka, Józefa Wierusza-Kowalskiego. Widzi mężczyznę, na widok którego jej serce zaczyna bić szybciej. Takiego stanu, zwanego przez nią „gorączką zakochania”, nie przeżywała już dawno. – Gdy weszłam, Piotr Curie stał w drzwiach balkonowych. Wydał mi się bardzo młody, chociaż miał już wtedy trzydzieści pięć lat; uderzył mnie wyraz jego jasnego spojrzenia i pewien pozór zaniedbania w jego wąskiej postaci. Jego prostota, uśmiech zarazem poważny i młody, sposób, w jaki mówił – dość powoli i z namysłem – wspomniała później Maria. Wtedy jeszcze nie wiedzieli, jak wiele mają ze sobą wspólnego.

Maria i Piotr nie przywiązywali dużej

uwagi do obowiązujących wówczas konwenansów – nie zastanawiając się wiele młoda dziewczyna podała mu swój adres. Piotr z radością przyjął zaproszenie. Podobno dyskutowali wtedy na tematy naukowe. Niestety nie mogli zawrzeć w Paryżu bliższej znajomości – Mania musiała pilnie wracać do domu, do Polski. Ich znajomość przetrwała dzięki listom. Mężczyzna namawiał ją do powrotu do Paryża. Początkowo zwracali się do siebie grzecznie, z rezerwą, „proszę pani”, „proszę pana”. Piotr jednak pochwalił się pewnego razu: Pokazałem Pani fotografię bratu. Czy źle postąpiłem? Bardzo mi się Pani podoba. Powiedział także: „Wygląda na bardzo stanowczą, a nawet upartą”. Później nie kryli sobie czułości, Piotr rozpoczynał listy zwrotem: „Moje drogie małe dziecięcisko ukochane”.

MOJA GRZECZNA, MAŁA STUDENTKA

Maria wraca do Paryża. Ich zauroczenie przekształca się w miłość. 26 lipca 1895 roku podczas skromnej ceremonii ślubnej mówią sobie 'tak' i 'oui'. Przyjęcie urządzone jest w ogrodzie domu rodziców Piotra, po czym nowożeńcy wyruszają w podróż poślubną. W ich stylu, niekonwencjonalną – na rowerach. Maria ma nowe zadanie: być żoną. U siostry pobiera lekcje gotowania, skrzętnie notuje wydatki w notesiku, urządza mieszkanie. Wieczorami siadają przy lampie naftowej: Piotr przygotowuje wykłady, Maria pomaga mu je opracować. Dwa lata później zostają rodzicami: na świat przychodzi Irena.

To, co ich spaja najsilniej, to wspólna pasja: nauka. Piotr nie ma wątpliwości, że miejsce Marii jest obok niego w laboratorium. Kiedy ona odkrywa pro-



Piotr Curie

mieniotwórczość kilku pierwiastków, na następne cztery lata oboje wpadają w pracę, której efektem jest odkrycie radu i polonu. I wspólna Nagroda Nobla. To dla obojga szczęśliwy czas. – Czasami, doglądając jakiegoś doświadczenia, przechadzaliśmy się, rozmawiając o bieżącej i przyszłej pracy. Kiedy nam było zimno, pokrzepiała nas szklanka gorącej herbaty. Żyliśmy jedną tylko myślą, jak we śnie – wspominała Maria. Nawet stawa nie osłabiła ich uczucia. W 1905 roku na świat przyszła ich druga córka, Ewa.

W kieszeni pana Curie zawsze było miejsce na zdjęcie ukochanej Marii – mówił o niej „moja grzeczna, mała studentka”. Ciekawe, czy feralnego 18 kwietnia 1906 roku udało mu się spojrzeć na twarz Marii? Piotr zginął w tragicznym wypadku. Został potrącony przez bryczkę, która zmiażdżyła mu głowę.

– Banałne jest stwierdzenie, że nie-

szczęście zmienia człowieka na zawsze. Matka nie tylko przerodziła się z młodej szczęśliwej żony w niepoieszoną wdowę. Trzy słowa – Piotr nie żyje – uczyniły z niej na zawsze nieuleczalnie i żałośnie samotną kobietę – pisała potem jej córka Ewa. Czarne stroje stały się na długo codziennością Marii. Żyła dla dzieci, choć w swoim dzienniku napisała: – Kocham je, ale nawet one nie są w stanie przywrócić mi do życia. W jej domu nie można było wymawiać imienia zmarłego męża. Nowym partnerem do badań chemicznych została jej starsza córka. Jednak nic nie było w stanie wypełnić pustki, jaką pozostawił po sobie Piotr.

ROMANS W LABORATORIUM

Cztery lata później Maria odwiedza na kolacji przyjaciół. Jest ciepły, kwietniowy wieczór. Zamiast czarnej sukni,

z którą nie rozstawała się od śmierci męża, ma na sobie modną białą kreację. Za zmianą krył się Paul Langevin.

Dawny student Piotra, pięć lat młodszy od Marii, miał krótkie przyszyżone włosy i zakręcone wąsy. Był nie tylko fizykiem, ale także wybitnym matematykiem. Skłodowska ceniła go jako przyjaciela – on pomagał jej w przygotowywaniu wykładów na Sorbonie, ona doradzała mu w kwestiach małżeństwa. Jego związek z Jeanne był w rozsypce. O Marii pisał: – Przyciągała mnie niczym światło, zacząłem szukać u niej czułości, której brakowało mi w domu.

Noblistka w wieku 43 lat wciąż uwodziła mężczyzn. Tracili dla niej głowę nawet studenci. Jeden tykał laudanum (środek zawierający morfinę), aby przypodobać się jej. Ma-

ria nie zwracała uwagi na zaloty młodzików, była w pełni zaangażowana w namiętny romans z Pauliem. Podobno pierwszy raz kochała się z nim na stole w swoim laboratorium. Na tym samym, gdzie siedem lat wcześniej wraz z mężem odkrywała rad. Kochankowie mieli wynajęte mieszkanie niedaleko Sorobony, które nazywali chez nous – u nas.

OSIEMNASTOLATKA PO RAZ DRUGI

Jeanne od początku podejrzewwała męża o romans ze znaną noblistką. Pewnej nocy zaczęła się na Marię w ciemnej uliczce. Groziła, że ją zabije, jeśli ta nie opuści Francji. Mąż potwierdził, że Jeanne jest zdolna do popełnienia zbrodni, namawiał Marię na wyjazd. Odmówiła. Znowu była jak ta osiemnastolatka, która szalała za Kazimierzem. Naiwnie wierzyła, że ona

i Paul znajdą sposób, by być razem. Liczne listy Marii do Paula przepojone były namiętnością, ale też okrucieństwem, kiedy instruowała go jak pozbyć się żony. Langevin nie chciał się rozwieść, ale nie przestawał widywać się z Marią. Był od niej uzależniony, tak jak narkoman od heroiny.

Idylla nie trwa długo. Podczas konferencji w Brukseli Maria dostaje telegram informujący, że po raz drugi została laureatką Nagrody Nobla, tym razem z chemii. Radość szybko się kończy, bo niemal w tym samym czasie otrzymuje wiadomość od Jeanne Langevin – Ujawniłam twoje listy prasie, jesteś zniszczona.

Maria pospiesznie wraca z konferencji do nagle wrogo go jej Paryża. Jej domek, ostoja spokoju, otoczony jest przez ludzi rzucających kamieniami w okna. – Niszczycielka związków! Ladacznica!

Ognie radu, który promieniuje tajemniczo na wszystko, co go otacza, zarezerwowały dla nas niespodziankę: wznieciły pożar w sercach uczonych, którzy z uporem studiują jego działanie...

Polska intrygantka! – takie okrzyki miały towarzyszyć jej na ulicy jeszcze przez długi czas. W „Le Journal” 4 listopada na pierwszej stronie ukazuje się artykuł: HISTORIA MIŁOSNA: PANI CURIE I PROFESOR LANGEVIN. Rozpoczyna się od słów: „Ognie radu, który promieniuje tajemniczo na wszystko, co go otacza, zarezerwowały dla nas niespodziankę: wznieciły pożar w sercach uczonych, którzy z uporem studiują jego działanie...”. W innej poczytanej gazecie, „Le Petit Journal”, również na pierwszej stronie, widnieje wielkie zdjęcie Marii z podpisem: ROMANS W LABORATORIUM. PRZYGODA PANI CURIE I PANA LANGEVINA.

Z PODNIESIONĄ GŁOWĄ

Maria była zdyskredytowana w oczach opinii publicznej. Romans poważnie zachwiał jej naukową karierą. Szwedzki chemik, który wysunął kandydaturę



Kazimierz Żorawski

Marii do drugiej Nagrody Nobla, prosił ją w liście, żeby nie przyjeżdżała po odbiór nagrody. Gdyby Akademia wcześniej zapoznała się z feralnymi listami, nie zdecydowałyby się uhonorować Marii, chociażby dlatego, by uniknąć skandalu w obliczu króla. Ona jednak wbrew wszystkiemu jedzie po należne jej laury i z podniesioną głową znosi szyszkany i plotki.

Według Ernesta Rutherforda, wybitnego chemika „Maria była kobietą, i to ze wszystkimi jej wadami i zaletami; miała coś, co przyciąga”. Gdyby żyła w naszych czasach na sesje zdjęciowe namawiałaby ją i tabloidy i poważne kobiece pisma, a może nawet „Playboy”. Ona jednak, skromna i wycofana, wolałaby pewnie przeżywać swe namiętności i te naukowe i te damsko-męskie z dala od błysków fleszy.

Autorki korzystały z książek: „Geniusz i obsesja. Wewnętrzny świat Marii Curie” Barbary Goldsmith i „Życie Marii Curie” Susan Quinn.



Paul Langevin

Rozważny i romantyczny

Piotr Curie miał dwadzieścia lat, kiedy powiedział sobie, że kończy z kobietami. Słowa dotrzymał przez kolejnych piętnaście, które poświęcił wyłącznie nauce. Gdy poznał Marię, obietnicę złamał bez mrugnięcia okiem

MAGDALENA KOTLIŃSKA MICHAŁ SZUBA

W rodzinie Piotra nie było mężczyzn przeciętnych. Wszyscy z rodu Curie byli pewni siebie. Gwałtowny temperament pchał ich do podejmowania trudnych wyzwań. Ludzie czynu, zawsze gotowi służyć innym.

Tylko Piotr wylamywał się z tego schematu. Urodził się w 1859 roku w Paryżu. Był wrażliwy i nieśmiały, według najbliższych – zbyt delikatny na to, by uczyć się w rygorystycznej francuskiej szkole. Umiął skupić się tylko wtedy, gdy wokół panował spokój. Gdy nic go nie rozpraszało, z łatwością przyswajał nawet najtrudniejszą wiedzę. Dlatego edukację odebrał nie w szkole, ale od ojca – lekarza oraz swojego starszego brata Jacques’a, z którym kilkanaście lat później odnosił pierwsze poważne sukcesy naukowe.

NAUKA BEZ DOGMATÓW

W domowym zaciszu zapoznawał się z podstawami chemii, biologii, fizyki i matematyki. Natomiast historii i literatury uczył się na własną rękę, studiując z pasją książki z bogatej biblioteki ojca. Domową edukację docenił po latach jego żona Maria: „Ta nauka, chociaż niesystematyczna i niepełna, miała jednak tę wielką zaletę, iż nie zniekształcała jego umysłowości według przyjętych dogmatów i przesądów – pisała w biografii Piotra. W swoich poglądach na szkołę noblistka była radykalna. Uważała, że posłanie do niej Piotra byłoby dla niego zbrodnią, bo „skłonny do marzeń, nie mógł poddawać się jednostajności intelektualnego wysiłku narzucanej przez szkołę”.



Piotr (stoi po prawej) z rodziną i bratem Jakubem.

Kiedy miałem lat 20, spotkało mnie wielkie nieszczęście: straciłem przyjaciółkę z lat dziecięcych i to w okropnych okolicznościach (...). Całymi dniami i nocami potem żyłem w koszmarze.

Piotr miał 14 lat, gdy jego ojciec, Eugene, zdał sobie sprawę z niezwykłych matematycznych zdolności syna. Nastolatek przejawiał szczególny talent w dziedzinie geometrii przestrzennej. Dla ojca był to znak, że do nauki nadzwyczajnie uzdolnionego chłopca trzeba już zatrudnić specjalistę. W ten sposób w życiu czternastolatka pojawił się profesor Albert Bazille, naukowiec,

który bez trudu zainspirował go do intensywniej pracy. Dzięki swojemu mentorowi Piotr jako szesnastolatek zdał maturę i został przyjęty na wydział fizyki Sorbony, elitarnej paryskiej uczelni. Dyplom uzyskał zaledwie po dwóch latach, zaś po dwóch kolejnych obejmował posadę asystenta w laboratorium fizycznym uczelni.



Dziewiętnastoletni Piotr Curie.

ŚLUBY CZYSTOŚCI

Czas pierwszych naukowych sukcesów był jednocześnie czasem wielkich sercowych uniesień młodego fizyka. To właśnie wtedy po raz pierwszy zakochał się. O pierwszej miłości Piotra wiadomo jednak niewiele – zaledwie tyle, że była nią bliska przyjaciółka z dzieciństwa. Nigdy jednak nie udało się odkryć, jak się nazywała i kim była. Piotr był bowiem niezwykle skryty w kwestii swojego związku. Z zapisków prowadzonych w jego dzienniku wylania się obraz wrażliwego, rozedrganego młodego mężczyzny, pochłoniętego pierwszymi doznaniem kwitającego uczucia. Przy-

znawał, że wszystko go wtedy rozpraszało. Marzył o pocatunkach z ukochaną, odkrywał swoją cielesność.

Romans Piotra brutalnie przerwała niespodziewana śmierć ukochanej, jednak o tym tragicznym wydarzeniu również nie ma żadnych informacji. Piotr nie napisał w swoim dzienniku, co stało się z jego miłością. Nie wyjaśnił też, skąd wzięły się wyrzuty sumienia, które dręczyły go od śmierci dziewczyny przez lata, o czym wspominał piętnaście lat później w liście do swojej największej miłości, Marii: „Kiedy miałem lat 20, spotkało mnie wielkie nieszczęście: straciłem przyjaciółkę z lat dzie-

cięcych i to w okropnych okolicznościach [...]. Całymi dniami i nocami potem żyłem jakby w koszmarze i jakąś szczególną rozkosz znajdowałem w samoudręczeniu się”.

WIELBICIEL SYMETRII

Ze złamanym sercem zajął się więc badaniem kryształów. Piotra zachwycała bowiem obecna w przyrodzie symetria, a w kryształach mógł ją obserwować do woli. Przystąpił do eksperymentów. Opierając się na doświadczeniu innych naukowców, bracia Curie opisali zjawisko piezoelektryczności. Po kilku kolejnych latach badań potwierdzili teorię

profesora Sorbony Gabriela Lippmana, która mówiła o tym, że energia elektryczna odkształca kryształy i wprawia go w wibracje. Piotr wraz z Jacques'em opublikował na ten temat dziewięć artykułów. To dzięki dokonaniom tych dwóch naukowców, po części, zawdzięczamy rozwój przemysłu elektronicznego.

POCZĄTEK NOWEGO ŻYCIA

Kolejne lata Piotr pracował już sam. Jacques ożenił się i wyjechał z Paryża, osamotniony fizyk przyjął posadę adiunkta w laboratorium nowej Szkoły Fizyki i Chemii Przemysłowej. Uczył i dalej pracował nad własnymi doświadczeniami. Nie miał jednak do dyspozycji laboratorium, które spełniałoby jego oczekiwania. Z uczelnianej pracowni mógł korzystać tylko wtedy, gdy nie potrzebowali jej studenci. Mimo tych trudnień odniósł kolejny sukces – skonstruował niezwykle czuły mechanizm ważący, tzw. wagę Curie, i podjął badania nad magnetyzmem.

We wspomnieniach studentów Piotr zapisał się jako „nieśmiały i skrupowany młody człowiek o dziecięcym śmiechu”.

Nie zaniedbywał przy tym współpracy ze studentami. Lubili go. Bez trudu zarażał ich swoim entuzjazmem do nauki, może przyczynił się do tego fakt, że był niewiele od nich starszy. We wspomnieniach jednego ze studentów Piotr zapisał się jako „nieśmiały i skrupowany młody człowiek o dziecięcym śmiechu”.

Poza nauką czas wypełniały mu spotkania z przyjaciółmi, wizyty w galerii i koncerty. Jak czynił jego ojciec, tak i on bezinteresownie pomagał innym. Przyjaciele widzieli w nim dobrego człowieka, cenili za empatię, wyrozumiałość i chęć niesienia pomocy innym. Dlatego to właśnie, wiosną 1894 roku polski fizyk profesor Józef Kowalski skierował do Piotra po radę i pomoc Marię Skłodowską. Dwudziestosiemioletnia Maria była wtedy u progu swojej wielkiej kariery. Wystarczyło kilka miesięcy, by okazało się, że także u progu nowego życia. Dla obojga naukowców.

Autorzy korzystali z książki: Denis Brian “Rodzina Curie”

Matka profesjonalna

Czy można być naukowcem i matką? To pytanie zadaje sobie dziś wiele młodych kobiet. Maria Skłodowska-Curie do roli matki podeszła tak samo poważnie jak do badań



Z córkami Ireną i Ewą w 1908 roku

EWA CURIE-LABOUISSIE

studiowała pianistykę i literaturę. W 1937 roku, już po śmierci matki, wydała jej biografię pt. „Maria Curie”, która ukazała się niemal w 80 krajach. Kiedy wybuchła II wojna światowa, ruszyła na front, by relacjonować wydarzenia. Jej zbiór reportaży „Podróż wśród wojowników” był nominowany do Nagrody Pulitzera. Po wojnie zaangażowała się w sprawy kobiet. W połowie lat 50. została asystentką sekretarza generalnego NATO. Wyszła za mąż za Henry'ego Labouisse'a, amerykańskiego dyplomaty i sekretarza generalnego UNICEF. Angażowała się w działalność na rzecz dzieci. Sama nie ich nie miała. Zmarła w październiku 2007 roku w Nowym Jorku.

NATALIA RAFAŁOWSKA

Maria była perfekcjonistką. Pod każdym względem. W laboratorium prowadziła dziennik, w którym skrupulatnie zapisywała wyniki badań i obserwacje. Podobne zeszyty założyła, by zapisywać uwagi dotyczące rozwoju swoich córek: Ireny i siedem lat młodszej Ewy. „Chowa się dobrze – odnotowała w styczniu 1898 – i zaczyna przekręcać się w łóżeczku na bok.” W przypadku Ireny były to informacje dotyczące raczej jej rozwoju fizycznego. O Ewie, młodszej córce, pisała trochę inaczej. Dodawała także notki o jej psychicznym rozwoju: „żywa, wesła i niemądra”. Maria miała też zeszyt rachunkowy. Pod datą pierwszego porodu (12 września 1897) w rubryce „wydatki nadzwyczajne” zapisała: „szampan - 3 fr., telegramy - 1,10 fr.”

MĘCZY MNIE TO I OSŁABIA

Podczas pierwszych miesięcy pierwszej ciąży, Maria nie czuła się zbyt dobrze. „Spodziewam się zostać matką – pisała do swej przyjaciółki Kazi w marcu 1897 – i ta nadzieja okrutnie mi się daje we znaki. Od dwóch przeszło miesięcy mam nieustające mdłości, i to przez dzień cały od rana do wieczora. Męczy mnie to niezmiernie i osłabia, a chociaż w ogóle źle nie wyglądam, przecież czuję się niezdolną do jakiegokolwiek zajęcia i bardzo źle usposobioną na duchu...”. Później, gdy poczuła się lepiej nie zamierzała się oszczędzać. Razem z Piotrem jeździła na wycieczki rowerowe. Kiedy Irena przyszła na świat, badaczka gładko weszła w rolę matki. Gdy miała wątpliwości, pisała do siostry Broni: „Irena robi się coraz większy łobuz, co do żywienia jest bardzo wybredna i oprócz tapiorki na mleku nic prawie regularnie jeść nie chce, nawet jajek. Napisz mi, co dla osób w tym wieku jest odpowiednie jako menu...”. Nie zrezygnowała jednak z badań. Zeszyt laboratoryjny gęsto pokrywały zapiski chemiczne. 18 lipca 1898, kiedy Irena miała niespełna roczek, jej rodzice ogłaszają odkrycie pierwszego z pierwiastków: polonu. Drugą ciąża tylko na trochę odrywa Marię od pracy. To czas, kiedy już daje jej się we znaki sława, jaką przyniosła Nagroda Nobla. Dba o siebie bardziej. Pewnie dlatego, że rok wcześniej

IRENA JOLIOT-CURIE

poszła w ślady rodziców. Zaczęła od badania własności cząsteczek emitowanych podczas rozpadu promieniotwórczego. Razem z mężem, Frederickiem, odkryła w 1933 roku tworzenie się par elektron - pozyton z fotonów, a w 1934 roku zjawisko sztucznej promieniotwórczości. Rok później za te prace otrzymali Nagrodę Nobla. Mieli dwójkę dzieci: Helenę i Piotra. Irena zmarła na białaczkę w 1956 roku.

straciła dziecko w piątym miesiącu ciąży. Tym razem jest ciągle głodna i śpiąca, ma ochotę na kawior, nie interesują jej matematyka i fizyka. We wrześniu 1904 przychodzi na świat Ewa, a Maria odżywa.

NIE MÓW MI, ŻE SPRZĄTNIESZ PÓŹNIEJ!

Nobliska uważała, że metody nauczania w szkołach są przestarzałe i nie dają szansy na wybicie się jednostce, dlatego w 1907 roku wraz ze swoimi przyjaciółmi utworzyła tzw. Spółdzielnię, czyli szkołę w której uczyły się [...] dzieci Perrinów, Langevinów, Edouarda i Alice Chavannes oraz Henri Moutona z Instytutu Pasteura.” Lekcje odbywały się przeważnie w domach, z wyjątkiem lekcji chemii i fizyki, kiedy to uczniowie brali czynny udział w doświadczeniach. Maria była bardzo surowa, szczególnie, kiedy chodziło o pracę w laboratorium: „Jeśli przy konstruowaniu np. stosu elektrycznego – pisała po latach Ewa – któreś z dzieci robi na stole nieporządek, twarz Marii aż czerwienieje z gniewu: »Nie mów mi, że sprzątniesz później! Nie wolno brudzić stołów przy doświadczeniach«”. Często w ramach lekcji dzieci wybierały się do muzeów. Maria bardzo zwracała także uwagę na wychowanie fizyczne i sport. Dzieci uczyły się w spółdzielni przez dwa lata. Potem musieli wrócić do regularnych szkół, aby zdać maturę i przebywać więcej z rówieśnikami. Choć sama poświęciła się naukom ścisłym, córkom zostawiła swobodę. Ewie, która miała zdolności muzyczne, opłacała lekcje pianina.

JAK SIĘ MIEWA POŁOŃ NA NIKLU?

Maria swoje córki bardzo kochała. Po śmierci Piotra jeszcze bardziej zaangażowała się w ich wychowanie i darzyła je dużą miłością, na jaką tylko było ją stać. Ewa utrzymywała, że matka kochała je tak samo mocno. Ale to z Ireną miała tę nić porozumienia. „Strasznie się cieszę, że jesteś zadowolona z odchylenia magnetycznego. Jak się miewa połoŃ na niklu?” - pisała do niej. Irena i Maria pracowały razem w laboratorium, więc spędzały ze sobą mnóstwo czasu. Ewa zaś była typem humanistki.

Jej styl

**W skromnych czarnych sukienkach
zapiętych pod szyję usuwała w cień
najbardziej strojne kobiety**

Podczas niespełna 70-letniego życia Marii Skłodowskiej-Curie w kobiecej modzie zaszły zmiany rewolucyjne. W II połowie XIX wieku królowała jeszcze ciasny, ograniczający ruchy gorset. Nieodłącznym elementem stroju każdej eleganckiej kobiety była też turniura, czyli stelaż, który damy umieszczały pod suknią z tyłu poniżej talii. Dzięki temu ich sylwetka miała powabny kształt litery S, a drapowany materiał sukni był pięknie wyeksponowany. Na początku XX wieku gorset pojawiał się już coraz rzadziej. Najpierw zaczęto go skracać (oryginalnie sięgał od poy bioder po ramiona), potem gruby adamaszek zastąpiły elastyczne trykoty. W końcu pancerne gorsety wyparty biustonosze, a ciężkie suknie na stelażu zostały zastąpione przez proste lekkie suknie i spódnice. Emancypacja widoczna była nie tylko w relacjach społecznych, ale także w modzie. Kobiety chętnie sięgały po męskie stroje. „To w szalonych latach 20. narodził się typ wyzwolonej chłopczycy. Swobodnej seksualnie, odrzucającej atrybuty kobiety niewolnicy, przedmiotu jedynie męskiego pożądania i uwielbienia” – czytamy w „Spacerowniku śladami Marii Skłodowskiej-Curie”.

Jednak większości z tych trendów w strojach polskiej badaczki nie zobaczyły. Jedynie jeszcze jako kilkunastoletnia panienka wkładała suknie szyte według obowiązujących wtedy zasad. Potem nosiła już zawsze skromne, proste, najczęściej czarne, suknie zakryte po szyję.

Nawet córka Marii, Ewa, przyznała, że noblistka nie umiała dobrze się ubrać. „Nie ma gustu” – stwierdza w biografii swojej matki. Przyznała jednak, że jak we wszystkim innym, tak i w kwestii mody Skłodowska-Curie była niepowtarzalna. „Pewien bardzo osobisty styl w ubraniu oraz jego swoisty i dyskretny wdzięk sprawiają, że prześlicznie wygląda w tych swoich skromniutkich strojach. Gdy wyswobodzi się wreszcie z ciężkiego laboratoryjnego fartucha, widać, jak bardzo jest zgrabna, jak delikatną ma pleć, jak piękne ramiona. Z włosami, upiętymi w specjalny sposób, nadzwyczaj prosto i zarazem wyjątkowo efektownie, z cieniutkim złotym łańcuszkiem na wysmukłej szyi, usuwa w cień najstrojniejsze, najpiękniejsze kobiety.”

Autorki korzystały z książek: „Spacerownik śladami Marii Skłodowskiej-Curie” Piotr Cieśliński, Jerzy S. Majewski; „Maria Curie” Ewa Curie

opr. akar, mk



Nastoletnia Maria, lata 80. XIX wieku. W obowiązkowym w tamtych czasach gorsecie. Dzięki temu talia jest wąska, brzuch płaski, a piersi wyeksponowane. Mimo takiego efektu kobiety marzyły, by się z gorsetu uwolnić. Utrudniał bowiem oddychanie i krępował narządy wewnętrzne.



Maria, studentka Sorbony, 1892 r. Chociaż od roku mieszka w Paryżu, europejskiej stolicy mody, wobec panujących wtedy trendów jest całkowicie obojętna. Na strojne suknie nie ma pieniędzy, ale nawet gdyby je miała, nie wydałaby ich na takie „cuda”.

W latach 90. XIX stulecia królują wymyślne, strojne, jeszcze bardziej ograniczające ruchy kreacje. A Maria chce mieć na sobie coś wygodnego, w czym będzie się swobodnie czuła podczas wykładów. Tak jak w tej sukience.



Maria i Piotr biorą cywilny ślub w środku lata, 26 lipca 1895 r. Suknia ślubna panny młodej nie jest ani biała ani letnia, bo Maria nawet w tak uroczystym dniu chciała mieć na sobie „coś praktycznego”. Ciemnogrnatowy kostium w błękitne paseczki dostała w prezencie od matki Kazimierza Dłuskiego (mąż Bronisławy, siostry Marii). – Mam tylko jedna suknię, tę, którą noszę co dzień. Jeśli więc pani ma zamiar dać mi taki właśnie prezent, to prosłabym o suknię ciemną i bardzo praktyczną, tak, abym potem mogła nosić ją w laboratorium – powiedziała.



Jako matka i żona do stroju przywiązywała jeszcze mniejszą wagę. Najchętniej nosiła czernie, choć zdarzało jej się też wkładać proste długie spódnice i białe bluzki. Na wyjścia miała jedną wieczorową suknię. Oczywiście czarną, z falbankami, na aksamitnym spodzie. Gdy stawała się zupełnie niemodna, sama przerabiała ją w domu. Modową rewolucją była suknia, na którą noblistkę namówiła siostra z okazji wyjazdu na odczyt do Sztokholmu. Panie uszyły ją z czarnych tiuli i aksamitek, które ozdobiły sławnymi koronkami Chantilly. Ewa Curie pisze: „bardzo świeża i miła, chociaż 'eleganckie damy' zapewne spoglądać musiały na nią trochę pogardliwie.” Jakże musiały się mylić, skoro podobne rozwiązanie w modzie stosowane jest do dziś, i to na szczytach! To właśnie koronka pochodząca z francuskiego Chantilly naszyta była na tiul sukni ślubnej księżnej Kate, żony księcia Williama.

Od laboratorium w Warszawie, przez Sorbonę aż do Nobli czyli kalendarium osiągnięć naukowych Marii Skłodowskiej-Curie

1867, 7 XI

Przychodzi na świat w Warszawie, jako piąte dziecko Bronisławy i Władysława Skłodowskich.

1882

Kończy gimnazjum ze złotym medalem.

1884

Zapisuje się na kursy Uniwersytetu Łatającego, nielegalnej warszawskiej uczelni. Program zajęć to głównie nauki przyrodnicze i społeczne.

1890

Odkrywa, czym jest chemiczna analiza. Od tego zaczyna się jej wielka przygoda z laboratorium w Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie.

1891, 3 XI

Zaczyna studia na paryskiej Sorbonie. W grupie 1825 studentów nauk ścisłych są tylko 23 kobiety, głównie cudzoziemki.

1893

Zdaje pierwszy egzamin i otrzymuje licencjat z fizyki. Ma najlepszy wynik spośród zdających.



Noblistka w swoim laboratorium w 1913 roku.

1894

Zdobywa licencjat z matematyki. Tym razem z drugą lokatą.

1895, 26 VII

Wychodzi za mąż za Piotra Curie. Ma 28 lat.

1897, 12 IX

Na świat przychodzi ich pierwsza córka, Irena.

1897

Maria szuka tematu rozprawy doktorskiej. Postanawia zająć się nieciekawym – jak wtedy uważano – odkryciem francuskiego fizyka Henriego Becquerela, czyli promieniowaniem uranu. Odkrywa radioaktywność (sama używa tego określenia) innych minerałów. Do jej badań dotacza Piotr.

1898, VII

Para odkrywa polon.

1898, XII

Drugi pierwiastek nazywają radem.

1899 – 1902

Maria i Piotr znikają na całe dni w laboratorium, by ustalić właściwości chemiczne nowych pierwiastków.

1900 - 1905

Maria prowadzi wykłady z fizyki w wyższym seminarium nauczycielskim dla dziewcząt.

1902, 28 III

Po 45. miesiącach pracy uzyskują jedną działkę grama czystej soli radu. Opisują jego ciężar atomowy.

1903, VI

Maria broni na Sorbonie doktoratu z badań nad promieniotwórczością, jako pierwsza kobieta w historii uczelni.

1903, XI

Maria i Piotr dostają (wspólnie z Becquerellem) Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki. Matężstwo nie jedzie do Sztokholmu, po nagrodę.

1904, 6 XII

Na świat przychodzi ich druga córka, Ewa. Maria ma 37 lat.

1906, 19 IV

Piotr ginie tragicznie, potrącony przez konny wóz ciężarowy.

1906, 5 XI

Aula wydziału fizyki Sorbony pęka w szwach. Maria prowadzi swój pierwszy wykład jako szefowa katedry fizyki. Pierwsza w dziejach kobieta – profesor.

1910

Marii udaje się wydzielić rad w postaci czystego metalu i opisać jego ciężar atomowy.

1911, 24 I

Jej kandydatura do Francuskiej Akademii Nauk przepada w głosowaniu różnicą dwóch głosów. Byłaby pierwszą kobietą w tym gronie.

1911, 7 XI

Szwedzka Akademia Nauk przyznaje jej drugą Nagrodę Nobla, tym razem z chemii za wyizolowanie i badania polonu i radu.

1914

zostaje szefową Instytutu Radowego w Paryżu.

1914

Wybuch I wojna światowa. Maria już rok później organizuje frontową służbę radiologiczną. Instaluje aparaty do prześwietleń w szpitalach polowych, szkoli lekarzy i pielęgniarki.

1918

Wraca do pracy w Instytucie.

1921

Maria wyjeżdża w podróż do Stanów Zjednoczonych, gdzie m.in.: spotyka się z prezydentem i odbiera – bardzo dla niej cenny – gram radu.

1932

Maria przyjeżdża do Warszawy na uroczyste otwarcie Instytutu Radowego jej imienia. Placówka powstała z inspiracji noblistki.

1933

Stan zdrowia Marii się pogarsza, ale dalej wykłada na Sorbonie.

1934, 04 VII

Uczona umiera w alpejskiej klinice w Passy na anemię złośliwą.

A może dostała Oskara?

Wiadomo: rok 2011 to rok Marii Skłodowskiej-Curie. Ale czy wszyscy wiemy, dlaczego to właśnie ta kobieta została tak uhonorowana? Sprawdzamy.

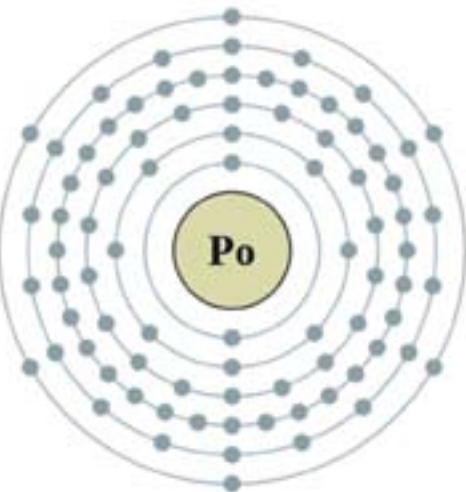
Postanowiliśmy przepytac warszawia-ków z ich wiedzy o Marii. Zapytaliśmy o noblistkę kilkadziesiąt w różnym wieku: uczniów, studentów i emerytów. Czego dokonała Maria Skłodowska-Curie? Większość nie miała wątpliwości: „Odkryła rad i polon”. Tylko raz byliśmy zszokowani, gdy usłyszeliśmy: „Odkryła fosfor”. A nad czym pracowała? – pytaliśmy. Tu też poszło gładko: „Zajmowała się chemią” – słyszeliśmy na ogół. Ciekawie było, kiedy postawiliśmy mniej szczegółowe pytanie: Z czym kojarzy ci się Maria Skłodowska-Curie? Chemia, rad i polon, Nagroda Nobla, Francja – to główne odpowiedzi. Tylko trzynastoletnia uczennica się zawahała: „Dostała Oscara, ale nie wiem za co. Może coś związanego z literaturą?”. Z naszej sondy wynika też, że warszawiaczy mają pozytywne wyobrażenie o noblistce. Opisują ją najczęściej jako: mądrą, inteligentną, genialną, niesamowitą. Może szkoda, że tylko kilka osób powiedziało po prostu: fajna.

Zebrałi: Natalia Krupińska, Monika sTelep, Piotr Zajęc

POLON i RAD dla średnio zaawansowanych, czyli co musicie o nich wiedzieć

Promieniotwórczość ma dziś setki zastosowań. W książce „Spacerownik śladami Marii Skłodowskiej-Curie” czytamy: „W medycynie wciąż pomaga w niszczeniu guzów nowotworowych (choć rad został już zastąpiony przez nieco wygodniejszy promieniotwórczy kobalt), sterylizacji narzędzi oraz służy do diagnostyki (wprowadzając radioaktywne izotopy do organizmu, wykrywa się m.in. nowotwory). W przemyśle promieniotwórczych pierwiastków używa się do prześwietlania materiałów, co umożliwia wykrywanie ukrytych wad, a także do konserwacji żywności, no i oczywiście do produkcji energii atomowej”.

84: Polonium 2,8,18,32,18,6



Polon (Po, łac. *polonium*)

- nazwa pochodzi od słowa „Polska”;
- pierwiastek chemiczny: 16 grupa (tlenowce), 6 okres w układzie okresowym, liczba atomowa: 84, masa atomowa: [210]

Gdzie go znaleźć?

To nie lada sztuka! Występuje w śladowych ilościach w rudzie uranu. W Polsce złoża tego metalu są niezbyt wydajne i w większości wyeksploatowane. Przemystowo otrzymuje się więc go poprzez tzw. bombardowanie bismutu neutronami, czyli w sposób sztuczny. Rocznie na świecie produkuje się ok. 100 gramów polonu.

Jak wygląda?

To srebrzystobiały metal, gęstość ok. 10g/cm3. Emituje promieniowanie alfa, jego próbka ma niebieską poświatę.

Rad (Ra, łac. radium)

- nazwa pochodzi od łacińskiego słowa *radius* czyli promień;
- pierwiastek chemiczny, grupa 2 (berylowce), 7 okres w układzie okresowym, liczna atomowa: 88, masa atomowa: 226,03

Gdzie go znaleźć?

Rad także istnieje w rudach uranu w formie tlenku i wodorotlenku. Sole radu są śladowym dodatkiem soli barowych i z nich mogą być wyodrębnione.

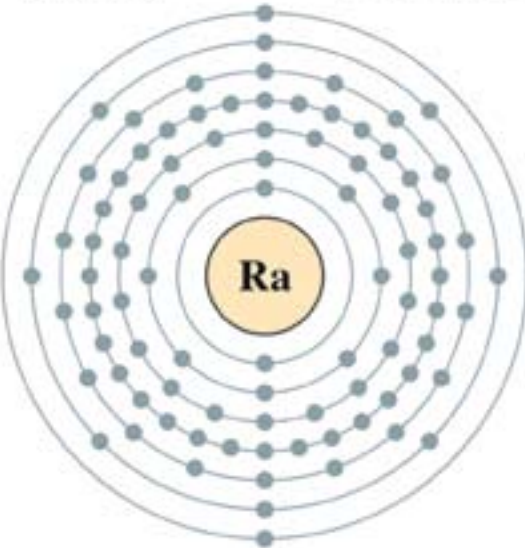
Jak wygląda?

Jest srebrzystym, lśniącym metalem.

Czy używa się go na co dzień?

Poszczególne izotopy radu mogą rozpadać się na trzy różne sposoby, emitując cząstki alfa, beta i gamma (i dając jako wynik rozpadu pierwiastki Aktyn lub Tor). Przez długi czas rad był używany w leczeniu chorób takich rak. W czasach Marii został okrzyknięty lekiem na wszelkie schorzenia, stosowano go nawet w kosmetyce. Dodawano go do kremów, wody, herbaty. Byli tacy, którzy twierdzili, że zapobiega tysieniu. Dziś preparaty radowe są wypierane przez inne, pozyskane z mniej szkodliwych niż rad pierwiastków promieniotwórczych.

88: Radium 2,8,18,32,18,8,2



Maria po ukończeniu gimnazjum w 1883 r.

MAGDALENA SOBOL UZANNA TOBIASZ

Od lalek i klocków Manię bardziej ciekawiło to, co w gabinecie trzymał jej ojciec Bronisław. Była co prawda za mała, by wiedzieć, do czego służyć mogły te „cudne cacka”, ale i tak wpatrywała się w nie oczarowana. – To przyrządy fizyczne – wyjaśnia w końcu swojej kilkuletniej córce Skłodowski, nauczyciel fizyki i matematyki warszawskiej młodzieży.

Maria, urodzona w 1867 r. jako piąte dziecko małżeństwa nauczycieli (matka Władysława, również nauczycielka, prowadziła jedną z najlepszych pensji dla dziewcząt w Warszawie), od najmłodszych lat stykała się z nauką. Miała zaledwie cztery lata, gdy nauczyla się czytać. Dumni z genialnej córki rodzice starali się jednak, by dziewczynka nie straciła nic z dzieciństwa. Z przymrużeniem oka patrzyli na nią, gdy razem ze starszym rodzeństwem bawiła się w domu w wojnę, a drewniane klocki zamiast do budowy pałaców i mostów służyły jej jako armaty i kule. Gdy siedziała nad przyrządami fizycznymi ojca, próbowali odciągać jej uwagę. – Wiesz co, pośpiewaj nam trochę! Gdzie twoja lalka? Warto ją przebrać! – zagadywali pochłoniętą „cudnymi cackami” dziewczynkę. Na Mani wrażenie robił jednak dopiero łagodny głos matki, która tuląc ją, szeptała do ucha: – Maniu, Maniusiu, moje Anciupecio małe!

MARIO, DO TABLICY

Maria trafiła do szkoły w trudnych dla Królestwa Polskiego czasach wzmocnionej po powstaniu styczniowym (1863 r.) rusyfikacji. W wieku 10 lat zaczęła naukę na pensji (wcześniej prowadzonej przez jej matkę) panny Jadwigi Sikorskiej. Niesforne blond włosy musiały zapleść w sztywny warkocz, dziecięcą sukienkę zastąpił skromny mundur. Choćaż najmłodsza w klasie, ze wszystkich dziewczynek była najlepszą uczennicą. Wzywana do tablicy – nauczyciele pytali ją nader często – zawsze odpowiadała bezbłędnie. Gdy rok później na gruźlicę umarła jej matka, dziewczynka kontynuowała naukę na pensji. Dzięki najlepszym wynikom ze wszystkich przedmiotów szybko zjednała sympatię nauczycieli. Nawet surowa nauczycielka arytmetyki i historii, organizatorka tajnych kompleków, Antonina Tupalska, ma do Manii słabość. Wymagająca i sroga, zwana przez uczennice Tupcią, przy Marii łagodnieje.

Choćaż tego nie lubiła, bardzo dobrze mówiła po rosyjsku. Najlepsza pod każdym względem uczennica była więc zwykle wywoływana do odpowiedzi, gdy szkołę odwiedzali carscy inspektorzy. Podczas niezapowiedzianych wizyt urzędnicy sprawdzali, czy szkoła potajemnie – wbrew narzuconym przez rosyjskiego zaborcę wymogom – nie uczy dziewczynek o Polsce. Wejście inspektorów

Dziewczynna na medal

Nauczyła się czytać, gdy miała cztery lata. Dziesięć, gdy prześcignęła wszystkie koleżanki z pensji w ocenach. Szesnaście, gdy z przyjemnością zaczęła rozważać swój brak rozumu

tora do klasy podczas jednej z lekcji poprzedziła seria krótkich, ostrych dzwonków. Uczennice i nauczycielka w popłochu chowają podręczniki do historii Polski. Zdążyły. Inspektor żąda, by nauczycielka wezwła do odpowiedzi którąś z dziewczynek. „Boże, spraw Boże miłosierny, żebym to nie była ja! Nie ja, nie ja!” – opisuje w biografii matki, jak modliła się w duchu tamtego dnia Maria, córka noblistki Ewa Curie. A jednak zostaje wezwana do odpowiedzi. Poproszona przez inspektora ma wyrecytować kolejnych następców Katarzyny II. – Wymień imiona władców, którzy panowali w NASZEJ OJCZYŹNIE – słyszy od Rosjanina. Cichym, pozbawionym emocji głosem wylicza kolejnych carów. Po lekcji wybuchą płaczem. Wydarzenie na długo zapada jej w pamięci, nie pomija go żaden z biografów Skłodowskiej. „Nie może otrząsnąć się z przygnębienia. Ze wstydu. Ze wstrętu, jaki w niej zawsze wzbudza każde udawanie i kłamstwo” – pisze po latach o rozterkach matki Ewa.

DO SKŁODOWSKIEJ NIE WARTO MÓWIC

W żeńskim III Rządowym Gimnazjum dalej musi nosić mundurek. Też skromny i nijaki, tym razem brązowy. „Przy ciężki podlotek” – opisuje Marię z tamtych lat córka noblistki. Rzeczywiście, w porównaniu ze swoją najlepszą przyjaciółką lat szkolnych, Kazią Przyborską – wiotką blondynką z grzywką i długim warkoczem, Mania na zdjęciach jest pulchna i zbyt jak na piętnastolatkę poważna.

Droga do szkoły prowadzi przez Ogród Saski, ulubioną część Warszawy dziewczynek. Zanim dotrą na lekcje, taplają się w kałużach i błocie. Ale w szkole nie ma już żartów. Starsze rodzeństwo wysoko zawiesza Marii porzeczkę. Siostra Bronia kończy przecież szkołę ze złotym medalem. Nauka przychodzi Marii bez trudu, choć już jest jej trudniej, niż byto na pensji u Jadwigi Sikorskiej, zjednać sobie nauczycieli. Denerwuje ją uległość wychowawców wobec zaborcy. Bywa więc

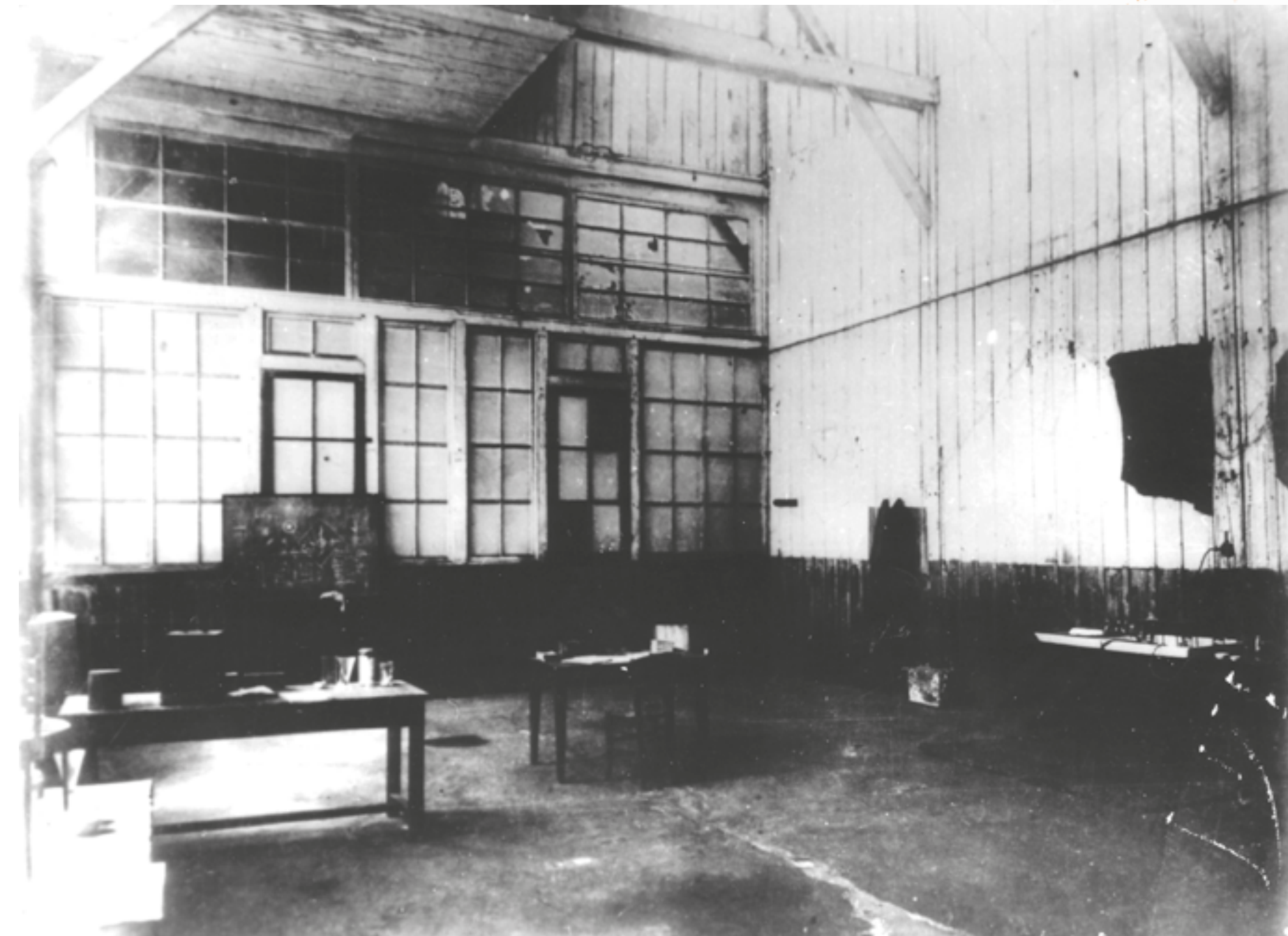
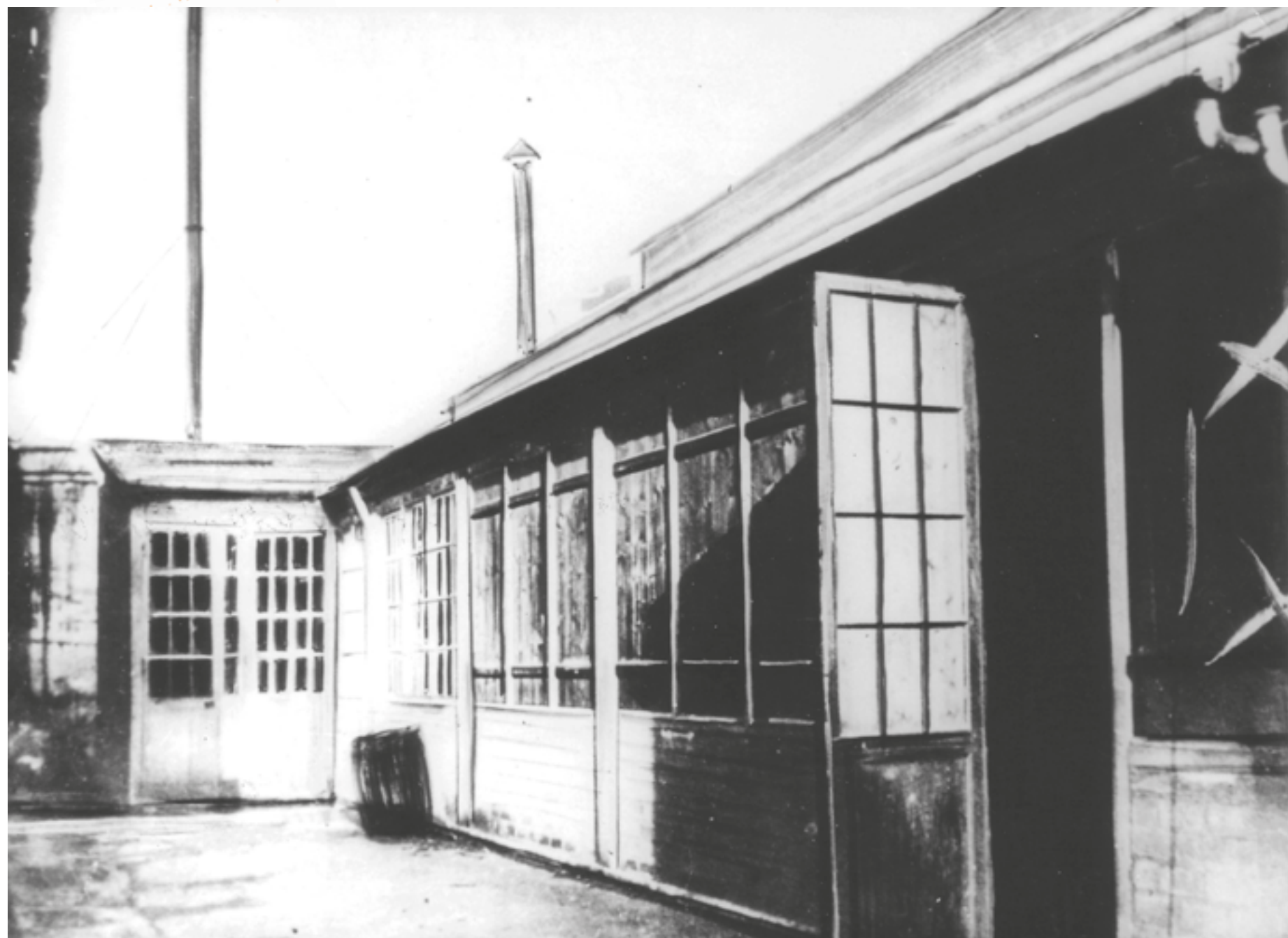
dumna i zdystansowana. – Do Skłodowskiej to w ogóle nie warto mówić – twierdzi „Majerka”, antypatyczna stara panna (z przetłuszczonymi wieczniewłosami) o nazwisku Majer. Ma pretenzje o wszystko: o niewłaściwy ton głosu Marii, jej potargane włosy, a nawet o to, że jest za wysoka i patrzy na opiekunkę z góry. Pewnego dnia wpada w furję, gdy widzi jak dziewczynna wraz ze swoją najlepszą przyjaciółką tańczy na ławkach z radości na wieść o tym, że zamordowano cara Aleksandra II. Bo według Ewy Curie to właśnie wtedy w Marii kształtuje się niezłomny opór wobec zaborcy. „Nienawisć staje się dla nich cnotą, posłuszeństwo – hańbą” – opisuje kodeks moralny swojej matki.

Mimo to Skłodowska przywiązała się do tej szkoły. W wakacje pisała do Kazi: „Ja jednak Kocham gimnazjum! Może się roześmiejesz, a jednak powiem ci, że Kocham i to bardzo. Nie martwi mnie myśl, że do niego powrócę i nie zdaje mi się już, że te dwa lata takie będą strasznie ciężkie i długie do przebycia”.

ROZWAŻANIA NAD BRAKIEM ROZUMU

Maria bez problemu dorównuje w wynikach Bronie. Ma 16 lat, gdy kończy szkołę ze złotym medalem. Dumny ojciec zarządza ponad roczne wakacje. Maria ma 14 miesięcy na to, by zdecydować, co chce robić w przyszłości. Wyjeżdża na wieś, ale nie w głowie jej snucie planów. Woli cieszyć się swoim nastoletnim życiem. „Nie czytam nic poważnego, same romansidła (...). Czuję się też niesłychanie głupią, pomimo patentu dojrzałości i godności osoby, która skończyła naukę. Nieraz przychodzi mi ochota śmiać się z siebie i z prawdziwą przyjemnością rozważam mój brak rozumu” – pisze w 1883 r. do Kazi.

Autorki korzystały z książek: „Rodzina Curie i promieniotwórczość” E. Cotton, Wiedza Powszechna 1965 r., „Maria Curie”, E. Curie, PWN, 1967 r.



Cztery lata w drewnianej szopie

„Wyglądała jak stajnia lub piwnica na kartofle” – tak o miejscu, w którym Maria i Piotr Curie odkryli rad i polon, a potem badali ich chemiczne właściwości, powiedział pewien niemiecki chemik. Dla Marii były to najszcześniejsze lata życia

SYLWIA STĘPIEWSKA

Odkrycie radu i polonu, jak i badanie nowych pierwiastków kosztowało państwa Curie dużo wysiłku i emocji, skupienia i pełnego oddania. Samo przelomowe odkrycie było początkiem ich czteroletniej pracy. Trzeba było jeszcze udowodnić masę atomową radu. Naukowcy postawili sobie za cel pokazanie światu „swoich dzieci” w stanie czystym, i tym samym udowodnienie ich istnienia.

TU KRYJE SIĘ RAD

Do wyodrębnienia nowo poznanych metali Maria i Piotr potrzebowali ogromnych ilości surowca. Smółka uranowa, w której ukrywają się rad i polon, była materiałem dość kosztownym. Matężstwo stanęło przed trzema niepokojącymi pytaniami: „Skąd wziąć potrzebną ilość radu? Gdzie wykonać pracę? Jak znaleźć środki na pokrycie jej kosztów?”. Pierwsza dostawa przychodzi z fabryki w Czechach. Jej dyrekcja odstępuje naukowcom za darmo tonę odpadów z przerobionej już smółki, składowaną

wcześniej w sosnowy lesie (sama smółka była niesamowicie droga, ale odpadki już nikomu niepotrzebne). I tak, pewnego ranka przed Szkołą Fizyczną zatrzymuje się ciężki wóz parokonnny. Państwo Curie wybiegają na zewnątrz, bez kapeluszy, bez płaszczy, w poplamionych kwasami fartuchach laboratoryjnych. Piotr jak zawsze spokojny, lecz Maria nie mogła ustać ze szczęścia w miejscu. Była podniecona faktem, że w końcu przywieziono jej to, o czym marzyła. Powtarzała: „Tu kryje się rad. Stąd go trzeba wydestać”.

PODDAĆ SIĘ? NIGDY!

Tylko gdzie prowadzić badania? Laboratorium na Sorbonie, z którego korzystał Piotr, nie było w stanie pomieścić potrzebnych urządzeń i surowców. Zde-terminowane małżeństwo jednak nie poddaje się i szuka nowego lokum. Z pomocą przychodzi dyrektor Szkoły Przemysłowej Fizyki i Chemii, który oddaje im do użytku starą drewnianą szopę. Stała ona na podwórzu. Miała cementową podłogę i oszklony, cokolwiek dziurawy dach. Wyposażona była w

parę zniszczonych, kuchennych stołów, tablicę, która nie wiadomo skąd się tam wzięła i stary żelazny piecyk z zardzewiałą rurą. Swego czasu z szopy korzystał Wydział Medycyny Uniwersyteckiej: robiono tam sekcje zwłok. Dawno jednak uznano, że nawet do tego celu pomieszczenie się nie nadaje.

JAK WE ŚNIE

Maria jest szczęśliwa. Nieważne, że latem w laboratorium, z powodu szklanego dachu, jest gorąco jak w cieplarni. Zimą nie wiadomo, czego się bardziej obawiać: mrozu czy deszczu. Gdy padało, krople spływały z gluchym, nieznośnym pluskiem na podłogę i stoły. Piotr i Maria starannie oznaczyli te miejsca, aby nigdy nie postawić tam żadnego przyrządu. Kiedy przychodził mróz, kostnieli. Niewiele pomagał piecyk: tuż przy nim było ciepło, lecz już parę kroków dalej marzło się. Mimo to uczona wspominała po latach: „W naszej ubogiej szopie panował wielki spokój. (...) Kiedy nam było zimno, pokrzepiała nas szklanka gorącej herbaty. Żyliśmy jedną tylko myślą, jak we śnie”.

NAUKOWIEC NAD KOTŁEM

„Czasami cały dzień schodził mi na mieszanu jakiegoś gotującego się roztworu mieszałem prawie równie dugo jak ja sama. Wieczorem padałam ze zmęczenia... Wyczerpywało mnie bardzo przenoszenie tych naczyń i przelewanie ich zawartości oraz mieszanie całymi godzinami mas, gotujących się w żelaznym kotle” – opowiadała o swojej ówczesnej pracy Maria. Była to naprawdę mrówcza i ciężka praca. Trzeba było wsypać około dwudziestu kilo smółki do kotta, postawić go na ogniu, rozpuścić, oddzielić osady, a otrzymany roztwór przelać i zmierzyć. I od nowa. Do wyczerpującej pracy dochodziły problemy finansowe. Maria musiała bardzo dokładnie liczyć każdy zarobiony pieniądź.

Wysitek się optacił. Maria, która w ciągu tych czterech lat schudła siedem kilogramów, 28 marca 1902 roku zapisuje: „RA = 225,93. Ciężar atomowy radu”.

Cudzoziemka w kraju mężczyzn

KAROLINA GEORGE
MARTA JAREMCZUK
MARTA KLIMEK
MARTA MARSZYCKA
KLAUDIA MOLIK

„Pani Curie, ta odważna osoba, która sprzeciwiała się dyskryminacji swojej płci, zainspirowała wiele kobiet. Jest stawiana za przykład, że kobiety potrafią wszystko – i to doskonale. Utrzymuje się, że nie tylko zrobiła spektakularną karierę, ale była także wzorcową matką dla swoich córek. Wyprzedzała swoje czasy, podkreślając znaczenie silnego ciała, dobrego wykształcenia oraz nieograniczonego sposobu postrzegania świata” – tak zaczyna jeden z rozdziałów swojej książki „Geniusz i obsesja. Wewnętrzny świat Marii Curie” Barbara Goldsmith. Choć sama nie deklarowała się jako feministka, jej biografię znają świetnie wszystkie polskie obrończynie praw kobiet. Ale nie tylko ich podziw do dziś budzi to, w jaki sposób Maria żyła.

SAMOTNA KOBIETA NIE MA LEKKO

Gdy przyjechała do Francji, miała jasno postawiony cel: nauka. Nikogo w Paryżu nie znała, jako cudzoziemka trakto-

„Największym odkryciem Piotra Curie była Maria Skłodowska. Jej największym odkryciem była promieniotwórczość” – twierdził brytyjski chemik Frederick Soddy.

Tego, co przeszła Maria, nie udźwignąłby silny, szczęśliwy mężczyzna – mówiła o swojej matce Ewa Curie. Polka, która jako pierwsza kobieta otrzymała tytuł profesora na Sorbonie i dwukrotnie zdobyła nagrodę Nobla, całe życie musiała udawadniać swoją wartość. Bo była kobietą

wana była z wyższością i dystansem. Co gorsza, w tamtych czasach niezamężne kobiety miały niewiele wolności. „Samotna kobieta w Paryżu nie ma wtedy lekko [...] Jeśli wieczorem sama wyjdzie z domu, to może się spodziewać, że wezmą ją za prostytutkę, będą zaczepiać, gwizdać na nią. Młodym damom nie wypada też samotnie wychodzić do restauracji czy teatru, bo stają się od razu obiektem docinków” – opisują realia Paryża przetomu wieków w książce „Spacerownik śladami Marii Skłodowskiej-Curie” Piotr Cieśliński i Jerzy S. Majewski. Były to czasy, gdy we Francji karierę robiła książka „Fizjologiczne ograniczenia umysłowe kobiet”, a w prasie ukazywały się stwierdzenia typu „kobiety zostały stworzone jedynie do seksu i rozmnażania”. Ale Marii te dyskusje nie obchodziły, bo czuła, że stanęła przed życiową szansą. „Po raz pierwszy w życiu Mania oddychała powietrzem wolnego kraju! I wszystko tutaj wyda jej się jej cudowne” – pisała w biografii swojej matki Ewa Curie.

Polka w pełni skupiła się więc na studiach. Chciała jak najlepiej wykorzystać szansę nauki wśród najlepszych na sławnej paryskiej Sorbonie. Długo nie zdawała sobie sprawy nawet z tego, że jest jedną z zaledwie dwóch kobiet, które wybrały kierunek z nauk ścisłych. (Nie było w tym nic dziwnego, bo w tamtych czasach kobiety uczono głównie prowadzenia domu.) Ale nie przejmowała się tym, tak jak w ogóle nie przejmowała się opiniami innych. „Niech każdy z nas, jak jedwabnik, tką swój kokon i nie żąda wyjaśnień, po co i na co” – mawiała. A wkrótce udowodniła, że jest najlepsza ze wszystkich. Licencjat z fizyki obroniła w 1893 r. z najlepszym wynikiem, a rok później jako druga na roku zdobyła stopień naukowy z matematyki.

ONA TYLKO POMAGAŁA MĘŻOWI

Także jej małżeństwo z Piotrem Curie łamało obyczajowe schematy. „Kobieta, która wychodziła za mąż, stawiała się niemal niewolnicą męża, częścią jego majątku, o który wprawdzie powinien się troszczyć, ale którym mógł dość swobodnie dysponować. Jeśli żona swobodnie opuściła dom, mogła być tam z powrotem doprowadzona siłą” – opisują realia życia XIX-wiecznych kobiet autorzy „Spacerownika”. Tymczasem Maria od początku w związku z Piotrem cieszyła się pełną swobodą i partnerstwem. Zresztą obietnicę, że tak będzie wyglądać ich małżeństwo, Piotr złożył Marii jeszcze przed ślubem. „Byłoby tak pięknie, gdybyśmy spędzili życie jedno obok drugiego, zapatrzeni oboje w nasze marzenia. W Pani marzenie narodowe, w nasze marzenia społeczne i nasze marzenia naukowe” – pisał w liście do Skłodowskiej. Pracowali więc razem z zapałem, przy czym Maria umiała znaleźć też czas na to, by zajmować się domem. „Domowych obowiązków uczyła się, jakby były naukowymi postulatami” – pisze Goldsmith. Eksperymenty doprowadziły ich do największego wspólnego sukcesu, jakim było przyznanie małżeństwu Curie w 1903 r. nagrody Nobla za badania nad promieniotwórczością. Tyle że za nim do tego doszło, Marię spotkał szereg przykrości ze strony środowiska francuskich naukowców, którzy nie mogli pogodzić się z tym, że tak wielki sukces jest zasługą kobiety. „Bez względu na seksizm pozbawiał jakichkolwiek złudzeń, że Maria Curie mogłaby być traktowana jak równa mężczyznom” – pisze Barbara Goldsmith w komentarzu do wydarzeń z 1902 i 1903 r., kiedy ważyły się losy Marii, czy wraz z mężem i Henrim Becquerellem zostanie

W sukcesie Marii i Piotra dziennikarze widzieli historię jak z bajki o kopciuszku (Maria), którą książkę (Piotr) wyciąga z biedy i razem odkrywają magiczną substancję.

nominowana do Nobla. Do ostatniej chwili członkowie komitetu noblowskiego spierali się, czy także Polka zasłużyła na tę prestiżową nagrodę. W końcu zwolennikom przyznania i jej nagrody udało się przekonać kolegów. Ale udział Marii w przetomowych badaniach próbowano umniejszyć nawet podczas uroczystości przyznania nagrody. – Ten wielki sukces profesora i madame Curie [...] sprawia, że w zupełności innym światłem postrzegamy słowo Boże: Nie jest dobrze, gdy mężczyzna jest sam; Uczynię mu zatem odpowiednią dla niego pomoc – mówił prezydent Szwedzkiej Królewskiej Akademii Nauk dr H.R. Törnblad. Ale byli i tacy, którzy zdawali sobie sprawę, jaką rolę w rozwoju fizyki odegrała Maria. „Największym odkryciem Piotra Curie była Maria Skłodowska. Jej największym odkryciem była... promieniotwórczość” – stwierdził brytyjski chemik Frederick



Maria Skłodowska-Curie jako jedyna kobieta wzięła udział w konferencji Ernesta Solvaya. Październik 1911 r., Bruksela.

Soddy, badacz promieniotwórczości i laureat nagrody Nobla z 1921 r.

MARIA JAKO KOPCIUSZEK

Chociaż Nagroda Nobla w tamtych czasach nie była tak znanym wyróżnieniem jak dzisiaj (choć jej wagę doceniali zgodnie naukowcy), to wiadomość o przyznaniu nagrody małżeństwu Curie odbiła się szerokim echem we francuskiej prasie. Dziennikarze, podobnie jak wcześniej naukowcy, podzieliли się na zwolenników i przeciwników przyznania nagrody kobiecie. „W tym związku dwojga uczonych kobieta nie spełnia funkcji pomocniczej, lecz jest rzeczywistym współpracownikiem i często inspiruje męża” – czytamy w „Les Nouvelles Illustrées” z 17 grudnia 1903 r. „Czyżby kobieta miała porzucić swoje tradycyjne zajęcia domowe i poświęcić się konkretnym lub abstrakcyjnym studiom, które dotąd były przywilejem mężczyzny? [...] Pracująca kobieta jest zazwyczaj zmuszona do zaniedbywania domu oraz dzieci, [...] gdyż niewdzięczna praca, zarabkowanie pochlaniają cały jej czas” – zastanawiał się w styczniu 1904 r. publicysta „Paris Sport”. Jak sam tytuł wskazuje, radykalnie w obronę Marię wzięły francuskie feministki pisma „Le Radical”, które w lipcu 1905 r. stwierdziły: „Rad został odkryty przez panią Curie. Wbrew dogmatowi o niższości kobiety widuję nikogo, nie rozmawiam z nikim, prócz w interesie moich zajęć, nic mi nie sprawia przyjemności i nic mnie nie

interesuje. Myślę, że to już tak zostanie i nie będę próbowała żyć inaczej. Dzieci moje pragnę wychować jak najlepiej, ale i one nie mogą we mnie życia rozbudzić.” Mimo rozpaczliwej podjęła wyzwanie, jakie przyszło kilka tygodni później z Sorbony. Akademicy zaproponowali wdowie przejęcie obowiązków kierowania katedrą męża i nominowali do tytułu pełnoprawnego profesora. Skłodowska-Curie została pierwszą kobietą z taką pozycją na zacnej francuskiej uczelni. Przyjęła jednak tę propozycję z trudem. „Cokolwiek się stanie, chociażby przyszło zostać jak ciato bez duszy, trzeba będzie pracować – mimo wszystko” – pisała i zwracała się do ukochanego męża: „Proponuję mi spuścić po tobie, Piotrze: twoje wykłady i kierownictwo w twoim laboratorium. Przyjęłabym, nie wiem, czy zrobiłabym dobrze, czy źle. Mówiłeś mi często, że chciałbyś, abym wykladała w Sorbonie. A ja chciałabym przynajmniej zrobić wysiłek dla dalszego prowadzenia naszej pracy.” Na jej pierwszy wykład, 5 listopada 1906 r., wygłoszony w auli wydziału fizyki przyszło kilkaset osób. Maria była opanowana i rzeczowa. Ewa Curie, w biografii matki, wspominała po latach, że w tamtym okresie Maria dawała z siebie jeszcze więcej. „Podziwialiśmy Marię, gdy – wspierana przez genialnego towarzysza – umiała gościć dom z olbrzymim wysiłkiem swojej naukowej pracy. Zdawato nam się niepodobieństwem, aby jej życie

TAKIEGO CIĘŻARU NIE UDŹWIGNĄBY SILNY MĘCZYZNA

Mimo tej niechcianej sławy oboje byli szczęśliwi. Wszystko zmieniło się, kiedy do Marii dotarły trzy najstraszniejsze słowa: „Piotr nie żyje”. Była wiosna 1906 r., Skłodowska za pół roku miała skończyć 40 lat. Po śmierci męża zamknęła się w sobie. „Nie tylko wdowa stała się pani Curie w ów dzień kwietniowy, lecz także nieuleczalnie, żałobnie samotnym człowiekiem” – czytamy w jednej z jej biografii. Do przyjaciółki z lat szkolnych, Kazi Grodzickiej (wcześniej Przyborowskiej), pisała: „Zamknęłam się w sobie zupełnie, nie widuję nikogo, nie rozmawiam z nikim, sumę. Ponieważ jednak mąż ma z zasady przyjemność, korzyści i pełne

mogło stać się jeszcze cięższe, aby mogła podjąć jeszcze większym trudom. A przecież czymże było tamto w porównaniu z tym, co dziś ją czeka! Przed odpowiedzialnością, jaką dźwiga na swych barkach wdowa po Piotrze Curie, cofnąłby się niejeden silny, dzielny i szczęśliwy mężczyzna.

NIE WOLNO ZRÓWNYWAĆ KOBIETY I MĘCZYZNY

O tym, że Maria zgłosiła swoją kandydaturę do objęcia Katedry Fizyki na Akademii Nauk Francuzi dowiedzieli się 16 listopada 1910 r. z „Le Figaro”. Choć wtedy Polka była już członkiem wielu naukowych akademii, m.in. holenderskiej, szwedzkiej, czeskiej i polskiej, to jej zapowiedź w Paryżu wywołała burzę wśród publicystów i naukowców. Jej głównym rywalem był Edward Branly, „wybitny uczonej i bardzo gorący katolik” – jak pisała córka noblistki.

Skłodowska próbowała wyciszyć dyskusję. „Dotychczas o wyborach do Akademii nigdy nie dyskutowano publicznie i byłoby dla mnie bardzo przykre, gdyby z powodu mej kandydatury ten zwyczaj uległ zmianie – pisała do „L'Excelsior”. Nic to nie dało. Za „Le Figaro” powędrowały kolejne periodyki – „L'Excelsior”, „L'Intransigant” i „Le Temps”. Znowu odezwaly się dawne uprzedzenia wobec kobiet, całkiem zawłaszczona przez mężczyzn Akademia podzieliła się na obrońców i przeciwników Polki.

Tyle że w dyskusji brano pod uwagę nie osiągnięcia naukowe, ale płęć kandydatki. Mówiono o męskiej tradycji w tej instytucji, o burzeniu harmonii społecznej i naturalnych ról płci. „Co wolicie, drogie panie? Czy pragniecie zachować swoje przywileje i nadal być pod opieką mężczyzn, czy też wolicie dzielić ich prawa i stać się ich przeciwnikami?” – pytał „Le Figaro”. Przeciwno Skłodowskiej-Curie deklarowały się także kobiety. Polkę zaatakowała m.in. pisarka Louise Regnier. „Nie wolno zrównywać kobiety i mężczyzny. Im bardziej się od nich różnimy, tym bardziej jesteśmy sobą. [...] Niechaj kobiety nie oczekują, że zaspokojenie typowo męskich ambicji stanie się dla nich źródłem satysfakcji. [...]” Akademię przed Skłodowską bronił też Octave Mirabeau. „Kobieta to nie mózg, to płęć i tak jest o wiele lepiej. Kobieta nadaje się do miłości i do wychowywania dzieci” – dowodzili przeciwnicy Marii

„Kobieta to nie mózg, to płęć i tak jest o wiele lepiej. Kobieta nadaje się do miłości i do wychowywania dzieci” – dowodzili przeciwnicy Marii

wości potęgował też fakt, że Maria głośno deklarowała swój ateizm. To wszystko sprawiło, że 24 stycznia 1911 r. członkowie Akademii przyjęli do swego grona Branly'ego. Jak na ironię Maria w tym samym roku otrzymała po raz drugi nagrodę Nobla.

MOGŁA ONA, BĘDĘ MOGŁA I JA

Za swoją odrębność Maria płaciła także później. Dzielnie bronił jej i pocieszał Albert Einstein, który nie mógł pogodzić się z tym, jak bywa traktowana. „Bardzo panią podziwiam za wytrwałość, energię i uczciwość” – pisał w jednym z listów.

Ataki na matkę bolały też Ewę. W biografii matki napisała z goryczą: „Ile-kroć się nadarzy okazja, aby poniżyć tę wyjątkową kobietę, aby odmówić jej jakiegось zaszczytu czy nagrody – wspomina się jej pochodzenie. Mówi się, że jest Niemką, Rosjanką, Polką, Żydówką – w ogóle „cudzoziemką”, która przyjechała do Paryża, aby tu sobie bezprawnie przywłaszczyć wysokie stanowisko. Ale za każdym razem, gdy dzięki niej nowe laury zdobywa Nauka, gdy ją poza granicami Francji czczą, honorują jak jeszcze nigdy nikogo nie honorowali, staje się ona natychmiast w tych samych dziennikach, w artykułach podpisanych tymi samymi nazwiskami „ambasadorką Francji” i „francuską narodową chwałą”. Wtenczas – tak samo niesprawiedliwie – milczy się o jej polskim pochodzeniu, z którego ona jest dumna.”

Tak samo jak ze Skłodowskiej dumne były te Polki, które chciały żyć na równi z mężczyznami. To właśnie na biografii Marii wzorowała się inna polska badaczka z XX wieku (żyła w latach 1897–1975 r.), fizykochemik, profesor Politechniki Lwowskiej, Warszawskiej i Łódzkiej Alicja Dorabalska. „Maria Skłodowska-Curie była ideałem mojego dzieciństwa. Nie miałam oczywiście najślabszego pojęcia o tym, co to jest promieniotwórczość, ale w Sosnowcu w latach 1908–1913 mówiło się dużo o sławnej Polce, pierwszej w Paryżu kobiecie na katedrze uniwersyteckiej. Myślałam sobie wtedy: >>Mogła ona – będę mogła i ja>>” – wspomina w książce „Jeszcze jedno życie”. Sama w 1934 r. została pierwszą kobietą – profesorem na Politechnice Lwowskiej.

Autorki korzystały z następujących książek: „Spacerownik śladami Marii Skłodowskiej-Curie” Piotr Cieśliński, Jerzy S.Majewski; „Geniusz i obsesja. Wewnętrzny świat Marii Curie”, Barbara Goldsmith; „Maria Curie” Ewa Curie



Noblistka z córką Ireną i swoimi studentkami z Sévres w 1903 r.

Maria na sportowo

Była wybitnym naukowcem – to wiemy wszyscy. Ale kto wie, że była też zapalonym sportowcem? Właśnie tak! Uwielbiała piesze wędrówki i... rowery. Swego czasu nawet kpiono z tego, że tak poważni ludzie jak państwo Curie, jeżdżą na bicyklach. Ale co jest złego w takiej formie transportu?

ANNA MAJCHER

Czy wiedzielibyście, co kupić parze chemików w prezencie ślubnym? Jeśli przyszłoby wam do głowy na przykład wyposażenie laboratorium albo sprawienie fachowej literatury, moglibyście dobrać nietrafnego wyboru. Może rodzina Marie Skłodowskiej i Piotra Curie też nie była pewna, czym obdarować nowożeńców, skoro młoda para dostała po prostu czek. Spieniężyli go i kupili... rowery. Kiedy tylko mieli wolną chwilę, wyruszyli za miasto...

NA BICYKLETACH OD WSI DO WSI

„Od wsi do wsi i od miasteczka do miasteczka, wędrując na swych rowerach zwiedzają oni malownicze okolice Ile-de-France” – pisała ich córka Ewa. Rowerowe przejażdżki wspomina także sama Maria w liście do ojca z listopada 1895 roku: „Kiedy jest pogoda jeździmy do Sceaux na bicykletkach”. Nie zrażały ich nawet niesprzyjające warunki atmosferyczne, podczas których zakładali swoje peleryny i ruszali dalej w drogę. Wycieczki przedłużały się, dlatego na noc zatrzymywali się w przydrożnych gospodach.

NIECIERPLIWA IRENKA

W sierpniu 1897 roku małżeństwo spędziło końcówkę lata w Port-Blanc. Maria, która była wtedy w ósmym miesiącu ciąży, wybierała się z Piotrem do Brestu na słynnych wówczas bicyklach. Mąż nie był jednak wielkim zwolennikiem tego pomysłu, ale mimo to, jak przystało na kobietę z charakterem, Maria, bez większego zastanowienia, wyruszyła w podróż. Rowerową wyprawę przerwała... Irena. Chemiczka wróciła do Paryża, gdzie wkrótce przyszła na świat jej pierwsza córka.

JĘŚLI NIE ROWER TO...

Państwo Curie często zostawiali rowery i – po prostu – chodzili. Latem 1895 roku wybrali się na „włóczęgę poślubną”. Nie zważając na nic, zabrali niezbędne rzeczy i ruszyli w drogę. Przemierzali malownicze okolice, czerpiąc jak najwięcej z wycieczki i ciesząc się swoją obecnością. O ich pieszych wędrówkach pisała Ewa Curie: „Wzięli ze sobą tylko busole i trochę owoców. Maria skróciła suknię, aby jej było wygodniej chodzić. Jest bez kapelusza, w białej, świeżej, najprostszej bluzce, w grubym obuwii i w grubym pasku skórzanym <nie twarżowym> wprawdzie, lecz bardzo praktycznym, ponieważ w jego kieszonkach wygodnie schować można zegarek, szczyryk i pieniądze...”. Czego więcej potrzeba do szczęścia?



Jedna z pierwszych wypraw świeżo upieczonych małżonków. Sceaux, 1895 rok

Gdzie szukać śladów Marii?

Rok 2011 był („Lady Maria” ukazała się w grudniu, stąd czas przeszły) oficjalnie Rokiem Marii Skłodowskiej-Curie. Tak zdecydował polski Sejm. Dlaczego? Bo to setna rocznica przyznania Polce Nagrody Nobla za odkrycie radu i polonu. Dzięki temu, na temat Marii pisano w gazetach i mówiono w telewizjach, wystawiano o niej sztuki w teatrach, organizowano projekcje filmów. Naukowcy zbierali się na poświęconych jej sesjach. W Warszawie można było w maju oglądać nawet specjalny pokaz mody z kreacjami, które według projektantów noblistka nosiłaby, gdyby żyła dziś. Ale co po tym roku zostanie? Sprawdziliśmy.



tot. źródło ZMiD Warszawa

MOSTU NIE MA W STOLICY NAWET CHOPIN

Miał być Północny, będzie im. Marii Skłodowskiej-Curie. Taką decyzję podjęli warszawscy radni na początku grudnia. Chodzi o ósmy (nie wliczając kolejowego), budowany wciąż most na Wiśle, łączący Bielany z Białoteką. To, czy noblistka będzie patronką przeprawy, nie było jasne do ostatniej chwili. Mieszkańcy miasta woleli używaną już zwyczajowo nazwę „Północny”, 80 proc. było przeciw nowej. Radni po dwugodzinnej dyskusji zdecydowali jednak uhonorować wybitną chemiczkę.



tot. NBP

JEDYNA NA ...BANKNOCIE

Jest jedyną kobietą, której wizerunek zdobi współczesny polski banknot i to już po raz drugi. Pod koniec listopada Narodowy Bank Polski wprowadził do obiegu 20-złotowy banknot kolekcjonerski, który upamiętnia setną rocznicę przyznania Marii Skłodowskiej-Curie Nagrody Nobla. Oprócz zdjęcia znajdziemy na nim też cytaty z chemiczki: „Rad wykryłam, lecz nie stworzyłam, więc nie należy do mnie, a jest własnością całej ludzkości”. Ale noblistka już była na banknocie o nominale 20 tys. złotych. Pieniądz został wycofany w 1995 roku w związku z denominacją złotego.



tot. NBP



tot. Natalia Krupińska

Wśród pierwiastków „rozrzuconych” na ul. Karowej można było odszukać rad i polon



tot. Natalia Krupińska

Ręka Marii przy Bramie Głównej UW

MARIA W WERSJI RYSUNKOWEJ

Na budynku przy ul. Lipowej 3, naprzeciwko Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego można oglądać trójwymiarowy mural poświęcony Skłodowskiej-Curie. Pokazuje noblistkę przy pracy i opisuje jej największe osiągnięcia. Powstał w ramach projektu „Urodziłam się w Warszawie”.



tot. Good Looking Studio

NA SPACER Z NOBLISTKĄ

W maju otwarto w Warszawie ścieżkę edukacyjną Marii Skłodowskiej-Curie. W parku przy ul. Wawelskiej znajdziemy pięć sześciennych rusztowań z informacjami o uczzonej. Niedaleko stoi też pomnik noblistki z 1935 roku, (co ciekawe, przetrwał II wojnę światową a dziś można na nim dostrzec ślady po kulach). Pod koniec października na ulicach miasta pojawiły się też inne, niezwykle instalacje. M.in.: rowery atomowe, ręka Marii przy Bramie Głównej Uniwersytetu Warszawskiego czy akcelerator cząsteczek na dziedzińcu Politechniki Warszawskiej. Niestety ta nietypowa ścieżka śladami noblistki nie zostanie na stałe. Można ją oglądać tylko w Roku Marii.

Opracowała Sylwia Stępniewska, ab

Miejsca Marii w Warszawie

- **Dom, w którym urodziła się Maria Skłodowska. Dziś jej Muzeum, ul. Freta 16.** Maria mieszkała tu tylko rok. Jest to jedyne muzeum biograficzne Skłodowskiej na całym świecie. Można w nim znaleźć bardzo osobiste rzeczy Marii oraz jej rodziny. Historię życia noblistki poznajemy m.in. dzięki fotografiom rozwieszonym po całym domu.
- **Kościół Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny, ul. Przyrynek 2** Tutaj Maria została ochrzczona i jako mała dziewczynka przychodziła z mamą codziennie do kościoła.
- **Kościół św. Jacka [oo. dominikanów], ul. Freta 10** Pierwsza Komunia Święta Marii.

- **Skarpa nad Wisłą, odcinek przy ul. Kościelnej, w pobliżu Kościoła Nawiedzenia NMP** Młoda Skłodowska często tu spacerowała. Przyszła na nią także, kiedy ostatni raz odwiedziła Polskę. O Wiśle pisała: „ta rzeka ma dla mnie powab, którego istoty nawet pojąć nie potrafie”.
- **Centralna Biblioteka Rolnicza, ul. Krakowskie Przedmieście 66** Mieściło się tu Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, w którym odbywały się wykłady nielegalnej uczelni dla kobiet. Maria właśnie tam wykonywała swoje doświadczenia chemiczne.
- **Hotel Bristol, ul. Krakowskie Przedmieście 42/44** W 1913 roku w Sali Malinowej zorganizowano bankiet na cześć dwukrotnej noblistki. W czasie przemówień

Maria pilnie notowała coś w notesie. Potem okazało się, że rozwiązywała zadanie matematyczne.

- **Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28** W 1925 roku noblista wygłosiła tu wykład na temat badań nad promieniotwórczością.
- **Nowolipki, róg Karmelickiej** W kamienicy pod numerem 11 mieszkała przed wojną rodzina Skłodowskich. Tu też prowadzili stancję dla chłopców. Budynek zniszczono w czasie wojny, dzisiejsza numeracja nie pokrywa się z tamą.
- **Róg Marszałkowskiej i Alej Jerozolimskich** W tym miejscu znajdował się przed wojną dworzec, z którego Maria ruszała do Paryża. Dziś znaczy go słup, na którym znajdziemy odległości z

Warszawy do innych europejskich stolic.

- **Ulica Śniadeckich 8 [dawna Kaliksta 8]** W 1913 roku Skłodowska otworzyła tu pierwszą w Polsce pracownię radiologiczną. Dziś mieści się tu Instytut Matematyczny PAN.
- **Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie [dawny Radowył, ul. Wawelska 15]** Utworzono go z inicjatywy noblistki, która przekazała na jego powstanie znaczną kwotę pieniędzy, pochodzącą z kwesły w Stanach Zjednoczonych. W 1925 roku osobiście położyła kamień węgielny pod budowę Instytutu.

Opracowała Natalia Krupińska
Źródło: www.warsawtour.pl

STUDENCI OTWORZYLI XERO

XERO

DROK

OD 1 KOPII

Druk KOLOR od 0.49zł

OPRAWA PRAC 8 zł

PRZY SGH:



ul. Niepodległości 177
bud. Zielonej Gęsi - róg Batorogo
tel. 22 - 658 05 03

PRZY METRZE POLITECHNIKA:



ul. Nowowiejska 5
w podwórzu - domofon 88
tel. 022 - 403 30 30

PRZY KAMPUSIE GŁÓWNYM UW:

ul. Królewska 2
róg Krak. Prz. - arkady
tel. 022 - 498 01 53



Druk z CD i Pendrive OD RĘKI
Ksero: podajnik i książki DO 10 MIN.
Prace: mgr, inż., lic., dypł. EDYCJA, DRUK, OPRAWA
Ploter do A0+ Druk z AutoCada

SŁUŻEW, UL. PUŁAWSKA:



ul. Puławska 246
Pasaż Smyczkowa Pawilon 71
tel. 022 - 371 08 31

WWW.TANIEXERO.COM