

POSTĘPY FIZYKI

Dwumiesięcznik Polskiego Towarzystwa Fizycznego

ISSN 0032-5430



**Maria Skłodowska-Curie
i początki radiologii**

Leopold Infeld

Stanisław Kielich

Jan Heweliusz

Ernest Lord Rutherford



RESERVE BANK OF NEW ZEALAND
100
AD273409
LORD RUTHERFORD OF NELSON
THIS NOTE IS LEGAL TENDER FOR ONE HUNDRED DOLLARS

*„Cała nauka to albo fizyka,
albo zbieranie znaczków”*

100 lat ATOMU Rutherforda

New Zealand
Lord Rutherford
1871-1937
1c

NEW ZEALAND
ERNEST RUTHERFORD
SPLITTING THE ATOM 1919
\$1.10

ANTIGUA & BARBUDA
\$6
ERNEST RUTHERFORD
1871-1937

Canada 6
Rutherford 1871-1937
nucléar science nucléaira

POSTA ROMANA
150
100 ANI DE LA NASTERE
RUTHERFORD
1871-1937

1871-1937 1971
ПОЧТА СССР
ЭРНЕСТ Р. РЕЗЕРФОРД
6к

Miejsce urodzenia Rutherforda z 14 panelami usytuowanymi na terenie tarasowego ogrodu; czyżby na wzór atomu z jądrem w jego centrum? (oryginalny dom urodzenia w Spring Grove, obecnie Brightwater, w prowincji Nelson, nie zachował się) (patrz str. 142)



RADA REDAKCYJNA

Andrzej Kajetan Wróblewski (przewodniczący), Mieczysław Budzyński, Andrzej Dobek, Witold Dobrowolski, Zofia Gołąb-Meyer, Józef Szudy

REDAKTOR HONOROWY

Adam Sobiczewski

KOMITET REDAKCYJNY

Jerzy Warczewski (redaktor naczelny), Maria Matlak (sekretarz redakcji), Michał Matlak, Magdalena Staszal

Adres Redakcji:

Instytut Fizyki UŚ, ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice,
e-mail: postepy@fuw.edu.pl oraz jerzy.warczewski@us.edu.pl
Internet: postepy.fuw.edu.pl

KORESPONDENCI ODDZIAŁÓW PTF

Anna Go (Białystok), Aleksandra Wronkowska (Bydgoszcz), Wojciech Gruhn (Częstochowa), Tomasz Jarosław Wąsowicz (Gdańsk), Roman Bukowski (Gliwice), Beata Kozłowska (Katowice), Aldona Kubala-Kukuś (Kielce), Małgorzata Nowina Konopka (Kraków), Elżbieta Jartych (Lublin), Michał Szanecki (Łódź), Halina Pięta (Opole), Arkadiusz Ptak (Poznań), Małgorzata Pociask (Rzeszów), Małgorzata Kuzio (Słupsk), Janusz Typek (Szczecin), Winicjusz Drozdowski (Toruń), Aleksandra Miłosz (Warszawa), Bernard Jancewicz (Wrocław), Joanna Borgensztajn (Zielona Góra)

POLSKIE TOWARZYSTWO FIZYCZNE

ZARZĄD GŁÓWNY

Wiesław A. Kamiński (prezes), Bohdan Grzdkowski (sekretarz generalny), Kazimierz Piotrowski (skarbnik), Mariusz Dąbrowski, Jacek Przemysław Goc, Zofia Gołąb-Meyer i Jerzy Warczewski (członkowie wykonawczy), Jacek Mściwój Baranowski, Maria Dobkowska, Henryk Figiel, Bernard Jancewicz, Stefan Kruszewski, Andrzej Ślebarski, Andrzej Zięba i Elżbieta Zipper (członkowie)

Adres Zarządu:

ul. Hoża 69, 00-681 Warszawa, tel./fax: 22-6212668,
e-mail: ptf@fuw.edu.pl, Internet: ptf.fuw.edu.pl

PRZEWODNICZĄCY ODDZIAŁÓW PTF

Krzysztof Szymański (Białystok), Stefan Kruszewski (Bydgoszcz), Ewa Mandowska (Częstochowa), Bolesław Augustyniak (Gdańsk), Jacek Mazur (Gliwice), Wiktor Zipper (Katowice), Małgorzata Wysocka-Kunisz (Kielce), Wojciech Gawlik (Kraków), Jerzy Żuk (Lublin), Tadeusz Wibig (Łódź), Stanisław Waga (Opole), Alina Dudkowiak (Poznań), Marian Kuźma (Rzeszów), Włodimir Tomin (Słupsk), Mariusz P. Dąbrowski (Szczecin), Janusz Szatkowski (Toruń), Mirosław Karpierz (Warszawa), Bernard Jancewicz (Wrocław), Marian Olszowy (Zielona Góra)

REDAKTORZY NACZELNI INNYCH CZASOPISM WYDAWANYCH POD EGIDĄ PTF

Witold D. Dobrowolski – Acta Physica Polonica A, Michał Przaszłowicz – Acta Physica Polonica B, Andrzej Jamiolkowski – Reports on Mathematical Physics, Marek Kordos – Delta, Zofia Gołąb-Meyer – Foton, Zbigniew Wiśniewski (redaktor prowadzący) – Fizyka w Szkole

Czasopismo ukazuje się od 1949 roku.

Wydawca: Polskie Towarzystwo Fizyczne

Dofinansowanie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wzwyższego

Skład komputerowy, opracowanie okładki: Jolanta Kasperek

Druk i oprawa: Drukarnia Archidiecezjalna, ul Wita Stwosza 11
40-042 Katowice, tel. 32 251 38 80, www.drukarch.com.pl

Nakład: 800 egzemplarzy

ISSN 0032-5430

SPIS TREŚCI

L. Smentek – Spuścizna Rutherforda; jej różne wcielenia	142
KRONIKA	146
G. Ślósarek – Początki radiologii i działalność Marii Skłodowskiej-Curie w czasie I wojny światowej	147
E. Infeld – Leopold Infeld. Wspomnienia syna	154
T. Bancewicz – Stanisław Kielich (1925-1993) – światowej sławy fizyk polski	178
J. Szudy – W hołdzie Stanisławowi Kielichowi	180
T. J. Wąsowicz – Rok 2011 Rokiem Jana Heweliusza	186

Drodzy Czytelnicy!

Niniejszy numer *Postępów Fizyki* zawiera artykuły naukowe, wspomnienia o wielkich fizykach i o ich działalności naukowej, essay o książce naukowej, kroniki etc. Lidia Smentek w swoim artykule będącym wywiadem z Johnem Campbellem, człowiekiem całym swoim życiem i całą działalnością szczerze oddanym pamięci i dziełu Ernesta Lorda Rutherforda, przedstawia tego ostatniego jako giganta fizyki, który „wskazał” właściwe miejsce jądra w środku atomu, przy czym ten obszar w atomie, który „wydzielił” jądro, okazał się mieć promień sto tysięcy razy mniejszy niż promień orbit elektronów. Oczywiście Rutherford nic nie wskazywał ani też nie wydzielał jądra, lecz odkrył tę prawdę przyrody poprzez swoje słynne doświadczenie z bombardowaniem złotej folii cząstkami alfa. Właśnie stuletnią rocznicę tego odkrycia, które zarazem zapoczątkowało fizykę jądrową obchodzimy w roku 2011. Genowefa Ślósarek w swoim artykule opisuje początki radiologii na tle działalności Marii Skłodowskiej-Curie w czasie I Wojny Światowej. Ta działalność doprowadziła do powstania nowych metod leczenia pacjentów, mianowicie radioterapii i – po odkryciu radu – również brachyterapii. Eryk Infeld w swoich wspomnieniach przedstawia postać i dzieło swojego genialnego ojca Leopolda Infelda na tle epoki ukazując gigantyczny świat nauki, który przewijał się wokół jego ojca i w którym ten ostatni czuł się jak ryba w wodzie. Oczywiście rola wieloletniej współpracy i przyjaźni z Albertem Einsteinem jest tu pieczołowicie przedstawiona, rola zaś zniewolenia Polski najpierw przez Niemców a potem przez Sowietów odcisnęła się niezatartym piętnem na drodze życiowej i naukowej wielkiego Leopolda. Tadeusz Bancewicz przedstawia postać Stanisława Kielicha (1925 – 1993) światowej sławy fizyka polskiego podkreślając jego dorobek w dziedzinie atomowej i molekularnej optyki nieliniowej, w szczególności zaś poświęcając dużo miejsca wydanej w tym roku książce zredagowanej przez zespół redaktorów międzynarodowych i napisanej przez wielu autorów z różnych krajów oddających w ten sposób „hołd pionierskiej pracy Stanisława Kielicha” w tej dziedzinie. Józef Szudy w recenzji tej książki omawia 38 artykułów autorów międzynarodowych a także pięć artykułów wspomnieniowych o Stanisławie Kielichu napisanych przez jego najbliższych przyjaciół i współpracowników. Recenzja jest napisana w formie eseju w hołdzie Stanisławowi Kielichowi. Tomasz Jarosław Wąsowicz pisze o Janie Heweliuszu wielkim polskim uczonym formatu renesansowego. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej wraz z Radą Miasta Gdańska proklamowały rok 2011 Rokiem Jana Heweliusza w czterechsetną rocznicę urodzin Wielkiego Gdańszczanina, który wniósł ogromny wkład do nauki Europejskiej. A teraz chwila refleksji: wydaje się, że prawdziwy uczony powinien posiadać w zasadzie dwie umiejętności, oczywiście w najszerzym i najgłębszym – również metaforycznym – znaczeniu słów, które je określają, mianowicie powinien umieć czytać i powinien umieć pisać.

Jerzy Warczewski

Spuścizna Rutherforda; jej różne wcielenia

Lidia Smentek

Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, USA Lipiec 2011

Streszczenie: Jest to wywiad z Johnem Campbellem, emerytowanym profesorem fizyki z Canterbury University w Christchurch, w Nowej Zelandii, autorem książek, strony internetowej i filmu dokumentalnego, jaki wkrótce zostanie ukończony – wszystko poświęcone Ernestowi Rutherfordowi. Wywiad ten jest przygotowany z okazji setnej rocznicy modelu atomu Rutherforda i początku ery jądrowej.

Rutherford's legacy; its various versions

Abstract: This is the interview with John Campbell, professor of physics, retired from the Canterbury University in Christchurch, New Zealand, author of books, website and an up-coming documentary, all devoted to Ernest Rutherford. This presentation is prepared on the occasion of the 100th anniversary of Rutherford's nuclear atom and the beginning of the nuclear era.

W 2011 roku obchodzone są stulecie urodziny atomu według modelu Rutherforda, z jądrem w jego wnętrzu. Jednocześnie jest to jubileusz początku ery jądrowej. Z tej okazji, aby odczuć ducha obchodów tych uroczystości, udałam się bezpośrednio do korzeni koncepcji atomu i poprosiłam o wywiad Profesora Johna Campbella z Christchurch w Nowej Zelandii. W Ambasadzie Nowej Zelandii w Warszawie dowiedziałam się, że John to guru we wszystkich sprawach związanych z Ernestem Rutherfordem.

Nie jest to mój pierwszy kontakt z Christchurch i Nową Zelandią! Egzotykę tego kraju i jakby kult Rutherforda na miejscowym Canterbury University poznałam już na początku lat dziewięćdziesiątych, czyli od momentu przyjazdu Profesora Briana Wybourne'a na UMK. Brian osiedlił się w Toruniu przybawając właśnie z Canterbury gdzie był Dyrektorem Instytutu Fizyki wtedy, kiedy John Campbell zaczynał swoją misję ocalenia od zapomnienia wszystkiego, co pozostało po Rutherfordzie. Właśnie tam, w Christchurch, Rutherford został wykształcony (magisterium z matematyki i fizyki matematycznej, licencjat z chemii i geologii); właśnie tam początkujący uczyony przeprowadzał swoje pierwsze eksperymenty; właśnie tam otrzymał stypendium, które pozwoliło mu na dalsze studia w dowolnym miejscu na świecie. Z Christchurch wyruszył do wybranego przez siebie

Cavendish Laboratory w Cambridge i rozpoczął współpracę z Lordem J J Thompsonem na rok przed ogłoszeniem jego odkrycia elektronu!

W pamięci przechowuję zarysy fotografii miejsc związanych z Rutherfordem pokazywanych mi przez Briana Wybourne'a¹; niektóre z nich, jak ta poniżej², udało mi się odnaleźć właśnie w archiwum Johna Campbella.



Miejsce urodzenia Rutherforda z 14 panelami usytuowanymi na terenie tarasowego ogrodu; czyżby na wzór atomu z jądrem w jego centrum? (oryginalny dom urodzenia w Spring Grove, obecnie Brightwater, w prowincji Nelson, nie zachował się)

¹ Brian G. Wybourne zmarł w 2003 roku.

² Wszystkie fotografie są autorstwa Johna Campbella i są prezentowane za jego zgodą.

John Campbell, mój rozmówca, studiował na Canterbury University, gdzie ukończył studia podstawowe w 1964 roku, a doktorat uzyskał na University of London w 1968 roku. Specjalizował się w fizyce ciała stałego i przeszedł na emeryturę w 2005 roku. Jest autorem wspaniałej książki *"Rutherford Scientist Supreme"*³, i studium genealogii rodziny Rutherfordów *"Rutherford's Ancestors"*⁴. Do największych jednak jego osiągnięć odważyć się zaliczyć wirtualne muzeum Rutherforda prezentowane pod adresem www.rutherford.org.nz, gdzie można znaleźć wszystko co możliwe, co wiadome, odnalezione, zachowane i co autentyczne, a dotyczy Rutherforda lub przypisywane jest jemu tylko przez zbieżność nazwiska. John zainicjował i prowadzi też program Ask-A-Scientist, upowszechniający fizykę, który od 1993 zajął około 900 000 cm długości kolumn gazetowych lokalnej prasy.

Pytając Johna o Ernesta Rutherforda i pozostawioną przez niego spuściznę w ich wspólnej ojczyźnie, oczywiście nie mogłam nie zapytać o przeżycia i konsekwencje niedawnego trzęsienia ziemi, jakie nawiedziło Nową Zelandię. John odpowiedział: *Wczoraj poszedłem sprawdzić czy istnieje możliwość zrobienia dla ciebie fotografii pamiątkowej tablicy [na murze budynku, gdzie Rutherford przeprowadzał doświadczenia], ale jak fotografia poniżej pokazuje, miejsce to będzie poza zasięgiem przez miesiące, a może i lata. Fotografia przedstawia łuk głównego wejścia do starego Canterbury College. Drzwi są zaplombowane. [...] główne zniszczenia spowodowało w lutym wtórne trzęsienie o sile 6.8."*

Poniżej przedstawiam rozmowę która, choć dokumentuje działalność jednej osoby, jednak włącza wielu, aby promować fizykę. Jest to dobry przykład do naśladowania w celu zachęcenia młodej generacji do zrozumienia i odkrywania prawd i praw Przyrody za pomocą naukowych narzędzi. Opowiadanie Johna jednocześnie rzuca światło na działalność kolegów fizyków w Nowej Zelandii i ich oddanie wypełnianiu misji w służbie Akademii.

P: Czyja to była inicjatywa, aby stworzyć tak przepastne i prawie kompletne wirtualne zbiory wiadomości i eksponatów dotyczących Rutherforda?

O: Moja. Postanowiłem stworzyć website, żeby informacje jakie znalazłem i które wykraczały poza tematykę moich książek, były szeroko dostępne. Na przykład, sekcja *Honouring Rutherford* rysuje tło wszystkiego tego, co zostało nazwane jego nazwiskiem, jak wyścigi konne, kraterzy na Marsie i Księżycu, medale, stypendia, minerały, pierwiastek, hotel, ulice na szerokim świecie, wino, dom starców, pociąg, góra, itd.



Wejście do Rutherford's Den, Canterbury University, gdzie Rutherford pracował; stan po trzęsieniu ziemi w lutym 2011

P: Co w życiorysie Ernesta Rutherforda było tak fascynujące, że postanowiłeś prowadzić badania na jego temat, w wyniku czego powstały książki?

O: Nowa Zelandia nie przywiązywała wielkiej wagi do Rutherforda po wojnie, do momentu, kiedy włączyłem się do akcji. Moim pierwszym kontaktem był dowcipny *after dinner talk* wygłoszony przez Sir Marka Oliphanta z okazji setnej rocznicy urodzin Rutherforda w 1971 roku. W 1977 roku, kiedy zacząłem się sprawą zajmować, ostatni wydział Canterbury University został przeniesiony do nowego kompleksu na przedmieściu, a stare budynki zostały sprezentowane miastu na centrum sztuki. Zarząd Centrum Sztuki postanowił wykorzystać cały obiekt, a w piwnicach znajdowało się pomieszczenie z tablicą na zewnątrz upamiętniającą fakt, że właśnie tam Rutherford prowadził swoje początkowe badania. [...] Wtedy zostałem zaproszony do prac nad historią fizyki. Architekt bardzo starał się, żeby usunąć starą farbę ze ścian tego pomieszczenia i wtedy postanowiłem udać się do archiwum Canterbury College z nadzieją znalezienia instrukcji dla malarza, jak pomalować ściany. Zamiast takich danych znalazłem

³ AAS Publications, Christchurch, New Zealand, 1999.

⁴ AAS Publications, Christchurch, New Zealand, 1996.

listy od i do Rutherforda, które nigdy wcześniej nie ujrzały światła dziennego. [...] Tak zaczęła się moja praca nad życiem Rutherforda, w Nowej Zelandii, a potem za oceanem. Kulminacją były moje książki.

P: Na stronie www.rutherford.org.nz znalazłam informację o filmie dokumentalnym, jaki ma się ukazać w 2011 roku; czy mogę prosić o szczegóły tego projektu?

O: To jest absolutnie szokujące, że dotychczas nie było żadnego filmu dokumentalnego o Rutherfordzie. Trzygodzinny film będzie miał następujące części:

Epizod 1: Praktykant

Życie, edukacja, badania w Nowej Zelandii i w Cambridge do 1898 roku, wczesne lata radioaktywności.

Epizod 2: Alchemik

Kanada i Manchester, włączając jego tłumaczenie radioaktywności jako naturalnej transmutacji atomów i jego prace poświęcone wyznaczeniu wieku Ziemi, Nagrodę Nobla, model atomu z jądrem, prace w czasie I Wojny Światowej i rozszczepienie atomu.

Epizod 3: Działacz

Cambridge od 1919 roku aż do śmierci w 1937.

Film oparty jest na mojej książce.

P: Co to znaczy, że film jest dokumentalny? Czy to jest „dynamiczna” prezentacja, w której aktorzy odgrywają role według książki, czy statyczna, jako przedstawiająca dokumenty, miejsca i pamiątki?

O: Narrator opowiada całą historię na tle gry aktorów. Włączone są wywiady, rekonstrukcje sytuacji odgrywane przez aktorów, animacje eksperymentów, itd. Odbiliśmy z całą ekipą podróż do Kanady, Anglii i USA, aby nagrać wywiady z żyjącymi jeszcze świadkami i udokumentować odpowiednie miejsca, sceny i pamiątki.

P: Do jakich widzów film jest zaadresowany?

O: Do widowni ogólnej, celowo jednak przeznaczony dla nauczycieli szkolnych i starszych uczniów.

P: Jaka będzie jego dystrybucja?

O: Film będzie dostarczony do nauczycieli wszystkich szkół w Nowej Zelandii. Główni sponsorzy realizacji pomysłu też dostaną kopię; pozostali zainteresowani będą mogli dokonać zakupu pod koniec roku. Film zostanie też zaoferowany stacjom telewizyjnym na świecie.

P: Dlaczego powinniśmy obecnie celebrować geniusz i osiągnięcia Rutherforda?

O: Powinniśmy propagować i przedstawiać Rutherforda uczniom szkolnym. Rutherford urodził się, wychował i wykształcił na odległej nowozelandzkiej wsi. Z pewnością miał mniej możliwości niż mają uczniowie dzisiaj i zobaczcie jak daleko zawędrował dzięki ciężkiej pracy.

Powinniśmy propagować i przedstawiać Rutherforda uczonym jako wspaniały przykład badacza zagadnień podstawowych, przewodnika badań naukowych i publicznego orędownika nauki.

Powinniśmy propagować i przedstawiać Rutherforda urzędnikom i politykom. Jest on idealnym przykładem uczonego prowadzącego badania podstawowe dla samej sztuki poznania. Chcąc poznać i wytłumaczyć radioaktywność nie był motywowany chęcią określenia wieku Ziemi, albo zastosowaniem promieniowania jonizującego do niszczenia raka, czy wykorzystaniem promieniowania gamma do badania spawów w stalowych boilerach. Przygotowując doświadczenia z rozpraszaniem cząstek alfa nie był motywowany ich przemysłowymi zastosowaniami w badaniu nanocząstek. Podchodząc do rozszczepienia atomu nie myślał o taniej elektryczności lub domieszkowanych półprzewodnikach. W każdym przypadku kierowała nim ciekawość i dążenie do zrozumienia fundamentów Przyrody. Przy tym wiedział doskonale, że zastosowania nastąpią po każdym fundamentalnym odkryciu w taki sam sposób, w jaki odkrycie elektronu stało się fundamentalnym krokiem rozumienia, a nie było celem rozwoju szerokiego przemysłu elektronicznego.

Przypominam sobie opinię Faraday'a na temat odkrytego w jego czasach chloru przez Davy⁵, „...w odpowiedzi tym wszystkim którzy mają w zwyczaju pytać w odniesieniu do każdego nowego faktu 'jakie to ma zastosowanie?' Dr Franklin mówił 'a jakie jest wykorzystanie nowo narodzonego dziecka?'”

P: Jako fizyk z Canterbury University jak będziesz świętował setne urodziny atomu Rutherforda?

O: Dostyc już dokonałem dla Rutherforda na obszarze Nowej Zelandii (książki, wykłady, prelekcje, magazyny i artykuły w gazetach, ekspozycja w miejscu urodzenia, website, pomnik pamięci Pickeringa/Rutherforda/Havelocka), dlatego jubileusz będę obchodził w CERN. Nowa Zelandia, jak jest to typowe, nie planuje żadnej uroczystości, o ile wiem.

Muszę podkreślić, że 2011 rok jest Międzynarodowym Rokiem Chemii ogłoszonym w celu obchodzenia stułetniej rocznicy powstania towarzystw chemicznych, które dały początek International Union of Pure and Applied Chemistry. Powodem proklamowania tego roku Rokiem Chemii jest też stulecie drugiej Nagrody Nobla Marii Skłodowskiej-

⁵ Sir Humphry Davy, 1st Baronet (1778–1829), Brytyjski chemik i odkrywca.

Curie. Jak tylko o tym się dowiedziałem na początku 2010 roku, napisałem listy do międzynarodowych stowarzyszeń chemicznych i do International Year of Chemistry pytając czy to nie przypadkiem pomyłka, że nie wspomniano o jubileuszu modelu Rutherforda atomu, który był przecież kamieniem milowym rozwoju chemii. Otrzymałem tylko jedną odpowiedź potwierdzającą to zaniedbanie, ale nie spowodowało to jakichkolwiek zmian w informacjach w Internecie.

P: Czy obecnie młodzi ludzie interesują się osiągnięciami naukowymi Rutherforda? Czy szkoły kontaktują się via website, żeby się czegoś więcej dowiedzieć?

O: Oczywiście. Pomagam uczniom z całego świata w odrabianiu zadań domowych. Za wyjątkiem takich pytań, jakie są również dla mnie wyzwaniem, jak „Jaka była ulubiona potrawa Rutherforda?” (mogę tylko przekazać, że w czasie wizyty w Nowej Zelandii prosił o podwójną porcję „scones” maczanych w maśle). Czy Rutherford odkrył coś w Dzień Świętego Walentego? (nic o tym nie wiem). Oczekiwania podyktowane lenistwem, w stylu „proszę przysłać mi 1500 słów o Rutherfordzie, do piątku, bo muszę wtedy oddać moje zadanie domowe” mają krótki żywot.

P: Z książek Twojego autorstwa wynika, że Ernest Lord Rutherford of Nelson był dumny ze swoich korzeni; czy byłby dumny teraz z obecnych wyników nowozelandzkich fizyków?

O: W czasie wizyty w Nowej Zelandii często wychwalał badania naukowe, zwłaszcza te dotyczące zastosowań korzystnych dla rolnictwa i przemysłu. Dzisiaj byłby pod silnym wrażeniem poznając szerokie badania aplikacyjne prowadzone w Nowej Zelandii. W 1925 roku wspomógł powstanie Wydziału Naukowych i Przemysłowych Badań (Department of Scientific and Industrial Research), będąc wtedy w Zarządzie Brytyjskiego odpowiednika. Podczas gdy byłby zachwycony obecnym szerokim zasięgiem badań podstawowych w fizyce, prawdopodobnie miałby tę samą opinię jak wtedy, że laboratoria uniwersyteckie nie są dostatecznie finansowane i dlatego są biednie wyposażone, a ich pracownicy są izolowani (choć teraz jednak mniej dzięki lotniczym połączeniom i e-mailom).

Dyskusja nad wyższością badań podstawowych nad ich potencjalnymi zastosowaniami, albo vice versa, trwa nadal, a jej wyniki przekładają się na wysokość dofinansowań z różnych źródeł oceniających przydatność oczekiwanych wyników. Współczesna Rutherfordowi Madame Curie powiedziała w trakcie wykładu w Vassar College, 14 Maja 1921 roku:

„Nie powinniśmy zapomnieć, że kiedy rad został odkryty, nikt nie spodziewał się, że będzie przydatny w szpitalach. Uzyskany wynik był wynikiem



To normalne, że dr Campbell wykorzystuje spacer po rozżarzonych węglach do promowania fizyki! Napis na tablicy brzmi po polsku: LUDZIE! TO TYLKO FIZYKA! (Tę fotografię też pokazywał mi Brian Wybournie przed laty)

czystej nauki. Jest to dowód, że praca naukowa nie może być oceniana z punktu widzenia jej bezpośredniej użyteczności. Badania muszą być wykonywane dla samych badań, dla piękna nauki; dopiero wtedy jest szansa na to, że odkrycie naukowe może, tak jak rad, przynieść korzyści dla ludzkości”.

Jestem beneficjentem naukowego spadku Madame Curie, czego doświadczyłam w czasie wielu tygodni radioterapii nowotworowej. Jestem też beneficjentem spuścizny pozostawionej przez Ernesta Lorda Rutherforda of Nelson. W 1908 Hans Geiger i Rutherford skonstruowali licznik cząstek alfa, pierwowzór licznika Geigera-Müllera powstałego 20 lat później, wykrywającego więcej typów promieniowania jonizującego. Właśnie to urządzenie zostało wykorzystane w czasie operacji chirurgicznej do wyznaczenia położenia węzłów chłonnych po uprzednim wstrzyknięciu promieniotwórczego technetu. Zabieg ten, będący mariażem fizyki i medycyny, prowadzący do identyfikacji stopnia zaawansowania choroby nowotworowej, możliwy był dzięki podstawowym badaniom Ernesta Rutherforda sprzed więcej niż stu lat. To moje osobiste wspo-

mnienie dołączam aby skompensować brzmienie drugiego zdania wstępu do tego wywiadu, gdzie wspomniany jest początek ery jądrowej, kojarzonej przez wielu z nieszczęściem, niebezpieczeństwem, a nawet wojną.

Post Scriptum: Mój rozmówca, John Campbell przedstawił się przed swoim wykładem dla szkół w Hamilton na początku lipca 2011 w następujący sposób: „Jako fizyk miałem wystrzałowe życie. Archeologia oceaniczna we Włoszech; hodowanie rubinów w Nowej Zelandii; praca z reaktorem

jądrowym we Francji; chodzenie po rozżarzonych węglach wzdłuż i wszerz Nowej Zelandii; stosowanie narzędzi fizyki do studiowania sztuki w Muzeum Sztuk Pięknych w Bostonie; zdobycie wiedzy i zrozumienie tsunami; dokonanie w Niemczech prób wytworzenia nośników informacji o wysokiej gęstości przez hole-burning w pojedynczym kryształ; przeprowadzanie wywiadów ze znanymi fizykami, którzy pracowali z Rutherfordem przygotowując materiały do filmu dokumentalnego, jaki wkrótce powstanie. Mogę każdemu zarekomendować życie, jakie doświadcza fizyk!

KRONIKA

■ Nagrody FNP

Najwyższe wyróżnienia naukowe w Polsce – Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej za wybitne osiągnięcia i odkrycia – zostały w roku 2011 przyznane po raz dwudziesty. Laureatami zostali:

- w dziedzinie nauk matematyczno-fizycznych i inżynierskich: prof. dr hab. Maciej Lebenstein (Institut de Ciències Fotòniques (ICFO) w Casteldefels i Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats w Barcelonie) za dokonania w obszarze optyki kwantowej i fizyki ultrazimnych gazów;
- w dziedzinie nauk chemicznych i o materiałach: prof. dr hab. Elżbieta Frąckowiak (Wydział Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej) za badania nad nowymi materiałami i kompozytami węglowymi i ich wykorzystanie do elektrochemicznego magazynowania i konwersji energii.

Uroczystość wręczenia Nagród odbędzie się 7 grudnia br. na Zamku Królewskim w Warszawie. W tym roku ich wysokość wynosi 200 tys. zł.

www.fnp.org.pl MS

■ Centrum Optyki Kwantowej w Toruniu otwarte

W piątek 30 września 2011 r. w nowo wybudowanej części gmachu Instytutu Fizyki UMK miało miejsce uroczyste otwarcie Centrum Optyki Kwantowej (COK). Realizacja projektu była możliwa dzięki środkom uzyskanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Przecięcia wstęgi dokonali obecny JM Rektor UMK prof. Andrzej Radziwiński oraz prof. Andrzej Jamiołkowski, który był rektorem w momencie przygotowywania i składania wniosku o dofinansowanie przedsięwzięcia. W obrębie COK powstało pięć nowoczesnych laboratoriów (Optycznej manipulacji i Detekcji Nanostruktur, laboratorium Optycznej charakteryzacji Materiałów, Laboratorium Spektroskopii Ultraszybkiej i Ultraczułej, laboratorium Optycznego Obrazowania Medycznego i laboratorium Fotoniki Kwantowej), Pracownia

Modelowania Komputerowego, sala audytoryjna i dwie sale seminaryjne. Więcej informacji na temat COK można znaleźć pod adresem <http://www.fizyka.umk.pl/COK>.

Winicjusz Drozdowski

■ Medal Diraca

Medal Diraca za rok 2011 otrzymali Edouard Brézin (Ecole Normale Supérieure, Paryż), John Cardy (University of Oxford, UK) i Alexander Zamolodchikov (Rutgers University, New Jersey, USA) w uznaniu ich niezależnej pionierskiej pracy nad metodami teorii pola w badaniach zjawisk krytycznych i przejść fazowych, w szczególności znaczącego wkładu do konforemnych teorii pola i układów całkownych. Te badania i implikacje fizyczne ich postępów formalnych miały ważne konsekwencje dla układów klasycznych i kwantowych w fizyce ciała stałego i dla teorii strun.

Przypominamy, że Medal Diraca przyznawany jest corocznie w rocznicę urodzin Diraca, 8 sierpnia, uczonym, którzy wnieśli istotny wkład w fizykę teoretyczną.

prizes.ictp.it MS

■ Spotkania z fizyką w Toruniu

W Podobnie jak w latach ubiegłych, Instytut Fizyki UMK oraz Toruński Oddział Polskiego Towarzystwa Fizycznego organizują wykłady z pokazami z Fizyki dla uczniów gimnazjów z cyklu „Spotkania z fizyką”, odbywające się w wybrane piątki o godz. 14.45, 16.00, 17.15 i 18.30. Cykl zainaugurował 21 października prof. Ryszard S. Trawiński wykładem Pt. „Zjawisko rezonansu”. Na kolejne miesiące przewidziane są następujące wykłady: „Mechanika, czyli kobieta od samochodów” (prof. Grzegorz Karwasz, 18 listopada 2011 r.), „Zjawiska odbicia i załamania światła” (sekcja studencka SPIE, 9 grudnia 2011 r.), „Rozszerzalność cieplna ciał stałych, cieczy i gazów” (prof. Andrzej Bielski, 13 stycznia 2012 r.) i „Polaryzacja fal” (prof. Józef Szudy, 9 marca 2012 r.).

Winicjusz Drozdowski

Początki radiologii i działalność Marii Skłodowskiej-Curie w czasie I wojny światowej¹

Genowefa Ślósarek

Zakład Biofizyki Molekularnej Wydział Fizyki, Uniwersytet Adama Mickiewicza,
ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań, Email: leonardo@amu.edu.pl

Streszczenie: Maria Skłodowska-Curie znana jest ze swojej pracy naukowej jako chemik i fizyk. Mniej popularne są dane o jej ogromnym wkładzie w rozwój radiologii. Swoim pełnym poświęcenia działaniom w latach pierwszej wojny światowej przyczyniła się do upowszechnienia badań rentgenowskich w medycynie. Jednocześnie odkrycie radu i opracowanie wraz z mężem nowej metody terapeutycznej w leczeniu nowotworów dało podstawy do utworzenia nowej dziedziny badań medycznych – brachyterapii. Warto przypomnieć te zdarzenia, patrząc na wszystko oczami fizyka.

The Early History of Radiology and the Activity of Maria Skłodowska-Curie during the World War I¹

Abstract: Maria Skłodowska-Curie is well known for her chemical and physical scientific research. Much less is known about her contribution to the development of radiology. During the World War I with her activity performed with a great devotion she has done a lot for the dissemination of the methods of Röntgen diagnosis in medicine. At the same time with the discovery of radium and the elaboration, in cooperation with her husband, of the new medical treatment in cancer therapy she contributed to the origination of a new branch of medicine – brachytherapy. It is worth to remind these events looking on them from the point of view of a physicist.

O promieniowaniu rentgenowskim

Druga połowa XIX wieku była okresem bardzo intensywnych badań nad różnego rodzaju promieniowaniem. Początek tych zmagania to oczywiście ogłoszenie teorii J. Clerka Maxwella. Rozpoczęły się intensywne poszukiwania źródeł fal elektromagnetycznych (doświadczenia Hertza) oraz sposobu wykorzystania tych fal (prace Marconiego). Niezwykle ważnym rodzajem eksperymentu okazały się doświadczenia, podczas których badano wyładowania elektryczne w rozrzedzonych gazach. Owocem tych badań było odkrycie promieniowania X, odkrycie elektronu oraz pośrednio odkrycie promieniowania jądowego. Pierwsza rejestracja promieni X nastą-

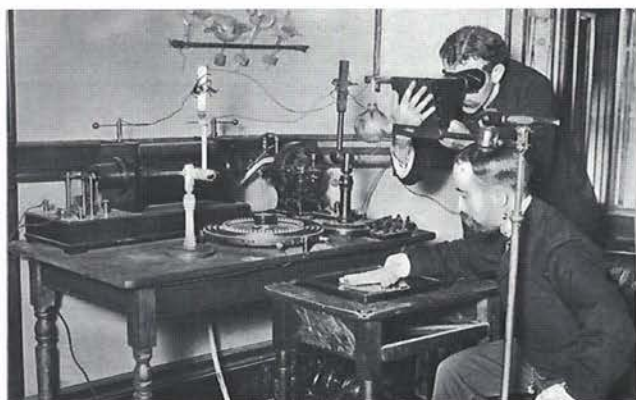
piła przypadkowo, przez obserwację fluorescencji ekranu ustawionego w pewnej odległości od lampy katodowej. Po serii doświadczeń 28 grudnia 1895 roku Wilhelm C. Röntgen poinformował o nowym rodzaju promieniowania. Opisał je w dwóch publikacjach zamieszczonych w *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg* [1]. Bardzo szybko informacja o odkryciu dotarła do bardzo szerokiego grona czytelników za pośrednictwem gazety *Die Presse* [2]. W Polsce doniesienia austriackiej gazety przedrukował krakowski *Czas* już 8 stycznia 1896 roku [3].

Analiza właściwości fizycznych nowego typu promieniowania w laboratoriach fizycznych trwała

¹ Rozszerzona wersja referatu wygłoszonego w czasie seminarium „Maria Skłodowska-Curie – uczona i człowiek w stulecie Nagrody Nobla”, Wydział Fizyki Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań, 25 maja 2011

jednak względnie długo, bo praktycznie do roku 1912 [4]. Celem prac było wyznaczenie parametrów takich jak długość fali, zdolność do dyfrakcji, interferencji oraz polaryzacji [5]. Najważniejszym problemem było jednak rozstrzygnięcie dotyczące natury nowego promieniowania – czy jest to fala, czy też strumień cząstek? Brano bowiem pod uwagę możliwość pojawienia się nowego promieniowania jako efektu końcowego zjawiska fotoelektrycznego. Ostateczne rozwiązanie przyniosły badania prowadzone w grupie Arnolda Sommerfelda. Wilhelm Wien i Arnold Sommerfeld oszacowali długość fali promieni Röntgena na 10^{-9} cm. Takie dane skłoniły Maxa von Lauego oraz W. Friedricha i P. Knippinga do przeprowadzenia eksperymentu, w którym udało się wykazać, że promieniowanie rentgenowskie to fale podlegające interferencji po przejściu przez kryształ [6].

Początkowo analizy rentgenograficzne były wyłącznie domeną fizyków i fotografów. W Krakowie odpowiednie badania podjął Karol Olszewski, ten sam który wcześniej, wraz z Zygmuntem Wróblewskim, dokonał skroplenia tlenu i azotu [7]. Bardzo szybko jednak, bo już w styczniu i lutym 1896 roku, podjęto prace nad wdrożeniem obrazów rentgenowskich w diagnostyce medycznej. W Krakowie Walery Jaworski zorganizował jako jeden z pierwszych laboratorium radiologiczne [8]. Specjalizował się między innymi w badaniach radiologicznych żołądka, stosując środek kontrastujący w postaci dwutlenku węgla. Do istotnego postępu w dziedzinie radiologii przyczynił się również krakowski radiolog, od 1921 roku profesor Uniwersytetu Poznańskiego, Karol Mayer. Opracował on między innymi metodę uzyskiwania trójwymiarowych obrazów rentgenowskich, która opierała się na zasadzie analogicznej do dzisiejszych metod tomograficznych, a więc na analizie zdjęć rentgenowskich wykonywanych z różnych kierunków [9]. W Poznaniu podobne badania organizował i wdrażał chirurg, dr Tomasz Dwornik [7]. Na uwagę



Rys. 1. Pierwsze doświadczenia w radiografii i fluoroskopii z wykorzystaniem promieniowania rentgenowskiego emitowanego przez lampę Crookesa (foto: W.J. Morton; //w W.J. Morton, E.W. Hammer „The X-ray or Photography of the Invisible and its Value in Surgery”, American Technical Book Co., New York 1896)

zasługują też osiągnięcia Antoniego Cieszyńskiego, uważanego za twórcę radiologii stomatologicznej.

Podstawową techniką badań rentgenowskich w pierwszych latach była radiografia (Rys.1). Wykonywano głównie zdjęcia prześwietlające organizm człowieka w poszukiwaniu ciał obcych, np. kul lub igieł [10]. Zasadniczą wadą tej metody był jednak niezwykle długi czas ekspozycji konieczny dla uzyskania dobrego obrazu, sięgający 60 do 70 minut.

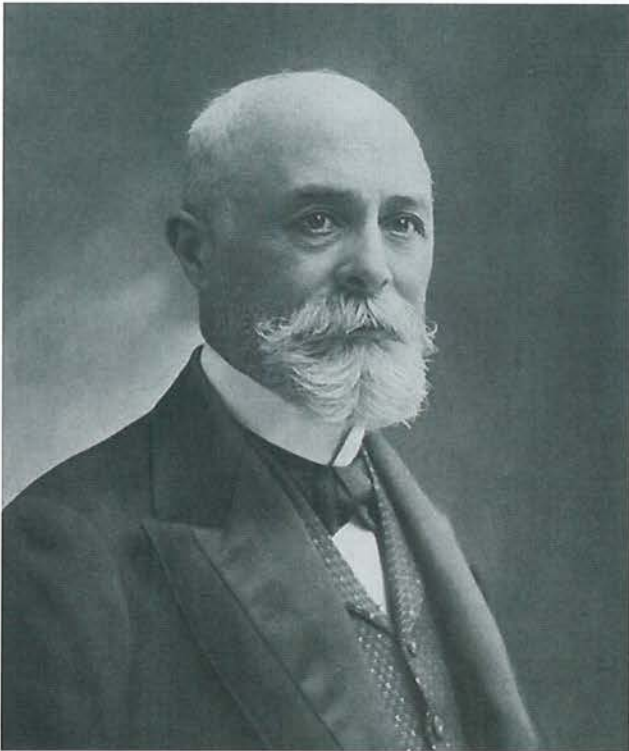
Drugą techniką badań rentgenowskich była fluoroskopia (Rys.1). W swej pierwotnej postaci polegała ona na rejestracji obrazu rentgenowskiego pacjenta w czasie rzeczywistym, na ekranie fluorescencyjnym. Była niekiedy bardziej ceniona przez lekarzy chirurgów, choć z pewnością bardzo szkodliwa dla pacjenta i lekarza. Obecnie metoda ta, odpowiednio udoskonalona, stosowana jest w niektórych zabiegach ortopedycznych i kardiologicznych.

Podjęto również próby zastosowania promieni rentgenowskich w terapii zmian skórnych [11]. Prace jednak szybko zakończono, gdy opublikowane zostały doniesienia Thomasa Edisona o szkodliwym działaniu tych promieni [12].

„Dobroczynne” działanie radu

Początek badań prowadzących do odkrycia promieniowania jądrowego wiąże się z odkryciem promieni rentgenowskich. Podczas badania właściwości fizycznych tego promieniowania analizowano między innymi związek pomiędzy promieniami X a procesem fluorescencji. Henri Poincare sugerował [13], iż ciała emitujące światło fluorescencji o dużym natężeniu mogą jednocześnie emitować promieniowanie rentgenowskie. Henri Becquerel postanowił przeprowadzić odpowiednie doświadczenia. Efektem tej pracy było przypadkowe odkrycie promieniowania zupełnie innej natury.

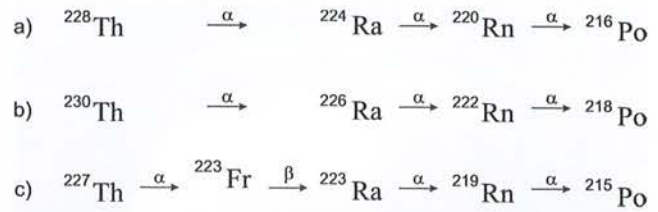
Becquerel (Rys.2) przedstawił swoje obserwacje na trzech kolejnych posiedzeniach Francuskiej Akademii Nauk w marcu 1896 roku [14]. Wykazał między innymi, że siarczan potasu uranylu $K_2[UO_2(SO_4)_2] \times 2 H_2O$ emituje niewidzialne promieniowanie zdolne do jonizacji powietrza, podlegające odbiciu i załamaniu oraz podwójnemu załamaniu w kryształach turmalinu. Nie spotkały się one jednak z zainteresowaniem. Można powiedzieć, że „zatonęły” w morzu ogromnej ilości doniesień na temat różnego rodzaju promieniowania, które pojawiły się na fali entuzjazmu związanego z promieniami Röntgena. Prawie wszystkie komunikaty okazały się fałszywe. Skutecznie jednak zablokowały ogłoszenie odkrycia o nowym rodzaju promieniowania i Becquerel sam porzucił rozpoczęte prace. W roku 1897 badania podjęła ponownie Maria Skłodowska-Curie (Rys.3). Analizując intensywność emitowanego przez substancje promieniowania wykorzystywała elektroskop do pomiaru stopnia jonizacji powietrza lub rejestro-



Rys. 2. Antoine-Henri Becquerel (1856–1939) (portret namalowany przez Paula Nadara ok. 1905 r.)



Rys. 3. Maria Skłodowska-Curie (1867–1934) (zdjęcie z roku 1911)



Rys. 4. Fragmenty szeregów promieniotwórczych: a) torowego, b) uranowo – radowego, c) uranowo – aktywnego

wała stopień zaczernienia kliszy fotograficznej. Opracowana procedura, jak pisała Maria Curie w swoim wykładzie noblowskim [15], stała się przede wszystkim metodą wyszukiwania nowych pierwiastków chemicznych. Podstawą do wprowadzenia takiej metody poszukiwania i izolowania nowych pierwiastków było założenie, które sformułowała bardzo zwięźle: „promieniotwórczość jest właściwością atomową materii”. Dzisiaj wiemy, że izolowane przez Marię Curie pierwiastki polon i rad wchodzą w skład trzech znanych szeregów promieniotwórczych [16] (Rys.4). W każdym z nich, w wyniku rozpadu α jąder toru (Th) powstają kolejno rad (Ra), radon (Rn), polon (Po). W każdym z szeregów polon występuje dodatkowo jako produkt rozpadu α jąder bizmutu (Bi).

Informacje o nowym rodzaju promieniowania emitowanego przez nowo odkryte pierwiastki zostały przyjęte równie entuzjastycznie jak informacje o promieniach Röntgena. Jak pisze w swojej książce Barbara Goldsmith „Szaleństwo na punkcie radu miało nie osłabnąć przez ponad cztery dekady” [17]. Bardzo rozcieńczony rad, ale przecież ciągle aktywny promieniotwórczo, dodawano do herbaty, do kosmetyków (kremu, pasty do zębów, tonika) oraz do tkanin, z których sztyto stroje. Wszystkie tego typu działania miały oczywiście swoje tragiczne konsekwencje. Istniały jednak zastosowania bardziej racjonalne.

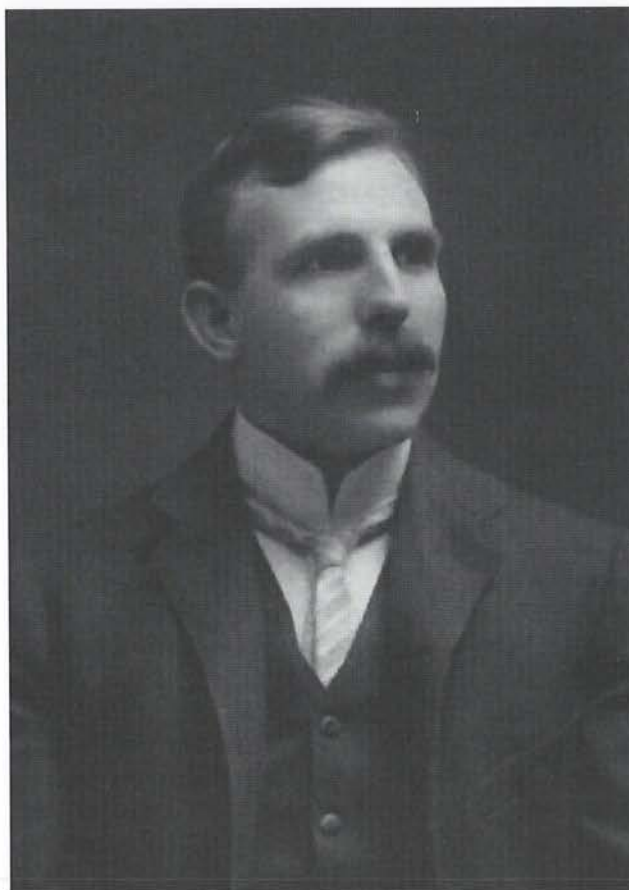
Medyczne zastosowanie radu dostrzeżono z pewnym opóźnieniem. Pierwsze próby polegały na analizie zmian skórnych wywołanych promieniowaniem pochodzącym z soli radu. Pierwsze doświadczenia tego typu przeprowadzili dwaj Niemcy: Friedrich Walkoff i Friedrich Giesel [18]. Giesel opisał swoje obserwacje w czasopiśmie naukowym oraz przesłał informację na temat tych wyników Pierre’owi Curie. Doświadczenia zostały ponownie przeprowadzone przez H. Becquerela i P. Curie (Rys.5) i opisane w ich wspólnej pracy z 1901 roku [19]. Wszystkie doświadczenia dotyczyły zmian wywołanych na skórze. Pierwsze udokumentowane próby terapii chorób skóry za pomocą promieniowania soli radu przeprowadził w Paryżu lekarz – dermatolog Henri Danlos, któremu P. Curie udostępnił niewielką ilość preparatu promieniotwórczego [11]. Od 1904 roku Państwo Curie prowadzili wraz z lekarzami systematyczne badania zmierzające do ustalenia efektywnego zastosowania radu w terapii. Aleksander



Rys. 5. Pierre Curie (1859–1906)

Bell jako jeden z pierwszych zaproponował, by promieniowanie emitowane przez sole radu wykorzystać do zwalczania komórek rakowych [20]. Wkrótce faktycznie udało się przeprowadzić z sukcesem leczenie komórek rakowych. Jednym z pierwszych osiągnięć było wyleczenie zmian nowotworowych szyjki macicy [21]. Szybko okazało się, że bardziej przydatny w terapii jest produkt gazowy, nazywany początkowo „emanacją”, wydzielający się z soli radu. Był on znacznie tańszy i, jak ustalono, emitował bardziej intensywne promieniowanie. Gaz ten był zbierany do pojemników i wykorzystywany w terapii medycznej, zwanej początkowo „terapią Curie”, a potem, po licznych modyfikacjach, brachyterapią. Jest to metoda stosowana do dnia dzisiejszego. Polega na umieszczeniu źródła promieniowania w bezpośrednio w tkance zmienionej nowotworowo lub w jej bliskim sąsiedztwie.

W latach pierwszej wojny światowej Maria Curie zajmowała się między innymi przygotowaniem odpowiednich pojemników. We wspomnieniach Ewy Curie działania te opisane są następująco: „Maria przeznacza swój gram [radu] na wydobywanie emanacji: co tydzień „zbiera” emanację, którą wydzielił [rad], zamyka ją w szklanych tubkach i posyła do ośrodków sanitarnych, gdzie jej używają dla leczenia „złośliwych” blizn i innych uszkodzeń skóry” [22].



Rys. 6. Ernst Rutherford (1871–1937)

Gaz, który zbierał się wokół soli radu był nieznaną wówczas substancją chemiczną. Przez dłuższy czas przypisywano odkrycie gazu – „emanacji” chemikowi niemieckiemu Friedrichowi E. Dornowi (1848–1916) [23]. Wynikało to z błędu, jaki pojawił się w pracy Hevesy’ego [24], który zacytował publikację Dorna [25] jako oryginalne doniesienie o odkryciu nowego pierwiastka. Tymczasem publikacja Dorna opisywała doświadczenia, w wyniku których uzyskał on informacje o izotopie ^{222}Rn . Dorn prowadził swoje badania na wzór pracy Rutherforda [26], w której opisano już odkrycie gazu, lecz badany wówczas izotop to ^{220}Rn o znacznie krótszym czasie połowicznego rozpadu [27]. Tym samym za odkrywcę nowego pierwiastka należy uznać Rutherforda (Rys.6). Nadał on nowemu pierwiastkowi nazwę „emanacja” – (Em). Ramsay przypisał mu natomiast nazwę „niton” – (Nt) [28]. Ostatecznie jednak ustalono [27], że nowy pierwiastek będzie nosił nazwę „radon” – (Rn). W roku 1910, w trakcie trwania Kongresu Radiologicznego w Brukseli zaproponowano „curie (Ci)” jako jednostkową ilość radonu, równoważną jednemu gramowi radu [29].

Badania właściwości fizycznych i możliwych zastosowań medycznych prowadzone były w specjalnie utworzonym w tym celu Instytucie Radowym. Pierwsza tego typu placówka powstała w Paryżu. Oficjalnie została utworzona w roku 1909, lecz

„[...] budowa rozpoczęła się w 1912 roku. Instytut Pasteura zaprzagnął przyłączyć się do budowy i w porozumieniu z uniwersytetem zdecydowano utworzyć Instytut Radowy z dwiema pracowniami: fizyki i biologii, jedną do badań nad fizycznymi i chemicznymi własnościami ciał promieniotwórczych, drugą zaś do badań nad zastosowaniem biologicznym i leczniczym. Ale z powodu braku środków budowa postępowała bardzo wolno i nie była jeszcze ukończona w chwili wybuchu wojny w 1914 roku” [30]. Pracownią badań fizycznych (Curie Pavilion) kierowała Maria Curie. Druga pracownia mieściła się w Pawilonie Pasteura (Rys.7) (*Pasteur Pavilion*) i kierował nią Claudius Regaud [29, 31].



Rys. 7. Pawilon Pasteura – widok współczesny (foto: Piero d’Houin dit Triboulet)

Stacje i wozy radiologiczne

Opisany wyżej stan eksperymentów rentgenowskich i radowych odpowiada sytuacji w momencie wybuchu I wojny światowej. Opracowywano kolejne metody diagnostyczne i terapeutyczne, lecz działania te były skupione w niewielkiej liczbie głównych ośrodków medycznych w poszczególnych krajach. Powszechny dostęp był niemożliwy. Działalność Marii Curie w czasie działań wojennych we Francji znacznie przyczyniła się do zmiany tej sytuacji.

We Francji, tak jak we wszystkich innych krajach, po rozpoczęciu działań wojennych kobiety włączyły się w szereg działań pomocniczych, w szczególności pracowały na różnych stanowiskach w leczeniu, na przykład zaprzyjaźniona z Marią Curie Marguerite Borel kierowała szpitalem, a Henriette Perrin pracowała jako pielęgniarka [32]. Maria Curie podjęła się organizacji laboratorium badań radiologicznych. „Na początku wojny Wojskowy Wydział Zdrowia nie miał zorganizowanej służby radiologicznej, zaś cywilna była słabo rozwinięta. Aparatura radiologiczna zainstalowana była tylko w nielicznych głównych szpitalach i tylko w dużych miastach znajdowało się trochę specjalistów. Nowe szpitale urządzone w całej Francji w pierwszych miesiącach wojny pozbawione były z zasady aparatów Roentgena. [...] Ażeby brak ten naprawić zebrałam

najpierw wszelkie przyrządy, jakie udało mi się wyszukać w pracowniach i składach. Tak zaopatrzona przystąpiłam w sierpniu i wrześniu 1914 roku do organizacji kilku stacji radiologicznych, których obsługa została zapewniona dzięki personelowi ochotniczemu i moim wskazówkom. Stacje te oddały wielkie korzyści w czasie bitwy nad Marną.” [30]

Wkrótce okazało się, że punkty radiologiczne przy szpitalach nie są wystarczające i Maria Curie przystąpiła do organizacji mobilnego laboratorium rentgenowskiego. „[...] urządziłam przy pomocy Czerwonego Krzyża [oraz organizacji dobroczynnych] wóz radiologiczny (Rys.8). Był to zwykły automobil turystyczny przystosowany do transportu kompletnego aparatu Roentgena razem z dynamem wprowadzanym w ruch przez motor wozu, które dostarczało prąd potrzebny do wytwarzania promieni X. Wozem tym można było dotrzeć na wezwanie do wszystkich szpitali w okolicach Paryża. Nagłe wezwania zdarzały się często, bo szpitale te miały pod swoją opieką chorych, których nie można było przewozić.” [30] Wóz taki zawierał kabel wysokiego napięcia oraz lampy próżniowe, za pomocą których generowano promieniowanie X, lekki stół, na którym spoczywało ciało pacjenta w czasie badania, ekran do badań fluoroskopii oraz klisze fotograficzne i odczynniki [32]. Według relacji Marii Curie cały sprzęt ważył około trzydziestu kilogramów. Przygotowanie całego zestawu do pracy zajmowało około pół godziny. Załogę wozu radiologicznego stanowili lekarz, technik i kierowca. Ostatecznie w czasie wojny Maria Curie wyposażyła dwadzieścia takich wozów, którym nadano nazwę *Les petites Curies*. W tej wymagającej ogromnego poświęcenia pracy Maria Curie nie była całkowicie sama. Jak wspomina w swojej *Autobiografii* [30]: „W wielu moich wyprawach towarzyszyła mi starsza córka Irena, która miała wówczas siedemnaście lat, skończyła już średnią szkołę i zaczynała wyższe studia w Sorbonie. Ponieważ pragnęła bardzo stać się pożyteczna, skończyła kurs pielęgniarc-



Rys. 8. Wóz radiologiczny „Le petite Curie” (zdjęcie z roku 1915)

stwa i radiologii; starała się pomagać mi jak najgorliwiej i we wszystkich okolicznościach." Irena sama zajmowała się uruchamianiem przewożonych aparatów rentgenowskich i brała udział w wykonywaniu zdjęć żołnierzom rannym w trakcie walki. Wspomina o tym w jednym z listów przesłanych matce w lipcu 1916 roku [33]:

Mantereau, piątek 7 VII 1916

Kochana,

Wczoraj po południu dr Alexandre'owi nie udało się, i to mimo zlokalizowania, znaleźć niewielkiego odłamka granatu, który utkwiał w mięśniach ramienia. Trzeba było w pośpiechu przetransportować chorego pod narkozą do gabinetu rentgenowskiego i odłamek się znalazł. Dr Alexandre wyciągnął stąd natychmiast wniosek, że jedynym ratunkiem są operacje bezpośrednio pod rentgenem. Ja nie podzielam tego zdania, bo wydaje mi się, że to zupełnie normalne, że trudno było znaleźć taki mały odłamek, i uważam, że to raczej kwestia przypadku, jeżeli pod rentgenem od razu na niego trafił. Nie ulega jednak wątpliwości, że po tym wydarzeniu zechce częściej operować w ten sposób.

Pracownia fotograficzna już gotowa. Robiłam już klatkę piersiową pełną płynu, który utrudniał dojrzenie czegokolwiek przy prześwietleniu, i udało mi się dostrzec odłamki bardzo trudne do zauważenia.

Całuję Cię mocno. [...]

Irena

Szybko okazało się jednak, że potrzeby badań rentgenowskich na linii frontu i w licznych szpitalach na prowincji są ogromne. Należało znacznie powiększyć grono osób zdolnych do pracy z aparatami rentgenowskimi. W tym celu Maria Curie postanowiła szkolić oczywiście głównie kobiety do obsługi urządzeń i robienia zdjęć. „W tym celu zaproponowałam Wydziałowi Zdrowia, aby utworzono oddział radiologiczny przy świeżo powstałej Szkole Pielęgniarek przy szpitalu imienia Edyty Cavell. Zgodzono się na to i w 1916 roku otwarte zostały w Instytucie Radowym kursy, które wyszkoliły w ciągu następnych lat wojny 150 pomocnic. Większość uczennic posiadała zaledwie elementarne wykształcenie, mogła jednak dać sobie radę przy właściwym sposobie nauczania. Skrócono możliwie teorię, a znacznie rozszerzono zajęcia praktyczne, włączono też trochę anatomii. Wykłady objęło kilka osób dobrej woli, w tej liczbie moja córka. Nasze absolwentki po pewnym czasie stały się doskonałymi pracownicami, prawdziwie cenionymi przez Wydział Zdrowia. W zasadzie przeznaczono je do pomocy lekarzom, okazało się jednak, że wiele z nich było zdolnych do pracy niezależnej.” [30]

Podsumowanie

Ogromny wysiłek Marii Curie w przygotowaniu pracowni rentgenowskich oraz w przygotowywaniu preparatów do naświetlań promieniowaniem

α został odnotowany w opracowaniach dotyczących powstania i rozwoju radiologii i doceniony jako ogromny wkład w upowszechnienie nowych metod diagnostycznych i terapeutycznych. Maria Curie również opisała swoje prace z tego okresu: „Długotrwałe i różnorodne doświadczenia w radiologii wojennej skłoniły mnie do napisania książki „Radiologia i wojna” [34], w której usiłowałam wykazać życiowe znaczenie radiologii i porównać rozwój jej podczas wojny z zastosowaniem przedwojennym w okresie pokoju” [30].

Po zakończeniu działań wojennych metody brachyterapii rozwinęły się szybko w związku z opracowaniem norm dozymetrycznych [31]. Jedną z pierwszych prac dotyczących tego typu badań opublikował Robert Coliez w 1923 roku. W trakcie II Międzynarodowego Kongresu Radiologicznego w Sztokholmie (1928) zaakceptowano definicje dawki promieniowania zaproponowane przez Rolfa Sieverta [35]. Istotne zmiany wniosła też odkryta przez Irenę i Fryderyka Joliot-Curie tzw. sztuczna radioaktywność. Ich prace na ten temat zostały nagrodzone Nagrodą Nobla w dziedzinie chemii w roku 1935. Nowe izotopy, takie jak iryd ^{192}Ir , cez ^{137}Cs czy kobalt ^{60}Co zastąpiły rad, który stopniowo wycofywano.

Znaczny postęp w badaniach rentgenowskich przyniosło wprowadzenie do powszechnego użycia substancji kontrastującej, co rozszerzyło rejestrację zmian w ciele człowieka na tkanki miękkie. W pierwszej połowie lat sześćdziesiątych XX wieku Allan McLeod Cormack opracował podstawy matematyczne metody obrazowania ciała człowieka z wykorzystaniem promieni rentgenowskich. Jego prace wdrożono jednak dopiero wówczas, gdy Godfrey Hounsfield zbudował stosowny aparat rentgenowski. Powstała w ten sposób niezwykle cenna obecnie technika diagnostyczna – tomografia komputerowa.

Literatura

- [1] W.C. Röntgen „Über eine neue Art von Stahlen” (Vorläufige Mitteilung) *Sber.Physik.-med.Ges. Würzburg* 9 (1895), s. 132–141; „Über eine neue Art von Stahlen” (2 Mitteilung) *Sber.Physik.-med.Ges. Würzburg* 2 (1896), s. 11–17
- [2] B. Lentle, J. Aldrich „Radiological sciences, past and present” *The Lancet* 350 (1997), s. 280–285
- [3] A. Samojedny, W. Guz, R. Ramotowski „Zarys historii radiologii polskiej” *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2 (2006), s. 99–112
- [4] M. von Laue „Concerning the detection of X-ray interferences” *Nobel Lecture, Physics 1901–1921*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam (1967)
- [5] A.K. Wróblewski „Historia fizyki” Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2006)

- [6] W. Friedrich, P. Knipping, M. Laue „Interferenz-Erscheinungen bei Röntgenstrahlen“ *Sitzb. Kais. Akad. Wiss. München* (1912), s. 303–322; przedruk *Ann. Phys.* 41 (1913), s. 971–988
- [7] „*Historia radiologii polskiej na tle radiologii światowej*” (red. Stanisław Leszczyński), Medycyna Praktyczna, Kraków (2000)
- [8] www.radiologia-malopolska.org/historia
- [9] K. Mayer „Radiologiczne rozpoznanie różniczkowe chorób serca i aorty” Wydawnictwo Gebethner & Co., Kraków (1916)
- [10] R.F. Mould „The early history of x-ray diagnosis with emphasis on the contributions of physics 1895–1915” *Phys. Med. Biol.* 40 (1995), s. 1741–1787
- [11] R.F. Mould „Priority for radium therapy of benign conditions and cancer” *Current Oncology* 14 (2007), s. 118–122
- [12] T. Edison, W.J. Morton, A.A.C. Swinton, E. Stanton „The effect of X-rays upon the eyes” *Nature* 53 (1896), 421
- [13] H. Poincaré „Les rayons cathodique et les rayons Röntgen” *Rev. Gen. des Sci.* 7 (1896), s. 52–59
- [14] A.K. Wróblewski „How Röntgen and Becquerel Rays are Linked with the Discoveries of Polonium and Radium” *Chem. Int.* 33(1) (2011)
- [15] M. Skłodowska-Curie „Radium and the New Concepts In Chemistry” *Nobel Lecture, Chemistry 1901–1921*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam (1967)
- [16] „*Człowiek i promieniowanie jonizujące*” (red. A. Hryniewicz) Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (2001)
- [17] B. Goldsmith „*Geniusz i obsesja*” Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław (2009)
- [18] R.F. Mould „Pierre Curie, 1859–1906” *Current Oncology* 14 (2007), s. 74–82
- [19] H. Becquerel, P. Curie, „Action Physiologiques des rayons du radium.” *C. R. Acad. Sci. Gen.* 132 (1901), s. 1289–1291
- [20] A.G. Bell „Radium and cancer” *Science* 18 (1903), 1555
- [21] G.C. Hevesy „Maria Curie and Her Contemporaries” *J. Nucl. Med.* 25 (1984), s. 116–131
- [22] E. Curie „*Maria Curie*” wydanie IX, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa (1997)
- [23] J.L. Marshall, V.R. Marshall „Ernst Rutherford, the „True discoverer” of Radon” *Bull. Hist. Chem.* 28(2) (2003), s. 76–83
- [24] G. von Hevesy „Die Eigenschaften der Emanationen” *Jahrb. Radioakt. Elektron.* 10 (1913), s. 198–221
- [25] F.E. Dorn „Die von radioaktiven Substanzen ausgesandte Emanation” *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft (Halle)* 23 (1900), s. 1–15
- [26] E. Rutherford „A Radio-active Substance Emitted from Thorium Compounds” *Philos. Mag.* 49 (1900), s. 1–14
- [27] F.W. Aston, G.P. Baxter, B. Brauner, A. Debiere, A. Leduc, T.W. Richards, F. Soddy, G. Urbain „Report of the International Committee on Chemical Elements” *J. Am. Chem. Soc.* 45 (1923), s. 867–874
- [28] W. Ramsay „*The Gases of the Atmosphere*”, Macmillian, London (1915)
- [29] R.F. Mould „The discovery of radium in 1898 by Maria Skłodowska-Curie (1867–1934) and Pierre Curie (1859 – 1906) with commentary on their life and times” *Brit. J. Radiol.* 71 (1998), s. 1229–1254
- [30] M. Skłodowska-Curie „*Autobiografia*” (tłum. z j. ang. dr J.S. i H.S.) Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa (1959)
- [31] J.J. Mazon, A. Gerbaulet „The centenary of discovery of radium” *Radiotherapy and Oncology* 49 (1998), s. 205–216
- [32] S. Quinn „*Życie Marii Curie*”, Prószyński i S-ka, Warszawa (1997)
- [33] „*Korespondencja Marii Skłodowskiej-Curie z córką Ireną. 1905–1934. Wybór*” (tłum. K. Dolatowska) Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa (1978)
- [34] M. Skłodowska-Curie „*La Radiologie et la guerre*” Librairie Félix Aclan, Paryż (1921)
- [35] J. Liniecki „Medicine after the Discovery of Radium” *Chem. Int.* 33(1) (2011)

Leopold Infeld.

Wspomnienia syna

Eryk Infeld

Instytut Problemów Jądrowych im. Andrzeja Sołtana, Warszawa

Streszczenie: Wspomnienia o ojcu i jego współczesnych, jak i pośmiertne wydarzenia z nim związane. Stawiamy kilka nowych pytań.

Leopold Infeld. A son remembers.

Abstract: My memories of my father and his contemporaries, including attitudes and commemorations after his death. We touch on some unanswered issues.

Leopold Infeld w Kanadzie

Współpracę Ojca z Einsteinem w Princetonie (1936-1938) opisałem w artykule w Świecie Nauki (Babie lato Alberta Einsteina, październik 2004. Wydany również we Francji i we Włoszech, we Francji ze skrótami i dopiskami bez upoważnienia). W 1938 roku Leopold Infeld został wykładowcą na Uniwersytecie w Toronto, a rok później po postawieniu przez niego ultimatum, profesorem (assistant professor). Polecali go na to pierwsze stanowisko Einstein i Robertson, znany z metryki kosmologicznej FLRW;



Leopold Infeld

paradoksalnie jego polecenie było ważniejsze. Już nie było zbyt trudno, pomimo kryzysu, znaleźć pracę dla współautora książki z Einsteinem, bestsellera numer jeden New York Timesa. Była to „Ewolucja Fizyki”, o treści znacznie lepszej od raczej mdłego tytułu! Autorzy mieli ciekawsze propozycje. Wygrali wydawcy. Dziwne, bo autorzy wcale nie uważali historii fizyki za ewolucję.

Einsteinowi żal było rozstawać się z Ojcem, ale rozumiał, że czas na następny krok 40 latka. Na początku tego okresu tata jeszcze był żonaty z Doris, angielską kuzynką o tym samym nazwisku, będącą jego trzecią żoną, a potem z moją mamą Marią Heleną. Rodzice poznali się na posiedzeniu Amerykańskiego Towarzystwa Matematycznego w Nowym Jorku w 1938 roku. Pobrali się w 1939 roku w USC w New Jersey. W Toronto dziwiono się, że w połowie przejściowego okresu u jego boku pokazała się inna żona. Zamieszkali rodzice, a od stycznia 1940 roku nasza trójka, w mieszkaniu w najstarszym domu w dzielnicy na wzgórzu przy Bathurst w Toronto. Najstarszym, więc mającym wówczas około 30 lat. Całkiem niedawno został rozebrany. Oplącało się pobudować trzy mniejsze domy. Od 1941 roku już mieliśmy własny dom. W sierpniu 1943 roku, w kilka tygodni po otrzymaniu przez tatę obywatelstwa, rodzina powiększyła się o Joasię.

Wypada powiedzieć nieco o mamie, mniej siłą rzeczy znanej od taty (1907-1993). Była czwartą żoną taty. Pochodziła z rodziny inteligenckiej o mieszanym pochodzeniu etnicznym. Jej ojciec William Storb Schlauch (1873-1953) urodził się w New Holland jako potomek wczesnych przybyszy z Nadrenii wiary luterańskiej, przybyli do Ameryki około roku 1700. Był synem nauczyciela. Studia ukończył na Columbii. Jeżeli chodzi o prace badawcze, zajmował

się zastosowaniem matematyki do badań trendów finansowych. Był jednym z prekursorów tej dziedziny i napisał trzy nowatorskie podręczniki. Przewidział kryzys 1929 roku. Był to dość bezwzględny sprzedawca. Został profesorem w NYU i, pod koniec życia, fellow brytyjskiego Royal Economic Society i honorowym prezesem Amerykańskiego Związku Nauczycieli Matematyki. Dzięki powojennym brakom kadrowym, mógł pracować do wieku 75 lat. Dziadek zmarł w 1953 roku, gdy już byliśmy w Polsce. Miał 80 lat. Moja babka Margaret Brosnahan pochodziła z katolickiej rodziny emigrantów z Irlandii 1848 roku po klęsce urodzaju. Sama urodziła się w Stanach. Zerwała jednak z Kościołem, co nie było łatwe w XIX wieku. Mama miała chorowitego, ale uroczego brata Williama i siostrę Margaret, o której jeszcze będzie mowa. Jak widać, moi dziadkowie nie wykazali większej inwencji, jeżeli chodzi o wymyślanie dzieciom imion. Mama wybrała drogę naukową i w latach trzydziestych studiowała na Hunter College, zrobiła doktorat i wykładała matematykę na Cornell. Małżeństwo z Ojcem, (drugie, po rozwodzie z Panem Adamsem, urzędnikiem rządu stanowego NY w stolicy, Albany. Była potem krótko zaręczona ze znanym filozofem, Sydney Hookiem), choć nie od razu, położyło kres tym ambicjom. Mówiła, że doktorat zrobiła u profesora, będącego autorytetem w niemodnej dziedzinie geometrycznej. Niemniej, był to jeden z pierwszych kobiecych doktoratów z matematyki w USA. Opublikowała trzy prace w latach trzydziestych. Chyba nikt potem nie podtrzymał w niej pasji naukowej. Za to zawsze była świetnym nauczycielem. Moim zdaniem, jak wielu matematyków, miała blokadę, jeżeli chodzi o fizykę.

Podczas okresu wczesnego małżeństwa w Stanach, rodzice mieszkali w Nowym Yorku. Byli razem gościnnie u bardzo towarzyskiego Johnny von Neumanna, ale do Einsteina tata chodził sam. Zawsze dbał o to, by nie nadużywać czasu wielkiego współpracownika. Matka mojej mamy uwielbiała zięcia. Obie z moją mamą uznawały wyższość tego, co robił mój tata, nad dziedzinami dziadka oraz cici. Jednak obydwójce, dziadek i ciocia, byli świetni w swoich, nieco lekceważonych przez mamę, dziedzinach.

Mama lubiła godzić zwaśnionych członków tej samej rodziny. Wiem o co najmniej dwóch takich przypadkach. Gdy kandydowała w Cornell na pierwsze stanowisko profesorskie, wyglądało na to, że wygra z powodu żydowskiego pochodzenia merytorycznie mocniejszego kontrkandydata. Zaprotestowała. Przegrała na własne życzenie. Była członkiem mało obecnie pamiętanej Partii Postępowej NY, a potem krótko Partii Komunistycznej USA. Odeszła w 1939 roku z powodów oczywistych.

Od 1941 roku już mieliśmy własny dom przy zielonym Lyndhurst Avenue 87. Na wakacje jeździliśmy czasami do amerykańskich dziadków w Dumont, New Jersey, o międzę od Princetonu. Często

się zastanawiałem, dlaczego Ojciec nie korzystał z tego sąsiedztwa i nie wpadał do Einsteina. Snułem różne teorie, np. że Einstein obraził się o książkę taty „Quest?” Na pewno zachwycony nie był. W liście mistrz napisał, że gdyby został zapytany przed publikacją, usilnie by odradzał. Ale chyba odpowiedź na postawione pytanie jest prozaiczna: wielki człowiek na całe lato wyjeżdżał na północ stanu New York. Nie miał prawa jazdy, ale chętnych do wożenia go nie brakowało. Tata też stronił od kierownicy. Co prawda zrobił prawo jazdy za którymś podejściem, jak się wyraził dzięki litości egzaminatora. Nigdy go nie widziałem prowadzącego, najwyżej przeskadzał kierowcy radami. W Kanadzie pamiętam jazdy z doktorantami. Rodzice nie kupili samochodu, tata jeździł tramwajem do stosunkowo odległej pracy na kampusie. W Polsce i gościnnie w Stanach prowadziła mama.

Poruszyłem sprawę książki taty „Quest” (1941). W niej opisuje on swoją młodość w Krakowie, kilkuletnią belferkę, oraz trudną drogę do pracy naukowej w drugiej RP. Doszedł do docenta we Lwowie, starania o wakującą profesurę w Wilnie zakończyły się niepowodzeniem, co zaowocowało emigracją w 1936 roku. Nie wszyscy byli obstrukcyjni, marszałek Piłsudski go chwalił na posiedzeniu Rady Kultury na Zamku, o czym wówczas tata nie wiedział. Od czasu do czasu spotykam się z pytaniem, dlaczego tej książki nie drukuję po tylu latach. Odpowiedź jest prosta: tata sobie tego nie życzył. Prawda, że osoby opisane niezbyt pochlebnie już nie żyją, ale ich krewni, owszem. Einsteina realistyczny portret tam przedstawiony, jak i opisy innych osób, bardzo zabolaty. Jeżeli ktoś bardzo chce, to wszystkie większe biblioteki warszawskie mają egzemplarze. Połowa treści książki i tak została przeniesiona na powojenne autobiografie wydane w PIWie. Jest to dodatkowy argument przeciwko publikacji.

Wracając do Einsteina, Ojciec opowiadał mi anegdotki o genialnym człowieku. Twierdził, że jego dalsi przodkowie pochodzili z Polski. Żadne źródła tego nie potwierdzają, a genealogia jest znana od około 1500 roku. Czy Einstein chciał zrobić Ojcu przyjemność? Może Ojcu coś się pomyliło? Nie dowiemy się chyba nigdy. Opowiedział mi o zabawie, która się źle skończyła: spróbowali „zdać” egzamin z Cambridge (tematy są publikowane). Oddzielnie Żadnemu nie poszło dobrze. Tata prosił, by to zachować dla siebie ze względu na Einsteina, ale minęło już ponad 75 lat. Przypomniała mi się druga zagadka związana z Einsteinem. Tyle się mówi o przyjaźni między nim i Oppenheimerem. Na pewno wielki fizyk lubił dzieci Oppenheimera. Hmm... na konferencji w Innsbrucku niedawno zagadałem starszego klasyka fizyki, profesora Roy Glaubera, laureata Nobla, człowieka z Instytutu Studiów Zaawansowanych w Princetonie, o jego kontakty z Einsteinem. Powiedział „On mnie uważał za

człowieka Oppenheimera, więc mnie nie zauważał.” (Glauber ostatnio stał się sławny, bo do jego waszyngtońskiego domu włamał się złodziej. Wśród licznych skradzionych przedmiotów nie figurował złoty medal noblowski.). Einstein był niekonwencjonalny, ale potrafił przywołać do porządku młodego kolegę, który niedbale zachowywał się przy stole (nie chodzi o Ojca).

W Toronto Ojciec miał gabinet na najwyższym piętrze gmachu na St George. Już tego budynku nie ma, ale obok stoi bliźniak. Skromny. W czasie wojny tata pracował nad radarem i kształcił młodych, z których wyrosło kilka sław i nawet jeden Noblista, (Kohn, chemia 1998, magisterium u taty), a mama wykładała matematykę dla rekrutów w Ajax pod Toronto. Mama świetnie tłumaczyła matematykę, z czego ja sporadycznie korzystałem w szkole już w Polsce. Słuchacze przydzieleni do innych wykładów uciekali do mamy. Nie rozumiem, dlaczego rodzice tak mało rozmawiali między sobą o matematyce, skoro obydwójce byli tak zdolni (widocznie inaczej). Mama nauczyła mnie grać w szachy, z Ojcem na ogół wygrywałem. Gdy raz niby subtelnie pozwoliłem mu wygrać zgodnie z sugestią mamy, spowodowaną złym stanem zdrowia taty, natychmiast to wyczuł.

Ojciec miał kolegów na najwyższym poziomie: sir Edward Bullard, współtwórca teorii dynamu magnetyzmu ziemskiego, późniejszy dyrektor National Physical Laboratory w Londynie, pierwszozigowii matematycy Brouer i Donald Coxeter, wychowanek Cambridge, oraz fizyk Jack Synge, Irlandczyk, bezpośredni szef, którego dwuautorski podręcznik mechaniki znał niemal każdy student w świecie angielskojęzycznym (Synge & Griffith, Principles of mechanics). Również był autorem książki o OTW. Podobno przyjacielsko kłócili się z tatą co do wyższości matematyki polskiej nad irlandzką (lub odwrotnie). Wszyscy wymienieni poza Brouerem byli FRS (członkowie Królewskiego Towarzystwa w Londynie). O Bullardzie, wychowanku Rutherforda, można przeczytać w lipcowym Physics Today (2010). Synge po powrocie do Dublina został szefem Schrödingera w tamtejszym Institute for Advanced Study, i pod koniec życia, prezesem Irlandzkiej Królewskiej Akademii. Brouer natomiast przyjął lepiej płatną posadę w Chicago. Zresztą ucieczka profesorów do USA była wtedy ogólnym trendem. W związku z tym trendem, zatroskany tata oświadczył, że Kanada za 20 lat może stać się „krajem idiotów”. Dosadna wypowiedź dostała się do gazet. Obecnie Perimeter Institute w Waterloo otrzymał ogromne fundusze na katedry dla wiodących fizyków. Jest tam Hawking. Trend powinien się odwrócić!

Wielcy fizycy z USA pojawiali się w naszym domu rzadko. Pamiętam George’a Gamowa o imponującej posturze, przyjechał zaprosić tatę na konferencję do Waszyngtonu. Uciekinierzy z Polski

natomiast się pojawiali, zostałem przedstawiony Julianowi Tuwimowi i jego małżonce. Mama opowiadała, że poeta był zapatrzony w żonę zupełnie jak młodzieniec. Mawiał „czyż moja Stefania nie jest wspaniała?”. Ojciec za młodu sam chciał zostać poetą i dla Tuwima miał ogromny respekt. Panowie spotykali się też poza domem.

Uniwersytet przyjmował uciekinierów z Europy i w tym okresie jeszcze reprezentował bardzo wysoki poziom. Był to najlepszy ośrodek fizyki w Kanadzie. Niestety prawie wszyscy wymienieni poznikali z Toronto około roku 1950. Wyjątkiem był Coxeter, którego odwiedziłem w Toronto w 1989 roku. Spotkałem go znowu na uroczystości uniwersyteckiej ku czci Ojca w 1995 roku. Będzie o tym mowa. Profesor Coxeter zmarł niedawno. Dobiegał setki.

Ojca ceniono i szybko awansował. Został „full professor” i fellow RSC, czyli Royal Society of Canada, oraz American Physical Society. Głos Ojca się liczył w Kanadzie. Był zapraszany z wykładami niemal wszędzie. Na przykład, ponieważ w Kanadzie po wojnie prawie nie pracowano nad bombą atomową, sięgnięto po tatę jako mówcę po Hiroszimie. Gdy w 1950 roku zaczęły się kłopoty, wypominano mu to, że przewidział uzyskanie bomby przez ZSRR w ciągu pięciu lat („strangely accurate prediction”). Nie wspomniano przy tych absurdalnych napaściach o tym, że mnóstwo kompetentnych osób w Stanach, pracujących nad bombą, wtedy mówiło dokładnie to samo. Słuchacze pytali, jak uchronić tajemnicę bomby przed ZSRR. Tata uważał, że ich fizycy są na to za dobrzy. Mawiał „nie ma tajemnicy bomby atomowej, tak jak nie ma tajemnicy bycia dobrym mężem”. Teraz wiemy, że szpiedzy trochę pomogli Rosjanom. To, że każdy fizyk rozumie ogólne zasady, nie przeczy istnieniu szczegółów technicznych, których znajomość, na przykład z wywiadu, przyspiesza konstrukcję.

Ojciec w czasie wojny pracował nad wspomnianym już radarem. Wyniki zamykał w sejfie. Powstałe po wojnie publikacje są czytywane do dziś. Do Chalk River, tajnego ośrodka badań jądrowych koło Ottawy, skupiającego Brytyjczyków nie zawsze chętnie widzianych w Los Alamos, go nie zaproszono, ani też do innych tajnych ośrodków. Chodziło o możliwość szantażu w związku z dwiema siostrami w okupowanej Polsce, może też o brak zaufania FBI w USA do Einsteina. Tajne służby śledziły obydwu. Kanada nie była w pełni suwerenna, obecnie bardziej. Poza tym, Tata nie miał jeszcze obywatelstwa aż do 1943 roku. Po wojnie zajmował się kosmologią, metodami matematycznymi fizyki: factorization method: sposób na upraszczanie równań różniczkowych, oraz OTW. Najważniejszą pracą tego okresu opublikował wraz z Einsteinem w nowopowstałym Canadian Journal of Mathematics (1949), którego był redaktorem. Jest to prawdopodobnie najbardziej znana praca Einsteina z tego okresu. Praca opiera



Leopold Infeld z żoną Marią Heleną, synem Erykiem i córką Joanną

się na pomysły taty, by wprowadzić dipole do rachunku, upraszcza to manipulowanie równaniem Einsteina. Ponieważ dipole grawitacyjnych nie ma, ich znikanie daje więzy, będące równaniami ruchu, w sposób matematycznie prostszy od dotychczasowych metod. Wielki człowiek nie od razu zaakceptował pomysł. Korespondencja niewiele pomagała. Tata musiał pojechać i przekonać Einsteina osobiście. Potem współpracownik, będący wówczas w szpitalu, przyjął pomysł z entuzjazmem. W celu wypromowania nowego kanadyjskiego pisma, tata poprosił Einsteina o przysłanie drugiego, samodzielnego artykułu. Dotyczył jednolitej teorii pola i chyba ma wartość jedynie historyczną. Tata jako jedyny spośród wiodących fizyków przynajmniej czytał prace współpracownika z tego nurtu. Ale braku wiary nie ukrywał. Jednak w przeciwieństwie do Freemana Dysona, który mówił bez ogródek „to śmieci”, robił to delikatnie.

Czytelnikom tata najbardziej znany był jako autor powieści „Wybrańcy Bogów” o francuskim matematyku Galois. Napisał ją po upadku Francji w 1940 roku, jakby jako przypomnienie, czym ten wówczas upadły kraj kiedyś był. Jest szeroko czytana i tłumaczona jeszcze teraz, a były kłopoty z jej wydaniem! Tata pisze o własnych błędach w związku z wydaniem książki i w końcu musiał wygrać konkurs gwarantujący zwycięzcom publikację. W Polsce ostatnio wydał ją Prószyński (1998) z moim posłowiem, nieco polemicznym w stosunku do podejścia taty. Niestety inni polemicy przekraczają niekiedy granice dobrego smaku, np. Rothman. Nie wiadomo dlaczego, tata nie przytoczył tekstu dwóch listów do Galois od ukochanej bohaterki, odsłaniając się na krytykę. Mógł moim zdaniem, przytoczyć listy nie zmieniając fabuły.

Gdy szef ambasady ZSRR w Ottawie wybrał wolność, na wszelki wypadek, wbrew prawu, wtrącono do więzienia ludzi tylko dlatego, że wymie-

nił ich nazwiska. Wiele osób, o różnej orientacji politycznej, zaprotestowało przeciwko łamaniu prawa przez rząd. Jednym z nich był tata. Pomogło. Większość wyszła na wolność. David Shugar, biofizyk, mimo niewinnienia nie mógł znaleźć odpowiedniej pracy i wyemigrował do Paryża do wielkiego profesora Simonovitsa, a następnie do Warszawy. Tu wykształcił całe pokolenie biofizyków. Tata mu pomagał w obydwu krajach. David odwiedzał nas sporadycznie w Warszawie. Gdy wróciłem z Cambridge (1962), rozmawiałem z nim o pracy. Był to wpływ taty, który już wtedy uważał, że nadchodzi era biologii. W końcu jednak zająłem się plazmą innego typu. David wraz z uroczą małżonką Grace i tragicznie zmarłą córką Barbarą, całe pozostałe życie mieszkał, i nadal mieszka, w Polsce na paszporcie kanadyjskim, z czym w ponurych czasach były kłopoty. Ten niezwykle zasłużony dla nauki polskiej człowiek otrzymał nakaz ekspulsji po 68 roku. Środowisko stanęło za nim murem. Generał Kiszczak osobiście go przeproszał. Jeszcze będzie o nim mowa.

Rodzice byli moim zdaniem naiwni, jeżeli chodzi o kraje komunistyczne. Nie byli jednak bezkrytyczni. Pamiętam jak mama mi tłumaczyła, że Broz Tito dobrze zrobił, zrywając ze Stalinem. Co też było charakterystyczne dla „postępowej” inteligencji połowy XX wieku, byli ateistami. Niemniej mówili, że powinienem samemu zdecydować, w co chciałbym wierzyć czy też nie wierzyć. Straszny szokiem dla mnie było to, że nie wierzyli w żadną formę istnienia po śmierci. Wiem od Ewy, że dla dziecka to często przychodzi jako szok. Rodzice załatwili mi kolejno zajęcia religijne dla wiernych różnych wyznań. Nie przekonałem się do żadnego, ale już nie określałem siebie jako ateistę, raczej jako agnostyka. Moje poszukiwania, a przynajmniej ten etap, zakończyła rozmowa z pastorem jednego z kościołów protestanckich. Poprosiłem go o rozmowę po zajęciach. Zapytałem bezczelnie, czy wierzy w Boga. Odpowiedź była dość zawiła, ale wynikało z niej, że jednak nie.

Pod koniec lat czterdziestych współpraca z Einsteinem się odrodziła i Ojciec tam jeździł. Jeden jedyny raz zabrał całą rodzinę do domu na Mercer Street., z czego my z Joasią potem korzystaliśmy towarzysko i jedliśmy niejedną kolację. Zawiózł nas z Dumont wujek William. Sam nie ośmielił się wejść. My musieliśmy wysadzić tatę i krążyć po mieście, dając panom czas na swobodną rozmowę. Potem, gdy przyjechaliśmy, rozmowa na piętrze jeszcze trwała, a nas podejmowała na dole siostra gospodarza. Chyba specjalnie wstała z łóżka.

Nawet niedawno po wykładzie w Kanadzie pytano mnie właśnie o to wydarzenie. Ale wspomnienia dziesięcioletniego chłopca nie mogą być bardzo ciekawe. Może to, że panowie już nie rozmawiali po niemiecku, ale po angielsku. Jak wspominałem, kazali nam czekać na dole w towarzystwie jego siostry.

Na kominku już nie było mojego zdjęcia z dzieciństwa, o którym lata wcześniej pisała pani Dukas. Dostaliśmy, Joasia i ja, tabliczkę czekolady od siostry gospodarza. Potem panowie zeszli na dół śmiejąc się dość głośno. Było wesoło. Był rok 1949 i tata przywiózł ostre dowcipy polityczne z Polski, trochę antysemickie. Ciepło wspominał pobyt, za krótki, by zdać sobie sprawy z negatywów. Rozważał możliwość spędzenia roku akademickiego 1950/51 wraz z nami w Warszawie. Einstein niezwykle delikatnie wyrażał wątpliwości. Joasię trzymał na kolanach. Ze mną rozmawiał jak z dorosłym. Żadnego „talking down”. W drzwiach zatrzymał tatę, by mu powinszować rodziny. Po przeczytaniu widzę, że nie brzmi to najlepiej, ale chyba każdy skrawek pamięci o tym spotkaniu należy zachować.

Na marginesie wspomnę, że w 1949 roku tata odwiedził nie tylko Polskę, ale też Anglię, gdzie załatwił pracę w Toronto Halpernowi, mającemu trudności z przyczyn politycznych (tata zawsze był niezwykle uczynny), i Irlandię, gdzie na jego wykład przyszedł sam prezydent. Moja duma z tego faktu zmalala, gdy się dowiedziałem, że ów prezydent, de Valera, złożył kondolencje w ambasadzie III Rzeszy w 1945 roku z okazji samobójstwa Adolfa Hitlera. Po powrocie tata napisał trzy artykuły do Scientific American (1949), po jednym na każdy odwiedzony kraj. W artykule o Polsce opisuje zasługi Stefana Pieńkowskiego dla wskrzeszenia warszawskiej fizyki doświadczalnej. W Anglii opisuje wizyty w Manchesterze i Birmingham, bardzo wówczas silnych ośrodkach fizyki doświadczalnej. Interesował się wyścigiem w budowie akceleratorów, przeciwstawiając tę zdrową konkurencję „wulgarnemu” wyścigowi zbrojeń nuklearnych. Nie bez próżności opisuje fakt, że czołowi fizycy angielscy przyjechali do Londynu, gdy polska ambasada wydała obiad na jego cześć. Jest to zapakowane w uwagę, że magnesem był urok ambasadorostwa Michałowskich, zwłaszcza pięknej pani Miry, czytelnikom znanej jako pisarka Zientarowa. Ostatni dzień poświęcił na nostalgiczny wyjazd do Cambridge, jasnego punktu w szarej i mrocznej rzeczywistości powojennej Anglii.

Pod koniec lat czterdziestych wybraliśmy się w podróż koleją na zachód (Banff, Vancouver, Victoria). W Banff złożył wizytę w naszym namiocie premier Alberta. Tata popierał partię odnoszącą sukcesy jedynie w Albercie, CCF. Gdy zaczęły się kłopoty, milczenie tej partii było lekcją realizmu. Którejś nocy przyjechał PAM Dirac i od razu zjawił się u nas. Ja już spałem. Wielki człowiek chciał, by tata mnie obudził, bym mógł mu towarzyszyć w wycieczce w góry (dlaczego koniecznie w nocy?). Ojciec mu to wyperswadował. Potem w Cambridge Dirac był dla mnie bardzo opiekuńczy. Nigdy jednak nie zrozumielem owego pomysłu. W Vancouver odbyła się konferencja, na której gwiazdami byli Bhaba, Dirac i Ojciec. Młodzi napisali parodię na zakończenie konferencji.

Młody człowiek, który miał zagrać tatę zachorował. Gdy Ojciec się o tym dowiedział, powiedział:

- Nie ma problemu. Ja zagram siebie.

Skakał po scenie jak młodzieniec. Jako uczeń grywał w przedstawieniach amatorskich i coś z tego zostało.

Homi Bhaba, człowiek numer jeden fizyki Indii, przyjaciel Nehru, był prawie zawsze widziany w towarzystwie pewnej pięknej kobiety. Raz jednak był sam. Powiedziałem prowokacyjnie „Widzę, że dziś jest Pan bez żony”

Odparł „Żony? Nie wyciągaj pochopnych wniosków”. Zapadło mi w pamięć.

Mieszkaliśmy u pani pochodzącej z południa USA, o typowych poglądach na temat „agresji” Unii w wojnie domowej. Mama natomiast nienawidziła rasizmu i nieco inaczej patrzyła na tę trudną kartę wspólnej historii. Temat wojny domowej jakoś wynikał w rozmowie. Pomyślałem „oho, polecą wióry”. Ale nie, mama była zbyt taktowna. Drugi epizod, jaki pamiętam, to pomaganie ich synowi przy konstrukcji garażu. Dał mi za to 10 centów. Mama powiedziała, że nasi gospodarze zbierają na studia pierwotnego i, krótko mówiąc, mam natychmiast zwrócić! Nawet wtedy nie był to duży pieniądz.

Przyszło zaproszenie z Polski na rok akademicki 1950/51.

Uniwersytet w Toronto nie bardzo mógł odmówić udzielenia urlopu, ponieważ jedna bolesna odmowa już była. Chodziło o niezwykle prestiżowe „visiting professorship” w Princeton. Może gdyby nie zaostrzenie sytuacji międzynarodowej, Uniwersytet nie zachowałby się tak tchórzliwie. Tchórzostwo Uniwersytetu jest tym bardziej rażące, że niektóre gazety stanęły po stronie taty. Drugim czynnikiem były koneksje i poglądy prezydenta UT, ultra – konserwatywnego Sydney Smitha, o którym jeszcze będzie mowa. Cała sprawa została opisana gdzie indziej (dwie książki Ojca w PIWie, 1965 i 1968, oraz moja „Cena Nobla”, Rój 2000). W każdym razie UT kłamliwie zaprzeczył, że obiecał być Ojcu urlop. Ja byłem świadomy, że jest nagonka na Ojca. Mój kolega w szkole zażartował, że tatę mi powieszę (very funny!). Kretyn pułkownik Drew, przywódca opozycji, której nawet nazwa: Progressive Conservative była kretyńska, powiedział w parlamencie, że Ojciec zna tajemnicę bomby atomowej, bo współpracował z Einsteinem. „Nie wolno go z tą wiedzą puszczać do Polski.” Drew powołał się na tabloid, którego nikt na oczy przed tym nie widział (Ensign), któremu tata lekkomyślnie udzielił wywiadu. Byłem przy tym. Reporter był obłudny, udawał przyjacielski stosunek do nas. Drew powiedział, że ma jeszcze jedno źródło, ale go nie ujawni. George Drew był dość prymitywnym politykiem, znanym z powiedzenia, że francuscy Kanadyjczycy to „pokonana rasa”. Przegrał wybory na premiera, może wtedy dotarło do niego, że Fran-

cuzi, pokonani czy nie, biorą udział w głosowaniu. Kolejno pełnił ważne funkcje prowincjonalne w Ontario, po czym startował w wyborach na premiera kraju. My go spotykamy w tej opowieści w parlamencie federalnym, pocieszającego się przewodzeniem opozycji.

Wracając do dowcipnego kolegi, podczas naszej rozmowy telefonicznej, jego matka specjalnie odebrała mu słuchawkę, by Ojca pochwalić. Mama też wspominała, że prywatne odruchy lojalności przeważały. Ale dalsze przykre momenty też były. Dla mamy najgorszy był fałszywy telefon, że młodej Joasi coś się stało. Kto rodzi takich ludzi?

Były też humorystyczne akcenty. Tata bywał zapraszany na popularne odczyty. Raz miał wystąpić wraz z innymi lokalnymi sławami w wynajętym teatrze. Prowadzący ostrzegał, że przekraczanie limitu czasu nie będzie tolerowane. Pierwszy mówca przekonał się o tym boleśnie; w pół słowa zniknął za opadającą kurtyną. Potem tata, jak zawsze, zmieścił się w czasie. Kurtyna opadła. Nie wiadomo jak, znalazł się, uśmiechnięty, przed kurtyną. Ktoś powiedział „Infeld knows how to go back and forth through the curtain!” Ogólna wesołość. MacCarthy by się nie śmiał.

Ojciec oświadczył, że nie pojedzie, jeżeli władze w Ottawie otwarcie wyrażą takie życzenie. Nic takiego nie nastąpiło. Przynajmniej nic takiego do nas nie dotarło, chyba, żeby uznać za takowe uwagę wypowiedzianą przez ministra spraw zagranicznych znajomemu przez telefon. Odbył się szereg rozmów taty z prezydentem UT Smithem i dziekanem Beaty, żenująco słabym matematykiem. Ich kręactwa ani naciski nie dały pożądanego efektu. Tata nie takich luminarzy widział w życiu. Już przyjął zaproszenie i nie widział powodu, by rezygnować tylko dlatego, że Uniwersytet bał się Drewa. Marzenie Smitha, by wejść do konserwatywnego rządu, w końcu się spełniło. Drewa nigdy. Natomiast Drew po latach w rozmowie z cicią Margaret w ambasadzie Kanady w Warszawie jakby wyrażał żal, że zaszkodził tacie. Smith nigdy. Przeciwnie, potem wziął się za Joasię i za mnie.

Dom na Lyndhurst wynajęliśmy na rok zaprzyjaźnionej rodzinie profesorskiej. Ojciec popłynął Batorem pierwszą klasą, na wszelki wypadek omijając USA (Southampton-Gdynia), a my trochę później podążyliśmy za nim (Nowy Jork-Gdynia). Też Batorem, tyle że drugą klasą.

Ciocia Margaret

Dołączyła do nas, to jest do mamy, Joasi i mnie, wspomniana już ciocia Margaret z Nowego Yorku. Była jedyną komunistką w rodzinie, bo Mama wystąpiła z partii po pakcie niemiecko-sowieckim w 1939 roku. Ciocia prawdopodobnie miałaby kłopoty, gdyby została w Stanach. Nagonka już się zaczęła i wiem od mamy, że była przesłuchiwana.

Sama nigdy o tym mi nie wspomniała. Zdradziła jedynie, że rozpatrywano jej kandydaturę na prezydenta żeńskiego uniwersytetu z pierwszej ligi. Kontakt z komisją rekrutacyjną nagle się urwał bez słowa wyjaśnienia. Partyjną przynależność trzymała w tajemnicy, ale prawica i tak mówiła o niej „przedwczesna antyfaszystka”. Bardzo krytykowała zamach Franco, popierając ginącą republikę. Jakaś ultrapravicowa republikanka, z powodu dość dziwnego nazwiska cioci, podsumowała niezbyt mądrze dyskusję polityczną tak: „Panno Schchlauch, inaczej by Pani mówiła, gdyby Pani przodkowie walczyli w rewolucji amerykańskiej.” Odpowiedź cioci „tak się składa, że walczyli” zakończyła dyskusję.

Zakończenie romansu z Amerykaninem polskiego pochodzenia też zaważyło na jej decyzji wyjazdu.

Ojciec za cicią nie przepadał, ale nigdy nie dał jej tego odczuć. Przez jakiś czas mieszkaliśmy razem, drzwi w drzwi, na Mazowieckiej 7. Miała skromną kawalerkę, 1/7 mieszkania nowojorskiego. Pikanterii dodaje fakt, że tata mówił, że przeprowadzimy się bez cioci Margaret, a to ona pierwsza przeniosła się na Brzozową! My przeprowadziliśmy się w 1958 roku na Szucha 16 z powodu ciągle psującej się windy na Mazowieckiej, gdzie mieszkaliśmy na wysokim czwartym piętrze, co przy stanie serca taty było niebezpieczne. Nowy dom, gdzie zamieszkaliśmy na drugim piętrze, miał sprawną windę oraz ciekawych lokatorów, np. przed wojną Walerego Sławka, potem generała Zygmunta Berlinga, Oskara Langego, Stefana Kisielewskiego oraz ludzi z drugiego szeregu rządu, na przykład v-ministra spraw zagranicznych, Józefa Winiewicza, który nie należał do PZPR-u, rzecz kuriozalna na tym stanowisku. Józef Winiewicz lata okupacji spędził w Londynie. Następnie był ambasadorem w USA. Znał świat i odbiegał sposobem bycia od reszty polityków w PRL-u. Pomimo różnic poglądów, zaprzyjaźniliśmy się. Ma się ukazać artykuł o domu na Szucha w New Yorkerze pióra Philipa Boyesa, syna mojej ówczesnej sąsiadki, tragicznie zmarłej Faridy Kuligowskiej. Jej dom był drugim, w którym czasami bywałem. Trzecim był dom Michałowskich, o których była już mowa. Może więc trochę pomogłem autorowi. W domu na Mazowieckiej też mieszkali ciekawi ludzie. Nad nami uroczą rodziną Kulisiewiczów.. Poznałem u nich wiekowego już Bertolda Brechta, kończącego żywot w NRD. Był w pasiaku. Bardzo przyciszony. Tata twierdził, że Brecht był nieszczęśliwy w NRD. Posyłano mnie do Kulisiewiczów, gdy tam było zbyt wesoło. Natychmiast ścisiali muzykę.

Ciocia Margaret (1898-1986) odegrała niezwykle pozytywną rolę w Polsce. Była cenioną specjalistką od średniowiecznej literatury anglosaskiej i skandynawskiej. Była „odkrywczynią” kilku sag wikingów. Znalazła prekursorskie wątki, znane ogółowi z Hamleta, w tych średniowiecznych sagach. Wśród

wielu wydanych książek miała na koncie dwa naukowe bestsellery: „The gift of tongues” i „Romance in Iceland” Drugą pozycję kupowali żołnierze amerykańscy stacjonujący w Islandii. Obiecywali sobie zbyt wiele po tytule. Miała nietypowe życie dla Amerykanki tego pokolenia, np. była w Monachium podczas puczu piwnego, odwiedziła ZSRR w połowie lat 30-ych. Jechała tam pociągami przez Polskę w 1935 roku. W przedziale był polski oficer z którym rozmawiała, chyba po niemiecku. Spytała „nie boicie się niemieckiej napaści?” Odpowiedział „teraz nie, raczej za 4-5 lat” Strangely accurate prediction. Gdy przeprowadzono plebiscyt by rozstrzygnąć, komu przypadnie obszar Saary, występowała na rzecz Francji. Uważano, że takie wystąpienie osoby o niemieckim pochodzeniu ma szczególne znaczenie. Jak wiemy, wygrały Niemcy.

Ciocia została profesorem na NYU. W Warszawie założyła wydział anglistyki UW i proponowała władzom, by formalnym szefem został Polak, że Amerykanka jako szef to jakoś niezręcznie. Ale ona łączyła w sobie większą kompetencję z pożądanymi wówczas poglądami i władze uparły się, że to ma być ona. Lojalnie zamieniła obywatelstwo z amerykańskiego na polskie. (Ale przed tym pojechała do Stanów w związku z kłopotami ze zdrowiem dziadka. Uznaliśmy to za akt pewnej odwagi: podsumowałem to lakonicznie „you can't go hopping back and forth over burnt bridges.” A jednak.) Myślała, że Polska to prawie normalny kraj i próbowała ofiarować bibliotece wydziałowej kilkaset dolarów. System stalinowski nie przewidywał takich możliwości. Codziennie przy obiedzie słuchaliśmy narzekania na coraz to nowe próby darczyństwa. System skutecznie bronił świat naukowy przed zatrutą walutą. W pewnym momencie powiedziała, że trzeba będzie dolary wrzucić do Wisły. Miała kolegów profesorów o klasę słabszych od siebie. Wykształciła jednak młodszego następcę. Ciocia traktowała kierownictwo katedry poważnie. Jak w Ministerstwie próbowano ją zbyć, każąc czekać w nieskończoność na korytarzu, potrafiła tam zasnąć. Budzili ją i załatwiali sprawę.

W 1960 roku zaproponowano cioci katedrę w Monachium. Odpisała, że jednak jest potrzebna w Polsce. Formalnie została doceniona przez polskie środowisko, została członkiem korespondentem PAN, nadano jej krzyż oficerski OOP (Islandia też nadała jej krzyż: Białego Niedźwiedzia). Była prezesem Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Islandzkiej. (Została honorowym członkiem British Museum.) Choć młodzi ją cenili, nigdy nie była popularna u polskich rówieśników. Jedną z naszych znajomych podsumowała to tak „Ci, którzy chcieliby zaprzyjaźnić się z nią jako z Amerykanką, nie chcą znać komunistki i... odwrotnie”. Poza tym była egocentryczką. Dla ludzkości wszystko, dla najbliższego otoczenia niewiele.

Wyjątkiem był ambasador Eugeniusz Milnikiel, wielki jej zwolennik, znany jako jeden ze spraw-

ców zwrócenia Polsce arrasów wawelskich. Był przyjacielem rodziny jeszcze z Kanady, gdzie był posłem.. Szeregował seniorów naszej rodziny nietypowo: pierwsza ciocia, druga mama, tata na szarym końcu.. Po przejściu na emeryturę w Polsce ciocia jeździła do Stors w Stanach, gdzie miejscowy uniwersytet był z niej dumny. Zmarła w Warszawie w wieku 88 lat (1986) jako rekordzistka długowieczności w rodzinie. Na miesiąc przed końcem odwiedziłem ją w lecznicy. Niestety, nasze stosunki już nie były tak bliskie, jak kiedyś.

Ciocia leży na Wólce Węglowej. Nie byłem na pogrzebie, pracowałem w Cambridge. Teresa mnie reprezentowała.

Złe wiadomości z Toronto

Aby zamknąć rozdział kanadyjski Ojca, wybiegam trochę naprzód. Napisano z Uniwersytetu w Toronto do Warszawy, że Ojciec musi natychmiast wrócić, ponieważ brakuje wykładowców. Nieprawda, byli ochotnicy, którzy chcieli utrzymania etatu taty przez UT. Ojciec zrezygnował z katedry, zgodnie z zamiarami Smitha, znanego nam faszyzującego prezydenta Uniwersytetu i późniejszego ministra spraw zagranicznych. Powiedział „We are well rid of him”. Oby więcej zer, takich jak Smith, mniej Infeldów, Brouerów, Bullardów i Synge'ów! Dość powiedzieć, że Toronto utraciło prymat w fizyce kanadyjskiej po utracie tej czwórki. Obecnie Waterloo, miasteczko niedaleko Toronto, ma szansę odzyskać pozycję dla Ontario. Ma nie tylko najlepszy uniwersytet badawczy w Kanadzie, ale dodatkowo Perimeter Institute, o którym była mowa.

Zastępca szefa National Research Council w Ottawie oświadczył, że tata nie znał żadnych tajemnic militarnych. Drew, oficjalnie nazwany kłamcą, uznał, że wszystko jest w porządku. Czyż kłamstwo nie jest chlebem powszednim polityka? W piśmie uniwersyteckim, Varsity, ukazał się artykuł wyśmiewający UT i władze za przegonienie z Kanady „prawego człowieka, prawdopodobnie najinteligentniejszego w kraju” Sprawa taty podzieliła opinię w Kanadzie. Aż do następnej sensacji prasowej.

Po pewnym czasie odebrano ojcu obywatelstwo kanadyjskie i powrócił do polskiego. W 1957 roku ja udałem się do poselstwa Kanady, wówczas na Saskiej Kępie, by wyjaśnić swój status obywatela Kanady. Odpowiedzią było pozbawienie mnie i Joasi obywatelstwa dekretem rządowym na parę dni przed Bożym Narodzeniem 1958 roku. Między innymi podpisał wspomniany luminarz nauki Smith, będący już ministrem. Ale też premier i głowa państwa w zastępstwie królowej. Cała artyleria przeciw dwojgu licealistów. Osobliwy prezent gwiazdkowy. Ojca i Joasię to zabolalo bardziej niż mnie. Ja żyłem już stancjami o stypendium do Cambridge.

Paradoksalnie Ojcu wskazano drogę odwrotną, z której nie skorzystał, a nam, urodzonym,

nie. Obydwoje odzyskaliśmy kanadyjskie obywatelstwo na początku lat dziewięćdziesiątych. Muszę tu zaznaczyć, że oburzenie nawet w Kanadzie było głośne. Nawet były próby naprawienia krzywdy, ale w większości bez naszego udziału. O jednej takiej próbie będzie mowa. Musieliśmy to sami w końcu załatwić. Mój adwokat mi powiedział, że nawet urzędnicy w wydziale spraw obywatelstwa w Sydney, NS byli nam przychylni. Ja dostałem list od nich stwierdzający, że teraz to skreślenie nas by się wydarzyło (1991).

Już w Polsce

Ojciec w Polsce żył pracą naukową i budową Instytutu. Jest to Instytut Fizyki Teoretycznej UW, który ze sobie znanych powodów nie chce Ojca na patrona. Będzie jeszcze o tym mowa. Ludzie nie lubią innym zbyt wiele zawdzięczać. Widziałem obszerne biogramy niektórych jego uczniów, przemilczające osobę mistrza. Jest i druga strona medalu. Tata nie zawsze bywał przesadnie taktowny. Syn mógł się odszczekać, podwładny raczej nie. Poza tym faworyzował najzdolniejszych, jego zdaniem. Może młode pokolenie spojrzy na całą sprawę obiektywnie.

Walka o każdą cegłę skończyła się w szpitalu. Adrenalina towarzysząca budowie rzeczy wymarzonej do pewnego stopnia zagłuszała niesmak związany z represyjną rzeczywistością. Tylko raz tata na spacerze powiedział mamie, że żałował decyzji powrotu do Polski. Mamie było ciężiej, przynajmniej na początku.

Nastąpił jednak niebывały wybuch energii u taty. W Kanadzie był przywódcą małych grup, dość sławnym ale nie należącym do „establishmentu”. Uprawiał dziedzinę wówczas uważaną za niekanadyjską, czyli fizykę teoretyczną. W Polsce odnosiłem wrażenie, może przesadne, że obudził całe środowisko z letargu. Organizował zjazdy „Infeldiady”, zbudował instytut, wcześniej od innych organizował podopiecznym wyjazdy zagraniczne. Mimo, że opuścił Zachód, jego rekomendacja dla młodych wystarczała nawet najlepszym ośrodkom. W prasie propagował bardzo wysokie wymagania w stosunku do kolegów profesorów. Załatwiał docentury i nawet niekiedy profesury młodym jeszcze badaczom.

Ostatnie lata Stalina i dla nauki były niebezpieczne. W naukach rolniczych królował idiota Łysenko. Czarne chmury zbierały się nad fizyką. Atakowano Einsteina w ZSRR. W Polsce pieski wtórowały, atakując też Ojca. Tata ratował się poczuciem humoru, mówiąc, że woli być atakowany w towarzystwie Einsteina, niż chwalony w towarzystwie Złotowskiego (był to jeden z nadgorliwców, o ironio niegdyś niezły fizyk). Jednym z pretekstów do ataków było stwierdzenie taty, że układ ptolemeuszowski można uznać za próbę opisu rzeczywistości w układzie odniesienia ziemi. Kopernikański

jest bardziej naturalny. Sformułowanie było atakowane jako niedoceniające rewolucję kopernikańską!

Ogromną pomocą była zatrudniona niedługo po powrocie Halina Nejman. Zgłosiła się z ogłoszenia i na wstępie oznajmiła, że była skazana i odsiedziała wyrok. Tata nie był na tyle naiwny, by nie wiedzieć, że to wówczas mogło dobrze o kimś świadczyć. Zatrudnił urodziwą kandydatkę na pniu. Halina uwielbiała walczyć o sprawy Instytutu, nie bez poczucia humoru. Przypadkiem czerwona okładka jakiejś jej legitymacji sportowej była identyczna z okładką legitymacji członka PZPR. Niby od niechcenia trzymała ją tył naprzód przy załatwianiu bardzo trudnych spraw! Miała opiekuńczy stosunek zarówno do taty, jak i do podopiecznych, którzy nawet z problemami rodzinnymi zgłaszali się do niej. Ja ją bardzo lubiłem, ale nie byłem bezkrytyczny. Jak sprawa była rutynowa, to ją trochę nudziła. Tata miał zwyczaj dzwonić z zagranicy do mnie z poleceniami typu „powiedz Halinie, żeby...”. Po wykonaniu zadania mijano pół godziny i dzwonił telefon. Halina „Panie Eryku, nie załatwiłam, ale dowiedziałam się, co Pan musi zrobić...”. Józef Werle podsumował to tak: „Pani Anna nie ma wad, natomiast Pani Halina ma liczne zalety” (Przemila Anna Drecka dołączyła do sekretariatu po kilku latach).

Po śmierci taty jednak Halina pokłóciła się z profesorem Werlem i przeszła do innej pracy. Były to dwie silne osobowości, które nie pasowały do siebie. Ciekawe, że tata nigdy nie miał problemów z pracownikami administracyjnymi.

Ojciec został zaproszony do Belwederu. Bierut opowiadał, że czytał jego książkę będąc w więzieniu. Chodzi o „Nowe Drogi Nauki”. Zapowiedział, że Ojciec będzie wiceprezesem nowopowstałej Akademii. Tak się nie stało. Widocznie Moskwa nie zatwierdziła. Ale wszedł do prezydium. Z wczesnej działalności na tym polu pamiętam jego walkę o to, by nauki rolnicze nie weszły do Akademii. Bał się powtórzenia w Polsce hecy z Łysenką, hochsztaplerem, protegowanym kolejno Stalina i Chruszczowa.

Na początku odwiedzali nas „fellow travellers” z Anglii: Bernal, znakomity fizyk, pierwowzór jednej z głównych postaci we wczesnych powieściach C P Snowa, Monica Felton w towarzystwie Fielda. Field był Amerykaninem więzionym na Węgrzech jako rzekomy szpieg. Gdy go wypuszczono, pewnie chciano, by pani Felton ułatwiła mu utrzymanie ciepłego stosunku do obozu. Pani Felton była po wojnie gościnnie w Katyniu i „kupiła” stalinowskie fałszerstwo. Poza Polską, inteligencja, a przynajmniej ogromna jej część, bardzo chciała wierzyć, że odpowiedzialni za mord byli Niemcy. W czasie istnienia wielkiej koalicji politycy też to udawali, lub autentycznie tak uważali. Nie było wątpliwości, że Niemcy ujawnili fakty nie z pobudek humanitarnych, ale w nadziei, że koalicja się rozpadnie. Nie wiem, jakie kwalifikacje w sprawach ludobójstwa, czy też medycyny sądowej,



Albert Einstein (1879-1955) i Leopold Infeld (1898-1968)

miała pani Felton. Tata niestety dał się przekonać kłamstwu. Ja już pod koniec lat 50-tych znałem prawdę od byłego więźnia obozu w ZSRR. Strażnicy mawiali „bądźcie grzeczni, bo zrobimy z wami to, co w Katyniu”. Wtedy już taty nie trzeba było przekonywać. Wstydził się swoich wcześniejszych poglądów na ten temat. Są one obecnie (nad)używane przez przeciwników jego właściwego uhonorowania.

Pamiętam spotkanie z dziekanem anglikańskim Canterbury, znanym jako „the Red Dean”. Ogromne poczucie humoru.. Był po siedemdziesiątce, a towarzyszyła mu malutka córeczka. Przyjechał do Nieborowa słynny lewicujący reżyser Montagu. Kojące było poznawanie Anglików o lewicowych poglądach, inaczej niż w USA tolerowanych przez otoczenie. Dziwiono im się, ale ich nie zwalczano na ogół.

Był u nas na kolacji nie znający angielskiego Fock, człowiek odpowiedzialny za rosyjskie „merytoryczne” ataki na OTW, bez filozoficznych uogólnień. Nie chciał, by to rzutowało na osobiste kontakty z tatą. Potem okazało się, że fizycy radzieccy popierali tatę. Fock był tam odosobniony. Ale w sumie mało gości z obozu, nie licząc przyjaciół z Chin, poznanych w Ameryce. Najwyższy poziom. Ale nawet ci dobrzy przyjaciele nagle zmieniali się w automaty, gdy rodzice pytali o kogoś będącego w niełasce. Zimny przysznic!

Pamiętam, że profesor Janossi z Budapesztu znał angielski. Poznałem Joliot i Irenę Joliot-Curie. Poza nimi, sławni fizycy z zachodu zaczęli się pojawiać dopiero po przemianach 56 roku, np. młody Bohr, Homi Bhaba, Rosenfeld, Abdus Salam, Igor Tamm, John Cockroft, Victor Weisskopf, (Kazimierz, przyp. red.) Fajans. Odwiedzały nas lewicujące, dość proste kobiety ze Stanów. Naiwne i ograniczone, ale urocze. Potem płakałem, gdy się dowiedziałem, że te przemile staruszki trafiły do więzienia w USA za przynależność do jakiegoś lewicowego kółka dyskusyjnego.

Z wielkich polskich profesorów Rubinowicz, Steinhaus, Michałowski (archeolog) i Kuratowski byli gośćmi chyba tylko po razie. W przypadku ostatnich dwóch wizyt chodziło o zabiegi taty w 1956 roku, by PAN się demokratyzował. Uważał, że profesor Dembowski (prezes PAN i marszałek sejmu 1951-1956) był tu przeszkodą. Musi odejść. Skończyło się na wyborach na prezesa pomiędzy Kotarbińskim i Sierpińskim. Kandydatura tego ostatniego była pomysłem taty i Michałowskiego. Michałowski po kolacji u nas pobiegł z ofertą kandydowania do pana prezesa, bo tak się zwracano do Sierpińskiego, byłego prezesa Warszawskiego Towarzystwa Naukowego. Sierpiński jednak przegrał. Prezesura zwycięzcy, Tadeusza Kotarbińskiego trwała parę kadencji. Ten niezwykle prawy człowiek jednak zasmakował w prezesowaniu. Ojciec to krytykował, ale ja nigdy nie zapomnę, jak u szczytu kampanii antysemitkiej 1968 roku zapytano profesora o wzór do naśladowania. Odpowiedział „dr Korczak”. Telewizja nie śmiała wyciąć.

My całą rodziną byliśmy u Sołtanów na kolacji. Mieszkali w gmachu IFD na Hożej. Uderzyło mnie to, że profesor mówił perfect po angielsku. Pochwalił mnie za to, że wstałem, gdy do mnie mówił z pozycji stojącej! Całą rodziną byliśmy też na kolacji u Rubinowiczów. (Pani R z dobroci serca często interweniowała na rzecz protegowanych na uczelni. Kiedy zdawałem u Pniewskiego egzamin i chodziło o załatwienie jakiegoś przesunięcia terminu, to on odpowiedział jej „nie jestem żoną profesora, tylko profesorem, więc mam ograniczone możliwości, ale.....”. Nazajutrz po śmierci taty profesor Rubinowicz systematycznie przestał mi się odkłaniać. W czym mogłem go urazić? Skoro tata nie żył, to ja się nie liczyłem?)” Prawda, ale w lepszym stylu byłoby trochę poczekać. Niedawno poznałem jego wnuczkę. Sympatyczna. Publikowała prace w rozsądnych pismach optycznych. Mimo to, nie miała stałej pracy. Poradziłem jej, z kim trzeba rozmawiać. Z nieco młodszych, Marian Danysz przychodził do taty sporadycznie. Zastępował go w organizacji pokojowej Pugwash, o czym jeszcze będzie mowa.

Życie towarzyskie rodziców polegało jednak głównie na kontaktach w Nieborowie, i potem w Jabłonie. Poznaliśmy w pierwszym miejscu Lorenców, Pniewskich (architektów), Szyfmanów, rekordzistów, pomiędzy którymi była różnica 50 lat, Marię Dąbrowską, (Zygmunta, *przyp. red.*) Mycielskiego (muzyka), (Jerzego, *przyp. red.*) Leszczyńskiego (aktora), Ossowskich, Modzelewskich, ojca i syna, i innych, głównie z pokolenia ojca. W 1956 roku zbieraliśmy się po kolacji w pokoju Ewy Bandrowskiej-Turskiej (śpiewaczki), by słuchać wspomnień byłej więźniarki z ZSRR, pani Siekierskiej. Zgroza. Pamiętam, że ministrowie niekiedy przyjeżdżali i siadali oddzielnie przy specjalnie dostawionym stoliku, co tata uważał za złe zachowanie, chyba słusznie. Podsumowałem nasze odczucie: „they

think they are real ministers!”. Spodobało mu się. Natomiast do atmosfery miejsca bardzo pasowali ministrowie Władysław Bieńkowski i Stanisław Żółkiewski. Nie siadali oddzielnie. Obaj byli pierwszorzędnymi gawędziarzami i chyba najlepiej czuli się w Nieborowie.

Pałac w Nieborowie był enklawą normalności w PRL-u. Stanisław Lorenz stworzył tam azyl dla wybitnych twórców z różnych dziedzin. Tworzyli oni specyficznie polskie zjawisko, inteligencję. Ani w Kanadzie, ani w Anglii nie napotkałem na podobne zbiorowisko. A i w Polsce niewiele było miejsc, gdzie profesor fizyki mógł zrugać za ignorancję członka biura politycznego. Ja po śmierci ojca złożyłem tam nostalgiczną wizytę. Zjedliśmy z towarzyszką obiad. Prawie nieznanymi mi ludziom chcieli się koniecznie przywitać. Nie nabrałem w międzyczasie jakiegoś uroku, chcieli uściskać rękę mojej towarzyski, przedstawicielki rodu byłych właścicieli. Atmosferę Nieborowa lat 46-80 opisuje Piotr Parandowski (Goście Nieborowa, PIW, 2011)

Po przyjeździe do Polski tata przeszedł na „ty” z paroma osobami, pamiętam Eugeniusza Milnikiera i Jarostawa Iwaszkiewicza. Potem doszła wdowa po architekcie Bogdanie Pniewskim. Wojnę przeżyło też kilku kuzynów. Jedna starsza już kuzynka przychodziła bez zapowiedzi i działała na niego przynębiająco, ale tata był dla niej dobry. Pierwszy z wymienionych, Milnikier, był powstaniec śląski, miał opiekuńczy stosunek do mnie i do mojego kolegi Jędrka Śniatyckiego w Anglii, gdzie był ambasadorem. Opowiadał, że musiał przyholować Zenona Kliszkę na 10 Downing Street. Z rozkazu Gomułki. Premier, Harold MacMillan, nie bardzo wiedział, kto zacz, ale jak wszyscy, lubił Milnikiera. Kliszko zrobił premierowi po polsku wykład na temat marnego losu robotników w Anglii. Stojący za Kliszką Milnikier puścił oko do premiera. Jakby chciał powiedzieć „już go zabieram”. A Zenon Kliszko była to druga osoba w państwie. Mówiono o nim „delfin”. To od Milnikiera dowiedziałem się o Rotblacie, który zmienił tematykę, by nie pracować nad bombą atomową po 1945 roku.

Były kontakty rodziców z ambasadami, głównie francuską i brytyjską. Korespondenci zagraniczni chętnie spotykali się z tatą i nawet ze mną. Poznałem Davida Halberstama, autora książki o Wietnamie, laureata nagrody Pulitzera, wówczas ożenionego z Elką Czyżewską.

Tata do Nieborowa jeździł najpierw sam, potem z rodziną lub tylko ze mną. Mama poznała przedstawiciela rodu Radziwiłłów i wyraziła pogląd, że powrót do Nieborowa po tylu latach musi budzić dziwne uczucie. Odpowiedział „Nie, ja byłem za biedny, by móc tu bywać przed wojną!”. Nad wszystkim pieczę miał bardzo kompetentny dyrektor Wegner. Dla kawału przyprowadzał wycieczki do naszego pokoju, traktując tatę jako eksponat: „na lewo sie-

demnastowieczna komoda, na prawo profesor Infeld.” Nasz pokój już nie istnieje, jest tam teraz recepcja. Tata zasmakował w grze karcianej, king lub kierki. Wprowadził tę dość niewyszukaną modę. Grano na niewielkie pieniądze. Ja nie uczestniczyłem w grze, ale niekiedy parodiowałem zachowanie graczy. Administrator Nieborowa, Stanisław Wehr, był graczem z innej ligi. Również w szachach, o czym sam się przekonałem.

Tata przebywał w Nieborowie, gdy w 1955 roku dowiedzieliśmy się o śmierci Einsteina. Zadzwoiliśmy do pałacu, prosząc o ukrycie smutnego faktu. Było pod wieczór, a tata źle sypiał. Poza tym lepiej, by nazajutrz dowiedział się w domu od nas. Lojalnie udawali, że radio się zepsuło. Tata miał dodatkową spokojną noc. Po kilku dniach cały świat zaczął domagać się od niego wspomnień o Zmarłym. Mam nawet gazetę ze zdjęciem taty i długim jego tekstem z Iranu. Tata pięknie pisał, potem rozszerzona wersja wyszła w formie książeczki, wspólnie z Bornem, też przyjacielem Zmarłego (ale Einstein nigdy swego przyjaciela nie rekomendował do nagrody Nobla). Aby czytelnik nie wyobrażał sobie, że tata był pozbawiony wad, nie ukryję faktu, że nie zawsze stosował się do zasady „nie wiesz, to nie mów”. Niestety są tam nieprawdy na temat losu zwłok Einsteina. Prawda jest taka, że lekarze bezprawnie zabrali mózg i oczy, resztę skremowano. Makabryczne rekwiizyty istnieją do dziś i są badane. U taty są jakieś spekulacje. Niepotrzebnie. Niestety, jak widzieliśmy, nie był to jedyny przypadek niestosowania się do powyższej zasady.

Nieco o mamie

Mama w tym czasie pracowała w redakcji angielskiej radia. Później w Anglii przekonałem się, że mało kto tego słuchał. Pracowali głównie Amerykanie. Kierownictwo tej dość jałowej angielskiej sekcji proponowano różnym osobom, w tym mamie. Odmówiła tylko dlatego, że była trzecia lub czwarta na liście kandydatów. Ja tego nie rozumiałem. Uważałem, że jak proponują coś, co Ci odpowiada, to historia jest bez znaczenia. Mama organizacyjnie była świetna. Po pewnym czasie przeszła do redakcji miesięcznika „Polska”, dobrego jak na PRL, bez nachalnej propagandy. Mili ludzie. Tym razem Polacy. (Ja się trochę przyjaźniłem z jej szefem, Ryszardem Wasitą, poznanym na kolonii. Po latach napisałem dla nich artykuł, (Maj 1980)). Udało jej się utrzymać posadę do wieku 75 lat. Bilans dla mamy, jeżeli chodzi o zmianę kraju był chyba remisowy. W Polsce było jej łatwiej pracować, czego potrzebowała, ale długo trwało, zanim znalazła towarzystwo, nie licząc mieszkających w Polsce Amerykanów i Kanadyjczyków. Bolało ją to. Były na początku kontakty z żoną Grzegorza Fitelberga, chyba poznaną przez tatę. Po śmierci taty przyjaźniła się z matką mojego kolegi Andrzeja Moszczyńskiego, z wspomnianą już wdową

po architekcie Bogdanie Pniewskim i z panią Zientkiewicz, teściową profesora Królikowskiego. Spotykała się z ambasadorem Nigerii i jego bardzo angielską żoną. Wszystko do czasu. Pod koniec mama słabo kontaktowała. Oczywiście, w początkowym okresie istniała przeszkoda językowa i to, że pracowała z Amerykanami. Ale również chyba problemem była lewicowość mamy. Jeszcze jedną sprawę trzeba wliczyć do bilansu. Udawało się, trochę przypadkowo, w trudnych chwilach pozyskiwać dla taty pierwszorzędną opiekę medyczną. Przy jego stanie zdrowia zbliżenie się do siedemdziesiątki to ewenement. Jak byłoby w Kanadzie? Nie wiadomo.

Ojciec zajmuje się Instytutem i nie tylko

Bardzo wcześnie, bo już w 1953 roku, Ojciec zaczął upominać się o więźniów politycznych. Listy do Bieruta nie owocowały wypuszczeniem skazanych! W 1955 roku był w tej sprawie u „potwornie nudnego” Aleksandra Zawadzkiego. Już można było rozmawiać na ten temat. Więcej od Ojca robił Antoni Słonimski, który od czasu do czasu u nas bywał z Nowickimi. (Ireną i Andrzejem; Irena Nowicka została później sekretarką mojego Zakładu na Hożej). Szczytowym osiągnięciem Ojca było wyciągnięcie Polaka z ZSRR. Niewiele było takich przypadków, zanim Gomułka to generalnie załatwił z Chruszczowem. Tata chodził na procesy Kuronia i Modzelewskiego, poproszony o to przez matkę Karola. Uważał, że sama jego obecność utemperuje krwiożerczych prokuratorów. Tak samo uważali inni „wielcy”, Maria Dąbrowska i Antoni Słonimski. Poza tym lubił ojca Karola M., marksistę, z którym można było się nie zgadzać. Były członek Biura Politycznego zniósł to, że tata go zrugał za ignorancję przy obiedzie w Nieborowie. Biesiadników zamurowało.

Dydaktycznie ojciec był bardzo aktywny. Na podstawie jego wykładów powstał szereg skryptów. Pod względem technicznym robią obecnie skromne wrażenie, ale są tam ciekawe spostrzeżenia. Ojciec zawsze w rozmowie zaniżał swoje zdolności badawcze. Z jakością wykładów było odwrotnie. Zabolalo go, gdy ktoś w rozmowie powiedział „X jest najlepszym wykładowcą w Kraju”.

Tata szybko sobie wyrabiał zdanie o podopiecznych. Pomimo ostrego języka, w zasadzie garnęli się do niego. Znam tylko jeden przypadek dobrowolnego odejścia do innej pracy. Praca naukowa też szła dobrze. Tata znalazł jeszcze prostszy sposób wyprowadzenia równań ruchu z równań pola w Ogólnej Teorii Względności. Pamiętam jak w Cambridge na wykładzie Dennis Sciana powiedział, że najpierw dokonali tego Einstein, Infeld i Hoffman, następnie lepiej Einstein i Infeld, a stosunkowo niedawno najlepiej sam Infeld, ten zanik autorów rozbawił to towarzystwo. Ale Ojciec w tym okresie napisał wiele innych prac z OTW, kosmologii i metod matematycznych. Dobrze mu się współpra-

cowało z młodym pracownikiem, Jerzym Plebańskim, absolwentem UW wykładającym też na politechnice.. Tam Plebański znalazł Andrzeja Trautmana, którego ściągnął na Hożę. Trautman stał się oczkiem w głowie taty. Z Jerzym Plebańskim tata napisał 12 wspólnych prac, więcej nawet niż z Bornem. Szybko go awansował na docenta. Na początku było to coś w rodzaju przyjaźni, nie ograniczonej do współpracy. Plebański opowiadał tacie o zbrodniach systemu. Jednak bliskość nie w pełni wysła im na dobre. Aby nie przerywać pracy, tata zapraszał pana Jerzego do Nieborowa.

Pamiętam awanturę w bibliotece w Nieborowie. Pan Jerzy rzeczywiście trochę za dużo sobie pozwalał, jednak tata był starszy o 30 lat. Z USA i z Kanady wyniósł pewną niepolską swobodę w kontaktach z młodymi, ale Pan Jerzy nie powinien był tego nadużywać. Mówił do taty jak do słabo rozwiniętego dziecka. Błąd. Reakcja była ostra. Wyszedłem na czworakach, by rozładować atmosferę. Byli tak zdumieni, że przestali się klócić. Drugi incydent, który wpłynął na pogorszenie stosunków, miał miejsce w Moskwie. Tata tam pojechał z grupą młodych. Referaty naszych miały być wygłaszane po angielsku, skromny gest niezależności. Zresztą Radziecy niespodziewanie poparli tatę w sporach z Fockiem. Ale Plebański się wylał, referował po rosyjsku. I tak fizykom pokazano, gdzie jest ich miejsce. Stołówka nagle stała się niedostępna: zajęli ją szoferzy Nassera!

Plebański mnie lubił, chyba bardziej niż Ojca. Spotykał się z młodym maturzystą i rozmawiał jak równy z równym. Rozmowy obejmowały wszystkie dziedziny życia, nie wyłączając kobiet. Polecał najlepsze książki z fizyki. Miał różne idee fixe na mój temat, na przykład chciał, abym nie pracował na Hożej, najlepiej żebym robił doktorat w jakimś ośrodku prowincjonalnym, lub przynajmniej w IPPT PAN. Chyba się obawiał, że po śmierci taty zakwestionują mój warszawski doktorat. Nigdy nic takiego do mnie nie dotarło. Tylko w niewielkim stopniu jego poglądy w tej materii zostały przeze mnie uwzględnione: postanowiłem, że w żadnym wypadku nie będę pracował w IFT taty, ani tam, gdzie przewodzi radzie naukowej. Ale troska wzruszająca. Pan Jerzy miał bardzo nietuzinkowe poglądy, na przykład powiedział mi, że tata odegrałby bardziej wiodącą rolę, gdyby nie współpracował z Bornem ani z Einsteinem. Przestrzegał mnie przed podobnymi błędami. Z nieco podobnym poglądem, jeżeli chodzi o potencjalne możliwości taty, spotkałem się potem u lorda Snowa. Uważał, że tata był głębszy nawet od starszego Bohra, a tylko okoliczności zepchnęły go troszeczkę niżej. Mawiali, on i lady Snow, też znana pisarka, „Bohr is a bore”. (wymowa identyczna). „Tata bynajmniej. Gdyby wcześniej trafił do dobrego ośrodka, miałby Nobla”. Jedno jest pewne. Nigdy nie słyszałem, by ktoś twierdził, że tata był nudny.

Cyniczni koledzy sugerują, że przyjaźniąc się ze mną Pan Jerzy chciał być blisko lokalnej władzy. Jednak nasze dalsze kontakty po śmierci Ojca nie potwierdzają tej teorii w pełni. Plebański zapisał się do PZPR i wyjechał do Meksyku. (Młody czytelnik zapewne zapyta, co ma piernik do wiatraka?) Kontakt się urwał, ale niezupełnie. Wpadał od czasu do czasu do Warszawy. Spotykaliśmy się sporadycznie. W przerwie między pobytami w Meksyku był krótko prorektorem UW na polecenie rektora. Było to zaraz po fatalnym 1968 roku. Zachowywał się przyzwoicie, może nie tak odważnie jak niektórzy, o których będzie jeszcze mowa. Niedawno zmarł w Meksyku. Już w młodości za dużo palił i pił kawę litrami. Podobno było jeszcze gorzej w Meksyku. Chyba było mu tam dobrze, jeżeli pominąć poważne kłopoty zdrowotne. Sam wyglądał jak Meksykanin. Uhonorowano go tam wysokim orderem pod koniec życia. Pracował bardziej intensywnie od kogokolwiek, kogo znałem poza tatą i swoim świetnym współpracownikiem Rowlandsem. Ciężko było dotrzymać mu kroku. Podobno młodzi nadrabiali drogi, by nie przechodzić koło jego otwartych drzwi w pracy. Często pracował leżąc na podłodze, otoczony wieńcem zeszytów i kartek. Nie mówiąc o kawie i pełnej popielniczce. Zero sportów, choć w młodości uprawiał boks. Szkoda, że miał tak niewielu współpracowników, którzy by pilnowali publikowania wyników. Jego kolega z Politechniki Meksykańskiej, Bogdan Mielnik, twierdzi, że na niepublikowane wyniki pana Jerzego powinno się przeznaczyć całą szafę. Szkoda, że to wszystko, co można zrobić. Cieszę się natomiast, że udało się pośmiertnie wydać książkę, której jest współautorem.

Poza Plebańskim tata miał faworytów, którzy prawie wszyscy sprawdzili się jako bardzo wybitni badacze, cenieni na świecie (np. Iwo Białynicki, Andrzej Trautman, współpracujący zarówno ze mną, jak i z Plebańskim Marek Demiański, oraz nieżyjący Włodzimierz Kołos i Zdzisław Szymański. Było ich więcej). Trzymali się trochę na dystans, raczej w domu u nas nie bywali, lub bardzo rzadko, poza Markiem, związanym ze mną. Stosunki z Plebańskim potwierdzają zasadę, że często nie docenia się osoby, która jest zbyt blisko. Pamiętam, jak mama upominała tatę za ów brak dystansu. W każdym razie ich wspólna monografia, *Motion and Relativity* (PWN, Pergamon 1960), byłaby bardziej ambitna, gdyby nie pogorszenie wzajemnych stosunków. Ale i tak jest to bezcenny wykład mechaniki relatywistycznej, chyba jedyny w swoim rodzaju. Plebański zostawił nieuporządkowany plik notatek i wyjechał do Princetonu, a Ojciec inaczej sobie wyobrażał wspólne pisanie książki. Napisał w przedmowie, że sporo pozmieniał po wyjeździe współautora, za co przyjmuje pełną odpowiedzialność. Pan Jerzy mi się skarżył na to sformułowanie. Stosunki osunęły się jeszcze niżej. Ja głównie bazuję na współpracy i wiem, że to bardzo delikatny kwiat. Plebański uwa-

żał, że tata go nie doceniał, co jego zdaniem wpłynęło na jego dalsze losy nawet wtedy, gdy ojca zabrakło. Może i tak. Do tej pory środowisko wie, kogo i w jakim stopniu tata cenił, choć o tym się raczej nie mówi.

Miejsce ścisłego współpracownika zajęła Pani Róża Trautmanowa. Współpraca z nią zaowocowała trzema obszernymi publikacjami w amerykańskim *Annals of Physics*, w tym jedną z 1966 roku oraz dwiema wydanymi już po śmierci Ojca (1969); konsultowałem sprawę późniejszych prac z Panią Trautmanową, która przygotowała maszynopisy. Poza Plebańskim i nią tata raczej nie podpisywał prac podopiecznych, które powstały z jego pomocą.

Gdy już nie współpracowali, tata i Plebański mogli się spotykać. Jedno z ostatnich ich spotkań miało miejsce w Meksyku w 1966 roku, gdzie rodzice spędzali wakacje, gdy tata pracował w Dallas. Tata wspomina spotkanie bardzo ciepło w pamiętnikach. Na pogrzebie Ojca w styczniu 1968 roku widać było autentyczną rozpacz pana Jerzego. Gdy się potem spotykaliśmy, wyrażał zadowolenie i nawet dumę, wspominając współpracę. W Meksyku miało to pewne znaczenie. Niekiedy mówili o nim „najważniejszy współpracownik najważniejszego współpracownika” (zgadnijcie kogo). Pod koniec życia podobno wyrażał się jednak bardzo nieciekawie o Ojcu. Tej wolty, dokonanej w całości już w stosunku do osoby dawno zmarłej, zupełnie nie rozumiem. Czy negatywy ich współpracy wyparły w pamięci pozytywy? Chyba niejednoznaczny stosunek kolegów nie tłumaczy się tylko wpływem taty. Na Hożej członkostwo PZPR nigdy nie było tytułem do chwały. Sam widziałem się z Panem Jerzym ostatni raz w 1990 roku. Był po udarze i mówił bardzo powoli. Dziwił się, że dopiero w wieku 50 lat zostałem profesorem. Był pomocny przy poprzednim moim awansie na docenta 18 lat wcześniej. Chyba myślał o powrocie do Polski. Był jednak przerażony chwienością stosunków społecznych. Była mowa o ewentualnym użyczeniu mu mojego pokoju w pracy, gdyż wyjeżdżałem do Kanady. Nie powiedziałem nie, ale nie zajmowałem się sprawą, jest to w gestii kierownika, nie lokatora. Powiedziałem tylko, z kim trzeba by rozmawiać. Kierownikiem był Sławek Wycech. Jerzy Plebański zmarł w Meksyku w 2005 roku. Niedługo po tym odbyło się konwersatorium jemu poświęcone w IFT. Bardzo wyważone.

Konferencja Relatywistyczna 1962 roku

U szczytu kariery Leopold Infeld był w roku 1962, gdy zorganizował Konferencję Relatywistyczną w Warszawie (uroczystości otwarcia, bankiet) i w Jabłonie (obrad). Właśnie wróciłem z Cambridge i nie miałem wrażenia, że wracam do gorszego miejsca, jeżeli chodzi o fizykę. Przyjechali czterej Nobliści: Dirac, Feynman, Chandra, Ginzburg, i wiele dalszych sław i przyjaciół n.p. Peter



Konferencja Relatywistyczna 1962 roku. Od lewej: Janusz Groszkowski, Leopold Infeld, Henryk Golański, Wilhelm Billig

Bergman, również współpracownik Einsteina; były szef taty Jack Synge, młody Roger Penrose, dziecko konferencji, Fock, Lichnerowicz, Iwanienko, najlepszy kanadyjski podopieczny, Alfred Schild. Był to okres mini-odwilży i chyba była to pierwsza konferencja tej rangi w Polsce od 1939 roku. Ministrowie Henryk Golański (szkolnictwo wyższe) i Wilhelm Billig (pokojowa energia jądrowa, której u nas z różnych powodów, jak na razie nie uświadczysz. Plany są.) „dali” pieniądze i przyszedli na otwarcie w pałacu Staszica. Znakomite przemówienie taty opublikowano w *Problemach*. Zaczął od słów Einsteina „W Princetonie uważają mnie za starego durnia”. Mówił o okresie znudzenia, a następnie odrodzenia OTW, częściowo dzięki grupie warszawskiej. Minister Golański, znany z wprowadzenia cezury 70 lat dla profesorów, ładnie przemawiał po francusku.

Wspomnienia tych dni psuje mi jeden incydent, gdy tata odmówił zabrania mojego przyjaciela Adama do Jabłony. I to niestety w jego obecności. W czym by przeszkadzał? Chyba dobrze jest młodych wciągać w tematykę. Mógł się zgodzić, ale pewnie był pod dużą presją. Tata nie zawsze zdawał sobie sprawę z tego, że jego ogromny prestiż przytłacza ludzi, co szczęśliwie nie przekładało się na stosunki rodzinne. Gdyby nie fakt, że byłem zatrudniony w obsłudze konferencji, też nie pojechałbym, na znak protestu. Muszę jednak podkreślić, że nigdy przed tym ani potem tata nie zachował się tak ostro w stosunku do któregośkolwiek mojego znajomego, i dla Adama też był miły. W stosunku do napuszonych polityków owszem, bywał bezwzględny, ale do młodzieży raczej nie. Adam wielkodusznie twierdzi, że tata był w porządku. Do dziś ma w bibliotece „Ewolucję fizyki” z ciepłą dedykacją. Uważa to za ważniejsze od incydentu, jego zdaniem tylko niezręcznego. Adam ma klasę.

Na zakończenie Konferencji, zdaniem niektórych historyków nauki najlepszej z tej serii, tata został wybrany prezesem Światowego Komitetu Relatywistycznego. Młodszy uczestnicy na zakończenie śpiewali na temat problemów komunikacyjnych „Oh taxi from Jabłonna”. Istotnie, był to najślabszy punkt.

Tata na nominację po wyborach pojechał samochodem dostawczym. Denerwował się w domu, wiedząc, że powinien być w Jabłonie, gdzie chcą go uhonorować, a jego samochód nawalił. W końcu pojechał z aprowizacją.

Na bankiecie w pałacyku MSZ-u na ulicy Foksal tata powiedział ciekawą rzecz: wszyscy wiedzą, że w okresie Stalinizmu, który trwał u nas co najmniej do 1955 roku, nauka polska była odcięta od Zachodu, choć wyjazdy się zdarzały. Mało się mówi o tym, że izolacja od Wschodu była jeszcze bardziej bezwzględna. Dopiero w 1955 roku Ojciec poznał Landau’a i Bogolyubowa. Obecny był profesor Janusz Groszkowski, sympatyczny starszy pan, prezes PAN. Starszy kelner mi powiedział, że pamięta Ojca z przyjęcia w tym miejscu przed wojną. Nie mam pojęcia, jaka to mogła być okazja. Nie kojarzyłem go z przedwojenną elitą. Poza tym mieszkał we Lwowie. Może wizyta Fajansa? Kogoś z Cambridge?

Uczestników konferencji opisuje Feynman jako głupców „dopes” w liście, pisanym do żony czekając w nieskończoność na obiad w warszawskiej restauracji. Wątpię, czy aprobowałby publikację tego listu, gdyby żył. List jest niestety szeroko znany, wywieszono go w gmachu głównym na Hożej. Ale jedno jest pewne. Ani Dirac, ani Penrose, ani Ginzburg ani Chandra ani nawet zwalczający OTW Einsteina Fock, to nie głupcy. Zresztą sam słyszałem, jak Feynman chwalił przynajmniej jednego uczestnika, Ginzburga, ganiąc Iwanienkę jako przedstawiciela głupich władz ZSRR, nie znających się na ludziach w domyśle, stosujących niemerytoryczne kryteria. Oczywiście w obecności zapatrzonego w Feynmana Iwanienki. Niepotrzebne okrucieństwo.

Ja byłem zatrudniony w obsłudze. Diraców przywoziłem z lotniska. Profesor w samochodzie chwalił moje odpowiedzi na egzaminie pisemnym. Nawet pamiętał, że jedno wypracowanie było nieco słabsze od dwóch pozostałych. W przeciwieństwie do Oksfordu, Cambridge uznaje jedynie pisemne egzaminy.

Jak zawsze, były drobne kłopoty. Jeden z Noblistów nie miał ani biletu powrotnego, ani wystarczających pieniędzy na kupno takowego. Prawdopodobnie nie było pełnej jasności, co do warunków zaproszenia. Jeżeli dobrze pamiętam, skończyło się na moim załatwieniu biletu na statek PLO, opłaconym z kasy Konferencji. Marek pojechał z nim do Gdyni.

Tata zaproponował Diracowi przed wyjazdem udział w pracach Pugwash. Odpowiedź była raczej negatywna. Wielki fizyk obawiał się, że związane z tym emocje przeszkadzałyby mu w pracy naukowej. Była mowa też o roku w Warszawie w IFT jako „visiting professor”. Tu entuzjazm był większy, nie wiem, dlaczego to nie wyszło. Pamiętam, że Pani Dirac była bardzo za tym. W Polsce szacunek dla wielkich fizyków jest nieco większy, niż w Anglii. Tam można

ukończyć kurs fizyki, i nie słyszeć o Diracu. A tu hydraulik mnie wita słowami „Pański tata współpracował z Einsteinem”. Podobnie w warzywniaku. Ta atencja miała dla pani Dirac istotne znaczenie, jak nam powiedziała. Nie była szczęśliwa w Cambridge, co stwierdzała bardziej dosadnie. Kilka lat później państwo Dirac przenieśli się na Florydę.

List 34

W 1964 roku tata podpisał słynny list 34 jako pierwszy. Tekst napisał Antoni Słonimski. Byłem obecny przy tym historycznym wydarzeniu. List potępił szkodliwą działalność cenzury i malejące wydatki na kulturę narodową, zdaniem podpisanych zagrożoną. Nie miał charakteru totalnej negacji władz, ale jak na owe czasy był to precedens. Potem podpisało wiele sław, na przykład Jerzy Andrzejewski, Maria Dąbrowska, Aleksander Gieysztor, Zofia Kossak, Tadeusz Kotarbiński, Kazimierz Kumaniecki, Maria Ossowska, Władysław Tatarkiewicz, Melchior Wańkowicz, Adam Ważyk, Kazimierz Wyka. Oczywiście autor tekstu, Antoni Słonimski. Treść listu wydostała się na zewnątrz i była szeroko komentowana. Potem przy niesłychanym, niecharakterystycznym nacisku ze strony na ogół łagodnego Wilhelma Billiga, i pomimo obiekcji mamy, ojciec podpisał znacznie mniej odważny list profesorów do „Times”a. Drugi list podkreślał, że to sprawy wewnętrzne. Rządzący komuniści nie lubili krytyki. To byli ludzie pełni kompleksów. A tu okazało się, że kwiat inteligencji ich krytykuje. Mnie przy tym nie było. Wolalbym, by drugiego listu nie podpisywał, ale tanim kłamstwem było reżimowe mówienie, że było to wycofywanie się profesorów z krytyki. Nie było tam słowa dezawuującego list 34. Tata odpowiadał za swój instytut i trochę się z tym faktem jeszcze liczył. Ale i tak już po tym nie był ulubieńcem władz! Sytuację w ówczesnej Polsce dowcipnie podsumował mój znajomy, Marek Ignar: „wypowiedzieć się można, wypowiadać nie.” Niektórzy sygnatariusze spotkali się z represjami. Melchior Wańkowicz trafił do aresztu. Niektórzy pozostali mieli zakaz druku.

Przez krótki czas byłem żonaty z Małgorzatą, córką Mariana Spychalskiego (1964-1966). W okresie nagonki prasowej na sygnatariuszy Listu, oraz wspomnianych represji w stosunku do niektórych, odbyło się spotkanie obydwu rozszerzonych rodzin przy obiedzie w Helenowie. Była ciocia Margaret, Wera, kuzynka Spychalskich, szwagier Krzysztof z matką. Niestety, jeżeli chodzi o nasze układy trawienne, wywiązała się wymiana zdań między marszałkiem i tatą. W pięknych słowach, uprzejmie ale nieustępliwie, tata potępił represje. Powiedział też, że ani on, ani Maria Dąbrowska nie potrzebują pocużeń od partyjnych dziennikarzy. Podkreślił, że długie napaści prasowe nawet nie były łaskawe zacytować krótkiego przecież listu, który rzekomo był

tak niebezpieczny. Wątpię, czy w 1964 roku wiele osób rozmawiało w ten sposób z marszałkiem. Ja potem powiedziałem „Daddy, you were wonderful”. Skończyły się ewentualne obawy rodziców co do tego, po której stronie jestem. Władze, chcąc nie chcąc, pozwoliły na przytoczenie tekstu listu w kolejnym paszkwilu. Zorganizowano kontrprotest 600 zastraszonych pisarzy z drugiego szeregu. Komedia! Przypomniała mi się niemiecka publikacja z lat 20-tych „50 uczonych przeciwko Einsteinowi”. Komentarz Mistrza: „gdybym był w błędzie, wystarczyłby jeden.”

Należy się kilka słów refleksji o Marianie Spychalskim, jedynym w Polsce politycznie prawdziwie ważnym człowieku, w pobliżu którego znalazłem się na trochę dłużej. Był uroczy, może trochę mniej po alkoholu, ale w granicach przyzwoitości. Opowiadał o czasach przedwojennych. Mimo, że kariera urbanistyczna tego robotniczego syna rozwijała się dynamicznie, został komunistą. Tego karierowicz by nie zrobił w drugiej RP. Zarówno on, jak i jego żona z dystansem odnosili się do jego przeniesienia przez partię z pionu urbanistycznego do wojskowego. Pod koniec wojny jako szef sztabu Armii Ludowej był na uczcie na Kremlu. Mołotow wypił na jego cześć toast. Spychalski niby wiedział, że tam obowiązuje zwyczaj stuknięcia się kieliszkami z przedmówcą. Podszedł więc do Mołotowa. Kątem oka spostrzegł gniewną minę Stalina. Nie do końca widocznie opanował tamtejsze zwyczaje! Powiadał, że musieli go awansować na marszałka, bo „co to za generał”. Mojemu ojcu powiedział, że zazdrości mu konkretnych osiągnięć. W sumie człowiek inteligentny, jako jedyny na szczytach władzy sprawdzony w drugiej RP w jakimś prawdziwym fachu, ale zapatrzony w prymitywnego Gomułkę. Mogło to wiązać się z tym, że nie bronił Gomułki podczas nagonki w 1948 roku, delikatnie rzecz ujmując, i zostało mu to po latach przebaczone. Zresztą to nie pomogło, w przeciwieństwie do Gomułki, był bardzo źle traktowany w więzieniu. Gdy o tym opowiadał, poczucie humoru go nie opuszczało. Mawiał „wmawiali mi, że byłem brytyjskim szpiegiem. Rosyjskim, to może bym uwierzył!”. A co z rzekomą współpracą z gestapo? Ścisłe mówiąc, zarzuca mu się wykorzystanie gestapo do osiągnięcia celów Armii Ludowej. A co z ewentualnym współudziałem w zabójstwie braci Mołojców? Do tej pory nie wiem. Dowodów nie ma. Wtedy nawet nie wiedziałem o tych zarzutach. Nie jestem psychologiem, ale charakterologicznie zupełnie mi nie pasował do tego scenariusza. Miał ogromne szczęście, że już nie odpowiadał za wojsko w grudniu 1970 roku. Zdawał sobie z tego sprawę.

Po rozwodzie z jego młodszą córką, Małgorzatą, w 1966 roku, poprosiłem byłego teścia o kurtazyjne spotkanie w willi na Klonowej. Bardzo kulturalne. Chyba obydwaj rozumieliśmy, że nie chodziło tu głównie o winę jednej ze stron, raczej o nie-

przystawalność osobowości. Spartańskie angielskie warunki tylko przyspieszyły to, co było nieuniknione.

Potem, gdy zdjęto teścia ze wszystkich funkcji, spotykaliśmy się na ulicy przypadkowo kilkakrotnie. Swoją drogą sympatyczny był widok byłej głowy państwa przemykającego się między zabłoconymi placami budowy. Obaj lubiliśmy spacerować. Zmarł w 1980 roku. Jego starsza córka mi opowiadała, że pamiętniki nazajutrz poznikały. Na jego pogrzebie Henryk Jabłoński (który będąc ministrem szkolnictwa wyższego nie pofatygował się na pogrzeb taty) cytował powiedzenie Zmarłego o czasach przedwojennych „faszysta nie dawał pracować”. Dobrze. Niestety pod koniec marszałek już przemawiał fatalnie. Nawet jak na ówczesne standardy. W przemówieniu noworocznym 68/9, po haniebnym roku bicia studentów, kampanii antysyjonistycznej (ha ha!) , interwencji w Czechosłowacji i wprowadzenia służb bezpieczeństwa do struktur naukowych, powiedział „wzrósł autorytet Polski w Świecie”! Uszom nie wierzyłem.

Zdrowie się pogarsza

Wcześniej opisane wydarzenia odbywały się w sytuacji złego stanu zdrowia taty: wysokie ciśnienie, udary, woda w płucach.. W 1959 roku miał wylew i krótko był sparaliżowany. Stało się to w hotelu w Sztokholmie. Początkowo pomagała Halina. Mama natychmiast tam poleciała. Wiadomość przyniósł Jarosław Iwaszkiewicz. Robił wrażenie człowieka, który nie może się doczekać końca misji.

Tata znalazł się w pierwszorzędnej klinice. Wyszedł z opresji dzięki przodującej skandynawskiej medycynie oraz silnej woli, ale ślady pozostały do końca. Ja go nigdy nie widziałem na wózku, ale wózek stał w przedpokoju i na lotniskach był używany. Inne problemy zdrowotne są opisane w pamiętnikach. Z następnego kryzysu zdrowotnego wyciągnął go dr Wood, który przyleciał z Londynu (1960). Potrzebę ratowania taty dostrzegła Wiktoria Wittlin Winnicka, genialna lekarka, założycielka Instytutu Matki i Dziecka. Była siostrą emigracyjnego pisarza, Józefa Wittlina. Miała bardzo germański wygląd. Przed wojną jakiś rasista sfotografował ją do albumu „typów aryjskich”. Wikta cierpliwie oczekiwała, aż album znalazł się w księgarniach, by mu powiedzieć o swoim żydowskim pochodzeniu. Album poszedł na przemiał. Jej wygląd nie tylko owego fanatyka wprowadził w błąd. Będąc wysokim urzędnikiem WHO w Genewie, przyjmowała ludzi do pracy. Pewien kandydat, jak to jest w zwyczaju, przedstawił list polecający. Tylko, że list był podpisany przez Adolfa Hitlera. Wikta zaprosiła następnego kandydata. To dr Winnicka załatwiła przyjazd brytyjskiego lekarza i w następstwie przedłużenie życia Ojca o 8 lat. Traf chciał, że znałem syna dra Wooda w Cambridge. Zarówno ów znakomity londyński doktor, jak i kolejny, amerykański kardiolog taty, zmarli stosunkowo młodo na serce.

Pod koniec życia tata wracał z Instytutu o 13.30. Zawsze wstawał wcześniej. Po obiedzie spał godzinę i rodzina musiała się dostosować. Telefon wylączano z gniazdka. To był spokojniejszy świat bez komórek. Potem tata pracował w domu, sam lub rzadko, okazjonalnie z Plebańskim albo z Panią Różą. Zawsze miał czas, by porozmawiać ze mną o fizyce. Miał ciekawe spostrzeżenia. Na przykład o teorii Borna-Infelda. Teoria obecnie robi niebywałą karierę. Przerzucała ona problemy w rozumieniu cząstek elementarnych z nieskończoności, nieoznaczoności i innych paradoksów mechaniki kwantowej na nieliniowość. Uderza jej prostota, w porównaniu z tym, co się teraz wyrabia. Powiedział, że to dobrze, że ta teoria nie zahamowała rozwoju mechaniki kwantowej. Rzeczywiście nie zmieniła ona w latach trzydziestych kierunku rozwoju fizyki. Bardziej żyje obecnie! Jest w tytule mnóstwa publikacji z różnych działów fizyki, np. teoria strun, brany, kosmologia. Na to hasło w Google pojawia się około 8000 pozycji. Oryginalne prace są wśród najbardziej cytowanych prac Maxa Borna. On był pomysłodawcą, ale bez udziału taty byłoby to dość ubogie i nierelatywistyczne, czyli archaiczne. Hipotetycznej cząstce nadano miano BION (Born-Infeld + on).

Przez pewien czas tata uważał, że nie ma fal grawitacyjnych. Ściśle: że można wybrać układ odniesienia tak, by ich nie było. Na pewno trzeba mieć dużą odwagę, by tak płynąć pod prąd. Ale pogląd wydaje się dziwny. Fale chyba pojawiają się wszędzie i to w nadmiarze! W mojej plazmie prawie chciałoby się, by było ich mniej. Zresztą pośrednie metody dowodzenia istnienia tych niezwykle słabych fal grawitacyjnych już istnieją. Próby ich bezpośredniego wykrycia dają obecnie zatrudnienie całej armii badaczy. W dowolnej chwili można słyszeć, że to już lada moment! Pod koniec tata zmienił zdanie. Nigdy, o ile wiem, nie wymagał popierania tych poglądów przez młodych. Jego spadkobierca, jeżeli chodzi o prymat w Polsce z OTW, Andrzej Trautman, nigdy tych poglądów nie podzielał, o czym będzie jeszcze mowa. Będąc w Kanadzie natrafiłem na zjadliwy paszkwil niejakiego Havasa, w którym ten twierdzi, że tata terroryzował młodych, wymagając popierania tego egzotycznego poglądu. „Popieraj, albo do widzenia”. To niesłychane, co drugorzędni fizycy wymyślą, by ich zauważono. Tata miał swoje wady, ale poglądów naukowych nikomu nie narzucał. Wręcz przeciwnie, Andrzej Trautman opisuje, jak tata, co prawda zgrzytając zębami, poparł jego doktorat, w którym dowodził istnienia fal grawitacyjnych. (Acta B, tom 30, numer 10). Paszkwil wyraża ubolewanie, że to tacie przypadło w udziale wyprawienie wraz z Einsteinem równań ruchu. Są tam też jawne kłamstwa. Podejrzewam, że tata musiał kiedyś popełnić niewybaczalny błąd niedoceny pana Havasa, kimkolwiek był. Trochę jednak docenił. W „Motion and Relativity” jest zacytowany raz.



Pugwash 10, Londyn 1962. Od lewej: Akademik Topczew, Profesor Haddow, Lord Florey, Lord Hailsham (stoi), Profesor Rotblat, Profesor Powell, Lord Russel, Profesor Pauling, Profesor Yukawa, Profesor Infeld

Inny pogląd taty w pełni podzielam. Tyle się mówi o możliwości wysyłania ludzi do innych układów planetarnych. Tata to uważał za nonsens. Pogląd obecnie mało popularny.

Organizacje pokojowe

Ojciec działał w organizacjach pokojowych. W Światowym Kongresie Pokoju był nawet wiceprzewodniczącym. Na czele początkowo stali rozsądni ludzie: najpierw Joliot-Curie, potem po jego śmierci, wspomniany angielski fizyk Bernal, ale była to jednak przybudówka Kremla. Pamiętam jeszcze za Stalina, jak wróciłem ze szkoły i ze zdziwieniem zastałem w domu tatę, który miał być właśnie na jakiejś konferencji „pokojowej” na zachodzie. Powiedział „Nie pojechałem, bo chcieli, abym wygłosił przygotowany przez władze tekst”. Iwaskiewicz się ugiął, do czego sam się przyznał w 1956 roku, tata nie. Gdy chciano profesora Dembowskiego uhonorować prezesurą krajowego ruchu pokojowego po usunięciu go z prezesury PAN-u, tata stanął okoniem. Były dygnitarz odszedł z kwitkiem. Ale nie przeszkodziło to tacie samemu wycofać się z tego raczej sztucznego tworu.

Skończyło się na tym, że nawet prezesem ŚKP został zerowy człowiek, Hindus finansowo osobiście zależny od Kremla. Celebrytów wymiotło. Ostatni raz tata prowadził tam obrady w 1963 roku, po długiej przerwie.. Konferencja odbywała się w Warszawie i nie wypadało odmawiać. Kazał zebranim uczcić pamięć dopiero co zamordowanego Johna Kennedy’ego, przy protestach delegacji chińskiej. Ojciec potem definitywnie przestał się tam pojawiać, zmieniając zainteresowania na bardziej obiektywne Pugwash.

Pugwash powstało w wyniku Apelu Russella-Einsteina (1955), podpisanego przez czołowych uczonych krajów NATO oraz... przez tatę. Chciano zebrać więcej podpisów ze wschodu, ale nikt inny nie odważył się bez zgody władz. Lord Russell był rozczarowany, ale docenił samodzielność taty. Powiedział, że tylko dwaj podpisani nie są noblistami, ale

jego zdaniem niedługo nimi będą. Drugi nie-noblista, Rotblat, spełnił prorocstwo. Tata nie. Znajomi spekulują, że gdyby żył dłużej, zostałby uhonorowany wraz z Rotblatem. Ale chodzi tylko o nagrodę pokojową. Pozostali podpisani to Max Born, P W Bridgeman, Fryderyk Joliot-Curie, H Muller, Linus Pauling, Cecil F Powell, oraz Hideki Yukawa. Podpis Einsteina dotarł do Londynu już po wiadomości o jego śmierci! Nazwa ruchu, Pugwash, pochodzi od nadmorskiej miejscowości w kanadyjskiej prowincji Nowa Szkocja, gdzie ruch się uformował. Nazwa miejscowości z kolei pochodzi od słynnego pirata! Tam odbyło się spotkanie związane z Apelem w 1957 roku, choć tylko 22 osoby, w tym jedynie trzech sygnatariusze Apelu, pojechali. Tata desygnował Mariana Danysz.

Wracając do udziału taty w organizacji Pugwash, spotykał tam wspomnianego już sir Józefa Rotblata, sekretarza organizacji (później prezesa), którego chyba znał z czasów przedwojennych. Na pewno Rotblat był następcą taty jako nauczyciel fizyki w warszawskiej szkole. Sam to gdzieś opisał. Wspominano tam tatę, wówczas wdowca, jako uwdziela. Na szczęście był to tylko krótki epizod między małżeństwami. Wracając do Pugwash, Ojciec pełnił funkcję sekretarza na Europę wschodnią, którą to funkcję w operetkowy sposób próbowali mu odebrać Czesi. Nic z tego. Zwycięstwo taty nad południowymi sąsiadami wywołało aplauz. Komunistyczna propaganda bezbarwnych reżimowych Czechów nie imponowała nikomu w Londynie!

Józef Rotblat, postawny i nienagannie ubrany pan, członek londyńskich klubów, opowiadał mi, jak z szacunkiem traktowano go w ambasadzie polskiej w Londynie, dopóki nie okazało się, że zna polski! (Relata refero, łąc.: Powtarzam, co mi powiedziano, *przyp. red.*). To dziwne, bo ambasador, Milnikiel, mówił o nim z ogromnym szacunkiem.

Tata miał wziąć udział w delegacji Pugwash do Chruszczowa, ale zdrowie zawiodło. Znow pojechał w zastępstwie Marian Danysz. Jednak rodzice poznawali przy tych okazjach innych ciekawych ludzi: doradców Kennedy’ego, Indirę Gandhi, Kissingera, Mendes France’a (byłego premiera Francji), lordów Rotschilda, Russella i Flowera. Ojciec poznawał też tą drogą wielkich fizyków, z którymi drogi przed tym się nie skrzyżowały (Alfven, Yukawa). Te kontakty wschód-zachód w latach sześćdziesiątych chyba wyszły światu na dobre. Kryzys kubański pokazał, że coś trzeba zrobić, jeżeli nasz gatunek ma przetrwać. Ojciec widział nadzieje dla Polski w zbliżeniu z Zachodem, chyba możliwość fuzji typu członkostwo w NATO jeszcze w XX wieku nie przyszła mu do głowy. Zresztą, komu przyszła? Przez pewien czas uważał, że polski system „ludowy” jest reformowalny. Polityczny, bo o ekonomice zawsze, a przynajmniej po pierwszych kilku latach w Polsce, wyrażał się niecenzuralnie. Syn kupca nie mógł nie

zauważyć, że to nie ma sensu. Jeżeli chodzi o skalę globalną, to uważał, że oba supermocarstwa były niezwykle prymitywne. Jednakowo potępiał panoszenie się USA w Ameryce Środkowej i Południowej, jak ZSRR w Europie wschodniej. Wierzył jednak, że organizacje typu Pugwash, skupiające kompetentnych ludzi, mogą podsuwać tym „prymitywom” pewne rozwiązania, które nieco odsuwają prawdopodobieństwo zagłady. „Nie chcecie obcych samolotów nad głowami? To my wymyślimy inny sposób monitorowania próbnego wybuchów” itp. Traktaty ograniczające zbrojenia termojądrowe były częściowo przygotowane przez fachowców z Pugwash. Pomogło. Jeszcze jesteśmy.

Moje wakacje z ojcem. Studia. Ukryte zdolności

W latach 1956 i 57 jeździłem z Ojcem do sanatorium nad Jeziorem Genewskim (Valmont). Przygotowywałem się do studiów i niby wspierałem słabego fizycznie Ojca. Nie wiem, czy można tak nazwać wyciągnięcie go na trudną wędrówkę do miasta po spadzistym terenie. Po prostu byłem za młody, by się kimkolwiek opiekować. Ale poza tym incydentem, który na szczęście nie zakończył się dramatycznie, żyło nam się dobrze razem w tym już odległym świecie jakby przeniesionym z „Czarodziej-skiej Góry”. Straciliśmy wszyscy pewną łagodność. Może jest to cena postępu.

Raz wybraliśmy się na wycieczkę łodzią na przeciwległy, francuski brzeg Jeziora Genewskiego. Bezsens. Wszyscy oprócz nas zwiedzali miasteczko francuskie. My jako posiadacze polskich paszportów musieliśmy czekać na powrót wycieczki w (chwilowo nieco mniej) ciasnej łodzi. Był to jedyny przykry incydent. Widok na jezioro z balkonu naszego pokoju był tak piękny, że spędzałem tam długie godziny w towarzystwie podręcznika matematyki, od czasu do czasu wykrzykując jakieś pytanie pod adresem taty, czytającego w głębi pokoju. Rozpieszczano mnie w restauracji jako jedyne młodzieńca. Odwiedzali nas ciekawi ludzie, np. Irena Krzywicka z synem fizykiem, przedwojenny poseł Niemira, który w latach dwudziestych przyjaźnił się z Leninem w Genewie. Był też poseł Meller z synem, niedawnym ministrem spraw zagranicznych, który wystąpił z rządu po nawiązaniu koalicji PIS, LPR i Samoobrony. Wspominam go jako sympatycznego młodszego kolegę, a już odszedł!

Wracając w 1957 roku, pojechaliśmy do Rzymu przez Mediolan, gdzie wydawca Feltrinelli zaprosił nas na kolację. Katar sienny wyłączył mnie z czynnego udziału. Potem Rzym, gdzie odbywała się konferencja. Tata był przewodniczącym polskiej delegacji. Poznałem młodzieńczego Wojciecha Królikowskiego, który zawsze życzliwie się do mnie odnosił, mimo że z tatą miał kłopoty. Razem zwiedzaliśmy miasto. Byli Ludwik Natanson i Jan

Weyssenhoff. Na koniec Wenecja, gdzie poznałem C F Powellów z ich prześlizną córką, nieco starszą, miss jakiegoś miasteczka. Niby się zakochałem, a teraz nie pamiętam imienia! Cecil Powell niezwykle ciekawy. Opowiadał, jak wiele lat wcześniej mówiono prawie szeptem w Cambridge, że Ernest Rutherford to człek nieokrzesany. Przy tym parodiował typowego fellowa, rozglądającego się na prawo i lewo, czy ktoś niepożądany tego nie słyszy! Przy mniej sławnych nazwiskach opinie obydwu panów bardzo ostre. Pani Powell prosiła o trochę więcej łaskawości dla kolegów. Powell twierdził, że rząd brytyjski starał się storpedować jego nagrodę Nobla z powodu lewicowych poglądów (jego, nie rządu).

W 1957 roku dostałem się na UW. Wahałem się pomiędzy fizyką i astronomią. W całej sprawie Ojciec był niezwykle taktowny. Może pamiętał, jak jego ojciec podchodził do sprawy studiów, bynajmniej mu nie pomagając. Potem zmienił zdanie. Na samych studiach mój drugi warszawski rok był ostatni, który słuchał wykładów Ojca z mechaniki (58/9). Znako-mite. Przerzywał pytaniami do słuchaczy, rzecz wówczas nie znana. Zachęcał nas do czynnego udziału, nie wyłączając krytyki. Inaczej, niż większość profesorów, trzymających jednak pewien dystans. Tu dochodziło prawie do kłótni. Po prostu na UJ 45 lat wcześniej definicje niektórych pojęć matematycznych były trochę inne. Andrzej Szymacha dzielnie bronił swoich racji. Młodzi wyczuwali, że tata lubi tego typu spory. Do tej pory odczuwam przyjemność, gdy rozmawiam o fizyce z Andrzejem. Ma pasję. Na studiach był najlepszy.

Ojciec miał ukryte zdolności. Kiedyś zauważył, że uczę się z wielotomowego podręcznika, który chyba już widział. Powiedział: „Otwórz dowolny tom na dowolnej stronie, a ja ci znajdę istotny błąd, nie chodzi o błąd drukarski”. Ku mojemu zdumieniu, potwierdziło się. Zacząłem uczyć się z innych książek.

Inna taty zdolność też była niebywała. Był krótki okres, kiedy był bardzo sławny. Nie powiem, że tego potrzebował, ale na pewno nauczył się z tym żyć. Kiedyś w większym towarzystwie na wakacjach w Krynicy jakaś świeżo poznana atrakcyjna pani zapytała „W jakiej szkole uczy Pan fizyki?” Tata wstał i wskazał na jednego z obecnych panów. Powiedział „Oto nasz reżyser”. I rzeczywiście, wskazany pan dla kawału wyreżyserował całe zdarzenie. A na pewno istniały panie, nawet atrakcyjne, które autentycznie nie słyszały o Leopoldzie Infeldzie. Winowajcą był Eugeniusz Milnikiel.

Raz przy słabym zdrowiu taty uknuliśmy z mamą intrygę, by nie przyjechał na Hożą, aby wygłosić wykład. Ze niby samochód się popsuł w Nieborowie. Rozsiadłem się wygodnie na zastępczym wykładzie pani docent Miąsek. Ku mojemu zdumieniu po kilku minutach wkroczył uśmiechnięty tata ze słowami „Ja Panią zastąpię”. Doskonale rozszyfro-



Autor, Leopold Infeld, Halina Nejman, Andrzej Trautman, Włodzimierz Tulczyjew, Włodzimierz Kolos

wał naszą strategię. Powiedział tylko spokojnie mnie i mamie, by nigdy więcej nie ingerować w jego sprawy zawodowe.

Jeszcze w Nowym Jorku tata kiedyś odwiedził ciocię Margaret. Zastał ją zapłakaną. Randka nie wypaliła. Tata powiedział „Naprawdę nie chodzi o faceta, który nawalił. Skrzywdził Cię ktoś ważniejszy”. Tak było!

Kanada zaczyna zmieniać zdanie

W tym czasie (1960) podniesiono przedstawicielstwo Kanady do rangi ambasady i pierwszym ambasadorem został Hamilton Southam, (1916-2008), człowiek wielkiej kultury, pomocny przy zwrocie Wawelowi arrasów, ożeniony wówczas z pierwszą żoną Francuzką. Wstydził się zachowania swojego rządu w stosunku do nas w 1950 roku, i potem znów w 1958 roku. Utrzymywał bliskie kontakty z naszą rodziną i zaproponował mi odzyskanie kanadyjskiego obywatelstwa. Początkowo mnie to zainteresowało. Gdy sprawa była już w toku, powiedział, że Kanada nie uznaje podwójnego obywatelstwa, że krótko mówiąc musiałbym zrzec się polskiego obywatelstwa. Wydało mi się to raczej absurdalne i wstrzymałem procedury. Nie wpłynęło to na nasze stosunki. Ambasador odniósł się z szacunkiem do mojej decyzji. W 1962 roku Southam zakończył krótki epizod dyplomatyczny i wrócił do Kanady. Był tam bardzo aktywny, wraz z trzecią żoną prowadzili ważny salon kulturalny w raczej jałowej Ottawie. Wrócił do swojego podstawowego zajęcia, do wydawania gazet. Walczył też o należne honorowanie Kanady przy okazji alianckich obchodów dnia zwycięstwa 1945 roku. Mniejsze państwa sojusznicze muszą się o to upominać, o czym w Polsce też coś wiemy!

Tata synowi nie pomaga! Może jednak

Najważniejszą moją pracę z Markiem tata chciał posłać do Proceedings of the Royal Society, gdzie sam często publikował (wielokrotnie z Bornem i raz z Plebańskim). Ale wtedy obowiązywał wymóg, że praca musiała być przesłana przez fellowa, a tata nie chciał prosić dla mnie. Dla innych podopiecz-

nych był bardziej przebojowy. Była jedna słaba próba, bo Felix Pirani był wówczas w Polsce. Felix powiedział, może i słusznie, że w tej tematyce Acta Physica Polonica są bardziej na bieżąco. Z taty jakby wypuszczono powietrze. Skończyło się rzeczywiście na Acta. Szkoda, bo publikacja w Proceedings bardzo by nam wtedy pomogła. Dirac by nie odmówił. W Anglii jedno z pierwszych pytań w stosunku do nowego pracownika naukowego to „czy publikowałeś w Proc. Roy. Soc.?” (Jeżeli ktoś wymawia cały tytuł, to raczej nie publikował). Teraz bez problemu tam publikuję, a Marek w siostrzanym i równie prestiżowym Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Gdyby można było „pożyczać” osiągnięcia z dalszych lat, życie nabrałoby niezłego przyspieszenia. Na pewno mój pobyt w Culham Labs zaczęłby się inaczej. Dwudziestoczteroletni chłopiec z publikacjami w krajowych pismach raczej nie imponował starszym od siebie pionierom fuzji. Nawet z piękną żoną.

Przez pół roku pracowałem na UW jako asystent profesora Maurena. Trzeba było pomyśleć o stałej pracy, byle nie u taty. IF PAN odpadał, tam Ojciec był przewodniczącym rady naukowej. Pozostawał Instytut Badań Jądrowych, mający filię na Hożej. Szef teorii, Janusz Dąbrowski nie był entuzjastą mojego zatrudnienia w tym Instytucie. Był tylko jeden wolny etat, a ja nie byłem jedynym chętnym. Kazał czekać na decyzję. Gdy powiedziałem tacie, że żenuje mnie to, że sprawiam kłopot, powiedział „your life role is not making things easy for Dąbrowski.” Choć raz stanął po mojej stronie. Aprobata taty zdobywałem z trudem, ale chyba twarda decyzja, by nie pracować w IFT spotkała się u niego ze zrozumieniem. Uznałem logikę tych słów. Zostałem jednak przyjęty. Tematyka plazmowa mi się spodobała. Stosowałem metody znane mi z prac nad OTW do opisu plazmy. Chodzi o równania magnetohydrodynamiki. Powstał cykl prac w Acta, a mój szef przedstawiał moje wyniki na forum międzynarodowym. Wkrótce pojechałem z żoną na staż do Culham Laboratories koło Oxfordu, jak już wspomniałem. Prowadzono tam badania nad fuzją termojądrową. Laboratorium wydzielono z bardziej znanego Harwell, na terenie dawnego lotniska wojskowego. Zaproszenie obywatela „demoludu” było możliwe dzięki odwilży. Ale zabroniono mi używania papeterii Culham. Głupota często mieszka na średnich szczeblach, dyrektor Adams zaprosił nas do domu. Oczywiście po jakimś czasie zapomniałem o absurdalnym zakazie. Niedozwolona papeteria odważnie przekraczała żelazną kurtynę! Sekretarz Culham podejrzliwie na mnie patrzył w kafeterii, ale upomnień więcej nie było. Nigdy nie stosowałem się do zakazów, których nie rozumiałem. Pozornie wyjazd średnio udany, ale poznałem tam George’a Rowlandsa, z którym potem współpracowałem i nadal współpracuję bardzo intensywnie. Łącznie ponad 40 lat.

W 1965 roku rodzice przyjechali do Londynu na konferencję relatywistyczną. Telewizja kanadyjska niemałym kosztem nagrała cykl rozmów z tatą po to, by ich nigdy nie wyświetlić! Rodzice zaprosili nas do Londynu na kilka dni. Na kolacji w chińskiej restauracji w Soho tata poczuł się źle. Nic groźnego, ale chciał się położyć. Pan Lapter, nie ja, odwiózł go do hotelu. Nieladnie! Poza tym spotkania rodzinne bardzo udane. Sprzedawcy mamę traktowali z szacunkiem, mimo, że Amerykanka! (Szacunku londyńczyków łatwo się nie zdobywa.)

W 1966 roku rodzice pojechali na 6 miesięcy do Stanów. Mama pojechała na polskim paszporcie, mimo, że była cały czas również obywatelką USA. Byli w Austin i głównie w Dallas. Warunki do pracy wspaniałe. Profesor Lichnerowicz, relatywista, Francuz polskiego pochodzenia, wyjechał niedługo po pojawieniu się taty, który był tym bardzo rozczarowany. Ale samotnie też potrafił pracować. Rodzice byli ośrodkiem życia towarzyskiego młodych, nie tylko fizyków. Tatę odwiedził długoletni przyjaciel, ambasador Wolniak, wywołując nieproporcjonalne zainteresowanie mediów, o kilka rzędów większe, niż tatą! Bawiło go to. Na amerykańskiej prowincji ambasador z Waszyngtonu to ważny gość. Ojciec zaprzyjaźnił się z dwoma młodymi fizykami z kraju. Twierdził, że tak świetnej młodzieży przed wojną nie było w Polsce. Może to naturalne, ja tak samo myślę o Ewie i jej kolegach w odniesieniu do czasów swojej młodości.

Sekretarka taty uroczą, prawie członkę rodziny. Skłócona ze swoim ojcem. Mama swoim zwyczajem zdołała ich pogodzić. Na wakacjach w Meksyku tata zasłabł na wycieczce statkiem. Miejsca siedzące były wszystkie zajęte. Sekretarka w tych nadzwyczajnych okolicznościach zwróciła się do amerykańskiej rodziny o zwolnienie jednego krzesła. Odmówili. Meksykańska matrona natomiast kazała wstać najmłodszemu synowi. Tata usiadł i poczuł się lepiej. Spotkanie z Plebańskimi już opisałem.

Ja po powrocie do Polski obroniłem doktorat u Ryszarda Gajewskiego (1966), który w tym samym roku został profesorem. Razem z 33 letnim Iwo Białynickim, o którego profesurę tata musiał ostro walczyć z powodu szczerych wypowiedzi profesora Białynickiego na temat ZSRR. Tata chciał, by tematyka plazmowa się rozwijała, podobnie jak w krajach bardziej zaawansowanych. Popieranie nowych dziedzin to bardzo sympatyczna jego cecha. Wszystko wskazywało na to, że tak będzie. Byliśmy naiwni.

W 1967 roku widać było, że dni taty są policzone. Chodził wolniej, czasami mówił niewyraźnie. Pojechał jednak w połowie roku do Paryża na symposium ku czci Marii Skłodowskiej-Curie. Żarty na temat nieodległego pogrzebu stały się nieodzowną częścią rodzinnych obiadów. Skończył pisać pamiętniki, w planie miał nową książkę, głównie o pierwszej wojnie światowej. Chyba nawet jej nie rozpoczął.

Jedno z ostatnich wydarzeń, rozmowa z generałem de Gaulle'em, w której okazało się, że mieli sporo wspólnych znajomych, miała w jakiś sposób się pojawić na kartkach planowanej książki.

W marcu 68 tata już nie żył od 7 tygodni, ale jeszcze na początku 1967 roku ustąpił z dyrektorstwa IFT i urządził potajemnie wybory następcy. Był bardzo delikatny: nikt poza mną nie znał nazwiska jego faworyta (Andrzej Trautman) i zaakceptował wynik wyborów (Józef Werle). Uważał, że kogo chce ustępujący dyrektor nie ma znaczenia. Załatwił z Turskim, rektorem UW, akceptację Werlego. Zresztą o ustąpieniu już myślał od kilku lat. Ja byłem przeciwny, nie widząc następcy tej rangi. Naukowo może i tak, ale nikt nie miał takich jak tata kontaktów na zachodzie.

Tata zmarł przed północą 15 stycznia 1968 roku. Stało się to w lecznicy, o 200 metrów od Instytutu. Szkoda, bo chciał odejść w domu. Nienawidził uroczystych pogrzebów. Wiedzieliśmy, czego sobie życzył, jeżeli chodzi o pożegnanie. Mówił nam o tym z pogodnym uśmiechem, nie odczuwał lęku. Nie było więc przemówień (tylko Iwo Białynicki powiedział parę słów), kompanii honorowej, orderów na poduszkach ani nawet kwiatów od osób prywatnych.



Prof. Sir Hermann Bondi z córką Autora Ewą. Za plecami Ewy widać z profilu sylwetkę prof. Sir Rogera Penrose'a w okularach

Za to z głośników popłynęła muzyka Bacha, przy której tata czasami zasypiał.. Na płycie kazał napisać tylko „Leopold Infeld, Fizyk”. Mimo niby prywatnego charakteru uroczystości, na Powązki Komunalne przyszło 2000 osób.. Nazajutrz usunięto z gabinetu telefon rządowy. Ale przez kilka dni prasa składała hołd Zmarłemu zupełnie jak w wolnym kraju. A marzec 68 był tak nieodległy.

Louisa. University of Toronto rehabilituje ojca.

Przeskakujemy 23 lata. Świat jest już inny. Ja jestem gościnnie profesorem w Montrealu. Nawiązuje ze mną kontakt moja była sąsiadka z Toronto, Louise Starkman. Odegra ważną rolę w dalszej opowieści. Przyjechała do Montrealu, budząc nieuzasadnione obawy u moich gospodarzy, którzy polubili Teresę. Zresztą była u mnie tylko przez jedno popołudnie. Potem telefonowaliśmy do siebie. W dzieciństwie lekceważyłem dziewczynkę o rok młodszą, ale wzruszyłem się na wiadomość, że wysłanie kartki pocztowej do małego chłopca do Polski w 1950 roku sprowadziło na dom tłum gniewnych tajniaków. Matka zakazała tych niebezpiecznych kontaktów dziewięcioletniej konspiratorki z groźnym dziesięcioletnim komunistą. Jedyny kolega szkolny z Toronto, który ze mną korespondował po 1950 roku, Edmund, był synem miłych, ale ultrakonserwatywnych rodziców. Widocznie im było wolno.

W trakcie jednej z wizyt w Kanadzie rozmawiałem z Louise o możliwości odwołania University of Toronto. Powiedziałem, że najpierw musieliby „odszczeekać” w sprawie Ojca. Louise powiedziała „no problem”. Otóż nowym rektorem była Rose Wolfe, daleka kuzynka Louise. I rzeczywiście, pod wpływem Louise, pani Wolfe zleciła zbadanie sprawy odejścia taty, niczego nie sugerując. Okazało się, w wyniku badań, że Uniwersytet rzeczywiście zachował się niegodnie w stosunku do Ojca w 1950 roku. Zacytuje kilka zdań z oświadczenia prezydenta UT, J R S Pritcharda, z 22 czerwca 1994 roku: „There is no evidence of any University defence of Professor Infeld as a colleague whose character was under unfair public attack” oraz „He was an honourable member of the academic and Canadian community”. Prezydent University of Toronto zwrócił się do mnie o zgodę na mianowanie Ojca pośmiertnie Profesorem „Emeritus”. Odpisałem dość długim listem, w konkluzji oczywiście wyrażając zgodę na symboliczny tytuł. Przeszedł jeszcze jeden list od prezydenta. Zawierał piękne zdanie „The University of Toronto is a better place thanks to your letter”.

Brak reakcji u byłego podopiecznego ojca w Warszawie

Kopię korespondencji posłałem do wpłyowego profesora, wychowanka i, nie wiedzieć dla-

czego, faworyta taty, który nieco wcześniej jak przysłowiowa przekupka powtarzał mi niecne plotki na jego temat w kontekście wyjazdu z Kanady w 1950 roku. Owe głupie plotki miały stanowić jeden z argumentów przeciwko mianowaniu Ojca patronem Instytutu. (Plotki jako argument w poważnej sprawie? Gdzie my jesteśmy?) Profesor zachęcał mnie do lektury zatrutego listu jakiegoś „autorytetu” na temat ojca. Odmówiłem. List wrócił do profesorskiej kieszeni. Teraz jednak uważałem, że profesor nie będzie „plus catholique que le pape” (franc. „bardziej katolicki niż papież”, *przyp. red.*), i że damę mu szansę zachować się honorowo. Przecież Senat Uniwersytetu w Toronto negocjował to, co tak nieelegancko sugerował zacny profesor. Nie było reakcji. Wkrótce potem zginął w wypadku drogowym. Chciałbym wierzyć, że chociaż myślał o jakiejś zmianie stanowiska. Szkoda, bo profesor miał piękną kartę z 1968 roku i wolałbym móc go szanować do końca. Nikt nie jest czarny ani biały. Mało kto go poparł w sprawie niemianowania taty patronem IFT, przynajmniej rozmawiając ze mną, tylko częściowo jeden senior, ale w odróżnieniu od owego profesora, dość kulturalnie. Bardzo zdroworozsądkowo do całej sprawy podeszli: nieżyjący już profesor Zdzisław Szymański, oraz Janusz Dąbrowski, z którym zaprzyjaźniłem się pomimo wspomnianego już chłodu w sprawie mojego zatrudnienia 30 lat wcześniej. Obaj uważali, że przeciwnicy nie mają racji. Komentarz Zdzisława był bardzo dosadny.

Już słyszę głosy, że krytykują zmarłą osobę, do tego zasłużoną w 1968 roku. Prawda, ale fakt braku patrona Instytutu założonego nie tylko przez jedną osobę, ale prawdopodobnie przez jedną osobę mającą wówczas potrzebne do tego kwalifikacje i możliwości, nieco dziwi. Zwłaszcza, że IFT jest otoczony przez dwa jednak mające patronów instytuty (i słusznie: IFD Stefana Pieńkowskiego oraz IPJ Andrzeja Sołtana, pierwszorzędni patroni). Instytuty fizyki w innych miastach też na ogół mają patronów. Sprawa wykracza poza relacje żyjący (ja)-Zmarły (ów profesor). Moi zagraniczni goście jakoś nie mogą tego zrozumieć, zwłaszcza po uchwale UT. Aby nosić miano Leopolda Infelda, trzeba być ulicą na Śląsku lub na ziemiach odzyskanych! Dochodzi szkolne laboratorium fizyczne w Koninie. W Warszawie ulice stanowczo wołają nazwy typu „Dowcip”. Albo też honorują mało znanych ludzi, do tej pory nie wiem, kim był patron ulicy, przy której mieszka Ewunia.

Wniosłem z Cambridge chęć zrozumienia drugiej strony, w tym wypadku owego profesora. Przecież nie był człowiekiem złym. Przeczytałem więc obszerne opracowanie prawnicowego pracownika IPN-u na temat naszego przyjazdu do Polski w 1950 roku. Nie trzeba chodzić, jest w Internecie. Konkrety przemawiające przeciwko Ojcu? Zero. Są niby nadzieje polskich władz, że tata rozwinie u nas fizykę i,

kto wie, może to na dłuższą metę przyda się obronności, ale nie można taty obwiniać za błędne oczekiwania władz. Zresztą to wszystko jest operetkowe; zakazano z Moskwy nowemu Instytutowi taty zajmowania się fizyką lub technologią jądrową. Autor próbuje powiązać jego rzeczywiste prace nad radarem z nieistniejącymi pracami nad bombą. Słabe. Podkreśla to, że tata stawiał warunki (lepsze mieszkanie od przeciętnego, prostsze procedury wyjazdowe), ale przyznaje, że i tak nasza stopa życiowa obniżyła się w stosunku do Kanady. Zresztą rzadko kto negocjuje warunki prosząc o daleko idącą obniżkę warunków życia (Gandhi?). Ale nawet pracownik IPN-u jest łaskawszy dla Ojca od niewdzięcznego profesora. Uważa, że nagonka była „przesadzona” (fakt, że część prasy broniła tatę jest jednak pominięty). Chwali jego ogromne zasługi dla polskiej fizyki. Uważa, że tata wyciągnął naszą fizykę z zaścianka na ważną pozycję w Europie. Kończy słowami „nikt nikomu nie może zabronić powrotu do rodzinnego kraju.”

W tym opracowaniu jest jedna teza tak kuriozalna, że dla rozrywki ją zacytuję. Otóż pan Wróbel, autor, podaje za wewnętrzną notatką polskiego MSZ-u, że tata pragnął zostać przedstawicielem Polski w Ottawie w latach czterdziestych. Było tylko skromne poselstwo. Nonsens. Po pierwsze, Ojciec był wtedy obywatelem Kanady (od r. 1943), nie Polski.. Wtedy Kanada nie uznawała podwójnego obywatelstwa. Po drugie, zawsze interesowała go fizyka, ewentualnie jeszcze pisarstwo i kontakty z humanistami. Praca urzędnicza? W tym okresie odżyła współpraca z Einsteinem, która tak naprawdę dzieli się na dwa etapy: 1936-1941 i 1948-1950. Kto zamieniłby pracę na najlepszej uczelni w kraju połączoną ze współpracą z Einsteinem i bogatym życiem towarzyskim w dużym, żywym jak na Kanadę mieście, na przybijanie pieczętek w rozrośniętej wiosce tj. w Ottawie? Nigdy w domu o takich planach nie słyszałem. Przecież musiałbym zmienić szkołę. W artykule nie wspomina się o żadnych konkretnych wypowiedziach taty w tym duchu, nie mówiąc już o notatkach. Skąd to mogło przyjść do głowy pracownikowi MSZ-u? Jedyne wytłumaczenie, jakie znajduję, to jakieś przekłamanie. Ojciec mógł powiedzieć „będę bronił dobrego imienia Polski w Kanadzie”, i powstała absurdalna ekstrapolacja. Jeszcze jedna zagadka.

Uroczystość w Toronto

Gdy następnym razem byłem w Toronto, zorganizowano małą uroczystość w bardzo angielskim klubie uniwersyteckim, połączoną z moim godzinnym wykładem o fizyce nieliniowej na wydziale. Na wykładzie pełna sala. Wprowadzając mnie zażartowano, że w przeciwieństwie do większości obecnych, urodziłem się w Toronto. Potem na obiad w klubie UT przyszła Joasia, Louise, pani rektor Rose Wolfe,

przewodniczący Senatu, Donald Coxeter i około tuzina innych osób. Ja w przemówieniu powiedziałem, że nadszedł czas, by mówiąc o kanadyjskim rozdziale życia taty, skupiać się na pozytywach, mniej na ówczesnych sensacjach prasowych. Jeden z młodszych mówców, znany również w Polsce, matematyk Peter Rosenthal, wyraził pogląd, że to nie tata, tylko uniwersytet stracił najwięcej. Jego zdaniem, nie było w latach 50-ych w Kanadzie nikogo na poziomie intelektualnym taty. „Kto w Kanadzie rozmawiał z Diracem, Bornem, Bertrendem Russellem czy z Joliotami jak równy z równymi?” zapytywał. Natomiast Joasia chwaliła Kanadę. Przypomniała, że pośmiertnie wydano tam wspomnienia Ojca pod tytułem „Why I left Canada” (1978; mało subtelny tytuł to chyba pomysł wydawcy). Ona natomiast, mogłaby pisać pod tytułem „Why I came back to Canada”. Znalazła tu więcej swobody, niż w poprzednio zamieszkanym krajach (Polska Ludowa i następnie Anglia). Siostra wędrowniczka obecnie mieszka w Nowym Jorku, ale zabrzmiało pojednawczo, zgodnie z atmosferą obiadu. Gazeta uniwersytecka ciepło opisała uroczystość. Na dołączonym tam zdjęciu widzimy my, Louisa i Rose Wolfe. W sumie, choć trzeba było czekać 44 lat na sprawiedliwość, nastąpiła ona w końcu. Miałem w tym swój skromny udział. Jednak przede wszystkim chwala Louise i pani rektor Rose Wolfe. Czasami kobiety odważniej przecinają węzeł gordyjski.

Stulecie urodzin

Dojechałem z Anglii na uroczystości stulecia urodzin taty w Warszawie w czerwcu 1998 roku. Joanna i Louisa przyleciały z Kanady. Przyjechali Herman Bondi, Roger Penrose, Nowikow, Chałatnikow (były dyrektor Instytutu Landau’ a), John Stachel (odpowiedzialny do niedawna za opracowanie korespondencji Einsteina), biograf taty Leo Richmond, oraz byli uczniowie Włodzimierz Tulczyjew i Ryszard Gajewski. Natomiast Plebański odmówił. List był podobno bardzo przykry. Nie chciałem go czytać. Uniwersytet w Toronto reprezentowała Louisa. Należało jej się. Bardzo szykowna pracownica Ambasady Kanady, pani Angela Bogdan, wyraziła żal, że powrót taty do Polski nie odbył się w bardziej sprzyjających okolicznościach, jeżeli chodzi o Kanadę. (Przywódca opozycji bezpodstawnie obraża w parlamencie, media to opisują, Uniwersytet chowa się do mysiej dziury, i po 48 latach pracownica ambasady to miękko odwołuje na sali w IFT. Ale nawet to jest krokiem w dobrym kierunku.) Na otwarciu byli obecni rektorzy UW i UMK, jak i sekretarz stanu z KBN-u.

Stachel referował współpracę z Einsteinem. Nie wiedziałem, że tata aż tak często zwracał się do mistrza we wczesnych latach 30-ych. Trochę dla mnie żenujące było słuchanie tego. Einstein zawsze reagował pozytywnie (rekomendacje, przedmowa do

książki, w końcu zaproszenie). Richmond referował losy taty jako dyrektora szkoły w Koninie zaraz po studiach na UJ i w Berlinie, Louisa mówiła ciepło i swojsko o okresie kanadyjskim, gdy sąsiad pracował w ogrodzie za płotem, a mama zapraszała dziewczynkę na ciasteczka, następnie spokojnie o niesprawiedliwej nagonce, a Ryszard Gajewski ciekawie o powojennych losach w Polsce, prekursorским wysyłaniu młodych na zachód, następnie podkreślając znaczenie listu 34. Wspomnił pomoc taty przy wyciągnięciu go z 48 godzinnego aresztu, po czym uściślał go jak syna. Potem fachowe referaty na najwyższym poziomie. Z referatu Nowikowa wynika, że tata był jednym z prekursorów współczesnej kosmologii. Nowikow poza tym opisuje, jak całe jego życie odmieniło się po lekturze „Ewolucji Fizyki”. Bondi niespodziewanie czepiał się metody EIH, ale nie odpowiedział zadawalająco, gdy zapytałem, dlaczego w takim razie daje dobre wyniki, przydatne dla lotów satelitarnych. Sir Hermann Bondi (1919-2005) to był uroczy człowiek, ale nawet przy swoich niekonwencjonalnych poglądach nie do końca rozumiem myśli „pojadę na jubileusz i mu dołożę”. Iwo Białnicki mówił ciekawie o teorii Borna-Infelda. Jest może najpoważniejszym na świecie specjalistą w tej materii. Sam rozwinął teorię. Włodzimierz Tulczyjew mówił o swoich bieżących pracach z Pawłem Urbańskim. Chałatnikow też omówił swoje własne, ciekawe wyniki z kosmologii kwantowej. Pierwszy referat Penrose’a dotyczył spinorów w OTW, których prekursorem był tata wraz z van der Waerdenem. Natomiast drugi referat Penrose’a o mózgu był niezwiązany z tematem spotkania, ale dostosowany do szerszego audytorium. Nie znalazł się w Acta. Jego częste przyjazdy do Polski zapoczątkowało zaproszenie od taty do Jabłonnicy w 1962 roku. Teraz jest przywódcą sporej części brytyjskich fizyków. Jest tak wielki, że może sobie pozwalać na przedpotopowe, dość zabazgrane transparencje. Był najpoważniejszym współpracownikiem Hawkinga.

Ja od czasu do czasu wtrącałem swoje trzy grosze. Zapoznałem audytorium z historią prób zwerbowania Einsteina i ewentualnie taty przez jeszcze republikański Madryt. Max Born, u którego tata wówczas pracował w Cambridge, sabotował sprawę, proponując ewentualnych innych towarzyszy Einsteini: Londona. lub Peierlsa. Obaj mieszkali w Anglii i szukali stałej pracy. Einstein cierpliwie tłumaczył, że chodzi mu o współpracę, że zdolna osoba w kompletnie innej dziedzinie go nie zadawała. Born twierdził, że w Polsce na tatę czeka profesura. Nieprawda. Mistrz twardo obstawał przy Ojcu. Tata, pomimo obstrukcji Borna, nawet rozmawiał z ambasadorem Hiszpanii w Londynie. Panowie nie przypadli sobie do gustu. Notatka ambasadora to potwierdza. Czasami miewam wrażenie, że jakaś siła chroni nieprzyjemne dokumenty przed zapomnieniem lub też niszczarką. Wojna domowa w Hiszpanii

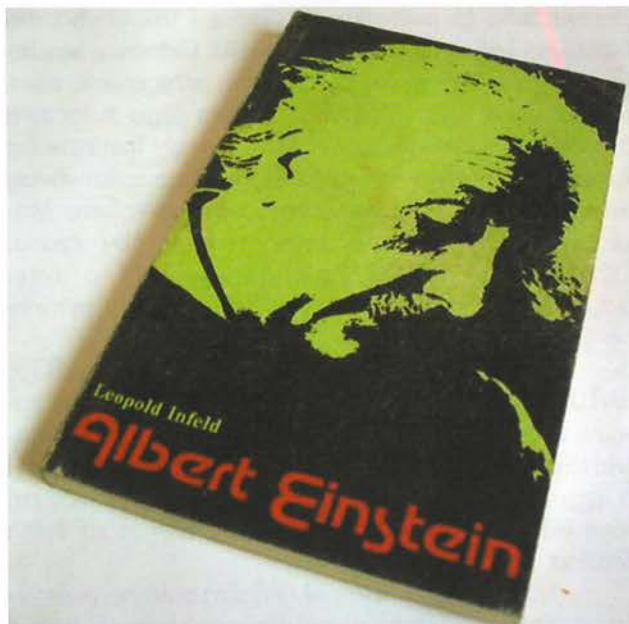
unieważniła te pertraktacje, które i tak chyba dla Einsteina były tylko jednymi z wielu. Odnoszę wrażenie, że wiele ośrodków światowych przeceniało zainteresowanie nimi Einsteina w tym jego tułaczym okresie. W końcu wybrał nowopowstały Institute for Advanced Study w Princetonie, lojalnie załatwiwszy tam stałą pracę dla współpracownika Waltera Mayera. Współpraca nie wytrzymała próby czasu. Dlaczego mistrz z Hiszpaniami walczył o tatę, a z Amerykanami o Mayera? Wpisujemy to pytanie na listę zagadek.

Sprawozdanie opublikowano w Acta B30, nr 10, (1998). Całość koordynował taktowny jak zawsze Marek Demiański. W sympatycznej przedmowie Stanisław Bazański opisuje, jak tata walczył o jego zatrudnienie pomimo donosów. Zwalczał również szkolenie marksistowskie, nawet za życia Stalina.

Młodzi walili tłumnie. Wielka sala na najwyższym piętrze IFT była wypełniona po brzegi. Joasia przyjechała z Davidem. Dwunastoletnią Ewę zabrałem na bankiet w Jabłonnicy. Bawiło ją poznanie prawdziwych rycerzy: Penrose i Bondi. Myślała, że występują tylko w bajkach. Mam zdjęcie, na którym Bondi przytula Ewunię, a w tle widać Penrose’a. Przemawiałem. Potem w Warszawie na kolacji w restauracji „Flik” mówiła Joasia. Chyba ciekawiej



Leopold Infeld z córką Joanną



Słynna książka

ode mnie. Poważniej. Ja wyniosłem z Cambridge manierę dowcipkowania. Czasem wychodzi, czasem nie.

Ewa

Czas powiedzieć parę słów o następnym pokoleniu. Córka moja, Ewa, po maturze w angielskojęzycznej szkole Kopernika na Woli, marzyła o studiach w moim starym college'u, Trinity. Otrzymała zaproszenie na pisemny test i rozmowę. Gdy jednak dotarliśmy pewnego grudniowego poranka 2004 roku do Etiudy, makabrycznego baraku tanich linii na Okęciu, przywitał nas zbity tłum, na co byliśmy przygotowani, oraz wiadomość, że nasza linia właśnie zbankrutowała. Na szczęście miałem przy sobie kartę kredytową i kupiliśmy bilety w biurze BEA. Wiedziałem, że Ewa ma tylko jedną szansę. Zainteresowanie obleganego przez młodą elitę naukową Trinity „trudnościami obiektywnymi” nie jest zbyt wielkie. Krótko mówiąc, zdążyliśmy. Rozmowa i test poszły dobrze. Ewa otrzymała ofertę warunkową z Trinity.

W końcu Ewa jednak miała za mało punktów na Trinity i studiowała w Kings College London (BA) i następnie w Cambridge, ale nie w Trinity, lecz w skromniejszym Newnham, czysto kobiecym college'u (MA). Następnie była w Warszawie na studium doktoranckim na wydziale fizyki (2009/10). Ewa dostała się do sympatycznej grupy doktorantów profesora Jerzego Lewandowskiego. Córka poznała go już w Cambridge, gdzie górował nad miejscowymi siłami, przynajmniej na seminarium! Ewa w ciągu roku jednak straciła serce do tematyki, czyli do kwantowej grawitacji. W stylu angielskim opiekun skomentował jej decyzję odejścia: „to ominą Panią badania lekarskie”.

Ewa na następny rok dostała się do London School of Economics na kurs magisterski 2010-2011. Aplikacja była moim pomysłem, czuję się potrzebny. Wiadomość o przyjęciu nadeszła z Wietnamu. Ewunia z grupą zwiedzała Kambodżę, Tajlandię i Wietnam. Opisali wrażenia w Internecie pod tytułem „Pirates of the Cam”. Następnie na doktorat została warunkowo przyjęta do Berlińskiej Szkoły Matematyki w lutym 2011. Szkoła jest nowym tworem, dzieckiem Uniwersytetu Humboldta, Wolnego Uniwersytetu Berlińskiego oraz Politechniki Berlińskiej. Jeżeli jednak dziewczyna znajdzie ofertę bezwarunkową gdzieś indziej, to zrezygnuje z Berlina.

Poranne lektury

Podczas porannych ćwiczeń na rowerku czytałem powtórnie wyjątek z trzeciej książki autobiograficznej taty (W służbie Cesarzowi i fizyce). Całej książki postanowiłem nie drukować po rozmowie z Markiem Demiańskim i z Białynickimi. Uważamy wszyscy czworo, że są tam słabe partie, jak na standardy taty. Ale wyciąg dotyczący studiów na UJ w trakcie CK służby wojskowej w czasie pierwszej wojny światowej opublikowaliśmy w Postęпах Fizyki w 1980 roku (tom 34) dzięki Adamowi Sobiczewskiemu. Znakomite. Już teraz, po 42 latach, język wydaje się być nieco archaiczny. Ale w sensie pozytywnym. Tata naprawdę nisko ocenił swoje zdolności naukowe. Było to mało ważne (jeżeli nawet), bo liczy się pracowitość i nieustępliwość. W czasie pisania tata był (lub przynajmniej tak myślał) ostatnim fizykiem pamiętającym wykłady Smoluchowskiego. Łączenie zajęć na UJ ze służbą wojskową było osiągnięciem samo w sobie. Korupcja w CK armii sprzyjała sprawie. Pisze też o spotkaniu z Syngem w Londynie w 1965 roku. Rozpisuje się na temat tego, że zbyt gładkich wykładów się nie pomieją. Lepsza jest pewna chropowatość. Syng zapytał, dlaczego tatę woleli studenci jako wykładowcę. Tata to przekornie tłumaczy tym, że wykładanie było dla niego trudniejsze. Nie wykluczam, że gdzieś głęboko w psychice tego szlachetnego człowieka czaiło się coś w rodzaju drobnej zazdrości. Namalował portret taty tak ohydny, że przy kolejnej przeprowadzce „zapomnieliśmy” go zabrać. A może tylko nie doceniamy współczesnego malarstwa.

Swoją drogą, zapomniałem, że w Krakowie 100 lat temu byli tak znakomici wykładowcy matematyki, często łączący docentury na UJ z belferką. Gdyby nie wojny, sporadyczne wybuchy antysemityzmu, stalinizm czy też stan wojenny, mielibyśmy, być może, kilkunastu Noblistów z nauk przyrodniczych i medalistów Fieldsa łącznie w Polsce! Przy takich oxbridge'owych standardach, prawie wszyscy aktualnie pracujący na Hożej byśmy się cieszyli, gdybyśmy doszli do docenta. Na poparcie tej tezy wystarczy popatrzeć, ilu noblistów urodziło się w Polsce (lub miało przynajmniej jednego rodzica stąd).

Los dawnego podopiecznego

Przy okazji tej biografii poczytałem w Internecie o Davidzie Shugarze, niedzisiejszym podopiecznym taty. Ma już 96 lat. Bardzo uhonorowany. Jest biofizykiem z pierwszej ligi światowej. Profesor Simonovitz, jego były szef, gwiazda biomedycyny w Toronto, wyraża się o nim z najwyższym uznaniem. Trochę ma żal, że David jakby o nim zapomniał. W spisie awansów i krajowych honorów Davida, pustka po 68 roku przez jakiś czas. Poza tym okresem, przybrana ojczyzna go doceniła. Nie do końca przybrana, urodził się w Warszawie w 1915 roku. Moją mamę David odwiedzał długo. Nawiazaliśmy ponownie kontakt. Mamy nadzieję na uroczystość stulecia w 2015 roku! Taki jubileusz to rzadkość u polskich uczonych. David będzie takim samym prekursorem w świecie warszawskich nauk przyrodniczych, jak 10 lat temu królowa matka wśród Windsorów!

Próba podsumowania

Jaki był wpływ Leopolda Infelda na świat polskiej i kanadyjskiej fizyki współczesnej? Jeżeli uwzględnić własne wyniki, stworzenie instytutu (IFT), i kształcenie lub pomaganie wybitnym jednostkom, to pokażny. Ale dochodzi spora grupa osób, które nawet go nie znając, zostały fizykami po lekturze jego książek. Słyszę to wszędzie, aż do znudzenia. Aż dziw, że jeden człowiek to wszystko zdołał. Do historii naszych czasów przejdzie jako jedyny reprezentant zniewolonej połowy świata, który podpisał apel Russella-Einsteina, oraz jako współautor książki z Einsteinem, ale jego wpływ był jednak znacznie szerszy, zwłaszcza w Polsce i w Kanadzie. Si monumentum requiris, circumspice (łac.: Jeżeli szukasz pomnika, to rozejrzyj się. To jest inskrypcja w St Paul's Cathedral w Londynie honorująca architekta Christophera Wrena, który jest tam pochowany, *przyp. red.*).

Instytucje wspierające (Członkowie Wspierający)

Polskie Towarzystwo Fizyczne

(stan na dzień 11.01.2011)

Wydział Fizyki UW

Instytut Fizyki PAN

Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

Instytut Fizyki Jądrowej PAN

im. H. Niewodniczańskiego

Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Instytut Fizyki Molekularnej PAN

Międzynarodowe Laboratorium

Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur

Wydział Fizyki PW

Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH

Uniwersytet Szczeciński

Uniwersytet Śląski

Wydział Fizyki i Astronomii

Uniwersytet Wrocławski

Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej

Uniwersytet Jagielloński

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Stanisław Kielich (1925-1993)

– światowej sławy fizyk polski

Tadeusz Bancewicz

Wydział Fizyki Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań

W lutym tego roku ukazał się tom czasopisma Journal of Computational Methods in Science and Engineering poświęcony pamięci i dorobkowi naukowemu Profesora Kielicha.

Tom ten dostępny jest w Internecie pod adresem:
<http://iospress.metapress.com/content/xrg72m214554/>

Journal Issue

Volume 10, Number 3-6 / 2010

Issue Title	Atomic and molecular nonlinear optics: Theory, Experiment and Computation, A Homage to the pioneering work of Stanislaw Kielich (1925-1993)
Journal	Journal of Computational Methods in Science and Engineering
Publisher	IOS Press
ISSN	1472-7978 (Print) 1875-8983 (Online)
Subject	Engineering and Technology, Computer-Aided Engineering, Mathematical Analysis and Theory of Computation
Guest Editors	G. Maroulis, T. Bancewicz, B. Champagne and A.D. Buckingham
Pages	91-615
Subject Group	Computer & Communication Sciences
Online Date	Friday, February 25, 2011

Inicjatorem powstania tego tomu był Profesor George Maroulis z Uniwersytetu w Patras (Grecja). Naukowiec, który nigdy nie spotkał osobiście Profesora Kielicha, uważa go jednak za wybitną osobowość w dziedzinie optyki nieliniowej i fizyki molekularnej na podstawie prac i książek Profesora. Zaprosił on do redakcji tego tomu "Atomic and molecular nonlinear optics: Theory, Experiment and Computation, A Homage to the pioneering work of Stanisław Kielich (1925-1993)" profesorów A.D. Buckingham, B. Champagne i moją osobę. Na nasz apel w Internecie odpowiedziało 40 naukowców i grup badawczych ze wszystkich kontynentów. Powstał tom liczący ponad 500 stron. Materiał ten ukazał się ostatnio w formie książki wydanej przez IOS Press. Oto co napisał Prof. George Maroulis do Autorów i Współautorów:

Dear Friends

Once more, I would like to thank you for contributing to the JCMSE Special Issue in honour of a Pioneer of Modern Science, S.Kielich. The impressive quality of the papers collected in this issue has not escaped attention. We have managed to convince the Publisher to publish the Special Issue in book form as well. Need be said, there are no royalties or other kind of remuneration for us, Authors and Guest Editors. The Book is scheduled to appear on May 2011...

*Best wishes
George Maroulis*

Profesor Stanisław Kielich (1925-1993) ukończył studia fizyki na Uniwersytecie Adama Mickiewicza (UAM) w Poznaniu w roku 1955.



Konferencja w Fontevault, 1978 rok: Prof. Nicolaas Bloembergen (Nobel, 1981) i Prof. Kielich

W początkowych latach swojej kariery naukowej pracował w Instytucie Fizyki PAN w Poznaniu. W roku 1969 rozpoczął pracę w UAM, początkowo był kierownikiem Zakładu Fizyki Molekularnej a w 1969 został Dyrektorem Instytutu Fizyki. Funkcję tę pełnił do 1975 roku. W roku 1983 Został wybrany członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk. Przez wiele lat był członkiem Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej. W 1983 roku otrzymał medal imienia Mariana Smoluchowskiego. W latach 1970-1972 pracował jako invited profesor w University of Bordeaux, France. Jest autorem książki **Molekularna Optyka Nieliniowa**, PWN, Warszawa-Poznań, 1977 (Rosyjskie wydanie, Nauka, Moscow, 1981), współ-



Prof. Mansel Davies i Prof. Kielich podczas wizyty w Poznaniu

autorem książki **Laser-Molecule Interaction: Laser Physics and Molecular Nonlinear Optics** (wspólnie z J. R. Lalanne and A. Ducasse) (Wiley, 1996) oraz edytorem (wspólnie z Myron Evans) trzech tomów **Modern Nonlinear Optics** (Wiley, New York, 1993). W rodzinnym mieście Profesora (Czempiniu koło Poznania), uczniowie i ich rodzice wybrali Profesora Kielicha jako patrona miejscowego gimnazjum. Uroczystość nadania Szkole imienia Profesora Stanisława Kielicha odbyła się w listopadzie 2001 roku w 76 rocznicę urodzin Profesora. (www.gimnazjum.czempin.pl).

Profesor Stanisław Kielich stworzył Poznańską Szkołę Optyki Nieliniowej. Jest autorem około 300 prac naukowych. Profesor rozwijał kolejno następującą tematykę:



Konferencja w Fontevault, 1978 rok: od lewej, Bolesława Kielich - żona Prof. Kielicha, ich córka Natasza, Prof. Genevieve Rivoire (obrócona tyłem), Prof. Derek Albert Long, Prof. Stanisław Kielich, Prof. Arkadiusz Piekara i Janusz Buchert - doktorant Prof. Kielicha

1. Statystyczno-molekularna teoria elektrycznego, magnetycznego i optycznego nasycenia (wspólnie z A. Piekara).
2. Statystyczno-molekularna teoria rozpraszania światła w gazach, cieczach i układach wieloskładnikowych z uwzględnieniem zmian polaryzowalności molekularnych wywołanych multipolowymi polami elektrycznymi.
3. Prace nad wielofotonowym rozpraszaniem światła laserowego przez atomy i molekuly oraz środowiska statystycznie niejednorodne. Przewidziane teoretycznie hiperrelejowskie oraz hiper-Ramanowskie rozpraszanie trójfotonowe zostało odkryte w 1965 roku przez Terhune'a, Makera i Savege'a, dając podstawy rozwijającej się później nieliniowej spektroskopii molekularnej rozpraszania spontanicznych. W 1971 roku Profesor Kielich, wspólnie z fizykami francuskimi z Uniwersytetu w Bordeaux, odkrył kooperatywne rozpraszanie trójfotonowe, które teoretycznie przewidział 4 lata wcześniej.
4. Opracował teorię generowania drugiej harmonicznej światła oraz mieszania częstości optycz-

- nych w ciałach elektrycznie spolaryzowanych. Teoria ta znalazła praktyczne zastosowanie w laboratoriach francuskich i amerykańskich do określania hyperpolaryzowalności molekuł dipolowych.
5. Zapoczątkował optykę nieliniową substancji makromolekularnych oraz koloidalnych. Prof. Kielich zaproponował w szczególności nowe metody określania wartości i znaku anizotropii optycznej biomakromolekuł oraz cząstek koloidalnych. W literaturze przyjętą się termin: funkcje Langevina-Kielicha, dla wprowadzonych w tej teorii uogólnionych funkcji rozkładu.
 6. Profesor Kielich, wspólnie z grupą swoich uczniów, prowadził w ostatnich latach prace z optyki kwantowej. W pracach tych badano możliwość otrzymywania nieklasycznych stanów pola w nieliniowych procesach optycznych.
- Pełna lista osiągnięć Profesora oraz jego prace w formie dokumentów pdf są dostępne na stronie: <http://zon8.physd.amu.edu.pl/history>

W hołdzie Stanisławowi Kielichowi

Esej na temat książki: *Atomic and Molecular Nonlinear Optics: Theory, Experiment and Computation – A homage to the pioneering work of Stanisław Kielich (1925-1993)*.

Edited by: G. Maroulis, T. Bancewicz, B. Champagne, and A.D. Buckingham; IOS Press, Amsterdam, Berlin, Tokyo, Washington, DC, 2011.

ISBN 978-1-60750-741-3 (print); 978-1-60750-742-0 (online).

Józef Szudy

Institut Fizyki UMK, Toruń

Streszczenie: Omówiono zawartość tomu zawierającego 38 prac badawczych dotyczących różnych zagadnień fizyki molekularnej i optyki nieliniowej dedykowanych pamięci Profesora Stanisława Kielicha, pioniera badań zjawisk nieliniowych w układach molekularnych i w optyce. Prace te poprzedzone są pięcioma artykułami wspomnieniowymi napisanymi przez współpracowników i przyjaciół Kielicha.

A tribute to Stanisław Kielich

Essay on the theme of the book: *Atomic and Molecular etc.* (see above)

Abstract: A volume which consists of 38 scientific papers dedicated to the memory of the late Professor Stanisław Kielich, a pioneer of studies on nonlinear phenomena in molecular systems and optics is reviewed. It covers an impressive range of current subjects in molecular science and nonlinear optics. The papers are preceded by five *In Memoriam* essays written by Kielich's coworkers and friends.

W połowie 2011 roku ukazał się obszerny (531 stron) tom dedykowany pamięci Profesora Stanisława Kielicha (1925-1993), pioniera badań zjawisk nieliniowych w układach molekularnych i twórcy poznańskiej szkoły optyki nieliniowej. Redaktorami tej książki są czterej wybitni znawcy nieliniowych efektów w fizyce molekularnej: George Maroulis

z Grecji (Patras), Tadeusz Bancewicz z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Benoît Champagne z Belgii (Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur) i Amyand David Buckingham z Wielkiej Brytanii (Cambridge). W książce zebrano 38 oryginalnych prac, wcześniej opublikowanych w specjalnym zeszycie czasopisma *Journal of Com-*

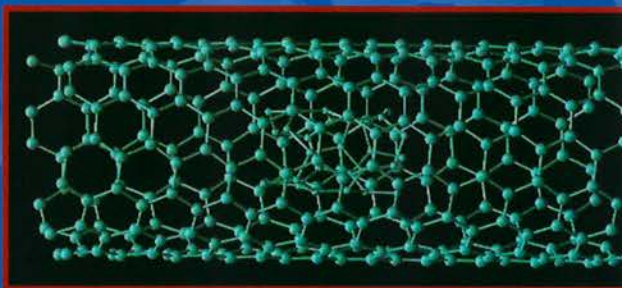
Atomic and Molecular Nonlinear Optics: Theory, Experiment and Computation

*A homage to the pioneering work
of Stanisław Kielich (1925-1993)*

Edited by

George Maroulis
Tadeusz Bancewicz
Benoît Champagne
Amyand David Buckingham

IOS
Press



Atomic and Molecular Nonlinear Optics: Theory, Experiment and Computation

G. Maroulis, T. Bancewicz, B. Champagne and A.D. Buckingham (Eds)

IOS
Press

The papers collected in this volume in honor of the late Stanisław Kielich cover an impressive range of modern subjects in molecular science. These subjects include, among others, the nonlinear optics of molecules, new approaches to the electronic structure of large molecules, the properties of carbon nanotubes, fluorescence polarization spectroscopy, computational studies of systems of fundamental interest to collision-induced spectroscopy, the simulation of fluids, NLO materials, chemical bonding in complex molecules, the NLO properties of functionalized DNA and the magnetic properties of molecular assemblies.

Written by eminent specialists, the papers should offer valuable guidance to a wide community of graduate students and researchers.



978-1-60750-741-3 (print)
978-1-60750-742-0 (online)

Pierwsza i czwarta strona okładki recenzowanej książki poświęconej Profesorowi Stanisławowi Kielichowi

putational Methods in Sciences and Engineering, które ukazało się w 2010 r. tuż przed 85. rocznicą urodzin Profesora Kielicha. Autorzy reprezentują wiodące ośrodki naukowe na wszystkich kontynentach, prowadzące badania doświadczalne i teoretyczne dotyczące układów molekularnych.

W pięknie wydanym przez IOS Press tomie prace te są poprzedzone pięcioma artykułami o charakterze wspomnieniowym, nawiązującymi bezpośrednio do osoby i dzieła Stanisława Kielicha. Autorem pierwszego jest – jego uczeń, wieloletni współpracownik i jeden z redaktorów – Tadeusz Bancewicz, który na podstawie własnych wspomnień opisuje elegancki i specyficzny styl pracy naukowej Kielicha. Podkreśla on, że styl ten był konsekwencją tego, że już na początku swej kariery Kielich rozwinął oryginalny formalizm tensorów kartezjańskich i zastosował go do jednolitego ujęcia teorii różnych procesów zachodzących w układach molekularnych wskutek zmian polaryzowalności wywołanych przez oddziaływanie multipoli cząsteczkowych z polem elektrycznym. Jego zainteresowanie rachunkiem tensorowym datuje się od czasu, gdy po ukończeniu studiów jako asystent prof. Arkadiusza Piekary na Uniwersytecie Poznańskim włączył się w nurt prowadzonych tam badań relaksacji dielektrycznego efektu nieliniowego. Nawiązywały one do słynnego odkrycia odwrotnego nasycenia dielektrycznego w roztworach nitrobenzenu dokonanego w Rydzynie w 1936 roku przez Piekarę, które zapoczątkowało nową metodę badania struktury cieczy. Wspólnie z Piekarą Kielich opracował teorię nasycenia dielektrycznego, w której uwzględnił zmiany przenikalności elektrycznej wywołane fluktuacjami gęstości i polaryzowalności cząsteczek.

Z artykułu Bancewicza dowiadujemy się o wielkiej fascynacji Kielicha zjawiskiem orientacji cząsteczek w silnym polu elektrycznym fali świetlnej, jakiej uległ pod wpływem opublikowanych w tym okresie prac A.D. Buckinghama poświęconych temu efektowi. To dało początek serii prac Kielicha na temat nieliniowych procesów wywołanych w cieczach polarnych działaniem silnych pól elektrycznych. Kielich jako pierwszy obliczył zmianę przenikalności elektrycznej ośrodka wywołaną silnym światłem i wykazał, że zależy ona od kwadratu natężenia pola elektrycznego fali świetlnej. W ten sposób stał się on pionierem optyki nieliniowej. Musimy przy tym z podziwem stwierdzić, że te pionierskie prace były opublikowane zanim skonstruowano pierwszy laser. Odkrycie lasera zapoczątkowało na całym świecie lawinę prac doświadczalnych poświęconych efektom nieliniowym. Wiele z nich nawiązywało bezpośrednio do prac teoretycznych Kielicha z lat 1958-1960. Spośród prac wykonanych już w epoce laserowej Bancewicz wymienia dziewięć publikacji Kielicha z lat 1961-1967 poświęconych nieliniowemu rozpraszaniu światła w gazach i cieczach. Kielich przewidział i teoretycznie opisał

zjawiska hyper-rayleighowskiego i hyper-ramanowskiego rozpraszania silnego światła laserowego. Pionierski charakter tych prac polega na tym, że jako jeden z pierwszych rozwinął on teorię wielofotonowego rozpraszania światła laserowego przez atomy i cząsteczki zanim te efekty zostały potwierdzone doświadczalnie w 1965 roku.

Bardzo osobisty charakter ma wspomnienie napisane przez Amyanda D. Buckinghama, w którym nawiązuje on do swojej wizyty w Poznaniu w roku 1959, w czasie której po raz pierwszy spotkał Kielicha. Nadmienia przy tym, że z podziwem obserwował bliską współpracę Kielicha z poznańskimi fizykami doświadczalnymi. Jeden z nich – późniejszy profesor w Instytucie Fizyki Molekularnej PAN – Andrzej Graja, który jako student chodził na wykłady Kielicha z optyki nieliniowej w swoim artykule wspomina, że pod jego wpływem w ramach swej pracy doktorskiej przeprowadził badania eksperymentalne dotyczące generacji drugiej harmonicznej. Swój staż podoktorski Graja odbył we Francji na Uniwersytecie w Bordeaux w tym samym czasie (1971-1972), gdy Kielich przebywał tam jako wizytujący profesor i oprócz wykładów rozwijał teorię dotyczącą roli oddziaływań międzycząsteczkowych w nieliniowym rozpraszaniu światła. Wyniki tej teorii były natychmiast testowane przez grupę doświadczalną z Bordeaux (J.R. Lalanne i F.B. Martin). O związkach Kielicha z fizykami francuskimi pisze też w swoim wspomnieniu pani Geneviève Rivoire, profesor Uniwersytetu w Angers. Nawiązała ona z nim kontakt w 1965 roku wysyłając list, w którym zadała mu kilka pytań dotyczących zjawiska stymulowanego rozpraszania ramanowskiego, które właśnie w tym czasie było gorącym tematem i które stało się przedmiotem jej badań eksperymentalnych w ramach rozprawy doktorskiej. To dało początek wieloletniej współpracy pomiędzy laboratoriami w Angers i Poznaniu.

Część wspomnieniową tomu kończy artykuł Ryszarda Tanaśa, który pod kierunkiem Kielicha wykonał zarówno pracę magisterską jak i doktorską, zaś po jego śmierci przejął kierownictwo Zakładu Optyki Nieliniowej UAM. Tanaś zwraca uwagę na niezwykle przyjazny i otwarty stosunek Kielicha do swoich współpracowników. Ilustruje to na przykładzie sprawy metodologii stosowanej przez Kielicha do opisu zjawisk nieliniowego rozpraszania światła, w której pole elektromagnetyczne traktowano klasycznie, zaś główny nacisk był położony na uzyskanie z tego opisu możliwie jak najwięcej informacji o samym ośrodku. Okazało się, że takie podejście zapewniło sukces wielu eksperymentatorom, którzy w oparciu o teorię Kielicha zgromadzili niezwykle cenne wyniki dotyczące własności elektrycznych i optycznych badanych przez nich układów molekularnych. Pod wpływem znanych prac Glaubera Tanaś doszedł jednak do wniosku, że w opisie zjawisk nieliniowych również pole elektromagnetyczne

światła należy traktować kwantowo, co w pierwszym momencie nie wywołało entuzjazmu u Kielicha. Rychło jednak Kielich przekonał się do tej idei i stał się jej entuzjastą, co zaowocowało zarówno doktoratem Tanasia dotyczącym statystyki fotonów w nieliniowych zjawiskach optycznych jak i szeregiem wspólnych prac z tej tematyki.

Zasadniczą część książki stanowią oryginalne prace badawcze, których tematyka obejmuje ogromny obszar problemów współczesnej optyki i fizyki molekularnej. Wiele z nich nawiązuje bezpośrednio do idei Kielicha. Spośród nich na szczególną uwagę zasługuje znakomicie napisana praca, której autorzy pracują w trzech ośrodkach: X. Li, J.F. Harrison i K.L.C. Hunt (Michigan State University), M. Gustafsson (Uniwersytet Gothenburg, Szwecja) oraz L. Frommhold z Austin (University of Texas). Praca zawiera wyniki ich obliczeń anizotropowej polaryzowalności par cząsteczek wodoru oraz zderzeniowo indukowanych widm odpowiadających ramanowskiemu rozproszeniu światła. Zastosowano w niej metody analizy tensorowej rozwiniętej w szkole poznańskiej przez Kielicha, Bancewicza, Głaza, Kaźmierczaka i Woźniaka. Ponadto znajduje się w niej obszerny rozdział „historyczny”, w którym szczegółowo omówiono wybitną rolę jaką Kielich odegrał w rozwoju optyki nieliniowej i fizyki molekularnej. Szkoda, że rozdział ten nie został wyodrębniony z tekstu pracy i umieszczony na początku tomu jako oddzielny artykuł, gdyż stanowi on znakomite uzupełnienie pięciu omówionych powyżej artykułów wspomnieniowych. Warto przy tym zauważyć, że współautorem tej pracy jest Lothar Frommhold, wybitny uczyony, cieszący się ogromnym autorytetem wśród badaczy zjawisk spektroskopowych, wywołanych przez oddziaływania międzycząsteczkowe.

Badaczy takich zjawisk nieliniowych jak zjawisko Kerra lub mieszanie czterech fal z pewnością zainteresuje zamieszczona w dalszej części tomu praca Bancewicza i Z. Ożgo poświęcona dyskusji właściwości pewnej klasy tensorów, nadających się do opisu tych zjawisk. Kilka prac dotyczy analizy absorpcji i rozpraszania promieniowania podczerwonego w gazach przy użyciu metod dynamiki molekularnej (A.Y. Galashev) oraz obliczeń polaryzowalności w kompleksach vanderwaalsowskich (M.A. Buldakov i V.N. Cherepanov) a także wykonane przez dwie grupy brazylijskie obliczenia hyperpolaryzowalności niektórych układów molekularnych ważnych z punktu widzenia ich zastosowań w optyce nieliniowej.

Tej tematyki dotyka też praca wykonana we Frascati (L. De Dominicis) poświęcona zjawiskom nieliniowym w nanorurkach węglowych a także praca czterech autorów z ośrodków w Japonii, Czechach i Tajwanie (Zdeněk Slanina i inni) na temat metalofullerenów oraz praca, której autor (H. Soscún z Wenezueli) przedstawia wyniki obliczeń hyperpolaryzowalności pewnych materiałów organicznych.

Ważne wyniki zawiera praca pięciu autorów – reprezentujących laboratoria w Rumunii, Ukrainie, USA i Francji – na temat nieliniowych optycznych własności DNA. Współautor francuski tej pracy to Bo-uchta Sahraoui, który ukończył studia na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu i później stał się współpracownikiem pani G. Rivoire na Uniwersytecie w Angers, gdzie obecnie jest profesorem. Na uwagę zasługują też prace poświęcone relaksacji dielektrycznej, w których korzysta się z równania Smoluchowskiego i modelu Debye'a (W. Alexiewicz i K. Grygiel z Poznania oraz J-L. Déjardin z Perpignan).

Ciekawe wyniki zawiera praca S. Woźniaka, który stosując wprowadzone przez Kielicha uogólnione funkcje rozkładu – znane teraz powszechnie jako funkcje Langevina-Kielicha – rozwinął teorię odwrotnego efektu Faradaya i magneto-optycznej dwójłomności wywołanych przez procesy optycznej reorientacji molekularnej. W pracy fizyków z Woroneża (V.E. Chernova) i Białogrodu (B.A. Zon), nawiązującej do wydanego w Moskwie w 1981 r. rosyjskiego tłumaczenia monografii Kielicha *Molekularna optyka nieliniowa* – różniącego się od polskiego oryginału tym, że zawiera napisany przez autora specjalnie dla tego wydania dodatkowy rozdział poświęcony kwantowym własnościom światła – przedstawione są wyniki ich badań doświadczalnych i teoretycznych zjawisk depolaryzacji impulsów laserowych wywołanych przez nieliniowości typu Kerra. Propagacji impulsów optycznych w ośrodkach, charakteryzujących się występowaniem efektu Kerra dotyczy ciekawa analiza przedstawiona w pracy zespołu: V. Cao Long i W. Leoński (Zielona Góra) oraz H. Nguyen Viet (Warszawa)

Trzy prace dotyczą zagadnień kwantowej teorii informacji, a więc kwantowego splątania w układzie dwóch atomów o strukturze dwu-poziomowej (Z. Ficek i R. Tanaś), pewnych paradoksalnych własności miar kwantowego splątania i związanych z nimi problemami związanymi z nierównościami Bella (A. Mironowicz, B. Horst i A. Koper) oraz splątania kwantowego w ośrodkach nieliniowych typu Kerra (A. Kowalewska-Kudłaszyk, W. Leoński). W pracy A. Salama zawarta jest interesująca analiza wpływu sprzężeń magnetycznych momentów dipolowych cząsteczek na zjawiska wywołane przez oddziaływanie tych cząsteczek z silnym polem promieniowania laserowego. Wynikiem współpracy dwóch laboratoriów francuskich (Tuluza i Orsay) jest praca, nawiązująca wprost do idei Kielicha i zawierająca wyniki szczegółowych badań eksperymentalnych dotyczących relacji pomiędzy własnościami magnetycznymi a nieliniowymi własnościami optycznymi niektórych kompleksów metalicznych. Do idei Kielicha nawiązują także dwie prace wykonane w Moskwie (V.B. Karpov i V.V. Korobkin) na temat stymulowanego rozproszenia Brillouina.

Oprócz tego w tomie znajdują się prace dotyczące takich zagadnień jak nowe podejścia rachunkowe do rozwiązywania zagadnień mechaniki kwantowej (B. YA. Balagurov, K.V. Mikkelsen), struktura elektronowa dużych układów molekularnych (M. Makowski, Feng Long Gu, Y. Aoki), czasowo-rozdzielcza fluorescencyjna spektroskopia polaryzacyjna (J. Fisz i współpr.), przewodniki i półprzewodniki organiczne (Bing-Qiang Wang i współpr. oraz A.K. Jissy i Datta), symulacje własności termodynamicznych w mieszaninach cząsteczek nitrotoluenu z alkanami (M. Śliwińska-Bartkowiak i współpr.), polaryzowalność w kompleksach metali przejściowych (M. Swart) i związkach półprzewodnikowych (A.S. Verma i współpr.), ciśnieniowe rozszerzenie rotacyjnych linii widmowych (S.V. Ivanovich) i inne.

Wszystkie prace wchodzące w skład tego tomu reprezentują wysoki poziom naukowy i stanowią ważny wkład do współczesnej optyki i fizyki molekularnej. Tom ten może być bardzo przydatny fizykom i chemikom prowadzącym badania w zakresie optycznych zjawisk nieliniowych zachodzących w układach molekularnych a także magistrantom i doktorantom specjalizującym się w tych dziedzinach. W tym sensie książka ta może służyć jako cenna pomoc dydaktyczna i powinna się znaleźć w bibliotekach uniwersytetów i politechnik oraz instytutów badawczych. Przede wszystkim jednak wydanie tego tomu należy traktować jako oddanie hołdu pamięci Stanisława Kielicha, wybitnego polskiego uczonego, który jako pionier optyki nieliniowej przyczynił się do rozstawienia polskiej fizyki w świecie.

Rok 2011

Rokiem Jana Heweliusza



HEWELIUSZ
2011®

Tomasz Jarosław Wąsowicz
WFTiMS Politechnika Gdańska

Streszczenie: Sejm Rzeczypospolitej Polskiej wraz z Radą Miasta Gdańska ustanowił rok 2011 „Rokiem Jana Heweliusza”. Poprzez organizację szeregu naukowych i kulturalnych wydarzeń skierowanych do różnych grup społecznych Miasto Gdańsk świętuje czterechsetną rocznicę urodzin Wielkiego Gdańszczanina, którego odkrycia przyczyniły się do rozwoju europejskiej nauki.

The year 2011 – the Year of Johannes Hevelius

Abstract: The Sejm of the Republic of Poland followed by the Gdańsk City Council declared the year 2011 the “Year of Johannes Hevelius”. Through the cycle of scientific and cultural events addressed to various social groups the City of Gdańsk celebrate the four-hundredth anniversary of the birthday of the Great Citizen of Gdańsk, whose discoveries have contributed to the development of European science.

W tym roku mija 400 rocznica urodzin wielkiego gdańskiego astronoma Jana Heweliusza. Z tej okazji rok 2011 został ustanowiony przez Radę Miasta Gdańska Rokiem Jana Heweliusza. Z inicjatywy zgłoszonej przez Miasto Gdańsk również sejm RP z poparciem posłów ze wszystkich klubów parlamentarnych ustanowił rok 2011 Rokiem Jana Hewe-

liusza w całej Polsce. Celem obchodów jest przede wszystkim uhonorowanie Heweliusza oraz jak najpełniejsze ukazanie jego umiejętności, dokonań i znaczenia dla współczesnej nauki, kultury i dziedzictwa narodowego. W ciągu całego roku zaplanowano 400 wydarzeń związanych z astronomem, które odbywają się na wielu płaszczyznach i kierowane są do bardzo

zróznicowanych grup docelowych. Przedsięwzięcia, wpisane do kalendarium obchodów, mają charakter regionalny, ogólnopolski oraz międzynarodowy. Już 2 stycznia na ulicach Gdańska zawieszono flagi i tablice przypominające o uroczystościach rocznicowych. 29 stycznia Biblioteka PAN w Gdańsku udostępniła w czytelni zbiorów specjalnych wszystkie oryginalne książki drukowane Jana Heweliusza, które były prawie że na wyciągnięcie ręki, gdyż dzieła umieszczono nie w gablotach, ale na stołach. Dzień później, 30 stycznia 2011 roku, można było się udać na jubileuszowy koncert im. Jana Heweliusza „Gwiazdy na gdańskim niebie”, podczas którego wystąpiła Cassandra Wilson (amerykańska wokalistka jazzowa, *przyp. red.*) niekwestionowana gwiazda światowej estrady. Poza tym, do ciekawszych wydarzeń należy zaliczyć całoroczny cykl wykładów poświęcony wielkiemu uczonemu oraz organizowany w połowie września Zjazd Polskiego Towarzystwa Astronomicznego. Ogłoszono też konkursy dla artystów i naukowców. Pierwszy konkurs, ogłoszony przez Wojewódzką i Miejską Bibliotekę Publiczną w Gdańsku, dotyczy stworzenia komiksu o Janie Heweliuszu, drugi zaś, zatytułowany „Tribute to Hevelius”, ogłosił Uniwersytet Gdański na granty na badania własne dedykowane Janowi Heweliuszowi. Aby dowiedzieć się czegoś więcej o tym słynnym gdańszczaninie, można wybrać się na wycieczkę szlakiem kulturowym „Śladami Jana Heweliusza” lub można odwiedzić Centrum Heweliana. Informacje dotyczące obchodów Roku Jana Heweliusza znajdują się na stronie www.janheweliusz.pl.

W tym miejscu należy choćby pokrótce przedstawić sylwetkę znakomitego astronoma. Dnia 28 stycznia 1611 r. w rodzinie bogatych piwowarów Korduli Hecker i Abrahama Hewelke przyszedł na świat Johann, którego świat miał zapamiętać pod imieniem Johannes Hevelius. Heweliusz pierwsze nauki pobierał w gdańskim Gimnazjum Akademickim pod opieką matematyka Petera Krügera. Do zainteresowań nauczyciela należały także obserwacje ciał niebieskich i to właśnie on wprowadził Heweliusza w świat astronomii. W 1630 roku Heweliusz roz-

począł studia prawnicze i ekonomiczne na Uniwersytecie w Lejdzie. Jednak już wkrótce okazało się, że astronomia pociąga go bardziej i w 1631 roku udał się do Londynu, gdzie zetknął się ze znakomitymi uczonymi w dziedzinie fizyki i astronomii. Od 1632 roku swą naukową podróż kontynuował we Francji, Szwajcarii i Niemczech. Pierwsze obserwatorium nazwane Stellaeburgum (Gwiazdny ogród) założył Heweliusz w 1641 r. na poddaszu swej kamienicy w Gdańsku. Wyposażył je w mosiężny kwadrant azymutalny oraz we własnoręcznie wykonany sekstant i kwadrant. Siedem lat później na dachach trzech kamienic swojego browaru zbudował nowe i zarazem całkiem pokaźne jak na ówczesne czasy obserwatorium astronomiczne, składające się z trzech obrotowych pawilonów obserwacyjnych, w których umieszczono kwadranty, sekstanty, oktanty i lunety. Na dorobek naukowy Heweliusza składa się około 20 wielkich dzieł. Wśród nich najsłynniejsze są: wydana w 1647 roku „Selenographia sive lunae descriptio” zawierająca opis topografii i faz Księżyca wraz ze sztychami wykonanymi własnoręcznie przez autora, „Cometographia” opublikowana w 1668 r., przedstawiająca obserwacje komet, zawierająca również opis blisko 200 gwiazd, „Machinae coelestis pars prior...” z 1673 r., przedstawiająca historię astronomii, opis gdańskiego obserwatorium oraz opis zaćmień Księżyca i planet, a także tom wydany już po śmierci Heweliusza w 1690 roku zatytułowany „Prodomus Astronomiae”, ukazujący atlas nieba i nowe gwiazdozbiory. Heweliusz był na tyle znanym i szanowanym w Europie astronomem, że w 1664 roku została mu nadana godność członka honorowego Królewskiego Towarzystwa Naukowego w Londynie, a dwa lata później zaproponowano mu stanowisko dyrektora nowo zbudowanego obserwatorium w Paryżu (którego wielki astronom nie przyjął). Poza pracą naukową uczoney zaangażowany był w życie miasta Gdańska. Zasiadał w Radzie Głównego Miasta, gdzie zajmował się sądownictwem, szpitalnictwem i opieką lekarską. Civis Orbis Poloniae, czyli obywatel świata Polskiego, jak siebie nazywał Jan Heweliusz, zmarł 28 stycznia 1687 roku.

POSTĘPY FIZYKI W INTERNECIE

<http://postepy.fuw.edu.pl>

- ▶ **ARCHIWUM**
spisy treści wszystkich zeszytów
- ▶ **ARTYKUŁY DO POBRANIA**
m.in. przekłady wykładów noblowskich (Wolfgang Ketterle, Raymond Davis Jr., Masatoshi Koshiha, Riccardo Giacconi, Aleksiej A. Abrikosow, Anthony J. Leggett, Witalij Ł. Ginzburg, Frank Wilczek, David J. Gross, David Politzer, Roy J. Glauber, Theodor W. Hänsch, John L. Hall, John C. Mather, George F. Smoot III, Albert Fert, Peter A. Grünberg) oraz wykłady z ostatnich Zjazdów Fizyków Polskich (Białystok 1999, Toruń 2001, Gdańsk 2003, Warszawa 2005, Szczecin 2007)
- ▶ **MATERIAŁY DODATKOWE**
uzupełnienia niektórych artykułów
- ▶ **NOWE KSIĄŻKI**
Leszek M. Sokołowski, **ELEMENTY ANALIZY TENSOROWEJ**
Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego,
Warszawa 2010, ss. 411
ATOMIC AND MOLECULAR NONLINEAR OPTICS: THEORY, EXPERIMENT AND COMPUTATION – A HOMAGE TO THE PIONEERING WORK OF STANISŁAW KIELICH (1925-1993).
Edited by: G. Maroulis, T. Bancewicz, B. Champagne, and A.D. Buckingham; IOS Press, Amsterdam, Berlin, Tokyo, Washington, DC, 2011
Paweł Pęczkowski, **TAJEMNICZA MECHANIKA KWANTOWA. DOŚWIADCZENIA UKAZUJĄCE KORPUSKULARNO-FALOWĄ NATURĘ MATERII**
Oficyna Wydawnicza ŁOŚGRAF, Warszawa 2011, s. 389

WKRÓTCE W POSTĘPACH

- **Zygmunt M. Galasiewicz przedstawi fragment swoich wspomnień „Dwadzieścia lat wolności. Historia fizyka z Kresów”**
- **Lidia Smentek przedstawi historię powstania podwalin nowoczesnej fizyki Alberta Abrahama Michelsona, urodzonego w Strzelnie polsko-żydowskiego laureata Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki**
- **Jan Klamut przedstawi historię pojęcia i pojmowania koloru od Noego przez Goethego do Einsteina**
- **Karol Wysokiński przypomni z okazji stulecia odkrycia zjawiska nadprzewodnictwa najważniejsze fakty z pierwszego okresu oraz próby teoretycznego jego zrozumienia**

PRENUMERATA

Postępy Fizyki można zaprenumerować w jeden z następujących sposobów.

▶ **PRZEZ ODDZIAŁY PTF:** Jak wiadomo, od 2011 roku członkowie PTF po wpłaceniu składki członkowskiej na konto ZG PTF (patrz niżej) otrzymują bez żadnej dodatkowej opłaty kolejne zeszyty Postępów Fizyki. Prosimy o zaznaczenie przy płatności przynależności do Oddziału PTF. A oto wysokość składek członkowskich: osoby nieposiadające stopnia naukowego doktora, w tym studenci: **40 zł**; osoby posiadające stopień naukowy doktora: **80 zł**; osoby posiadające stopień naukowy dr hab. lub tytuł profesora: **120 zł**; emeryci: **40 zł**. Aby nie opóźnić procesu wydawniczego PF składka członkowska powinna być opłacona jednorazowo każdego roku do końca lutego.

▶ **PRZEZ ZARZĄD GŁÓWNY PTF** (tylko prenumerata krajowa): Wpłaty należy dokonać na konto Zarządu Głównego PTF: 19 1020 1097 0000 7802 0001 3128 (PKO BP IX O/Warszawa) lub w Biurze Zarządu Głównego PTF. Cena rocznej prenumeraty krajowej w 2011 r. wynosi 72 zł. Dostawa Postępów Fizyki następuje drogą pocztową pod wskazany adres.

▶ **PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA KOLPORTAŻU PRASY:** RUCH (<http://www.prenumerata.ruch.com.pl>)
KOLPORTER (<http://sa.kolporter.com.pl>)
GARMOND PRESS (<http://www.garmond.com.pl>)
Cena rocznej prenumeraty krajowej w 2011 r. wynosi 72 zł. Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę – patrz <http://www.ruch.pol.pl>.

Dostępne są również zeszyty archiwalne – prosimy o kontakt z redakcją.

INFORMACJE DLA AUTORÓW

Czekamy na artykuły przeglądowe i monograficzne pod warunkiem, żeby były przystępne dla ogółu fizyków. Układ pracy (tytuł, autor(zy), afiliacja(e), streszczenie po polsku, tytuł angielski, streszczenie po angielsku, tekst, odnośniki literaturowe, podpisy pod ilustracjami itd.) powinien odpowiadać formie przyjętej w *Postęпах Fizyki* (patrz artykuły w ostatnich zeszytach). Prace w edytorze WORD z ilustracjami w jpg o rozdzielczości co najmniej 300 dpi prosimy nadsyłać e-mailem równocześnie na dwa adresy: *Postępów Fizyki* postepy@fuw.edu.pl oraz Redaktora Naczelnego jerzy.warczewski@us.edu.pl. Wszystkie prace są recenzowane. Patrz również strona internetowa *Postępów Fizyki*.

REKLAMA W POSTĘPACH FIZYKI

Zapraszamy – szczególnie przedstawicieli producentów aparatury oraz sprzętu i oprogramowania komputerowego, wydawców podręczników i książek naukowych oraz populamonaucowych – do zamieszczania ogłoszeń reklamowych w *Postęпах Fizyki*. Nasze czasopismo dociera do większości polskich fizyków, z których wielu decyduje o bieżących zakupach uczelni, instytucji i szkół. Zainteresowanych prosimy o kontakt e-mailowy równocześnie na dwa adresy: *Postępów Fizyki* postepy@fuw.edu.pl oraz Redaktora Naczelnego jerzy.warczewski@us.edu.pl

POSTĘPY FIZYKI (ADVANCES IN PHYSICS)

Founded in 1949, published bimonthly in Polish with titles and abstracts both in Polish and English by the Polish Physical Society with a support of the Ministry of Science and Higher Education, the Physics Faculty of the Warsaw University and the Institute of Physics of the University of Silesia.

INFORMATION FOR SUBSCRIBERS

A subscription order can be sent through the local press distributor or directly to „RUCH” S.A. Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, ul. Jana Kazimierza 31/33, skrytka pocztowa 12, 00-958 Warszawa, Poland (for details see <http://www.ruch.pol.pl>).

Wejście do Rutherford's Den, Canterbury University,
gdzie Rutherford pracował; stan po trzęsieniu ziemi
w lutym 2011 (patrz str. 142)





ERNEST LORD RUTHERFORD
(1871 - 1937)

LANGWORTHY PROFESSOR OF PHYSICS
UNIVERSITY OF MANCHESTER
1907 - 1919

(IN COUPLAND BUILDING)
PIONEER IN NUCLEAR PHYSICS
FIRST TO SPLIT THE ATOM
NOBEL PRIZE FOR
CHEMISTRY 1908

Płyta upamiętniająca pobyt i pracę Rutherforda
w University of Manchester, UK – Internet (patrz str. 142)