



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



LAUREACI
NAGRÓD FNP

2017

WARSZAWA 2017

**L A U R E A C I
N A G R Ó D F N P**

2017

Wypełniając swoją misję wspierania nauki, Fundacja na rzecz Nauki Polskiej przyznaje co roku wybitnym uczonym indywidualne nagrody za osiągnięcia i odkrycia naukowe, które przesuwając granice poznania, otwierają nowe perspektywy badawcze, wnoszą wybitny wkład w postęp cywilizacyjny i kulturowy naszego kraju oraz zapewniają mu znaczące miejsce w nauce światowej.

Nagrodę FNP mogą otrzymać: uczeni polscy pracujący w Polsce lub poza jej granicami (pod warunkiem, że utrzymują stałe i żywe kontakty naukowe z Polską), uczeni zagraniczni pracujący w Polsce (o ile w Polsce dokonali swych osiągnięć) lub też uczeni zagraniczni zajmujący się tematyką polską.

Nagrody przyznawane są w czterech obszarach: nauk o życiu i o Ziemi, nauk chemicznych i o materiałach, nauk matematyczno-fizycznych i inżynierskich oraz nauk humanistycznych i społecznych.

W roku 2016 Nagrody FNP przyznane zostały po raz dwudziesty szósty.

Grono laureatów, łącznie z tegorocznymi, liczy obecnie 95 osób.

Dzięki towarzyszącemu Nagrodom Fundacji zainteresowaniu środowiska naukowego i mediów, osiągnięcia laureatów Nagród FNP zyskują społeczne uznanie, przyczyniając się tym samym do promocji i budowania prestiżu polskiej nauki.

Chcielibyśmy, aby osoby laureatów, ich zaangażowanie w pracę badawczą i konsekwencja w realizowaniu powołania uczonego stanowiły wzór i inspirację dla wszystkich pokoleń uczonych.

LAUREACI
NAGRÓD
FNP
2017

**W OBSZARZE NAUK
O ŻYCIU I O ZIEMI:**

PROF. PIOTR TRZONKOWSKI

z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

ZA BADANIA NAD LIMFOCYTAMI T REGULATOROWYMI
I ICH PIONIERSKIE ZASTOSOWANIE W TERAPII KOMÓRKOWEJ
CHOROÓB CZŁOWIEKA

**W OBSZARZE NAUK
CHEMICZNYCH I O MATERIAŁACH:**

PROF. DANIEL GRYKO

z Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie

ZA OPRACOWANIE ORYGINALNEJ METODY SYNTEZY
I CHARAKTERYZACJĘ ZWIĄZKÓW Z GRUPY PORFIRYNOIDÓW

**W OBSZARZE NAUK
MATEMATYCZNO-FIZYCZNYCH I INŻYNIERSKICH:**

PROF. ANDRZEJ TRAUTMAN

z Uniwersytetu Warszawskiego

ZA TEORETYCZNE WYKAZANIE REALNOŚCI FAL GRAWITACYJNYCH

**W OBSZARZE NAUK
HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH:**

PROF. KRZYSZTOF POMIAN

*z CNRS w Paryżu oraz Uniwersytetu
Mikołaja Kopernika w Toruniu*

ZA PIONIERSKIE BADANIA DZIEJÓW KOLEKCJONERSTWA ORAZ
WPŁYWU NAUKI I SZTUKI NA ROZWÓJ KULTURY EUROPEJSKIEJ



fot. Magdalena Wiśniewska-Masińska

Prof. dr hab. n. med.
PIOTR TRZONKOWSKI

Laureat Nagrody FNP 2017 w obszarze nauk o życiu i o Ziemi za badania nad limfocytami T regulatorowymi i ich pionierskie zastosowanie w terapii komórkowej chorób człowieka

Urodził się w 1974 r. w Kolnie. Absolwent Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Gdańsku, specjalizuje się w immunologii. W 2003 r. obronił doktorat na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, następnie odbył staż podoktorski na Uniwersytecie w Oksfordzie. Habilitował się w Polsce w 2007 r., a w 2014 r. uzyskał tytuł profesora.

Od 2009 r. kieruje Zakładem Immunologii Klinicznej

i Transplantologii GUMed. Był profesorem wizytującym na Uniwersytecie Chicagowskim. Utrzymuje międzynarodową współpracę z ośrodkami w Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Holandii, Niemczech i Stanach Zjednoczonych.

Laureat licznych krajowych i międzynarodowych nagród: Prezesa Rady Ministrów, Ministra Zdrowia, Wydziału V Polskiej Akademii Nauk, Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego, Polskiego Towarzystwa Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej, Transplantation Society, Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego „Pro Transplantationibus Fovendis”. Odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi. Jest laureatem programów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej: START oraz HOMING/POWROTY.

Prof. Trzonkowski jest autorem 114 prac, które cytowano ponad 2 tys. razy. Artykuł na temat klinicznego zastosowania komórek TREG został opublikowany w prestiżowym „Science Translational Medicine”. Zasiada w kolegiach redakcyjnych czasopism: „Transplantation”, „Frontiers in Immunology”, „Paediatric Reviews”, „Immunotherapy”, „Biodrugs”.

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2017 zostały wyróżnione dokonania prof. Piotra Trzonkowskiego w zakresie opracowania, rozwinięcia i zastosowania u pacjentów – ze spektakularnym sukcesem - terapii komórkowej osłabiającej działanie układu odpornościowego. Laureat wykorzystał limfocyty T regulatorowe (limfocyty TREG) do walki z nieuleczalnymi chorobami autoimmunologicznymi.

Limfocyty TREG występują naturalnie w organizmie człowieka i odpowiadają za tzw. tolerancję immunologiczną. Pilnują, aby białe krwinki układu odpornościowego skutecznie walczyły z drobnoustrojami, a jednocześnie nie atakowały własnych komórek i narządów. Jeśli limfocy-

tów TREG jest za mało, białe krwinki zaczynają „przypuszczać szturm” na tarczycę, trzustkę czy mózg. Tak powstaje m.in. cukrzyca typu 1, choroba Hashimoto czy stwardnienie rozsiane. To zjawisko immunologiczne ma także kluczowe znaczenie z punktu widzenia alergii czy też przeżycia przeszczepionych narządów.

U osób, których układ immunologiczny atakuje własne tkanki i narządy, potrzeba całej „armii” limfocytów TREG, aby zahamować ten proces. Prof. Trzonkowski postanowił więc pobrać krew chorego, namnożyć potrzebne limfocyty, a potem przeszczepić je z powrotem do organizmu pacjenta. Jako pierwszy na świecie zastosował sztucznie namnożone komórki regulatorowe w terapii człowieka. W 2007 r. prof. Trzonkowski wykonał pierwsze iniekcje na samym sobie, aby sprawdzić bezpieczeństwo terapii. Wkrótce potem jego metodę zastosowano u pacjentów.

Obecnie grupa prof. Trzonkowskiego potrafi wytworzyć w laboratorium miliardy nowych limfocytów TREG z bardzo małej ilości tych komórek pobranych od pacjenta. W procesie namnażania limfocyty nie ulegają żadnym modyfikacjom, a preparat komórkowy charakteryzuje bardzo wysoka czystość, sięgająca niemal 100 proc. zawartych w nim komórek TREG.

Podanie preparatu po przeszczepie szpiku zapobiega groźnej dla życia biorcy chorobie przeszczep przeciw gospodarzowi. W przypadku cukrzycy, dzieci poddane terapii potrzebują niższych dawek insuliny, a niektóre w ogóle nie muszą jej przyjmować długo po rozpoznaniu choroby. Pozwala to m.in. na opóźnienie rozwoju powikłań cukrzycy ze strony nerek czy wzroku. Badania wykazały również, że komórki TREG mogą być stosowane w leczeniu innych chorób autoimmunologicznych i zapobieganiu ich rozwojowi. Obecnie są testowane przez zespół prof. Trzonkowskiego jako metoda leczenia w stwardnieniu rozsianym.

Prof. Piotr Trzonkowski wszystkie badania stanowiące podstawę do przyznania Nagrody FNP przeprowadził w Polsce. Ich przełomowy charakter wynika z faktu, że przeszły one całą drogę od eksperymentu do zastosowania w leczeniu. Metoda została opatentowana, a badania Polaków nad naturalną immunosupresją otworzyły drzwi naukowcom ze świata do prac zarówno akademickich, jak i komercyjnych.

Z prof. Piotrem Trzonkowskim rozmawia Karolina Duszczyk

(serwis Nauka w Polsce Polskiej Agencji Prasowej)

KAROLINA DUSZCZYK: Immunologia to wybór wynikający z Pana wewnętrznej ciekawości, czy może ktoś zafascynował Pana tą dyscypliną?

PIOTR TRZONKOWSKI: Gdyby ktoś spotkał mnie w ogólniaku, na pewno nie przypuszczałby, że zostanę lekarzem. Żyłem wtedy ekologią. Na długo przed słynną akcją obrony Doliny Rospudy zbierałem podpisy, żeby nie było tam obwodnicy. Sympatyzowałem z ekologiczną organizacją Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Po szkole robiłem doświadczenia nad fotosyntezą, fascynowałem się hydrobiologią - chodziłem wzdłuż brzegów rzek i katalogowałem ich faunę i florę, brałem udział w zakładaniu rezerwatów przyrody... Być może było to łatwe, bo wychowywałem się w najpiękniejszym miejscu w Polsce, w miasteczku Kolno na pograniczu Mazowsza, Mazur

i Kurpiowszczyzny. Miałem więc pasję i zainteresowania, ale i szczęście do nauczycieli biologii i chemii, zarówno w szkole podstawowej, jak i w liceum. Dali mi pole do popisania się - w dobrym tego słowa znaczeniu. Chociaż nie siedziałem przy książkach bardzo dużo, a jedynie dużo, zawsze byłem prymusem. Szybkie uczenie się nigdy nie stanowiło dla mnie problemu.

Moment zwrotny to ten, kiedy pod koniec ogólniaka przeczytałem książkę *Zagadka tworzenia krwi* prof. Wiesława Jędrzejczaka, notabene jednego z pierwszych laureatów Nagrody FNP. Dotyczyła ona między innymi układu odpornościowego. Dla mnie to było olśnienie - ekologia była nadal interesująca, ale medycyna i nauka o człowieku stały się czymś znacznie bardziej fascynującym. Dlatego wybrałem medycynę, choć przy łóżku pacjenta pracowałem bardzo krótko. Zdecydowałem się na pracę naukową, chociaż nadal „spotykam” pacjentów podczas pracy z ich tkankami, przy analizie wyników doświadczeń, przy próbach wprowadzenia lepszych metod diagnostyki albo leczenia, podczas zawodowych rozmów z koleżankami i kolegami zajmującymi się na co dzień chorymi. Dla naukowca zajmującego się medycyną bardzo ważne jest słuchanie praktyków, na zasadzie: co jest problemem. To kopalnia pomysłów.

Co Pana w tej pracy zaskoczyło?

Zaskoczenia zdarzają się w życiu naukowca cały czas. Ta praca polega na zadawaniu sobie pytań, na poddawaniu w wątpliwość rzeczy oczywistych - czy na pewno są one takie, jakimi je widzimy. Niedawno zdarzyło nam się coś zabawnego. Przez wiele lat próbowaliśmy zoptymalizować hodowlę komórek regulatorowych. Wydaliśmy na

to setki tysięcy złotych. Rozwiązanie znalazła moja żona Natalka (służbowo dr hab. med. Natalia Marek-Trzonkowska), która jest również moim partnerem naukowym i współtworzyła terapię TREG. Zupełnie przypadkiem zauważyła, że wystarczy obniżyć temperaturę hodowli limfocytów o parę stopni, żeby preparat miał znacznie lepsze właściwości. Banalna historia, która nie kosztuje nic, spowodowała, że terapia może być stosowana szybciej, a eksperymenty w laboratorium stały się łatwiejsze. Ale właśnie takie rzeczy trzeba umieć dostrzec. No i oczywiście udowodnić. Mimo, że rozwiązanie z obniżoną temperaturą okazało się bardzo proste, to proces udowadniania, że mamy rację, był długi i trudny.

Jakie były Pana fascynacje na kolejnych etapach kariery naukowej? Czy jakieś kwestie uważa Pan za zamknięte, a co jest „króliczkiem”, którego zawsze się goni?

To jest raczej ewolucja niż rewolucyjne zmiany. Zaczynałem w dziedzinie, która nazywa się immunogerontologia. Jest to nauka o odporności w trakcie starzenia się organizmu. Pod opieką mojego promotora prof. Andrzeja Myślińskiego badaliśmy, dlaczego starsi ludzie nie uzyskują odporności w wyniku szczepień przeciw grypie. Okazało się, że jedną z zasadniczych przyczyn jest ta, że mają oni bardzo dużo limfocytów T regulatorowych (TREG), czyli tych, które teraz badamy. W ciągu życia akumulują się one i z wiekiem osłabiają skuteczną odpowiedź poszczepienną. Kiedy doszliśmy do tego odkrycia, zaczęliśmy się zastanawiać, kiedy organizm potrzebuje więcej komórek regulatorowych. Pierwszym wskazaniem były wszystkie choroby z autoagresji, inaczej choroby autoimmunologiczne, kiedy to układ odpornościowy jest zbyt pobudzo-

ny i niszczy własne tkanki. Wtedy dodatek komórek regulatorowych powoduje, że może on wrócić do równowagi, a proces samounicestwienia organizmu się zatrzymuje.

—

Jeżeli lek hamuje układ odpornościowy, czy nie szkodzi pacjentowi, czyniąc go bardzo podatnym na wszelkie infekcje?

Owszem, podając choremu terapię immunosupresyjną, zawsze powodujemy większą wrażliwość na infekcje, a nawet nowotwory. Jednak wyższość limfocytów T regulatorowych nad lekami, jakie obecnie są stosowane w terapii, polega na ich „biologicznej inteligencji”. Potrafią one regulować swoje działanie: są aktywne wtedy, kiedy immunosupresja jest niezbędna, a kiedy przestaje być potrzebna, wyłączają się. Zażycie farmakologicznego preparatu powoduje zahamowanie układu odpornościowego w całości. Komórka regulatorowa po wstrzyknięciu hamuje go tylko tam, gdzie jest on zbyt pobudzony, czyli np. w trzustce niszczonej w przebiegu cukrzycy. Upraszczając: lek wędruje do tego miejsca, gdzie akurat dzieje się proces autoagresji, natomiast nie powoduje ogólnej immunosupresji, która stanowi problem w przypadku używania farmaceutyków. To znacząco ogranicza efekty uboczne immunosupresyjnej terapii komórkowej, takie jak zakażenia czy nowotwory.

Warto zaznaczyć, że komórki regulatorowe są lekiem. Rejestracja, poprzedzona wieloletnimi testami, jest końcowym aktem, który pozwala go stosować. W Polsce od 2011 roku obowiązuje dyrektywa, która definiuje komórki jako produkty terapii zaawansowanej. Muszą one przejść te same procedury, co każda inna tabletką w aptece, dotyczą ich wszelkie obostrzenia farmaceutyczne. Dzięki temu

że zaczynaliśmy tę terapię, staliśmy się częścią europejskiego konsorcjum, które wypracowało normy dla opisu i produkcji komórek regulatorowych, aby mogły one być podawane pacjentowi. Mój obecny doktorant Mateusz Gliwiński jest jednym z wiodących autorów takich standardów.

—

Podobno to sobie pierwszemu wstrzyknął Pan owe komórki. Z jakich wskazań?

Nie miałem żadnych wskazań. Ta historia wynikała z tego, że byliśmy, bez fałszywej skromności, rzeczywiście pierwszymi, którzy chcieli zastosować nową terapię u człowieka. Myślę, że to z powodu odpowiedzialności naukowej. Wstrzyknąłem sobie komórki regulatorowe jako pierwszy, żeby przekonać się, że rzeczywiście nikogo nie skrzywdzę. Nie przekonywały mnie do końca wyniki na zwierzętach. W tamtych pionierskich czasach to było możliwe: 2006-2007 rok, krótko po znanej w świecie nauki aferze z preparatem przeciwciał o nazwie TGN1412 firmy TeGenero, kiedy pierwsze wstrzyknięcie tegoż preparatu skończyło się dla zdrowych ochotników śpiączką i wizytą na Oddziale Intensywnej Terapii. Autorzy tamtej terapii także mieli wyniki bezpieczeństwa na zwierzętach i wierzyli, że wszystko pójdzie dobrze, ale nie poszło... Dlatego chciałem być pewny.

—

A skąd się wziął sam pomysł na terapię?

Sam pomysł naukowy i wskazania zawsze stanowią zbiorowy wysiłek wielu naukowców. Poszukiwania komórek regulatorowych rozpoczęły się w latach 70. XX wieku. Zresztą jednym z pomysłodawców tej teorii był polski im-

munolog prof. Włodzimierz Ptak. Nie ja odkryłem komórki regulatorowe, skorzystałem z tego, że ktoś inny je odkrył. Skorzystałem też z postępu wiedzy i użyłem do pracy aparatury wymyślonej przez innych naukowców. Po prostu wykorzystałem dostępne narzędzia do swojego celu. Tak współcześnie tworzy się naukę.

Nasz zespół scharakteryzował i wykorzystał pewne właściwości limfocytów TREG. W pewien określony sposób zastosowaliśmy je jako pierwsi. Udało nam się stworzyć bardzo dobrą metodę pozyskiwania tych komórek z krwi, tak aby nadawały się do produkcji leku. Byliśmy jednak dopiero w połowie drogi, bo okazało się, że po izolacji komórek jest bardzo mało. Z pół litra krwi udaje się uzyskać kilka kropli, tyle co łyżeczka do herbaty. Przewyciężyliśmy i ten problem, utrzymując limfocyty TREG w hodowli w laboratorium i rozmnażając je do ogromnych ilości. Kiedy osiągnęliśmy nasz cel związany z ilością, okazało się, że jakość namnożonych komórek dramatycznie się obniża. Trzeba było tak zmienić warunki hodowli, aby właściwości hodowanych komórek nie zmieniały się. I udało się; produkujemy preparat zawierający setki milionów limfocytów TREG o doskonałej jakości. Trzeba być upartym i poszukiwać.

Bardzo szybko po opracowaniu sposobu wytwarzania preparatu, wraz z hematologami z GUMed - z dr hab. Marią Bieniaszewską i prof. Andrzejem Hellmannem - rozpoczęliśmy przygotowania do podawania tych komórek w chorobie przeszczep przeciw gospodarzowi po przeszczepie szpiku. Jest to specyficzna postać choroby quasi-autoimmunologicznej, kiedy przeszczepiony układ odpornościowy niszczy tkanki biorcy. W około 30 proc. przypadków choroba jest śmiertelna. To była pierwsza aplikacja kliniczna.

Krótko potem zaczęliśmy się przygotowywać do podania limfocytów TREG w cukrzycy typu 1. Jak zwykle kluczowy był przypadek. Mniej więcej w tamtym czasie poznałem moją obecną żonę. Natalka pracowała nad immunologią cukrzycy typu 1 z prof. Małgorzatą Myśliwiec, która z kolei jest diabetologiem dziecięcym. Któregoś dnia po prostu zaczęliśmy w trójkę rozmawiać o pracy i doszliśmy do wniosku, że terapia mogłaby znaleźć zastosowanie u dzieci z cukrzycą...

Kolejny etap Pana życiorysu naukowego to już konkretna pomoc dzieciom...

Trzeba podkreślić, że to nadal nie jest regularne leczenie cukrzycy typu 1. Nadal poszukujemy coraz lepszej terapii, w tej chwili udało nam się osiągnąć pewien postęp. Biorąc pod uwagę, że nie istnieje przyczynowe leczenie cukrzycy, jest to sukces. Cukrzyca typu 1 w 90 proc. dotyka dzieci. W Polsce jest to niemal epidemia. Jesteśmy na świecie pokazywani palcem jako kraj, gdzie liczba pacjentów wzrasta skokowo. Gwałtowny wzrost liczby zachorowań na choroby autoimmunologiczne i choroby alergiczne to cena naszego rozwoju cywilizacyjnego. W Stanach Zjednoczonych takie zjawisko miało miejsce przed II wojną światową, w Europie Zachodniej w latach 60. XX wieku, a u nas po 1989 roku. Tłumaczy to tzw. teoria higieny: jesteśmy coraz bardziej izolowani od naturalnego środowiska i bombardowani związkami chemicznymi o coraz to nowszej strukturze, więc nasz układ odpornościowy ma kłopoty z odróżnianiem między „swoim” a „obcym”. Dlatego w odpowiedzi na te sztuczne bodźce „wariuje” i niszczy własne tkanki.

W badaniach z udziałem dzieci najtrudniejsza jest kwestia

mentalna. Dziecko jest szczególnym rodzajem pacjenta. Z eksperymentalnym zastosowaniem nowych metod w takich przypadkach wiąże się dyskusja z samym sobą oraz z rodzicami - na ile jest to etyczne. Wiemy jednak, że na cukrzycę typu 1 nie ma współcześnie lekarstwa. Jeżeli już zostanie zdiagnozowana, na pewno zniszczy trzustkę i dziecko będzie musiało przyjmować insulinę. Wskazaniem było więc to, że tym dzieciom nie można nic innego zaproponować, one na pewno będą chorowały. Dodatkowym argumentem dla nas i dla komisji bioetycznej były pozytywne doświadczenia w leczeniu dorosłych po przeszczepie szpiku. Wiedzieliśmy, że na pewno nie spowodujemy dużych efektów ubocznych. Biorąc pod uwagę mnogość nieudanych prób klinicznych z różnymi lekami w cukrzycy, konkluzja na początku była taka, że na pewno nie zaszkodzimy, a jeśli coś drgnie, będzie to sukces.

Znów muszę zaznaczyć, że zaczęliśmy w okresie, kiedy nie było wielu uregulowań i cieszymy się, że inne europejskie laboratoria chętnie korzystały z naszych doświadczeń. Mieliśmy udział w tym, jak te regulacje wyglądają współcześnie, m.in. w Europejskiej Agencji Leków.

Możliwości opatentowania leku spowodowały trudności w publikowaniu wyników badań. Mimo to metoda weszła na ścieżkę komercjalizacji...

Kiedy pojawia się perspektywa pieniędzy, nauka przestaje być jedynym argumentem i wiele, wydawałoby się, podstawowych zasad nie obowiązuje. Niestety, także we własnej drużynie, a co dopiero u konkurencji. Rzeczywiście wyścig o pierwszeństwo nie zawsze jest czysty. To najsmutniejszy element całej tej historii. Nie ma w sobie nic z nauki, jest to głównie prawno-regulacyjna mitręga.

Mamy w Polsce słaby aparat przenoszenia wiedzy do praktyki, dla naukowca bardzo niebezpieczny. Gdybym mógł się cofnąć w czasie, pewnie poważniej zastanowiłbym się nad tą komercjalizacją. Zdecydowanie skupiłbym się na nauce.

Jakim jest Pan szefem zespołu, jakie wyzwania przed Wami?

Zostawiam swoim współpracownikom dużo pola do własnej aktywności, staram się stwarzać warunki, żeby pewne rzeczy proponowali sami. Jeśli zostawia się ludziom wolność, oni potrafią to wykorzystać dla dobra nauki. W tej chwili testujemy nasze komórki w kilku wskazaniach: cukrzyca typu 1 i stwardnienie rozsiane. Zależy nam, żeby unowocześnić tę terapię, czynić ją coraz bardziej skuteczną i dostępną. Szukamy też nowych rodzajów komórek. Kiedy zaczęliśmy badania, znana była tylko jedna populacja komórek regulatorowych. Obecnie jest ich około 10 rodzajów. W konsorcjum naukowym próbujemy znaleźć „złotą metodę” czy też „złotą komórkę”, która byłaby najbardziej obiecująca. To nas czeka w najbliższej przyszłości.

Równoległe do terapii „Tregami” od paru lat próbujemy doprowadzić w Gdańsku do przeszczepu wysepek trzustkowych w leczeniu cukrzycy. Nie będziemy pierwsi w Polsce, bo warszawski Szpital Dzieciątka Jezus już to robił, ale bardzo nam zależy, żeby i nasz ośrodek w ten sposób pomagał chorym. Jest to nasze bardzo bliskie spełnienia marzenia, niezwiązane z komórkami regulatorowymi. Ciekawostką jest to, że Polacy byli pionierami w tej dziedzinie. Prof. Stanisław Moskałewski kilkadziesiąt lat temu opracował enzymatyczną metodę pozyskiwania wysepek z trzustki używaną do dziś przez cały świat.

Ilu pacjentom już pomogliście, podając im limfocyty TREG?

Trzeba pamiętać, że mówimy o badaniach klinicznych. Terapię zastosowaliśmy u około 60 osób chorujących na cukrzycę typu 1, mamy w tej chwili 11 pacjentów ze stwardnieniem rozsianym, a wcześniej 20 pacjentów z chorobą przeszczep przeciwko gospodarzowi. Większe znaczenie niż te statystyki ma fakt, że ów lek zastosowały inne laboratoria w Europie, korzystając z naszych doświadczeń. Drzewko pacjentów się rozgałęzia i zapewne jest ich już kilkuset.

Różnymi typami tych komórek regulatorowych zajmujemy się w ramach konsorcjum AFACTT (Action to Focus and Accelerate Cell-based Tolerance-inducing Therapies). Jest to europejska inicjatywa, która zrzesza naukowców i ośrodki badawcze z dwudziestu kilku krajów Europy i Stanów Zjednoczonych. Bardzo dobrze się tam pracuje, realizowane są projekty w ramach programu Horyzont 2020, a także finansowane ze środków krajowych, wydajemy rekomendacje dotyczące terapii komórkowych, jesteśmy ciałem doradczym np. dla Europejskiej Agencji Leków. To napędza tę gałąź wiedzy i zbliża nas do tego, żeby pomagać chorym na znacznie większą skalę.

Jak się żyje i pracuje w domu naukowców?

Bardzo normalnie. Badania i ścieżki naukowe moje i mojej żony często się krzyżują. Ja bardzo dobrze rozumiem jej pracę, a ona bardzo dobrze rozumie moją. Obydwoje pracujemy nad tolerancją immunologiczną i jesteśmy bardzo tolerancyjni wobec siebie. Chyba pasuje do nas niepolityczne powiedzenie, że „za sukcesem mężczyzny

stoi zmęczona kobieta” (śmiech). Tym bardziej, że od kilku lat jesteśmy szczęśliwymi rodzicami. A jeśli jest to pytanie o to, co robię w wolnym czasie, muszę odpowiedzieć, że w czasie wolnym, jeśli nie jestem z rodziną, pracuję.

Gdzie się Panu pracuje najlepiej? Jak się prowadzi innowacyjne badania w Polsce?

Najlepiej pracuje się na Zachodzie. I nie chodzi o kierunek geograficzny, ale o pewien rodzaj mentalności. Tuż po doktoracie pojechałem do bardzo dobrego laboratorium prowadzonego przez prof. Kathryn Wood na Uniwersytecie w Oksfordzie. Zajmowała się ona różnymi aspektami tolerancji immunologicznej. To były dla mnie chyba dwa najlepsze lata badań, mogłem skoncentrować się wyłącznie na laboratorium, nie musiałem zajmować się żadnymi sprawami administracyjnymi. Miałem też szansę pracować ze „śmietanką” świata immunologów. Na początku tej pracy prof. Wood miała do mnie pretensje, że jestem rano trochę senny, a przecież mówiłem jej, że kończę pracę o 8.00. Myślała, że kończę o 8.00 wieczorem, aż ktoś jej wytłumaczył, że siedzę w laboratorium przez całą noc do 8.00 rano następnego dnia. Tak pracujących ludzi było tam wielu. Proszę sobie wyobrazić dwadzieścia osób, które pracują z taką pasją nad jednym drobnym szczegółem „czegoś”. Jak szybkie i jak spektakularne daje to efekty. Bardzo dużo się wówczas nauczyłem i kiedy wróciłem do Polski i do swojego tematu, było mi bardzo łatwo zmienić profil na poszukiwanie wskazań do wykorzystania komórek regulatorowych. Potem wyjeżdżałem jeszcze wielokrotnie. Wraz z żoną pracowaliśmy na Uniwersytecie Chicago, jeździłem też do ośrodków w Europie. Konsekwentnie zostają jednak w Polsce, bo praca tutaj nie różni się bardzo od pracy za granicą. Oczywiście nie wszędzie, ale w Polsce są wyspy tej za-

chodniej mentalności, gdzie dobrze pracuje się naukowo.

—
Co w takim razie najbardziej lubi Pan w swojej pracy?

Lubię poznawanie rzeczy nowych, których nikt przede mną nie wiedział. W medycynie jest to dodatkowo poszukiwanie pomocy dla kogoś chorego. To, poza czystym poznawaniem, ma dla mnie ogromną wartość. Tego nie daje żadna inna praca, nawet bardzo satysfakcjonująca praca lekarza. Myślę, że naukowiec widzi więcej.



fot. Magdalena Wiśniewska-Krasinska

Prof. dr hab.
DANIEL GRYKO

Laureat Nagrody FNP 2017 w obszarze nauk chemicznych i o materiałach za opracowanie oryginalnej metody syntezy i charakteryzację związków z grupy porfiryroidów

Urodził się w 1970 r. w Białymstoku. Jest chemikiem. Ukończył Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Obronił doktorat w Instytucie Chemii Organicznej PAN (1997), tam też habilitował się w wieku 33 lat. W latach 1998-2000 odbył staż podoktorski na Uniwersytecie Stanowym w Karolinie Północnej w Stanach Zjednoczonych. Pracował jako profesor wizytujący na Uniwersytecie Burgundzkim we Francji oraz jako badacz wizytujący na Uni-

wersytecie Stanu Teksas w Austin. W 2008 r. otrzymał tytuł profesora zwyczajnego. Przez pięć lat pracował również równoległe na Politechnice Warszawskiej. Obecnie kieruje grupą badawczą w Instytucie Chemii Organicznej PAN.

Za wybitne osiągnięcia naukowe otrzymał: Nagrodę Towarzystwa Porfiryri i Ftalocyjanin (2008), Nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2012), Nagrodę im. Wojciecha Świętosławskiego przyznaną przez Polskie Towarzystwo Chemiczne (2013). Jest laureatem subsydium profesorskiego MISTRZ FNP (2013). Dwukrotnie zdobył też grant w programie Fundacji TEAM.

Opublikował ok. 240 prac naukowych w takich czasopiśmie jak „Angewandte Chemie”, „Journal of the American Chemical Society” czy „Chemical Communications”, w tym kilkanaście artykułów przeglądowych. Były one cytowane prawie 4700 razy. Wygłosił ponad 40 wykładów na konferencjach oraz ok. 70 na uczelniach wyższych, m.in. w takich miejscach jak Harvard czy Caltech. Ma na swoim koncie liczne zarejestrowane patenty.

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2017 zostały wyróżnione osiągnięcia prof. Daniela Gryko w zakresie syntezy koroli i porfiryri oraz badania ich właściwości fotofizycznych.

Prof. Daniel Gryko zajmuje się chemią porfiryri, a w szczególności koroli, czyli barwników organicznych o licznych zastosowaniach. Prof. Gryko projektuje i syntezuje takie związki. Opracował efektywną metodę ich otrzymywania, co otworzyło nowe perspektywy dla ich zastosowań. Głównym osiągnięciem prof. Daniela Gryko jest metoda syntezy mezo-podstawionych koroli, w szczególności takich, które zawierają dwa różne typy podstawników wokół makrocyklicznego trzonu. Daje to dostęp do koroli, których właściwości mogą być zmieniane i dostosowywane

do potrzeb. Mogą one również zostać przyłączone do powierzchni lub do innego chromoforu w dokładnie określonym miejscu. Dzięki tym pracom chemia koordynacyjna koroli rozwija się bez precedensu. W ciągu ostatnich sześciu lat uzyskano kompleksy z siedemnastoma nowymi metalami. Gdyby nie dokonania prof. Gryko, o takim postępie nie mogłoby być mowy, ponieważ zabrakłoby odpowiedniej ilości koroli do badań.

Osiągnięcia prof. Gryko otworzyły drogę do wielu potencjalnych zastosowań. W medycynie nadzieje budzą rozpuszczalne w wodzie kompleksy koroli, które mogą służyć jako katalizatory rozpadu reaktywnych związków azotu w komórkach (związanych z chorobami Huntingtona, Parkinsona i Alzheimer). Ostatnio dowiedziono też, że kompleksy koroli efektywnie niszczą komórki rakowe. Niektóre kompleksy koroli zostały opatentowane i przechodzą badania kliniczne.

Porfiryny i ich „krewniacy” korole silnie emitują światło. Dotyczy to w szczególności kompleksów z galem i fosforem. Cecha ta jest niezastąpiona w badaniu procesów wewnątrzkomórkowych w obrębie biologii molekularnej oraz w diagnostyce medycznej. Silna czerwona fluorescencja koroli stwarza szanse na ich zastosowanie jako sond fluorescencyjnych.

Porfirynoidy są odpowiedzialne za dwa kluczowe dla życia procesy: odwracalne wiązanie tlenu we krwi oraz fotosyntezę. Naukowcy wykorzystują je do katalizy i badań modelowych. Korole przygotowane według metodologii prof. Daniela Gryko były również wykorzystywane w badaniach dotyczących wykrywania tlenku węgla, redukcji tlenu, ogniów fotoelektrochemicznych itp.

Z prof. Danielem Gryko rozmawia Karolina Duszczyk

(serwis Nauka w Polsce Polskiej Agencji Prasowej)

KAROLINA DUSZCZYK: Olśnienie czy inspiracja - co zdecydowało o tym, że został Pan chemikiem?

DANIEL GRYKO: Mój ojciec jest mikrobiologiem. To wpłynęło na atmosferę, w jakiej wyrastałem. W naszym mieszkaniu zawsze było dużo książek popularnonaukowych. Były one u nas od zawsze i czekały na odpowiedni moment. Kiedy w szkole zaczęła się chemia, miałem trzynaście lat. Książki, które widziałem na półce, nagle mnie zainteresowały. Kluczowa okazała się książka *Poznaj świat chemii* Jerzego Stobińskiego. W dość wczesnym wieku rozpocząłem samodzielne eksperymenty. Stworzyłem w domu laboratorium, dość prymitywne, przyznaję, ale byłem z niego dumny. Był tam na przykład roztwór siarczanu miedzi, do którego wkładałem żelazne gwoździe lub cynk z baterii, aby uzyskać metaliczną miedź. Zaznaczę, że na początku, czyli w siódmej klasie, chemia w szkole szła mi raczej słabo. Miałem z nią kłopoty, choć nie tak duże, jak z językiem rosyjskim, który był zdecydowanie moją piątą achillesową. Od momentu rozpoczęcia własnych eksperymentów stałem się prymusem z chemii. Choć nie byłem prymusem w dzisiejszym rozumieniu tego słowa. Ogólny poziom edukacji w moich szkolnych czasach był, w moim przekonaniu, wyższy niż teraz. W klasie było kilka osób, które miały piątki ze wszystkich przedmiotów przez

wszystkie lata. Ja nie byłem jedną z nich. Byłem zaraz za nimi.

Raz rozpoczęta przygoda z chemią nigdy się nie skończyła. Od siedemnastego roku życia innych możliwości wyboru kierunku studiów w ogóle nie brałem pod uwagę. Domowe laboratorium było rozbudowywane aż do połowy studiów. Ta chemia, której uczyłem się sam, robiąc eksperymenty i zaspokajając swój głód wiedzy, wykraczała poza program szkolny. Dla mnie to właśnie była chemia. W końcu w moim laboratorium miałem ponad 500 odczynników zdobytych różnymi metodami.

Proszę nas oprowadzić po tamtym laboratorium...

Mieszkałem w bloku i miałem do dyspozycji jedynie pokój, w którym spałem. Laboratorium było więc zamykanym pudłem, rodzajem skrzyni, jakie dawniej miały panny na posag. Skrzynię tę zamykałem na dni od poniedziałku do piątku, natomiast w czasie weekendu, po odrobieniu lekcji, wyciągałem z niej na biurko odczynniki. Większość wyposażenia takiego domowego laboratorium trzeba było sobie zorganizować. Kupiłem trzy polskie przedwojenne monety - tanie, nie jakieś unikalne - bite z czystego niklu. Rozpuściłem je elektrochemicznie, odparowałem, a potem trzymałem w stoiku i miałem źródło niklu do eksperymentów. Podobnie zrobiłem z miedzią. A skąd wziąć kwas siarkowy? Z akumulatora... Eksperymenty przeprowadzałem w tym samym pokoju. To były wczesne lata 80. Czasy się zmieniły i pewnie dziś takie laboratorium w pokoju dziecka „nie przeszłoby”, przynajmniej u większości rodziców. Teraz każda zabawka ma oznaczenia „od 3. roku życia” albo „zawiera małe elementy, groźba połknięcia”. Wtedy można było kupić w sklepie zestaw „Młody chemik”

wyprodukowany jeszcze w Związku Radzieckim. Nie miał on żadnych oznaczeń, zawierał za to wodorotlenek sodu, którym można się było oślepić, jeśli ktoś nie wiedział, jak go używać. Mam wrażenie, że większość rodziców za bardzo się tym nie przejmowała - w tym znaczeniu, że nie brali pod uwagę najgorszych scenariuszy. Chociaż wiadomo, że część osób, które poszły w kierunku eksperymentów wybuchowych, straciła w ich wyniku palce...

Panu nie zdarzył się żaden wypadek?

Miałem dużo szczęścia. Nigdy nie zapomnę reakcji aldehydu salicylowego z etylenodiaminą bez dodatku rozpuszczalnika. Zaintrygowany brakiem objawów tej reakcji zajrzałem do próbówki. Chwilę później ją odstawiłem, a dosłownie dwie sekundy później, w wyniku silnie egzotermicznej reakcji, żółta i gorąca mieszanina reakcyjna w impetem opuściła próbówkę i wylądowała na suficie. Do dziś się zastanawiam, co by się stało z moim wzrokiem, gdybym trochę dłużej zaglądał do tej próbówki. Żółty ślad na suficie balkonu jest tam do dziś, choć od mojego ówczesnego eksperymentu minęło dokładnie 30 lat.

Był Pan w tym w tym sam czy dzielił z kimś swoją ciekawość?

To jest taki rodzaj hobby, które może być realizowane w większej grupie, powiedzmy w szkolnym kole chemicznym, ale równie dobrze można je rozwijać samemu. Na początku tę fascynację dzielił ze mną przyjaciel, ale z czasem nasze drogi się rozeszły. On był zainteresowany efektem zewnętrznym: zmianą barwy, wydzielaniem się gazu, wytrącaniem osadu. Ja natomiast dociekałem, co się

stało poprzez równanie reakcji chemicznej. Opisywałem swoje spostrzeżenia, miałem specjalne zeszyty... Wielokrotnie podczas wykonywania eksperymentów wydawało mi się, że odkrywam coś ciekawego. Wynikało to oczywiście z głębokiej naiwności młodego, niedoświadczonego człowieka. Korzystałem z podręczników, które z założenia zawierają tylko ułamek wiedzy. Ale to i tak ekscytujące, jeśli założy się, że wszystko, czego nie ma w podręcznikach, jest do odgadnięcia. Na przykład, że jony miedziowe tworzą kompleks z jakimś prostym aminokwasem. To nie było nigdzie opisane, więc wydawało mi się, że dokonałem wielkiego odkrycia. Oczywiście szybko zrozumiałem, że ta wiedza już dawno była dostępna, ale te pierwsze poszukiwania miały na mnie pozytywny wpływ. Nie czułem, że po kimś powtarzam, wszystko było nowe. To inicjowało dalszą ciekawość.

—

Co Pana frapowało jako doktoranta?

Przełomowym momentem było uczestnictwo w zimowej szkole chemicznej organizowanej przez Instytut Chemii Organicznej PAN. To był rok 1994. Jako student wydziału chemicznego Uniwersytetu Warszawskiego poznałem m.in. prof. Janusza Jurczaka. Temat, który przedstawił na wykładzie, czyli chemia związków makrocyklicznych, zafascynował mnie od pierwszego wejrzenia. Przed przyjazdem do Szczyrku nie bardzo wiedziałem, co mam dalej robić, poza tym, że chciałem robić doktorat. Po powrocie zdałem egzamin i zacząłem studia doktoranckie w IChO PAN. Głównym tematem mojej pracy była właśnie chemia związków makrocyklicznych, ale miałem większe ambicje. Robiłem więc eksperymenty w różnych innych kierunkach, najczęściej transformacje związków heterocyklicznych. Niecały rok po uzyskaniu doktoratu, szukając

miejsca na staż podoktorski, znalazłem prof. Jonathana S. Lindseya na Uniwersytecie w Północnej Karolinie w Stanach Zjednoczonych. On również zajmował się związkami makrocyklicznymi, ale aromatycznymi, a konkretnie porfirynami. To było idealne połączenie tego, czego już się nauczyłem, z czymś zupełnie nowym. Złożyłem aplikację i dostałem ten staż. Przez dwa lata zajmowałem się chemią związków porfirynoidowych.

—

Dlaczego porfiryny i korole zasługują na fascynację od pierwszego wejrzenia?

Porfiryny są barwne, posiadają fluorescencję, mają bogatą chemię koordynacyjną, ulegają dalszym transformacjom... W reakcji aldehydów aromatycznych z pirolem powstaje kilkaset produktów. Ten temat nigdy nie może się znudzić! Początkowo obawiałem się, że po powrocie do Polski trudno mi będzie kontynuować te prace, ze względu na koszty badań. Jednak fascynacja porfirynoidami zwyciężyła. Jako główny temat badań wybrałem inną klasę związków z tej samej grupy: korole, które tym różnią się od porfiryn, że mają jeden atom węgla mniej w pierścieniu. Byłem jednym z pierwszych, którzy rozpoczęli realizację tzw. Programu Szybkiej Ścieżki zainicjowanego przez prof. Mieczysława Mąkoszę. To był rok 2000, granty, jakie można było uzyskać, miały pięć razy mniejszą wartość niż obecnie. Pokrywały bazowe koszty badań (rozpuszczalników, odczynników i analiz), ale nie wystarczyły na zatrudnienie kogoś do pomocy. W tym okresie zaaplikowałem o dwa granty. W zespole pracowały ze mną dwie osoby. W 2003 r., po zakończeniu habilitacji, zacząłem starać się o większe granty. W nieco powiększonym zespole zaczęliśmy zajmować się także innymi związkami z grupy barwników funkcjonalnych. O ile w przypadku klasycznych

barwników bada się je i produkuje dla ich barwy, z barwnikami funkcjonalnymi sytuacja wygląda inaczej. Mają one pewien kolor, ale nie potrzebujemy ich, żeby coś zabarwić. Z barwą wiążą się natomiast inne cechy fizykochemiczne, które powodują, że mogą one być wykorzystane w różnych nowoczesnych technologiach. Te właściwości to na przykład fluorescencja, fosforescencja, indukowanie powstawania tlenu singletowego w komórkach etc. Bada się je jako półprzewodniki organiczne, materiały emitujące światło pod wpływem prądu elektrycznego. Rozszerzanie tematyki badań mojego zespołu trwa nieprzerwanie do dziś.

Jakie znaczenie dla nauki i dla Pana jako uczonego miała opracowana przez Pana metoda syntezy koroli?

Kilka miesięcy przed moim powrotem ze Stanów Zjednoczonych po raz pierwszy otrzymano korole w jednoetapowej syntezie. W ciągu trzech lat (2000-2003) udało nam się opracować kilka nowych metod prowadzących do syntezy koroli posiadających zróżnicowane podstawniki. Mogliśmy więc zająć się coraz bardziej złożonymi strukturami. 10 lat wcześniej to było nie do pomyślenia, bo ilość materiału, którą dysponowali uczeni, była tak mała, że wystarczyłoby wyłącznie na podstawowy opis tych związków i ich właściwości.

Osiągnięciem, które najbardziej cenię, jest opracowanie metody syntezy koroli w układzie woda/metanol/kwas solny, w 2006 roku. Zmieniła ona globalnie spojrzenie na tą tematykę i stanowiła przełom w chemii koroli. Są trzy fazy rozwoju tej dziedziny. Przed rokiem 1999 ten temat był raczej egzotyczny, zajmowało się nim niewielu badaczy. Potem nastąpił znaczny rozwój, ale wciąż nie było

możliwości uzyskania dużej ilości materiału do badań, może 50-100 mg. Natomiast nasza metoda pozwoliła na syntezę 1 grama korolu w ciągu jednego dnia, bez większego wysiłku! To odkrycie spowodowało, że jeszcze więcej grup podjęło ten temat badawczy. Nagle okazało się, że może to zrobić prawie każdy, a ilości są tak duże, że można pozwolić sobie na bardziej ryzykowne eksperymenty bez obawy, że coś, nad czym się długo pracowało, zostanie zmarnowane w ciągu kilku minut. Nasza metoda zdominowała literaturę światową. Może kiedyś my sami albo ktoś inny odkryje jeszcze lepszą...

I może ktoś będzie chciał wdrożyć oparte o korole wynalazki... Na jakim etapie pracy badawczej myśli się o patencie i przyszłych zastosowaniach?

W najlepszych instytucjach amerykańskich kładzie się na to nacisk od samego początku, niektórzy profesorowie w trakcie kariery zawodowej zakładają kilkanaście firm. U nas tak nie jest. Pierwszy patent złożyłem w 2012 roku. Decyzję o patentowaniu powinna poprzedzać przede wszystkim krytyczna ocena swojego odkrycia. Jeżeli coś jest ciekawe, a synteza jest efektywna i z relatywnie niedrogich substratów – wówczas warto złożyć aplikację patentową. Rzeczy ciekawe, ale których koszty są za wysokie w stosunku do potencjalnych zastosowań, nie powinny być - moim zdaniem - patentowane. Gdy odkrywamy nowy związek, badamy go pod kątem właściwości fotofizycznych, a następnie próbujemy zorientować się, czy tego typu cząsteczki mają szansę na jakieś potencjalne zastosowanie. To daje dużo satysfakcji naukowej.

Ważnym dla mnie momentem było uzyskanie grantu TEAM FNP w 2009 roku. To pozwoliło na podwojenie liczb

by osób zatrudnionych w moim zespole. W wyniku realizacji tego grantu powstało wiele odkryć, wyptynęliśmy na szerokie wody. Najciekawszy wynalazek dotyczy π -rozszerzonych diketopirolopiroli. Udało nam się tym zainteresować firmę BASF, oddział w Bazylei. Patent został sprzedany w zamian za kontrakt badawczy, który realizujemy już piąty rok. To cenne doświadczenie pozwoliło nam zrozumieć, w jaki sposób podchodzą do badań naukowych ludzie z przemysłu. Jak się okazało, pracownicy działów badawczo-rozwojowych w firmach patrzą na to w zupełnie inny sposób. Znaleźliśmy tam ludzi, którzy - jeśli chodzi o wiedzę - byli równorzędnymi partnerami w rozmowie dotyczącej projektu.

Wśród ośrodków, które Pan odwiedził, gdzie pracuje się najlepiej i z kim?

Zdecydowanie najlepiej pracuje mi się w Polsce. W tej chwili moja praca nie jest już eksperymentalna i można ją wykonywać właściwie w każdym miejscu, gdzie jest cisza i spokój. Zdarzało mi się wysyłać manuskrypty z lotnisk, kawiarni, a nawet z pokładu samolotu. Eksperymentami zajmuje się mój zespół, który z biegiem lat rozrósł się, a jego najstarsi członkowie byli moimi pierwszymi doktorantami (jak np. dr Beata Koszarna). A trzeba zaznaczyć, że jako bezpośredni szef laboratorium byłem bardzo wymagający. Niektórzy kandydaci na magistrantów i doktorantów już po pierwszej rozmowie ze mną rezygnowali. Teraz jest inaczej - zespół jest dużo większy, a relacje z doktorantami i postdokami są mniej bezpośrednie. Ale pracuję ze świetną grupą.

Jakie wyzwania stoją przed Pana zespołem?

Pierwsze jest związane ze zdobytym niedawno nowym grantem TEAM. Projekt dotyczy syntezy barwników organicznych, które są lepsze i znacznie trwalsze niż dotychczas otrzymywane i które nadają się do nowoczesnych typów mikroskopii wysokiej rozdzielczości. Mikroskopia ta jest stosowana głównie w biologii molekularnej, czyli do badania procesów, które zachodzą w komórce. Pozwala na uzyskanie znacznie większej dokładności niż konfokalna mikroskopia fluorescencyjna. W roku 2014 za rozwój technik mikroskopii fluorescencyjnej wysokiej rozdzielczości została przyznana Nagroda Nobla w dziedzinie chemii.

Drugim wyzwaniem jest synteza zupełnie nowych chromoforów i fluoroforów, które w żadnej postaci nie istniały wcześniej. Na początku nie myśleliśmy o tym, do czego mogłyby się przydać, tylko szukamy takich struktur, które jeszcze nie istnieją.

Jakim członkiem rodziny jest uczony?

Moja żona Dorota Gryko, podobnie jak ja, jest profesorem chemii i szefem zespołu. Mamy podobną pracę i wzajemne pełne zrozumienie dla swoich pasji. Zapewne w Warszawie jest wiele osób, które są zatrudnione w wymagających firmach, a liczba przepracowanych godzin na tydzień jest u nich jeszcze większa niż w naszym przypadku. Ale wtedy zazwyczaj praca w nadgodzinach wiąże się z większym dochodem. U nas nie. Wydaje mi się, że w przypadku małżeństw, w których jedna osoba jest szefem zespołu naukowego, a druga ma zupełnie inną pracę, może pojawić

się brak zrozumienia – np. właśnie w kwestii nadgodzin. Szczególnie, że nie są one wymagane przez szefa. W nauce szef zespołu nie ma tak naprawdę bezpośredniego przełożonego. To ambicja popycha nas do wysiłku, a praca daje przyjemność. Uważam, że jestem szczęściarzem, bo przecież zakochując się wiele lat temu żadne z nas nie rozważało, "kto kim zostanie". Pracuję dużo i do późna. Z czasem liczba obowiązków rośnie i zdarza mi się przesadzić. Wtedy żona sprowadza mnie na „z góry upatrzone pozycje”. Po prostu zamyka mi laptopa.

—

Czy podczas wizyt w zagranicznych ośrodkach naukowych udaje się Panu zobaczyć coś więcej niż wnętrza laboratoriów i sale konferencyjne? Jakie miejsce na świecie Pana urzekło?

W ciągu pierwszych lat kariery każdy moment poświęcałem na to, żeby zwiedzić miasto, w którym była konferencja i jego okolice. Wtedy był na to czas. Teraz jest go mniej. Oczywiście z reguły jest wycieczka, na którą zapraszają organizatorzy konferencji. Ale żeby zobaczyć coś więcej, biorę urlop i odrywam się od spraw zawodowych. Moim ulubionym miejscem jest stan Utah w USA, z kilkunastoma parkami narodowymi, wśród których najpiękniejszy jest Bryce Canyon National Park. Finansowo są to raczej trudne wakacje, ale do tego miejsca zawsze chętnie wracam, jeżeli tylko budżet na to pozwala. Krajobrazy, odcienie i kształty skał, które tam występują, nigdy nie przestaną mnie zachwycać.

—

Czy ma Pan jakąś radę dla tych, którzy dopiero planują karierę naukową?

Z perspektywy czasu wiem, jak ogromną rolę odgrywa uczestnictwo w konferencjach naukowych, choćby i finansowane z własnej kieszeni. To tam można nasiąkać atmosferą, poznawać ludzi, nawet tych zajmujących się małymi rzeczami. To jest kluczowe, nie należy oszczędzać na tym ani pieniędzy, ani czasu.



fot. Magdalena Wiśniewska-Krajska

Prof. dr hab.
ANDRZEJ TRAUTMAN

Laureat Nagrody FNP 2017 w obszarze nauk matematyczno-fizycznych i inżynierskich za teoretyczne wykazanie realności fal grawitacyjnych

Urodził się w 1933 r. w Warszawie. Jest fizykiem. Po Powstaniu Warszawskim został wywieziony do Niemiec, skąd wrócił do Polski w maju 1945 r. Jesienią tego roku wraz matką wyjechał do Paryża, gdzie mieszkała część rodziny. Po ukończeniu Liceum Polskiego w Paryżu, w 1949 r. wrócił do Warszawy. Studiował na Wydziale Łączności Politechniki Warszawskiej i równolegle matematykę na Uni-

wersytecie Warszawskim. Od 1961 r. pracował w Instytucie Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego, zajmując kolejne stanowiska od adiunkta do profesora zwyczajnego. W 1962 r. habilitował się na Wydziale Matematyki i Fizyki UW na podstawie rozprawy o prawach zachowania w ogólnej teorii względności.

Przez wiele lat był zastępcą dyrektora, a w latach 1975-85 - dyrektorem Instytutu Fizyki Teoretycznej UW. Kierował Zakładem Teorii Względności i Grawitacji UW.

Odbył wiele staży i wizyt naukowych, m.in. w Syracuse University, w College de France, na University of Chicago i na Uniwersytecie Wiedeńskim. Spośród odczytów na konferencjach międzynarodowych szczególnie ceni sobie wystąpienia na Międzynarodowych Konferencjach Ogólnej Teorii Względności i Grawitacji.

Jest członkiem rzeczywistym PAN i członkiem korespondentem PAU. W latach 1978-80 był wiceprezesem PAN. Pełnił funkcje: przewodniczącego Komitetu Fizyki PAN, wiceprezesa Polskiego Towarzystwa Fizycznego, członka Prezydium PAN i wielu rad naukowych. Przez wiele lat przewodniczył redakcji czasopisma „Journal of Geometry and Physics”.

Z końcem 2003 r. przeszedł na emeryturę. W 2016 r. został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski. Wcześniej otrzymał Nagrodę Państwową I stopnia, zaś Polskie Towarzystwo Fizyczne wyróżniło go medalem im. Mariana Smoluchowskiego.

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2017 zostały uhonorowane badania prof. Andrzeja Trautmana, które wniosły istotny wkład do teorii fal grawitacyjnych.

Prof. Trautman wykazał, że fale grawitacyjne istnieją, a ich

detekcja jest możliwa. Jego wczesne prace (z końca lat 50. XX w.) stały się podstawą do większości późniejszych badań nad teorią fal grawitacyjnych. Zaledwie dwudziestoletni wtedy badacz pokazał, jak fale grawitacyjne wyglądają daleko od źródeł. Ustalił, że układ emitujący fale grawitacyjne ma w każdej chwili dobrze określoną energię, która maleje w czasie. Przedstawił pierwsze ściśle rozwiązania próżniowych równań Einsteina. Wielu badaczy uważa, że te osiągnięcia należą do najważniejszych wyników w fizyce teoretycznej, jakie otrzymano w Polsce po II wojnie światowej.

Albert Einstein wspominał o falach grawitacyjnych jako o „zmarszczkach”, które miały się wzbudzać i rozchodzić w czasoprzestrzeni podobnie jak fale na powierzchni wody. Podejrzewał jednak, że są one tylko efektem matematycznych przekształceń równań ogólnej teorii względności, „złudzeniem”, które powstaje tylko z powodu dowolności w wyborze układu odniesienia.

Kiedy Andrzej Trautman rozpoczął studia doktoranckie w Instytucie Fizyki Teoretycznej, kwestia fal grawitacyjnych wciąż budziła kontrowersje. Przeważały opinie, że są one jedynie niewykrywalnym fenomenem obecnym w teorii. Wielu fizyków, w tym promotor Andrzeja Trautmana, prof. Leopold Infeld, miało poważne wątpliwości co do rzeczywistego, fizycznego istnienia fal grawitacyjnych. Młody badacz dokonał przełomu w 1958 r. Jego oryginalna metoda zakładała, że rozwiązania równań pola ogólnej teorii względności przedstawiające promieniowanie muszą spełniać odpowiednie warunki brzegowe w nieskończoności. Trautmanowi udało się takie warunki określić. Opublikował swoje wyniki w dwóch artykułach w Biuletynie Polskiej Akademii Nauk.

Laureatowi Nagrody FNP udało się udowodnić, że fal grawitacyjnych nie da się wyeliminować ze wzorów za pomo-

cą przekształceń równań - są zatem realne i powinny dać się wykryć. W roku 1960 wspólnie z brytyjskim matematykiem Ivorem Robinsonem znalazł on opis fal grawitacyjnych w postaci ścisłego rozwiązania równań Einsteina. Prace te opublikowano w czasopiśmie „Physical Review Letters” oraz w „The Proceedings of the Royal Society of London”.

Pierwsza obserwacja fali grawitacyjnej dokonana dopiero w 2015 r. przez detektor LIGO (Laserowe Interferometryczne Obserwatorium Fal Grawitacyjnych) nie byłaby możliwa bez wykorzystania metod numerycznych, których używa się do obliczania emisji fal powstałych na skutek zderzenia czarnych dziur, a które zostały opracowane dzięki badaniom prof. Trautmana i powstałej w Polsce szkole relatywistycznej. Za obserwacje fal grawitacyjnych została przyznana Nagroda Nobla z fizyki w 2017 r., którą otrzymali członkowie zespołu LIGO/Virgo, profesorowie: K. Thorn, R. Weiss i B. Barish.

Z prof. Andrzejem Trautmanem rozmawia Patrycja Dołowy

(prezesa Stowarzyszenia Dziennikarzy Naukowych Naukowi.pl)

PATRYCJA DOŁOWY: **Bardzo serdecznie gratuluję Nagrody FNP za badania, które wniosły przełomowy wkład do teorii fal grawitacyjnych. Pana droga naukowa jest niezwykle barwna, pełna wybitnych postaci. Jak się zaczęła ta przygoda z fizyką?**

ANDRZEJ TRAUTMAN: W październiku 1943 r. miałem 10 lat. Na imieniny dostałem prezent – niewielką sumę pieniędzy, za którą miałem sam wybrać sobie książkę. Poszedłem do

księgarni Gebethnera i Wolffa. Długo wahałem się między dwiema książkami: młodzieżową i popularnonaukową. Kupiłem tę pierwszą, pobiegłem do domu, otworzyłem ją i już wiedziałem, że to nie jest to. Wróciłem do księgarni i wymieniłem książkę na popularnonaukową. To był pierwszy punkt zwrotny w moim życiu. Potem moja droga była zupełnie nietypowa. Fizyką i matematyką interesowałem się już w szkole średniej, ale kilka miesięcy przed maturą poszedłem do mojej nauczycielki fizyki, by się jej poradzić w sprawie wyboru studiów. Ona mi wtedy powiedziała: słuchaj, jeśli skończysz fizykę lub matematykę, to zostaniesz nauczycielem, jak ja, a to bardzo niewdzięczny zawód. Miałem 16 lat, byłem głupim dzieciakiem, więc postąpiłem zgodnie z jej radą. Poszedłem na Politechnikę, jak większość kolegów z klasy. Szybko zorientowałem się, że to nie jest to, co najbardziej mi odpowiada. Zacząłem się starać o równoległe studiowanie fizyki na Uniwersytecie. Jednak był rok 1950, czasy stalinowskie, wszystko było na ostro. Dostałem odmowę. Zresztą dobrze się stało, bo pewnie nie dałbym sobie rady.

—

A jednak w końcu wyłądownął Pan na mitycznej Hożej 69.

Pod koniec studiów nawiązałem kontakt z fizyką w inny sposób. W 1951 roku wrócił do Polski profesor Leopold Infeld, wybitny fizyk, polski Żyd, który od 1936 roku przebywał w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Był bliskim współpracownikiem Alberta Einsteina. Z moim przyjacielem, Włodkiem Zychem dowiedzieliśmy się, że Infeld będzie miał wykład z teorii względności. Poszliśmy. To była mała salka, może dziesięciu słuchaczy. W pewnym momencie Infeld zadał pytanie, a jedną

osobą, która umiała na nie odpowiedzieć, był młody słuchacz o śniadej cerze i kruczoczarnych włosach. Zrobił na profesorze wielkie wrażenie. Kilka lat później mieliśmy na Politechnice wykład „Wstęp do fizyki teoretycznej” i ku mojemu miłemu zaskoczeniu, prowadził go nie kto inny, jak tamten młody słuchacz, dr Jerzy Plebański, który w międzyczasie został współpracownikiem Infelda.

W czasie przerw dużo rozmawialiśmy, zadawałem pytania. Widząc moje zainteresowanie, zaproponował, że może poprowadzić moją pracę magisterską i tak się stało. Po obronie namówił mnie, żebym poszedł na studia doktoranckie na Uniwersytet, do grupy Leopolda Infelda. Wtedy to się nazywało aspirantura. Byłem aspirantem fizyki teoretycznej. Plebański poradził mi też od razu, żebym na temat swojej pracy wybrał promieniowanie grawitacyjne. „Tylko ostrzegam cię” – dodał. „Infeld nie wierzy w promieniowanie grawitacyjne. Będziesz miał trudne zadanie.” I tak rzeczywiście było.

—

Czyli wsadził Pana na minę?

A najgorsze było to, że Plebański sam prawie nic o promieniowaniu grawitacyjnym nie wiedział. Tylko tyle, że jest ciekawe i warto się nim zająć. Bardzo niewiele było na ten temat artykułów. Musiałem sobie radzić sam. Opracowałem metodę: chodziłem do biblioteki Instytutu Matematycznego, która była bardzo dobrze zorganizowana. Mieli tam nowe czasopismo „Mathematical Reviews”, gdzie zamieszczano abstrakty ukazujących się wtedy prac z matematyki i fizyki teoretycznej. Wertując te tomy, wyszukałem kilkanaście prac, które dotyczyły promieniowania grawitacyjnego.

Później te prace trzeba było zamawiać zza granicy?

Nasze biblioteki były nawet dość dobrze zaopatrzone. Ale trzeba było znaleźć sposób na dotarcie do artykułów w czasach, gdy nie było komputerów, wyszukiwarek, aktualizowanych na bieżąco katalogów z hasłami. A ja nie miałem się kogo poradzić.

Infeld uprzedził się do promieniowania jeszcze w czasach współpracy z Einsteinem, który wtedy wątpił o jego istnieniu. Mimo, że to właśnie Einstein wprowadził do nauki pojęcie promieniowania grawitacyjnego. W swoich dość wczesnych pracach z 1916 i 1918 roku. Opisywał tam promieniowanie dla słabego pola.

Co to znaczy?

Grawitacja jest opisywana przez geometrię - słabe pole grawitacyjne oznacza, że geometria jest bliska geometrii płaskiej. W takim przybliżeniu obliczenia są dość łatwe. Einstein wyprowadził wzory na wielkość promieniowania wytwarzanego przez poruszające się ciała. Natomiast potem, w 1935 roku, wrócił do tego tematu, lecz już w ramach swojej ścisłej teorii, używając skomplikowanych, nieliniowych równań, które jest bardzo trudno rozwiązywać. Wykonywał te obliczenia we współpracy z izraelskim fizykiem Natanem Rosenem. Zaczęli od najprostszego przykładu, tzn. fal płaskich. Próbując rozwiązać równania pola grawitacyjnego, doszli do wniosku, że te równania dopuszczają dla fal płaskich jedynie rozwiązania osobliwe. Na tej podstawie wywnioskowali, że fale grawitacyjne nie

istnieją. Napisali artykuł, który wysłali do czołowego amerykańskiego pisma „Physical Review”. Einstein już wtedy był bardzo poważanym i znanym w USA uczonym. Pracował w Princeton. Szybko dostali recenzję, której autor w delikatny sposób sugerował, że ta praca się niezbyt nadaje do druku, że niefortunnie wybrano układ współrzędnych i prawdopodobnie te osobliwości, które wystąpiły w rozwiązaniach, nie są wynikiem fizyki, tylko przypadkowego, złego wyboru układu współrzędnych.

I co Einstein na to?

Bardzo się zdenerwował. Napisał list do redakcji, że on im wysłał gotową pracę i nie życzy sobie, by była pokazywana komukolwiek przed opublikowaniem. Wycofał artykuł, by go opublikować gdzie indziej. Recenzent był przyjacielem Einsteina z Princeton i chociaż nie przyznał się do tego, że to on recenzował pracę, przekonał go do swoich racji. Wysyłając tekst do innego pisma, Einstein uwzględnił jego uwagi. Wydaje się, że mimo wszystko ciągle miał wątpliwości w sprawie istnienia fal grawitacyjnych.

A za nim Infeld.

Profesor Infeld miał swój argument oparty na analizie równań ruchu ciał oddziałujących grawitacyjnie. Sądził, że wyrazy, które mogłyby opisywać promieniowanie, można zawsze usunąć przez zmianę wyboru układu współrzędnych. Ja z kolei po przeczytaniu amerykańskiej publikacji Josha Goldberga szybko się zorientowałem, że usuwanie wyrazów promienistych przez wybór układu współrzędnych wcale nie jest możliwe. Metoda, którą

się to sprawdza, polega na obliczaniu tensora krzywizny, wielkości, która pozwala na niezależne od wyboru współrzędnych opisanie pola grawitacyjnego. Człony promieniste rozpatrywane przez Infelda dają niezerowy przyczynek do tensora krzywizny, więc nie można ich usunąć przez zmianę współrzędnych.

–

Udało się Panu przekonać swojego promotora?

A skąd! Mnie się nie udało, ale mojej przyszłej żonie, Róży Michalskiej – tak. Potem ktoś nam nawet powiedział żartem: gdzie diabeł nie może, tam babę pośle. Róża też była doktorantką Infelda. Obliczała wielkość promieniowania wysyłanego przez gwiazdy inną metodą – wprowadzoną przez Einsteina, Infelda i Hoffmanna metodą EIH rozwiązywania równań ruchu. W ramach tej metody udało jej się wykazać, że rzeczywiście można obliczyć wielkość wysyłanego przez gwiazdy promieniowania, zgodnie z innymi oszacowaniami. Ona i Infeld napisali wspólną pracę, opublikowaną już po śmierci profesora. Ale to później. A wtedy, gdy robiłem doktorat, mimo niewiary mojego promotora, musiałem założyć, że istnieje promieniowanie grawitacyjne. Badałem, jakie mogą być jego konsekwencje. Bardzo ważne było znalezienie właściwych warunków brzegowych. Bo promieniowanie nie jest zjawiskiem lokalnym, obejmuje duże obszary. Żeby je dobrze teoretycznie opisać, trzeba określić warunki brzegowe. Moja metoda zakładała, że rozwiązania równań pola ogólnej teorii względności przedstawiające promieniowanie muszą spełniać właściwe warunki w nieskończoności. I to mi się udało. Wprowadziłem warunki brzegowe i badałem ich konsekwencje. Pokazałem, że energia wysyłana w postaci fal grawitacyjnych powoduje zmniejszenie się całkowitej

energii układu. Był rok 1959. Infeld był promotorem mojego doktoratu.

–

Ale ciągle nie wierzył...

To jedna z niewielu sytuacji w historii nauki, gdy promotor akceptuje doktorat, mimo, że nie zgadza się z wynikami. Zawdzięczam to zapewne moim zagranicznym współpracownikom, z którymi zresztą nawiązałem kontakt dzięki Infeldowi. Felix Pirani, potem mój dobry przyjaciel, któremu pokazywałem swoje prace, powiedział Infeldowi, że są bardzo dobre. Infeld miał do niego zaufanie. Pirani był bardzo ciekawym człowiekiem, bardzo go ceniłem. Po 60 roku życia ogłosił, że przestaje pracować naukowo i zajął się robieniem pięknych mozaik, na których przedstawiał między innymi „niemożliwe figury” Eschera.

Jeszcze ważniejszą dla mnie osobą był Ivor Robinson, którego poznałem w czasie mojego pierwszego wyjazdu do Londynu w 1958 roku. Wykładałem przez trzy miesiące w King's College, dzięki zaproszeniu Hermana Bondiego, któremu polecił mnie Felix Pirani. Miałem 25 lat. Bondi także napisał do Infelda, że to co robię, jest bardzo dobre. A z kolei Ivor Robinson to moja największa przyjaźń naukowa. Odwiedzałem go w jego rodzinnym domu w Liverpoolu. Jego ojciec, utalentowany Żyd ze wschodnich kresów, przyjechał do Anglii ze stoma funtami w kieszeni i w ciągu krótkiego czasu założył niewielką, ale bardzo dobrze prosperującą manufakturę płaszczy przeciwdeszczowych. Bardzo mi to imponowało. Z Ivorem napisaliśmy wspólnie 10 prac. Zawdzięczam mu swoją najlepszą publikację. To on zaproponował, żebyśmy podjęli próbę znalezienia ścisłych rozwiązań równań

Einsteina opisujących możliwie proste fale grawitacyjne, nie płaskie, tylko ekspandujące, wychodzące z układu materialnego. Wydawało się to początkowo bardzo trudne, ale udało nam się i w 1960 roku opublikowaliśmy wspólną pracę w „Physical Review Letters”. Ta praca jest do dziś bardzo znana i często cytowana. Ivor z kolei zawdzięcza Warszawie żonę, która też była doktorantką Infelda. Poznali się w Polsce, na Hożej 69. Byłem świadkiem na ich ślubie, który odbył się w Princeton w 1967 r. Drugim świadkiem był Yuval Ne’eman, znany izraelski fizyk i polityk. Oboje Robinsonowie później zostali profesorami na Uniwersytecie w Dallas. Odwiedzaliśmy się często.

Niezwykli ludzie. Środowisko fizyków teoretyków jest chyba bardzo ciekawe?

To prawda. Po moim doktoracie Infeld zaczął mnie wysyłać za granicę. Pojechałem do Imperial College w Londynie, gdzie pracował Abdus Salam, późniejszy noblista. Uczyłem się od niego teorii cząstek elementarnych, ale sam nad tym nie pracowałem. Potem byłem zaproszony do Syracuse w Stanie Nowy Jork, do zespołu Petera G. Bergmanna, bliskiego współpracownika Einsteina. To był ważny dla mnie okres poznawania nowych, interesujących ludzi. Oprócz mnie i mojej przyszłej żony byli tam Ivor Robinson, Roger Penrose, Artur Komar i Engelbert Schücking. Byliśmy bardzo zgranym zespołem przyjaciół. Spotykaliśmy się co wieczór na wspólnej kolacji połączonej z ciekawymi rozmowami. Nazywaliśmy ten nasz zespół kibucem.

W 1962 roku Leopold Infeld zorganizował w Warszawie międzynarodową konferencję Ogólnej Teorii Względności i Grawitacji. Przyjechało na nią wielu wybitnych uczonych;

wystarczy wspomnieć, że było tam pięciu ówczesnych lub późniejszych laureatów Nagrody Nobla. W owym czasie to była jedna z bardzo nielicznych konferencji, na której spotkali się uczeni ze Wschodu i z Zachodu. Infeld zaprosił tam Subrahmanyana Chandrasekhara, późniejszego noblistę, który podkreślał, że właśnie po tej konferencji podjął badania w dziedzinie ogólnej teorii względności i napisał książkę o czarnych dziurach.

A w końcu dostał Nobla.

W 1962 roku ożeniłem się z Różą Michalską, która później przekonała Infelda do fal grawitacyjnych. Kupiliśmy małą działkę na Warmii i wybudowaliśmy tam letni domek. Później, gdy Chandrasekhar był w Polsce, przyjeżdżał tam do nas ze swoją żoną. Mówił, że to *paradise*. W Zielonowie było mnóstwo drzew, a w Chicago, gdzie mieszkali, drzew nie było prawie wcale. Raz, gdy byłem u niego, chciał się pochwalić, że nie jest u nich tak źle. Zawiózł mnie prawie 100 km od Chicago, do arboretum. To było wielkości ogrodu przy Alejach Ujazdowskich i nie zrobiło na mnie wrażenia. Pod koniec życia napisał do nas, że wspomina Zielonowo. Odpisaliśmy, żeby przyjeżdżali. Wszystko było już umówione, bilety kupione, ale na kilka dni przed wizytą Chandrasekhar telefonuje, że nie będzie mógł przyjechać, bo miał niewielki wypadek samochodowy. Nic się nie stało, niegroźne zderzenie, musi po prostu stawić się w sądzie. Trzy dni potem słyszę w radiu, że Chandrasekhar nie żyje. Do tej pory nie potrafię o tym opowiadać spokojnie. Ostatnia rzecz, jaką chciał w życiu zrobić, to przyjechać do naszego Zielonowa.

Znałem też Paula Diraca. Ale rozmowy z nim były bardzo trudne. Kiedyś go zapytałem: Panie Profesorze,

czy uważa Pan, że współrzędne harmoniczne mają znaczenie fizyczne? Dirac nic nie mówił przez kilka minut. Doszedłem do wniosku, że moje pytanie jest nieciekawe i nie będzie na nie odpowiedzi, ale po czterech minutach Dirac powiedział: nie mają fizycznego znaczenia. I tyle. Nie powiedział dlaczego, ani nie skomentował. A ja miałem wtedy 25 lat i nie śmiałem go zapytać, dlaczego tak uważa.

—
Przyjaciele nobliści, ale nic dziwnego, przecież i Pan otarł się o Nagrodę Nobla. W 2016 roku polskie gazety pisały o tym, że został Pan zgłoszony do tej ważnej nagrody.

Bo miałem też szczęście do dobrych uczniów. I wiernych. To zgłoszenie to właśnie moi uczniowie. Ja wiedziałem, że nie mam szans, że chyba nie zasługuję. Moi uczniowie uznając, że zasługuję na Nobla, sprawili mi wielki komplement. Mówię: moi uczniowie, ale wielu z nich jest dziś zasłużonymi profesorami na emeryturze. Pierwszy był Marek Demiański. Wciąż aktywny naukowo. Jest kilka lat ode mnie młodszy, w bardzo dobrej formie. Jeździ do Stanów, wykłada. Drugi to Wojtek Kopczyński, z którym napisaliśmy książkę. Ja prowadziłem wykład z ogólnej teorii względności, on to opracował i tak powstała *Czasoprzestrzeń i grawitacja*, wydana także po angielsku. Jacek Tafel, profesor na Uniwersytecie Warszawskim, wciąż czynny, Marek Abramowicz, znakomity astrofizyk, który przez długie lata pracował za granicą. Jean-Pierre Lasota, polski Żyd urodzony we Francji, był przez wiele lat profesorem we Francji. Paweł Nurowski, z którym cały czas utrzymuję bardzo dobre relacje naukowe i towarzyskie. Profesor Jerzy Lewandowski, obecny kierownik Katedry Teorii Względności i Grawitacji. Wszyscy byli udani. Można więc powiedzieć, że byłem naprawdę szczęśliwym

człowiekiem. I kto by pomyślał, że będę miał takie życie, po tym, jak właściwie cudem przeżyłem. Przecież moje dzieciństwo to była wojna. Spędziłem ją częściowo pod Lublinem, gdzie w 1941 roku zmarł mój ojciec, a częściowo w Warszawie. Mój pierwszy dom rodzinny przed wojną był w Warszawie, na Filtrowej 83. W czasie okupacji już tam nie mieszkaliśmy. Po śmierci ojca, w czasie niemieckiej okupacji, było ciężko. Mama sprzedała mieszkanie. Ale wciąż mieliśmy wielu przyjaciół na Filtrowej. I akurat 1 sierpnia około godziny czwartej poszliśmy tam z mamą do znajomej na herbatkę. Córka tej pani była zaangażowana w Powstanie, więc nasza gospodyni wiedziała, że o 17 się zacznie, ale nie mogła pisać słówka. Siedziała jak na szpilkach. Punktualnie o piątej na placu Narutowicza poszły serie z karabinu maszynowego. Dopiero wtedy ona powiedziała: to jest powstanie.

—
I już tam zostaliście?

Najpierw u niej w mieszkaniu, potem wszyscy przenieśliśmy się do piwnicy. Ósmego dnia pojawiła się rosyjskojęzyczna brygada na służbie Niemców. Wyprowadzili nas na Mochnackiego, na skwerek pomiędzy domami. Ustawili nas pod żelazną kratą. Miałem wtedy 11 lat. Nie do końca rozumiałem, co się dzieje. Wszyscy dorośli wiedzieli, że nas ustawili do rozstrzelania. Ale w pewnej chwili przybiegł jakiś żołnierz i zaczął coś tłumaczyć ich dowódcy. To było odwołanie rozkazu rozstrzelania, bo do siódmego dnia rozstrzeliwano wszystkich wyprowadzanych cywilów, a ósmego dnia przyszły rozkazy, żeby tego nie robić. O tym, że przeżyłem, zdecydowały jakieś godziny. Wzięli nas i całą tę grupę ludzi poprowadzili przez Pole Mokotowskie do stacji kolei elektrycznej i wsadzili w pociąg do Pruszkowa.

Potem na roboty do Breslau. Pamiętam, że karmiono nas zupą z brukwi pastewnej. To była najgorsza rzecz, jaką kiedykolwiek w życiu jadłem. Po kilku miesiącach już zbliżał się front. Przerzucili nas do fabryki szkła. I tam było wreszcie w miarę przyzwoite jedzenie, bo jedliśmy to samo, co inni robotnicy. Tylko mieszkaliśmy w strasznym tłoku. Ale i tu front dotarł; zamiast nas tam zostawić, wszystkich nas pognano na Zachód, niby, żeby nas uchronić przed bolszewikami. Doszliśmy do niewielkiej miejscowości pod Dreznem. Niemców już nie było. Można było się wyżywić w opuszczonych przez nich domach. Któregoś dnia pojawił się żołnierz radziecki na rowerze. Pierwszy aliancki żołnierz, jakiego spotkaliśmy przyjechał rowerem!

A jak znaleźliście się we Francji?

Do Warszawy nie było po co wracać. Chcieliśmy zostać w Legnicy, ale wkrótce okazało się, że tam będzie sztab generalny wojsk radzieckich i wyrzucono nas. W Jeleniej Górze zakwaterowano nas w domu, gdzie wciąż byli Niemcy. W sklepach też można było płacić tylko markami. Pojechaliśmy do Lublina, gdzie pomocy udzielił nam Stefan Trautman, brat ojca. Po kilku miesiącach, w październiku 1945 r. mama, której ojciec, Marius André, był Francuzem, zdecydowała, że jedziemy do Francji. Poszła do konsulatu francuskiego w Warszawie i przekonała ich, że ma do tego prawo. Nie wiem, jak to zrobiła. Nie miała przecież żadnych papierów. W Paryżu były moje babka i ciotka, ale nie było jak się z nimi skontaktować. Francuzi z konsulatu zawieźli nas na Okęcie. Stał tam wojskowy samolot francuski. Nie było żadnej kontroli, odlecieliśmy do Paryża. Odnaleźliśmy babkę i ciotkę, mama znalazła

pracę na poczcie, a ja zostałem wysłany do polskiej szkoły, najpierw do obozu Wojska Polskiego, „londyńskiego”, jak się wtedy mówiło, potem do Polskiego Liceum w Paryżu, finansowanego przez rząd warszawski. Po mojej maturze w 1949 r. wróciliśmy do Polski. Dlaczego nie zostałem we Francji? Chciałem studiować, a z powodów materialnych nie było takiej możliwości we Francji. A w Polsce dostałem stypendium i miejsce w akademiku. Mama miała pracę na Śląsku.

—
Dziś jest Pan na emeryturze, ale wciąż śledzi nowinki naukowe. Co Pana zdaniem najważniejszego dzieła się i dzieje obecnie w nauce w Pana dziedzinie?

Niewątpliwie prace na temat promieniowania grawitacyjnego były ważne. Pojawienie się teorii czarnych dziur i ich wpływ na rozwój astrofizyki. Zjawisko zapadania jest fascynujące. Gdy gwiazda wypali swoje paliwo jądrowe, nie ma już sił, które by ją podtrzymały w równowadze i jeśli jej masa nie jest zbyt duża, to może zakończyć swoje życie jako biały karzeł lub gwiazda neutronowa. Jeśli jednak masa jest większa, to gwiazda kurczy się i zapada tak, że powstaje czarna dziura. To jest jedna z najciekawszych rzeczy, jakie się wydarzyły w ogólnej teorii względności za mojego życia. Zupełnie ostatnio wykryto promieniowanie grawitacyjne, które powstaje, gdy czarne dziury obracają się wokół siebie, zbliżają się do siebie, a potem łączą w jeszcze większą czarną dziurę. Za obserwacje (bardzo trudne) tego zjawiska przyznano niedawno Nagrodę Nobla. I wciąż bardzo ciekawe są zagadnienia dotyczące budowy wszechświata jako całości. Wielki problem, który stoi przed fizyką, to połączenie grawitacji z fizyką kwantową.

U nas w Instytucie Fizyki Teoretycznej UW zajmuje się tym Jerzy Lewandowski. Lecz to jeszcze przed nami. Trudno sobie wyobrazić sytuację, że nie będzie nic do wyjaśnienia lub odkrycia...



fot. Magdalena Wiśniewska-Krasinska

Prof. dr hab.
KRZYSZTOF POMIAN

Laureat Nagrody FNP 2017 w obszarze nauk humanistycznych i społecznych za pionierskie badania dziejów kolekcjonerstwa oraz wpływu nauki i sztuki na rozwój kultury europejskiej

Urodził się w 1934 r. w Warszawie. Studiował na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie w 1965 r. obronił doktorat z filozofii, a następnie habilitował się. Jego nauczycielami byli m.in. profesorowie Tadeusz Kotarbiński, Leszek Kołakowski i Bronisław Baczko. W 1966 r. został wykluczony z PZPR, a dwa lata później – usunięty ze stanowiska adiunkta w Katedrze Historii Filozofii Nowożytnej UW za publiczną krytykę władz PRL. Przez trzy lata pracował w Bi-

bliotece Narodowej. W 1973 r. wyjechał na stypendium do Centre National de la Recherche Scientifique w Paryżu, gdzie w 1984 został profesorem (*directeur de recherche*). Równolegle wykładał m.in. w École des hautes études en sciences sociales (EHESS), École du Louvre, Université de Genève. W latach 1999–2007 pracował w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu na stanowisku profesora nauk humanistycznych.

W 2001 r. objął funkcję dyrektora naukowego Muzeum Europy w Brukseli. Jest jednym z twórców tej instytucji, pokazującej, jak kształtowała się europejska wspólnota historyczna i kulturowa na przestrzeni ponad dwóch i pół tysiąca lat. W 2010 r. wszedł w skład Komitetu Doradczego Europejskiej Sieci Pamięć i Solidarność. Prof. Pomian był także autorem lub współautorem wystaw: „Europa – to nasza historia” (Wrocław, 2009), „Wywyższeni” (Muzeum Narodowe w Warszawie, 2012), „Przebaczenie i pojednanie. Kardynał Kominek, nieznaną Ojciec Europy” (Muzea Watykańskie, Berlin, Wrocław, Bruksela, 2015–2017).

Odnaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Legii Honorowej (w 2011 r.) i Krzyżem Komandorskim z Gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski (w 2012 r.).

Autorytet i dorobek naukowy prof. Pomiana wykraczają daleko poza granice Polski. Uczony jest członkiem PAU, Ateneo Veneto w Wenecji i Accademia Clementina w Bolonii. Zasiada w licznych kolegiach redakcyjnych, w tym w paryskich: „Le Débat” i „Vingtième siècle: revue d’histoire”, a także brytyjskiego „Journal of the History of Collections”, włoskiego „La Storiografia” i niemieckiego „Zeitschrift für Ideengeschichte”. Jest doktorem honoris causa UMCS w Lublinie, Uniwersytetu w Genewie i Uniwersytetu Łódzkiego.

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2017 zostały uhonorowane interdyscyplinarne badania prof. Pomiana w zakresie filozofii sztuki oraz filozofii i historii kultury europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem pionierskich badań nad dziejami kolekcjonerstwa oraz wpływu nauki i sztuki na rozwój kultury europejskiej.

Prof. Pomian jest dziś jednym z najbardziej znanych na świecie polskich intelektualistów. Jako filozof skupia się na problemach poznania, jako historyk bada dzieje europejskiej kultury artystycznej i intelektualnej, a jako muzeolog – historię muzeów i kolekcji. Wszystkie najważniejsze książki i artykuły prof. Pomiana ukazały się w wydawnictwach zachodnich i zostały przetłumaczone na ok. 20 języków.

W książce *Zbieracze i osobliwości. Paryż – Wenecja XVI–XVIII w.* prof. Pomian przedstawił środowisko zbieraczy we wczesnym okresie nowożytnym oraz ich kolekcje. Odstąpił często nieznanym obszarom zainteresowań ówczesnych Europejczyków oraz ukazał znaczenie zbieractwa dla dziejów postaw wobec przyrody, przeszłości czy nawet dziejów myśli. Przybliżył także różne okoliczności narodzin europejskich muzeów. Praca ta jest uznawana za początek nowej dziedziny wiedzy o kulturze.

W monografiach: *Przeszłość jako przedmiot wiary. Historia i filozofia w myśli średniowiecza* oraz *Przeszłość jako przedmiot wiedzy* prof. Pomian wyjaśnił przemiany uprawiania historii i myślenia o historii od wczesnego średniowiecza do XVIII wieku. W książce *Porządek czasu* uczony pokazał, jakim zmianom uległy od starożytności do XX wieku mierzenie i porządkowanie czasu, opisywanie wydarzeń wypełniających czas oraz samo rozumienie czasu i myślenie o nim. Wydana w Polsce 30 lat po francuskim oryginale

praca prof. Pomiana jest uważana za jedną z najciekawszych książek powstałych w środowisku Warszawskiej Szkoły Historyków Idei.

Historię naszego kontynentu jako pluralistycznej wspólnoty wartości Laureat Nagrody FNP przedstawił w książce *Europa i jej narody. W książce Historia. Nauka wobec pamięci* prof. Pomian pokazał, jak tworzone są i czemu służą konstrukcje historiograficzne.

Prof. Pomian jest też autorem prac o związkach filozofii z polityką, m.in. zbiorów esejów *Filozofowie w świecie polityki (...)* oraz *Oblicza dwudziestego wieku*, w których analizował współczesne znaczenie takich pojęć jak rewolucja, faszyzm, komunizm, totalitaryzm czy demokracja.

Z prof. Krzysztofem Pomianem rozmawia Patrycja Dołowy

(prezesa Stowarzyszenia Dziennikarzy Naukowych Naukowi.pl)

PATRYCJA DOŁOWY: **Panie Profesorze, ogromnie gratuluję Panu tej ważnej nagrody. Chciałam zapytać, jakie były Pana początki naukowe? Co wpłynęło na pańskie naukowe wybory? Czy dzieciństwo i wychowanie miały na nie wpływ?**

KRZYSZTOF POMIAN: Pochodzę z inteligenckiego domu, w którym panował kult ojca. Ojciec był o wiele lat starszy od matki. Bardzo wczesnie zginął. Miał 46 lat. A i przedtem przeważnie go nie było – był komunistą i wiele lat spędził w polskich więzieniach. Miał doktorat z filozofii, tak to się

wtedy nazywało, ale praktycznie był polonistą. Moja matka uprawiała kult doktoratu – uważała pracę naukową za szczyt tego, co człowiek może w życiu osiągnąć. Kult ojca i kult doktoratu sprawiły, że od najmłodszych lat zrobienie doktoratu uważałem za oczywistą drogę, nie wiedząc nawet, co to dokładnie znaczy. W jakimś sensie to było przesądzone. Została tylko kwestia wyboru kierunku. Mama bardzo chciała, żebym został lekarzem lub biologiem. Jednak humanistyka i polityka w tamtym okresie odegrały dużą rolę. Bardzo wcześnie zainteresowała mnie filozofia. Jednak nie było na początku lat 50. możliwości jej studiowania. Myślałem więc o historii. W roku 1952, w którym zdawałem maturę, otwarto Wydział Filozofii na Uniwersytecie Warszawskim. Jaka wtedy była ta filozofia, to już zupełnie co innego, lecz byli tam naprawdę wspaniali ludzie. Na tych samych studiach była moja żona. Tam się poznaliśmy. Byliśmy na tym samym roku, w różnych grupach. Ostatecznie połączyło nas coś, do czego dziś się nie należy przyznawać – brygada żniwna zorganizowana przez ZNP na naszym wydziale. Pojechaliśmy pomagać chłopom w PGR-ze na Warmii, gdzieś w województwie olsztyńskim. Wróciliśmy jako para.

—

W Pana biogramach jako Pana mistrzów wymienia się zwykle prof. Tadeusza Kotarbińskiego i prof. Leszka Kołakowskiego.

Profesora Kotarbińskiego podziwiał mój ojciec, który był jego uczniem. Ojciec przyjaźnił się z całym gronem kotarbińszczyków. Kotarbiński był dla niego postacią kultową, jak to się dzisiaj mówi. Tytuł książki Kotarbińskiego *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk* słyszałem w dzieciństwie wielokrotnie, choć żadne z tych

słów nie było dla mnie zrozumiałe. Mama, która była ekonomistką po SGH (wtedy WSH), miała bardziej sceptyczny stosunek do *Elementów...* Kult Kotarbińskiego, mojego ojca i dyskusje z moją matką sprawiły, jak przypuszczam, że wybrałem filozofię. W wieku piętnastu lat usiłowałem przeczytać *Etykę* Spinozy, chociaż absolutnie nic z tego nie rozumiałem. Naprawdę! Nic. Ale czytałem też bardziej zrozumiałe książki. To wszystko określiło moją drogę: wybór filozofii i mistrzów. Ale nie jestem, ściśle rzecz biorąc, uczniem Kotarbińskiego. Nie zajmowałem się nigdy logiką ani prakseologią. Z seminarium Kotarbińskiego, na które chodziłem, zdezercerowałem dosyć wcześnie, mając inne zainteresowania. Lecz w sensie duchowym uważałem się i uważam za jego ucznia, chociaż poszedłem w stronę historii filozofii, do której Dziadek, jak go nazywaliśmy, miał stosunek dość obojętny i o której niedużo wiedział – to go po prostu mało interesowało.

—

A Leszek Kołakowski?

Leszek Kołakowski oczywiście tak. To była miłość od pierwszego wejrzenia. Jak go usłyszałem pierwszy raz na wykładzie z filozofii średniowiecznej, o którym dziś wiem, że był niedobry, wydawał mi się rewelacyjny. A potem były jego wykłady o XVII wieku, które były znacznie lepsze. To była dziedzina, z której Kołakowski się doktoryzował. Czytał o tym bardzo dużo. Słuchając go, czuło się, że ma się do czynienia z kimś absolutnie wyjątkowym. Był olśniewający. Bardzo wcześnie, bo już po moim drugim roku studiów, nawiązaliśmy relację mistrz–uczeń, a po trzecim roku przeszliśmy na ty, spędzaliśmy ze sobą dużo czasu. Z tego wyrosła moja praca magisterska, potem doktorat. Trzecią osobą, o której koniecznie chcę powiedzieć, jest

Bronisław Baczko. On przyszedł trochę później. Nawiązałem z nim kontakt, gdy Leszek wyjechał do Holandii i do Francji, pod koniec lat 50. Leszek poprosił wtedy Bronka, by w razie czego służył mi wsparciem. Doktorant zawsze potrzebuje kogoś, z kim może porozmawiać. Pierwsza z naszych rozmów serdecznie mnie ubawiła. Cytowałem ją wielokrotnie, bo była bardzo charakterystyczna dla Bronka metod pedagogicznych. Przyszedłem do niego i powiedziałem, że temat mojej pracy doktorskiej nudzi mnie śmiertelnie, mam już go absolutnie dość i chciałbym wrócić do filozofii XX wieku, która wydawała mi się bardziej interesująca. Myśmy wtedy jeszcze nie byli na ty, chyba byliśmy na wy, jak to w tamtych czasach. Bronek spojrzał na mnie i zapytał: „Czy ktoś wam obiecał, że to nie będzie nudne?”. Musiałem przyznać, że nie. – „No to świetnie – powiedział Bronek – nie ma więc powodu do narzekania, wracajcie i róbcie, co macie robić, a jak znowu będziecie mieli problemy, to się do mnie zgłóście”. Ale ja już się więcej nie zgłosiłem w tej sprawie. W końcu z tego wywiązała się przyjaźń, która dotrwała aż do jego śmierci. Przez długie lata to był najbliższy mi człowiek. Starszy brat. Gdy nie jeździłem do Genewy, telefonowaliśmy do siebie przynajmniej raz w tygodniu.

—

Duże daty i pojedyncze losy – nauka i polityka nieodzownie się ze sobą łączą. Chciałam zapytać o 1956 rok.

To jest temat, który mnie nudzi, opowiadałem o tym tyle razy, że mi to zbrzydło.

—

A mnie temat 1956 bardzo fascynuje. Jak tylko mogę, to pytam, a Pan w dodatku został wtedy przewodniczącym wieców na Politechnice Warszawskiej.

Tak, ale to było bardzo proste. Poszliśmy całą grupą z Uniwersytetu Warszawskiego na Politechnikę. Był Jacek Kuroń, Karol Modzelewski, Andrzej Garlicki, chyba Daniel Passent i Grażyna, moja żona. Na Politechnice organizowali wiece. Gdy przyszliśmy, wybierali akurat przewodniczącego wiecu. Zgłosił się Jacek, który zawsze był liderem. Został sownie wygwizdany. Jako drugiego po Jacku wypchnięto mnie. Poszedłem, coś tam powiedziałem i, dokładnie tak jak Jacek, zostałem potężnie wygwizdany. Wtedy nie wiem, co mi się stało, bo jestem raczej grzeczny i dobrze wychowany, lecz schodząc z podium, powiedziałem: „Pocałujcie mnie wszyscy w d...”. To wywołało entuzjizm sali. Ja schodziłem, a oni wołali: „Wracaj, wracaj!”. To ja schodziłem jeszcze bardziej prowokacyjnie, a oni jeszcze bardziej: „Wracaj, wracaj!”. Jak doszedłem do mojego siedzenia, to już tak krzyczeli, że musiałem wrócić i zostałem przewodniczącym wiecu. Na kolejnych wiecach już tak się przyjęło. Ale ten tytuł nie jest specjalnie dla mnie ważny. Tytuły, które były dla mnie w życiu ważne, to tytuły moich książek.

—

Jak to było między 1956 a 1968 rokiem? Obronił Pan doktorat, habilitował się na Uniwersytecie Warszawskim. W 1966 roku zaczęły się kłopoty.

Najpierw były lata naszej małej stabilizacji. Jakoś to wszystko, jak na garbatego, funkcjonowało względnie prosto. Tak było mniej więcej do roku 1965. Wtedy zaczął

się bardzo zły okres. W 10-lecie Października, w 1966 roku, zorganizowaliśmy na Wydziale Historii zebranie. Pomysł wyszedł od Adama Michnika, a ja się tym zajmowałem od strony organizacyjnej. Wtedy już i dla mnie, i dla Leszka było jasne, że nasze stosunki z PZPR dawno się skończyły. Że trzeba ten rozwód zalegalizować. Po tamtym zebraniu obu nas wyrzucono z partii. Moi przyjaciele bardzo się bali o moje losy, bo między Leszkiem a mną była duża różnica: on był profesorem, a ja adiunktem. Na szczęście na początku Uniwersytet jeszcze mógł zaprotestować, więc nas nie wyrzucono od razu. To mi dało 2 lata oddechu. Mogłem napisać pracę habilitacyjną. Broniełem jej już wyrzucony z Uniwersytetu. Ale ważne, że zdążyłem. Przyszedł Marzec '68, wtedy mnie wylano. Moja mama już nie żyła. Dla niej to może i lepiej, bo bardzo by się bała. Jej męża kiedyś wyrzucono z KPP, zamknięto, zesłano na Syberię, a teraz jej syna wyrzucono z PZPR, a potem z uczelni... To już by było za dużo. Ale w moim przypadku nie było to zesłanie na Kołymę, nie przesadzajmy. Ja już jedno zesłanie w życiu przeżyłem. Dzieciństwo przegłodziwałem w Kazachstanie. Mój ojciec umarł na zesłaniu, wypuszczony z łągru. Więc nawet sobie żartowałem, że kraj, który mnie może zesać najwyżej do Suwałk, a nie na Magadan, nie robi na mnie specjalnego wrażenia. Oczywiście to była z mojej strony brawura. Jak pokazały losy Karola czy Jacka, więzienia polskie nie były najweselszym miejscem. Mnie to zostało oszczędzone, bo zajmowałem się bardziej nauką niż polityką. Oni tymczasem napisali list otwarty, stanęli na czele ruchu. Jakoś sobie zorganizowałem życie w Warszawie. Przy rozbudowanych stosunkach przyjacielskich nie było to takie trudne. 9 marca, dzień po ukazaniu się artykułu w „Trybunie Ludu”, gdzie moje nazwisko padało w niepokojącym kontekście, odezwały się dwa telefony. Pierwszy brzmiał: „Słuchaj, stary, zapewne będziesz miał teraz kłopoty, gdyby było trzeba, wiesz, gdzie mnie szu-

kać. Pamiętaj o tym. Cześć! Andrzej Garlicki”. Drugi mniej więcej podobnej treści był od Andrzeja Krzysztofa Wróblewskiego. Obaj, już nie przez telefon, bo wiadomo, że był na podsłuchu, przekonywali mnie, że mogę przecież pisać pod pseudonimem, oni będą drukować, ja inkasować honoraria. Ale moim problemem nie było zarabianie pieniędzy, tylko żeby móc pracować naukowo.

—

I wtedy zaczął Pan myśleć o Francji?

Jeszcze nie. Po roku władze postanowiły mnie ukarać, tak im się wydawało, i posłały mnie do Biblioteki Narodowej, do działu rękopisów. To było jak wpuszczenie szczura do wielkiego sera. Szybko zacząłem łączyć pracę w rękopisach ze swoimi zainteresowaniami i epizod biblioteczny wspominam z ogromną przyjemnością. Początkowo byli tam bardzo zdziwieni. Przysłali im jakiegoś pana z góry, pana doktora z uniwersytetu z fumami, jak przypuszczano, a tymczasem on taki pełen pasji. Pilnie katalogowałem i robiłem wszystko, co trzeba. Były tam rękopisy, do których byłem fachowo przygotowany. Tu zaczyna się również epizod francuski. Leszek wyjechał, Broniek wyjechał, mój przyjaciel Ignacy Sachs wylądował w Paryżu. Chcieli mnie jakoś z Polski wyciągnąć. Początkowo byłem bardzo negatywnie nastawiony do emigracji. Jednak w trakcie wydarzyła się gierkowska prosperity. Wytworzyła ona klimat, gdzie osobom takim jak ja coraz trudniej było oddychać. Czuję się coraz bardziej nieswojo, podobnie zresztą jak Karol, Jacek, Adam. W imię czego miałem tu siedzieć, skoro wszystkim tu było tak dobrze? To były wczesne lata 70. Na dodatek do Polski przyjechał Fernand Braudel, sam papież historyków. Poprosił, żebym go odwiedził w jego hotelu. Powiedział do mnie: „Słuchaj,

chłopcze, dość już się namęczyłeś z tą polską polityką, czas wyjechać i zabrać się do pracy”. Jego pozycja wtedy w paryskiej humanistyce była potężna. Potem tę samą propozycję powtórzył jego współpracownik. Poradził mi, bym składał podanie do Centrum Badań Naukowych we Francji (CNRS). Nie bardzo mi się chciało. To wymagało napisania projektu badawczego. 30 stron po francusku, a ja już dawno nie pisałem w tym języku. W końcu jednak uznałem, że to dobra inwestycja. Posłałem projekt bez nadziei na pozytywne rozpatrzenie. Ku mojemu zdziwieniu po 6 miesiącach napisali do mnie, że od pierwszego mam się stawić w pracy w Paryżu. A ja nie miałem żadnych dokumentów. Nawet paszportu, nie mówiąc o wizie. Poszedłem z tym pismem do urzędu, złożyłem podanie o paszport i ono oczywiście natychmiast zostało odrzucone. Nie wiedziałem, co z tym fantem zrobić, kiedy znowu odezwały się stare znajomości. Jeden z moich przyjaciół z zupełnie innego brzegu politycznego, z którym miałem bliskie relacje – on mi dawał „Kulturę” paryską do czytania, którą dostawał służbowo, potem dyskutował, ciesząc się, że ma partnera do rozmowy – zapytał, o co mi chodzi? Dlaczego ja nie idę załatwić paszportu tam, gdzie to możliwe, tylko jak idiota idę do biura paszportowego, gdzie wiadomo, co mnie spotka? Powiedziałem, że i tak z tego nic nie wyniknie, a on, że jest pewien, iż wyniknie, tylko mam powiedzieć, na czym mi zależy. To mówię: „muszę wyjechać i wypuszczać też moją żonę i córkę, i one muszą od czasu do czasu wrócić do kraju, żeby odwiedzić rodziców żony.” Po paru dniach od tej rozmowy dostaję telefon z KC z poleceniem, żebym się zgłosił do kierownika działu nauki. Poszedłem, on mnie przyjął. Powtórzyłem to wszystko, co on już wcześniej wiedział, a on na to: „Dobrze, proszę się zgłosić, dostanie pan paszport, żona i córka też dostaną paszport.” I tak 28 maja 1973 roku wysiadłem z pociągu w Paryżu.

Od razu wszedł Pan we francuskie środowisko naukowe?

Zamieszkałem najpierw u moich przyjaciół Sachsów. Wywoziło się wtedy 5 dolarów, to nie był majątek. Następnego dnia zgłosiłem się w biurze u mojego szefa, mówiąc sekretarce, że jestem Krzysztof Pomian i chciałbym się zobaczyć z dyrektorem. Ten mnie powitał gorącym okrzykiem: „Myślałem, że Pana już nigdy w życiu nie zobaczę!” Zostałem przyjęty. Od razu stałem się częścią tutejszego środowiska naukowego. I tak byłem traktowany. To była niezwykle uprzywilejowana sytuacja. Byłem chyba jedynym człowiekiem, którego CNRS zatrudnił na odległość, bez żadnej rozmowy, po przesłuchaniu trzech osób, które mnie rekomendowały i zeznały, że mówię swobodnie po francusku, więc tekst, który przestałem, mogłem sam napisać. Zacząłem chodzić na zebrania, seminaria. We wszystkim mi pomogli. Nie wiedziałem, jak zapisać córkę we Francji do szkoły, ale dostałem listy polecające, toteż przez dyrektorkę szkoły zostałem powitany per „drogi kolego”. Miałem poczucie, że to moje wejście do środowiska francuskiego było wyjątkowe. Dziś wiem, że zawdzięczałem to doskonałej znajomości francuskiego, co z kolei zawdzięczałem dwuletniemu pobytowi w Belgii w latach 40. i znakomitemu nauczycielowi, którego tam miałem, a także mojej mamie, z którą tam wyjechałem. Wprawdzie nie miałem okazji przez lata na codzienną praktykę, więc mój język mówiony był nieco dziwny. Francuski przyjaciel zwrócił mi uwagę: „To niestychane, ty mówisz po francusku, jak książka z XVII wieku.” Natomiast miałem dużą łatwość pisania.

I zaczął Pan współpracować z paryską „Kulturą”?

Nie poszedłem tam od razu. Miałem wątpliwości. Nie byłem pewien, czy oni wiedzą, kim jestem, musiałbym tłumaczyć, oni by myśleli, że ja czegoś od nich chcę, a ja nie chciałem nikogo o nic prosić. Jak to w życiu bywa, zdarzył przypadek. Najpierw poznałem Józka Sadzika, potem Kota Jeleńskiego i Gustawa Herlinga-Grudzińskiego. Z tego się bardzo szybko wywiązały przyjaźnie. Z Jerzym Giedroyciem zetknąłem się pierwszy raz na kolokwium poświęconym 20. rocznicy rewolucji węgierskiej 1956 roku i polskiego Października, które przygotowałem z moim węgierskim przyjacielem Pierre'em Kende. Zaprosiliśmy ludzi z „Kultury”. Od tego spotkania Giedroyc zaczął mnie traktować jak kogoś bliskiego. Zresztą już przez te trzy lata narozrabiałem w Paryżu dostatecznie dużo. Czas w „Kulturze” był dla mnie niezwykle ważny.

Jest Pan autorem *Autobiografii na cztery ręce* Jerzego Giedroycia.

Serię wymyślił Zenon Modzelewski, superior paryskich Pallotynów, i zwrócił się do Giedroycia. Ten powiedział: albo Krzysztof, albo nikt. Nie miałem wyboru. Tylko co zrobić z tym milczkiem, z którego wydusić trzy zdania o sobie z rzędu było niezwykle trudno? Na inne tematy niż na własny wypowiadał się w sposób znacznie bardziej elokwentny. Siedzieliśmy, powoli rozmawialiśmy, a gdy co jakiś czas wypowiadał te trzy zdania, to zbierałem je skrętnie i w efekcie nabierało się ich bardzo dużo. Mam zresztą te nagrania. Trafiają po mojej śmierci (a mam nadzieję, że za

życia jeszcze zdążę się tym zająć) do Biblioteki Narodowej do działu rękopisów, razem z pierwszą wersją ocenzurowaną przez Giedroycia. Jego cenzura polegała tylko na tym, że nie chciał o nikim źle mówić. Te fragmenty usunął. Jasne było, że klasyczna formuła dziennikarska rozmowy jest w tym przypadku bez sensu. To by było całkowicie sztuczne. Wymyśliłem, że napiszę jego biografię w pierwszej osobie, jego głosem. Pomysł został świetnie przyjęty przez Giedroycia. Pozostawała kwestia tytułu. Ja powiedziałem wcześniej, że daję mu ten tekst w prezencie, żeby on to opublikował jako Jerzy Giedroyc. Sprzeciwił się kategorycznie. Musieliśmy pomyśleć, jak nas połączyć. A ponieważ jestem melomanem, przyszła mi do głowy gra na cztery ręce. Stąd ten tytuł dla wspólnie przygotowanej autobiografii Giedroycia.

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej zostały uhonorowane nie tylko Pana interdyscyplinarne badania w zakresie historii, kultury, polityki i filozofii europejskiej, wyróżniono także teorię muzealnictwa oraz analizę wpływu kolekcjonerstwa na życie intelektualne, którą przedstawił Pan w książce *Zbieracze i osobliwości*. Jest Pan również praktykiem w tej dziedzinie.

Moje zainteresowania muzeami zaczęły się od zainteresowania kolekcjonerstwem, a to z kolei od pracy nad warsztatem historyka, gdzie przedmioty materialne odgrywają ważną rolę. Unikałem zajmowania się sztuką, między innymi dlatego, że we Francji panowały bardzo złe stosunki między historykami sztuki a historykami gospodarki i polityki. Historycy mieli więcej pieniędzy i byli uprzywilejowani. Byłem jednym z tych ludzi, którzy zaangażowali się w przełamanie tej bariery. Inicjatywa nie wyszła ode mnie,

ale od mojego starszego kolegi, historyka sztuki. Poprosił mnie, żebym napisał artykuł do bardzo dobrego pisma „Revue de l’Art”. W moim życiu zawsze rolę odgrywały przypadki. Zaproponowano mi, żebym napisał pracę o kolekcjonerstwie weneckim. Człowiek, który mi to zaproponował, był pełen najlepszych chęci, ale nie zdawał sobie sprawy, że nie mam o tym pojęcia. Napisałem wydawcy, że bardzo dziękuję, ale niestety nic na ten temat nie wiem, a wydawca odpowiedział: „Szanowny Panie Profesorze, pierwszy raz spotykam autora, który twierdzi, że nic nie wie. Normalnie wszyscy wszystko wiedzą.” Stałem na tym, że mi zapłacił honorarium z góry. Za to honorarium objechaliśmy małe miasteczka weneckie, w każdym z nich siedziałem w bibliotece. Mieliśmy przyjaciół, u których się zatrzymywaliśmy, inaczej honorarium by nie starczyło na te badania. Napisałem na tej podstawie mój pierwszy artykuł. To mnie wciągnęło w problematykę muzeów. Była presja, bym się tym zajął. Muzeum to bardzo dziwna instytucja. W imię czego wydaje się kupę pieniędzy, by przechowywać starocie? To nie jest oczywiste. Starożytność się bez tego świetnie obywała. W starożytności nie było muzeum w dzisiejszym rozumieniu tego słowa. Moja książka o historii muzeów od starożytności do połowy XIX wieku ukaże się, mam nadzieję, w przyszłym roku. Tam to szczegółowo analizuję: dlaczego muzeów nie było w starożytności, a później też nigdzie poza Europą Zachodnią? Chiny, które mają ponad dwutysiącletnią, o wiele dłuższą niż Europa tradycję kolekcjonerską, nie miały muzeów. Procesy laicyzacji kultury, które spowodowały tak duże zmiany w Europie, nigdy się tam nie dokonały.

—

Pan podchodzi bardzo interdyscyplinarnie do historii, filozofii, historii idei. Chciałabym zapytać pana o pamięć. Dziś bardzo dobitnie odczuwamy, jaki wpływ mają narracje historiozoficzne na postrzeganie świata i otoczenia, sytuacji politycznej, a nawet relacji międzyludzkich przez ludzi i grupy, które są ich odbiorcami. W *Historii wobec pamięci* pisze Pan, że historia jest terenem spotkania pamięciowego i naukowego podejścia do przeszłości, co musi prowadzić do konfliktu. Podejście pamięciowe zagraża demokracji.

To jest może nieco bardziej skomplikowane. Historia z natury rzeczy jest rozpięta, rozdarta między pamięcią a nauką: między pamiętaniem a poznawaniem. Rzeczywiście dominacja pamięci tworzy bardzo niebezpieczną sytuację. Konflikty pamięci nie są rozstrzygalne na poziomie pamięci. Jeśli ktoś jeden pamięta to tak, a drugi inaczej, to nie ma żadnego ludzkiego sposobu na rozstrzygnięcie, chyba że jest trzecia osoba, niewykłkana w ten konflikt i dysponująca innymi środkami do badania przeszłości niż pamięć jednego i drugiego. To jest właśnie historyk. W tym sensie historyk może być arbitrem w sporach pamięci. Ale oczywiście muszą istnieć instytucjonalne sytuacje, w których ten arbitraż jest uznany. Polska dziś jest krajem, w którym arbitraż historyka jest nieuznawany, i w którym jedna opcja, jedna pamięć podaje się za pamięć narodową. Nie istnieje coś takiego jak jedna pamięć narodowa. Każdy nowożytny naród jest podzielony i każdy w związku z tym ma różne pamięci. Polska sytuacja nie jest oczywiście wyjątkowa. Wcześniej o podobnych mechanizmach opowiadałem na przykładzie argentyńskim. Nie sądziłem, że to się w Polsce też tak szybko ziści. Obecna, oficjalna polska polityka historyczna doprowadzi, jak pokazują liczne przykłady z innych stron, do głębokich konfliktów.

Polska wyjdzie z obecnych rządów w bardzo złym stanie, bardzo skłócona, bardzo podzielona na tle sporów pamięci i to się będzie wlokło przez kolejne długie lata.

—

Niezbyt optymistyczne...

Niestety nie płacą mi za optymizm. Za pesymizm też nie, ale jako badacz muszę być uczciwy.

**L A U R E A C I
N A G R Ó D
F N P**

1 9 9 2 - 2 0 1 0

NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE

- 1992** Prof. Marian Biskup, Instytut Historii PAN, Toruń
- 1994** Mgr Roman Aftanazy, em. pracownik Biblioteki Zakładu Narodowego im. Ossolińskich
- 1995** Prof. Teresa Michałowska, Instytut Badań Literackich PAN, Warszawa
- 1996** Prof. Jerzy Gadomski, Uniwersytet Jagielloński
- 1997** Prof. Andrzej Paczkowski, Instytut Studiów Politycznych PAN, Warszawa
- 1998** Prof. Janusz Sondel, Uniwersytet Jagielloński
- 1999** Prof. Mieczysław Tomaszewski, Akademia Muzyczna, Kraków
- 2000** Prof. Jan Strelau, Uniwersytet Warszawski
- 2001** Prof. Stefan Swieżawski, prof. em. Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego
- 2002** Prof. Lech Leciejewicz, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Uniwersytet Wrocławski
- 2003** Prof. Jerzy Szacki, prof. em. Uniwersytetu Warszawskiego
- 2004** Prof. Jadwiga Staniszkis, Uniwersytet Warszawski
- 2005** Prof. Karol Myśliwiec, Zakład Archeologii Śródziemnomorskiej PAN, Warszawa
- 2006** Prof. Piotr Sztompka, Uniwersytet Jagielloński
- 2007** Prof. Karol Modzelewski, Uniwersytet Warszawski

- 2008** Prof. Stanisław Mossakowski, Instytut Sztuki PAN, Warszawa
- 2009** Prof. Jerzy Strzelczyk, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
- 2010** Prof. Anna Wierzbicka, Australian National University, Canberra

NAUKI PRZYRODNICZE I MEDYCZNE

- 1992** Prof. Ewa Kamler, Instytut Ekologii PAN, Warszawa
- 1993** Prof. Wiesław Jędrzejczak, Wojskowa Akademia Medyczna, Warszawa
- 1994** Prof. Krzysztof Selmaj, Akademia Medyczna, Łódź
- 1995** Prof. Stanisław J. Konturek, Akademia Medyczna, Kraków
- 1996** Prof. Aleksander Koj, Uniwersytet Jagielloński
- 1997** Prof. Ryszard Gryglewski, Uniwersytet Jagielloński
- 1998** Prof. Andrzej Szczeklik, Uniwersytet Jagielloński
- 1999** Prof. Maciej Żylicz, Uniwersytet Gdański
- 2000** Prof. Leszek Kaczmarek, Instytut Biologii Doświadczalnej PAN, Warszawa
- 2001** Prof. Maciej Gliwicz, Uniwersytet Warszawski
- 2002** Prof. Mariusz Jaskólski, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
- 2003** Prof. Roman Kaliszan, Akademia Medyczna, Gdańsk

- 2004** Prof. Janusz Limon, Akademia Medyczna, Gdańsk
- 2005** Prof. Zofia Kielan-Jaworowska,
Instytut Paleobiologii PAN, Warszawa
- 2006** Prof. Mariusz Z. Ratajczak, Pomorska Akademia
Medyczna w Szczecinie; University of Louisville,
USA
- 2007** Prof. Włodzimierz J. Krzyżosiak, Instytut Chemii
Bioorganicznej PAN, Poznań
- 2008** Prof. Jacek Oleksyn, Instytut Dendrologii PAN
w Kórniku
- 2009** Prof. Andrzej Koliński, Uniwersytet Warszawski
- 2010** Prof. Tomasz Guzik, Uniwersytet Jagielloński

NAUKI ŚCISŁE

- 1992** Prof. Aleksander Wolszczan, Pennsylvania State
University, USA, Uniwersytet Mikołaja Kopernika
w Toruniu
- 1993** Prof. Stanisław Woronowicz,
Uniwersytet Warszawski
- 1994** Prof. Zbigniew Ryszard Grabowski,
Instytut Chemii Fizycznej PAN, Warszawa
- 1995** Prof. Adam Sobiczewski, Instytut Problemów
Jądrowych, Warszawa
- 1996** Prof. Bohdan Paczyński, Princeton University, USA
- 1997** Prof. Tomasz Łuczak, Uniwersytet im. Adama
Mickiewicza w Poznaniu

- 1998** Prof. Lechosław Latos-Grażyński, Uniwersytet
Wrocławski
- 2000** Prof. Bogumił Jeziorski, Uniwersytet Warszawski
- 2001** Prof. Ludomir Newelski, Uniwersytet Wrocławski
- 2002** Prof. Andrzej Udalski, Uniwersytet Warszawski
- 2003** Dr Marek Pfützner, Uniwersytet Warszawski
- 2004** Prof. Wojciech J. Stec, Centrum Badań
Molekularnych i Makromolekularnych PAN, Łódź
- 2006** Prof. Tomasz Dietl, Instytut Fizyki PAN, Warszawa
- 2007** Doc. dr hab. Andrzej L. Sobolewski, Instytut Fizyki
PAN, Warszawa
- 2008** Prof. Ryszard Horodecki, Uniwersytet Gdański
- 2009** Prof. Józef Barnaś, Uniwersytet im. Adama
Mickiewicza w Poznaniu, Instytut Fizyki
Molekularnej, Poznań
- 2010** Prof. Tadeusz Marek Krygowski, Uniwersytet
Warszawski

NAUKI TECHNICZNE

- 1993** Prof. Kazimierz Sobczyk, Instytut Podstawowych
Problemów Techniki PAN, Warszawa
- 1995** Prof. Maksymilian Pluta, Instytut Optyki
Stosowanej, Warszawa
- 1997** Prof. Antoni Rogalski, Wojskowa Akademia
Techniczna, Warszawa

- 1998** Prof. Leszek Stoch, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- 1999** Dr hab., prof. PG, Zdzisław Kowalczuk, Politechnika Gdańska
- 2000** Prof. Jan Węglarz, Politechnika Poznańska
- 2001** Prof. Michał Kleiber, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa
- 2002** Prof. Adam Proń, Politechnika Warszawska, Komisariat Energii Atomowej (CEA) w Grenoble
- 2004** Prof. Krzysztof Matyjaszewski, Carnegie Mellon University, USA, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, Łódź
- 2005** Prof. Roman Słowiński, Politechnika Poznańska
- 2006** Prof. Leon Gradoń, Politechnika Warszawska
- 2007** Prof. Andrzej Nowicki, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa
- 2008** Prof. Andrzej Jajszyk, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- 2009** Prof. Bogdan Marciniec, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

**L A U R E A C I
N A G R Ó D
F N P**

**O D 2 0 1 1
R O K U**

NAUKI O ŻYCIU I O ZIEMI

- 2011** Prof. Jan Potempa, Uniwersytet Jagielloński, University of Louisville, USA
- 2012** Prof. Krzysztof Palczewski, Case Western Reserve University w Cleveland, USA
- 2013** Prof. Andrzej K. Tarkowski, Uniwersytet Warszawski
- 2014** Prof. Tomasz Goslar, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
- 2016** Prof. Jan Kozłowski, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
- 2017** Prof. Piotr Trzonkowski, Gdański Uniwersytet Medyczny

NAUKI CHEMICZNE I O MATERIAŁACH

- 2011** Prof. Elżbieta Frąckowiak, Politechnika Poznańska
- 2012** Prof. Mieczysław Mąkosza, prof. em. Instytutu Chemii Organicznej PAN
- 2013** Prof. Sylwester Porowski, Instytut Wysokich Ciśnień PAN
- 2014** Prof. Karol Grela, Uniwersytet Warszawski i Instytut Chemii Organicznej PAN w Warszawie
- 2015** Prof. Stanisław Penczek, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi
- 2016** Prof. Marek Samoć, Politechnika Wrocławska
- 2017** Prof. Daniel Gryko, Instytut Chemii Organicznej PAN w Warszawie

NAUKI MATEMATYCZNO-FIZYCZNE I INŻYNIERSKIE

- 2011** Prof. Maciej Lewenstein, Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), Castelldefels, oraz Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats, Barcelona
- 2012** Dr hab., prof. UMK, Maciej Wojtkowski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
- 2013** Prof. Marek Żukowski, Uniwersytet Gdański
- 2014** Prof. Iwo Białyński-Birula, Centrum Fizyki Teoretycznej PAN
- 2015** Prof. Kazimierz Rzążewski, Centrum Fizyki Teoretycznej PAN
- 2016** Prof. Józef Spątek, Uniwersytet Jagielloński
- 2017** Prof. Andrzej Trautman, Uniwersytet Warszawski

NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE

- 2011** Prof. Tomasz Giaro, Uniwersytet Warszawski
- 2012** Prof. Ewa Wipszycka, Uniwersytet Warszawski
- 2013** Prof. Jan Woleński, Uniwersytet Jagielloński
- 2014** Prof. Lech Szczucki, Instytut Filozofii i Socjologii PAN w Warszawie
- 2015** Prof. Jerzy Jedlicki, Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN w Warszawie
- 2016** Prof. Bogdan Wojciszke, SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny, Wydział Zamiejscowy w Sopocie
- 2017** Prof. Krzysztof Pomian, CNRS w Paryżu i Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

WYDAWCA:

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej
ul. I. Krasickiego 20/22, 02-611 Warszawa
tel.: 22 845 95 01
www.fnp.org.pl

KOREKTA:

Elżbieta Marczuk, Zofia Matejewska

ZDJĘCIA:

Magdalena Wiśniewska-Krasińska

OPRACOWANIE TYPOGRAFICZNE:

Studio Polkadot

DRUK:

Drukarnia CIS