



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej



LAUREACI
NAGRÓD
FNP
2015



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

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

WARSZAWA 2015



*Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej*

**L A U R E A C I
N A G R Ó D
F N P
2 0 1 5**

WARSZAWA 2015



W S P I E R A Ć N A J L E P S Z Y C H , A B Y M O G L I S T A Ć S I Ę J E S Z C Z E L E P S I

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 2015 Nagrody FNP zostały przyznane po raz dwudziesty czwarty. W obszarze nauk o życiu i o Ziemi nagrody nie przyznano.

Grono laureatów, łącznie z tegorocznymi, liczy obecnie 87 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
2015

W OBSZARZE NAUK
CHEMICZNYCH I O MATERIAŁACH:

PROF. STANISŁAW PENCZEK

z Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi za opracowanie teorii polimeryzacji z otwarciem pierścienia i jej wykorzystanie do syntezy polimerów biodegradowalnych.

W OBSZARZE NAUK
MATEMATYCZNO-FIZYCZNYCH I INŻYNIERSKICH:

PROF. KAZIMIERZ RZAŻEWSKI

z Centrum Fizyki Teoretycznej PAN za odkrycie zjawiska magnetostrykcji w ultrazimnych gazach z oddziaływaniem dipolowym.

W OBSZARZE NAUK
HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH:

PROF. JERZY JEDLICKI

z Instytutu Historii im. Tadeusza Manteuffla PAN w Warszawie za fundamentalne studia nad fenomenem inteligencji jako warstwy społecznej i jej rolę w procesach modernizacji w Europie Środkowo-Wschodniej.

W obszarze nauk o życiu i o Ziemi w 2015 r. nagrody nie przyznano.



fot. Magdalena Wiśniewska-Krasnińska

PROF. DR HAB. STANISŁAW PENCZEK

Laureat Nagrody FNP 2015 w obszarze nauk chemicznych i o materiałach za opracowanie teorii polimeryzacji z otwarciem pierścienia i jej wykorzystanie do syntezy polimerów biodegradowalnych.

Urodził się w 1934 roku w Warszawie. Jest chemikiem specjalizującym się w chemii organicznej i chemii polimerów, członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk i członkiem korespondentem Polskiej Akademii Umiejętności. Był założycielem i kierownikiem (w latach 1974–2004) Zakładu Chemii Polimerów w Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi. Obecnie prowadzi jedną z grup badawczych pracujących w tym zakładzie, jest także profesorem honorowym Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie oraz wykładowcą na studiach doktoranckich Wydziału Chemii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Wykładał również na studiach dok-

toranckich i licznych seminariach za granicą – m.in. w Paryżu, Sztokholmie, Tokio, Kioto, Cleveland, Gandawie i Moguncji.

Przez prawie 20 lat był członkiem Zarządu Polskiego Towarzystwa Chemicznego. W 2000 r. zorganizował Światowy Kongres Polimerów, któremu przewodniczył. W 2005 r. został wybrany na członka Zarządu Międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej (IUPAC). W latach 2007–2009 był przewodniczącym Europejskiej Federacji Polimerów. Był wieloletnim redaktorem naczelnym internetowego czasopisma „E-Polymers” oraz członkiem redakcji kilkunastu czasopism, m.in.: „Biopolymers”, „Journal of Polymers Science”, „Makromolekulare Chemie”, „Current Organic Chemistry”. Obecnie jest przewodniczącym Rady Redakcyjnej czasopisma „Polimery”.

Otrzymał kilkanaście nagród naukowych, w tym nagrodę Polskiej Akademii Nauk, Medal Osobisty Francuskiej Akademii Nauk, Francuski Order Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques przyznawany przez premiera Francji, Medal Osobisty Japońskiego Towarzystwa Nauk o Polimerach, Międzynarodową Nagrodę Belgijskiego Towarzystwa Nauki i Technologii Polimerów, Nagrodę im. Otto Warburga i Nagrodę Prezesa Rady Ministrów. Jest doktorem honoris causa Uniwersytetu Piotra i Marii Curie w Paryżu oraz Rosyjskiej Akademii Nauk.

Opublikował 312 prac, które były cytowane ponad 6 800 razy (z wyłączeniem samocytowania) oraz kilka monografii. Wygłosił ponad 100 wykładów plenarnych i sekcyjnych na konferencjach naukowych.

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej zostało wyróżnione opracowanie przez prof. Stanisława Penczka teorii polimeryzacji z otwarciem pierścienia i jej wykorzystanie do syntezy polimerów biodegradowalnych. Polimeryzacja z otwarciem pierścienia jest bardzo ważną częścią chemii polimerów. Procesowi temu

ulegają związki heterocykliczne, a w jego wyniku powstają m.in. biodegradowalne polimery zawierające w łańcuchu głównym takie heteroatomy jak atom tlenu, azotu lub fosforu. Pierwszych odkryć w dziedzinie polimeryzacji z otwarciem pierścienia prof. Stanisław Penczek dokonał już w 1976 r. Od tamtej pory konsekwentnie prowadził szczegółowe badania naukowe zmierzające do poszerzenia wiedzy o kolejne aspekty tego procesu – mechanizmy reakcji, schemat kinetyczny, towarzyszące mu przemiany termodynamiczne. W rezultacie opracował podstawowe elementy teorii polimeryzacji z otwarciem pierścienia.

Prof. Penczek jako pierwszy syntezował biodegradowalne poliestry kwasu fosforowego metodą polimeryzacji z otwarciem pierścienia. Wiedzę teoretyczną zastosował również do syntezy biodegradowalnych polimerów mających znaczenie dla przemysłu. Prof. Penczek wynalazł w tej dziedzinie nową klasę katalizatorów bardziej efektywnych od katalizatorów stosowanych wcześniej.

Wiedza o procesach podstawowych w polimeryzacji z otwarciem pierścienia stała się podstawą do opracowania fragmentów technologii produkcji polimerów biodegradowalnych. Są to polimery – pochodne kwasu mlekowego należącego do produktów otrzymywanych z surowców odnawialnych. Znajdują one przede wszystkim zastosowanie w biomedycynie, w lekach o przedłużonym działaniu, a ostatnio także zostały zastosowane do otrzymywania biodegradowalnych stentów.

Opracowane przez prof. Stanisława Penczka zasady polimeryzacji z otwarciem pierścienia należą do istotnych osiągnięć w chemii polimerów. Elementy opracowanej teorii mają wpływ na inne dziedziny chemii polimerów i znalazły się w większości opracowań monograficznych oraz w światowych podręcznikach akademickich, a sam profesor jest uznanym w świecie autorytetem w tej dziedzinie.

Tak o swojej drodze naukowej opowiada laureat:

„Urodziłem się w Warszawie i w Warszawie chodziłem do szkoły im. Wojciecha Górskiego. Była to bardzo dobra szkoła – we wczesnych latach powojennych pracowało w niej wielu nauczycieli, którzy uczyli w tej szkole jeszcze przed wojną.

Miałem starszego brata Piotra, który właśnie kończył studia na Wydziale Chemii Politechniki Warszawskiej, kiedy kończyłem naukę w szkole. Zastanawiałem się, jaką wybrać specjalność na studiach. Wpadła mi wówczas w ręce niewielka książeczka pt. *Wielkie cząsteczki*. Było to tłumaczenie z języka angielskiego a autorem był sir Harry Melville – jak się później dowiedziałem, wybitny autorytet w dziedzinie nauki o polimerach-makrocząsteczkach. Im bardziej się zagłębiałem w tę zupełnie mi nieznaną dziedzinę, tym bardziej chciałem się tym zajmować. Wrażenie na mnie robiły nie tylko polimery naturalne – makrocząsteczki-giganty, jak DNA lub białka, ale również polimery syntetyczne, o zastosowaniach biomedycznych, już wówczas znane implanty polimerowe. Powiedziałem więc bratu o moim nowym zainteresowaniu, a brat zapytał profesora Tadeusza Urbańskiego, do jakiej uczelni należy skierować mnie na studia – czy powinienem wybrać uniwersytet, politechnikę, czy być może SGGW. Byłem dobrym uczniem i miałem prawo podjąć studia bez egzaminów na wybranej uczelni w zakresie nauk ścisłych lub przyrodniczych. Profesor Urbański, który miał dobre kontakty z uczonymi rosyjskimi (profesor urodził się w Rosji i tam się uczył), wiedział również, że można się ubiegać o studia w dawnym ZSSR. Powiedział bratu, że w Leningradzie istnieje Instytut Technologiczny z pięcioma wydziałami chemii i z tradycjami wielkich rosyjskich chemików. Był tam profesorem (przed rewolucją) Dymitr Mendelejew, twórca powszechnie znanego okresowego układu pierwiastków, a w 1951 roku, kiedy zdałem maturę, pracowało tam nadal wielu profesorów, wybitnych uczonych zajmujących się chemią i fizyką polimerów. Udało mi

się uzyskać skierowanie na studia do tej właśnie uczelni. Piszę o tym obszerniej, ponieważ studia w wybitnej uczelni dały mi solidne podstawy do dalszej pracy. Nie mogę w tym miejscu nie wspomnieć o postawie profesorów w politycznie niepewnych sytuacjach. Otóż w tamtych czasach powstała w chemii, w ośrodkach naukowych na Zachodzie, nowoczesna teoria rezonansu, według której niektóre związki chemiczne można poprawnie przedstawić jako nakładanie się ich postaci granicznych. Teoria miała, z punktu widzenia ówczesnej radzieckiej ortodoksji, dwie wady: po pierwsze – powstała na Zachodzie, a po drugie – była w niezgodzie z niektórymi z zasad filozofii marksistowskiej. Wykładający chemię organiczną prof. Poraj-Koszyk (syn profesora o tym samym nazwisku i zapewne polskiego pochodzenia, herbu Poraj) powiedział pewnego dnia przed wykładem (cytuje z pamięci): *Teraz będziemy się zajmowali burżuazyjną teorią naukową, zwaną teorią rezonansu*. Następnie w ciągu kilku godzin wspaniale przedstawił nam teorię rezonansu, bez uciekania się do jakichkolwiek odniesień postronnych, wskazując na jej znaczenie we właściwym rozumieniu zjawisk chemicznych.

W 1956 r. skończyłem studia na specjalności chemia polimerów. Pomijając różne perypetie, jakie były wówczas udziałem osób, które kończyły studia w dawnym ZSRR, dostałem pracę w Warszawie, w dawnym Instytucie Tworzyw Sztucznych. Tworzywa sztuczne, podobnie jak włókna syntetyczne, zbudowane są z polimerów – wielkich cząsteczek. Pracowałem w tym instytucie głównie pod kierunkiem Zbigniewa Brojera – każdemu początkującemu pracownikowi mógłbym życzyć takiego przełożonego. Wymagającego, ale zawsze służącego radą, dzielącego się wiedzą i traktującego moją pracę jako zajęcie, za które również czuł się odpowiedzialny. Po pewnym czasie zorganizowałem Zakład Polimeryzacji i brałem udział m.in. w pracach nad polską technologią termoplastycznego poliacetalu, polimeru formaldehydu, otrzymywanego

z cyklicznego trimeru formaldehydu-trioksanu. Technologia została wdrożona, już bez mojego udziału, w obecnym kombinacie Azoty w Tarnowie.

Po dwunastu latach pracy w instytucie, na przełomie lat 60. i 70., dzięki pomocy niestety nieżyjącego już profesora Mariana Kryszewskiego podjąłem pracę w Łodzi, w zespole profesora. Wkrótce, dzięki inicjatywie profesora Jana Michalskiego, ten zespół wraz z zespołem chemików organicznych utworzyły wspólnie Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk (CBMM PAN), w którym dotychczas pracuję. Wkrótce przeniósł się również do CBMM (choć nie musiał opuszczać instytutu w Warszawie) – wówczas jeszcze magister, a mój współpracownik z instytutu, obecnie profesor – Przemysław Kubisa, do niedawna wicedyrektor CBMM. W dwa lata po przenosinach do Łodzi habilitowałem się w Politechnice Łódzkiej, a niedługo później utworzyliśmy Zakład Chemii Polimerów, którym kierowałem przez 30 lat. W latach 70.–80. praca w Polskiej Akademii Nauk była wielkim przywilejem. Pamiętam, że na jedno wakujące miejsce zgłosiło się około 40 kandydatów i z przykrością musieliśmy odmówić bardzo dobrym kandydatom. Teraz jest, oczywiście, inaczej, ponieważ absolwenci wybierają raczej zatrudnienie w instytucjach finansowych lub w przedstawicielstwach firm zagranicznych. Ale nadal co jakiś czas trafiają do nas osoby, dla których praca naukowa jest ważniejsza, szkoda, że nie możemy im zapewnić odpowiednich warunków życia. Wówczas jednak, kiedy powstawał nasz zakład, miałem to szczęście, że do pracy naukowej garnęli się najzdolniejsi absolwenci. W ten sposób, z biegiem lat, trafiło do naszego Zakładu Chemii Polimerów kilkunastu bardzo dobrych, a jak się później okazało, kilku wybitnych pracowników. Są wśród nich obecni profesorowie: członek zagraniczny PAN, obecny dyrektor CBMM, wicedyrektor (do niedawna), obecny kierownik naszego zakładu oraz kilku innych profesorów. Byłem promotorem ich prac doktorskich.

Niejednokrotnie obszerne fragmenty opracowywali samodzielnie, a ja uczyłem się razem z nimi.

Na przełomie lat 60. i 70. rozpoczął się aktywny rozwój nowego kierunku badań w chemii polimerów związanego z odkryciem tzw. polimerów żyjących przez prof. M. Szwarcę (Uniwersytet Stanu Nowy Jork, USA, nb. urodzony w Będzinie, dr h.c. Uniwersytetu Jagiellońskiego). Termin *polimer żyjący* wprowadzony przez Szwarcę oznacza, że w procesie polimeryzacji powstają makrocząsteczki, które nie tracą zdolności do wzrostu. Natomiast żyjące polimery nie mają strukturalnie nic wspólnego z polimerami naturalnymi występującymi w organizmach żywych. Otóż znaczna część polimerów syntetycznych powstaje w procesach zwanych reakcjami łańcuchowymi. Typowa reakcja łańcuchowa składa się z trzech reakcji elementarnych. Najpierw ten łańcuch chemicznych wydarzeń zostaje zainicjowany, następnie, w rezultacie licznych, identycznych reakcji, tworzy się łańcuch makrocząsteczki-polimeru, aby w nieuchronnej reakcji zakończenia wzrost został zatrzymany. Powstaje wówczas gotowa cząsteczka polimeru. Odkrycie dokonane przez prof. Szwarcę polegało na znalezieniu warunków polimeryzacji pozwalających na wyeliminowanie reakcji zakończenia. Była to dosłownie rewolucja, pozwalająca nie tylko na otrzymanie nowych strukturalnie makrocząsteczek, ale, co być może ważniejsze, stanowiła przełom w sposobach myślenia o reakcjach łańcuchowych, stanowiących obszerny rozdział chemii. Pracowałem u prof. Szwarcy w 1967 roku i wówczas poznałem lepiej warunki niezbędne do powstawania polimerów żyjących. Żyjąca polimeryzacja została odkryta i opracowana dla grupy związków zawierających podwójne wiązania uczestniczące w procesie polimeryzacji. Postanowiliśmy rozszerzyć zasady polimeryzacji żyjącej na inną grupę związków chemicznych, monomerów o budowie pierścieniowej, cyklicznej. Opis procesu polimeryzacji, szczególnie związków cyklicznych, które polimeryzują w reakcjach otwarcia pierście-

nia, wymaga ustalenia szeregu zależności termodynamicznych i kinetycznych, które w efekcie składają się na ogólną teorię polimeryzacji z otwarciem pierścienia. Związki cykliczne zbudowane są z pierścieni o różnych rozmiarach. Od najmniejszych, trójczłonowych, aż do wieloatomowych makropierścieni. Przykładem fragmentu teorii polimeryzacji z otwarciem pierścienia jest zależność zdolności do polimeryzacji od rozmiarów pierścienia opisana za pomocą funkcji termodynamicznych. W pracach naszego zespołu ustalona została m.in. zdolność do polimeryzacji pewnej obszernej grupy związków cyklicznych od rozmiarów pierścienia. W naszym zespole wyjaśniliśmy także, na przykładzie innej grupy związków cyklicznych, następujący problem: czy wzrost makrocząsteczek polega na łączeniu się pierścieni kolejno w coraz większe pierścienie, czy też monomer cykliczny otwiera się i przyłącza każdy następny, tworząc liniową, a nie cykliczną makrocząsteczkę-polimer. Lansowane były dwa poglądy: pierwszy z wymienionych – w angielskim Uniwersytecie w Keele (prof. Peter Plesch), a drugi – w Uniwersytecie w Moguncji (prof. Volker Jaacks). Dobrze znałem obydwu profesorów kierujących tymi badaniami, którzy mieli diametralnie różne poglądy na ten temat. Tak się złożyło, że profesor Jaacks zginął w czasie wyprawy w Himalaje, a Peter Plesch powiedział mi wówczas, że w powstałej sytuacji teoria o cyklicznym wzroście zostanie powszechnie przyjęta. Po rozmowie z kolegami, głównie z prof. Kubisą, postanowiliśmy jednak rozwikłać ten problem – dlatego dwa wybitne zespoły mogą się tak różnić w poglądach. A ponadto, przyjaźniliśmy się z Jaacksem. Badając prace tych zespołów, zwróciliśmy uwagę na istotne różnice w warunkach prowadzenia polimeryzacji. Plesch pracował przy bardzo małych stężeniach reagentów, kilkakrotnie mniejszych niż w zespole Jaacksa. Znajomość subtelnych zasad termodynamiki polimeryzacji z otwarciem pierścienia oraz szereg dodatkowych doświadczeń pozwoliły na ustalenie, że rzeczywiście – przy małych stężeniach mogą powstawać głównie polimery cykliczne, a przy dużych stęże-

niach przeważają polimery liniowe. A więc obydwaj poprawnie opisywali swoje doświadczenia, ale niesłusznie krytykowali wyniki przeciwnie. Tym niemniej, nasze badania pokazały, że nawet kiedy powstają głównie polimery cykliczne, to i tak polimeryzacja przebiega nie przez przyłączanie pierścieni, ale poprzez struktury liniowe ulegające następnie cyklizacji. Głównym autorem tego rozstrzygnięcia był prof. Kubisa, który opisał je w swojej rozprawie habilitacyjnej. Natomiast szczegółowe pomiary bardzo szybkich przemian znalazły się w pracy doktorskiej profesora Ryszarda Szymańskiego. Nasza obszerna wspólna praca została opublikowana pod tytułem, którego fragment brzmiał: *End of Controversy?*. Znak zapytania jest zrozumiały, ponieważ, chociaż mieliśmy pewność, że nasze wyjaśnienie jest poprawne, to nie wiadomo było, czy pewne elementy nie uzyskają w przyszłości ściślejszej interpretacji. Po opublikowaniu naszej pracy prof. Plesch przesłał mi list (nie było jeszcze wówczas internetu) zawierający następujący fragment: *you killed dead the subject*. Innym kluczowym problemem, jaki składał się na elementy teorii, była reaktywność wzrastających makrocząsteczek. Aktywne centra w polimeryzacji monomerów cyklicznych są jonami i znajdują się na końcu wzrastającej cząsteczki. Tym rosnącym makrojonom towarzyszą przeciwnyony. Mogą być ze sobą ściśle związane, noszą wówczas nazwę jonów kontaktowych, albo mogą być od siebie oddalone. Kiedy podejmowaliśmy badania problemu reaktywności makrokationów w polimeryzacji z otwarciem pierścienia, wśród badaczy jonowych polimeryzacji panowało ugruntowane przekonanie, że jony wolne są znacznie bardziej reaktywne od par jonów kontaktowych. Bowiem w przypadku par kontaktowych trzeba użyć dodatkowej energii, aby na tyle tę parę rozluźnić, żeby monomer mógł znaleźć miejsce w pobliżu reaktywnego jonu. Dodatkowa energia – to mniejsza szybkość. Ku naszemu zdziwieniu okazało się, że w polimeryzacji cyklicznych eterów, jakimi się zajmowaliśmy, wolne jony i pary jonów są tak samo reaktywne. Następnie w naszym zespole oraz w innych

zespołach wynik ten został potwierdzony również dla innych klas związków i uznany za najbardziej ogólną właściwość tego typu polimeryzacji. Podaliśmy wytłumaczenie tego zjawiska: jonowe fragmenty reaktywne mają odrębną stereochemię (budowę przestrzenną), w której para jonów już mało różni się od wolnego jonu. Dlatego też szybkość polimeryzacji nie zależy również od użytego przeciwnonu – anionu. Jednak K. Matyjaszewski w swojej pracy doktorskiej wykazał, że są przeciwnyony, wobec których proces jest znacznie wolniejszy. Są to aniony zdolne do tworzenia wiązań kowalencyjnych. Została wówczas odkryta nowa reakcja elementarna polegająca na odwracalnym powstawaniu z makrocząsteczek o jonowych aktywnych centrach – makrocząsteczek o centrach kowalencyjnych, nieaktywnych. Ten proces polimeryzacji polega więc na okresach wzrostu makrocząsteczki, kiedy centrum aktywne ma budowę jonową, a następnie na przejściu (odwracalnym) w postać kowalencyjną, nieaktywną. Etapy aktywności i nieaktywności następują po sobie wielokrotnie w czasie powstawania makrocząsteczki.

Podobny formalnie proces profesor Matyjaszewski odkrył (już jako profesor Carnegie Mellon University) w polimeryzacji rodnikowej (Atom Transfer Radical Polymerization). ATRP jest powszechnie uznane za największe osiągnięcie chemii polimerów ostatnich 50 lat. Stosując ATRP można bowiem otrzymywać w polimeryzacji rodnikowej polimery o z góry zadanych rozmiarach i kształcie makrocząsteczek.

Ponadto, w ciągu ubiegłych kilku lat opracowaliśmy, korzystając z wiedzy o procesach podstawowych w polimeryzacji z otwarciem pierścienia, fragmenty technologii produkcji polimerów biodegradowalnych, właśnie metodą polimeryzacji z otwarciem pierścienia. Są to polimery – pochodne kwasu mlekowego należącego do produktów otrzymywanych z surowców odnawialnych. W wyniku prowadzonych prac zbudowana już

została instalacja produkcyjno-modelowa. Polimery kwasu mlekowego znajdują zastosowanie przede wszystkim w biomedycynie, w lekach o przedłużonym działaniu, a ostatnio są używane do otrzymywania biodegradowalnych stentów.

Podałem kilka elementów składających się na teorię polimeryzacji z otwarciem pierścienia. Kilka, ponieważ w tym przypadku teoria nie może być opisana jednym, krótkim równaniem, jak to ma miejsce w fizyce lub w termodynamice chemicznej (np. $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$). Na większość teorii dotyczących jakiegoś zjawiska w chemii składa się szereg obserwacji, zebranych razem i zredukowanych do możliwie najmniejszej liczby zależności. Najlepiej, jeśli jest możliwe zamknięcie fragmentów opisu w zależnościach matematycznych, jak to się powiodło w szeregu naszych prac składających się na teorię polimeryzacji z otwarciem pierścienia. Jak i wiele innych teorii, teoria polimeryzacji z otwarciem pierścienia miała również wpływ na rozwój innych kierunków badań w nauce o polimerach”.



fot. Magdalena Wiśniewska-Krasnińska

PROF. DR HAB. KAZIMIERZ RZĄŻEWSKI

Laureat Nagrody FNP 2015 w obszarze nauk matematyczno-fizycznych i inżynierskich za odkrycie zjawiska magnetostrykcji w ultrazimnych gazach z oddziaływaniem dipolowym.

Urodził się w 1943 roku w Warszawie. Jest fizykiem, profesorem i byłym dyrektorem Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. W swojej pracy badawczej zajmuje się mechaniką i optyką kwantową oraz fizyką statystyczną gazów kwantowych, a także teorią systemów wyborczych. Członek z wyboru (fellow) Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego i Brytyjskiego Instytutu Fizyki, profesor wizytujący Uniwersytetu w Essen w Niemczech, Instytutu Optyki Uniwersytetu w Rochester w USA, JILA w Boulder

(Kolorado), Katolickiego Uniwersytetu w Louvain-la-Neuve (Belgia), Instytutu Optyki Kwantowej Maxa Plancka w Garching w Niemczech i Uniwersytetu w Stuttgarcie. Były członek redakcji czasopisma „Journal of Physics B”, współredaktor pisma European Physics Letters, laureat m.in. Nagrody Fundacji Humboldta, medalu Galileusza przyznanego przez Międzynarodową Komisję Optyki, doktor honoris causa Uniwersytetu Stuttgarckiego w Niemczech. Jest autorem ponad 200 publikacji naukowych.

Został uhonorowany **Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej** za odkrycie zjawiska magnetostrykcji w ultrazimnych gazach z oddziaływaniem dipolowym. Prof. Rzążewski może poszczycić się nowatorskim wkładem w rozwój fizyki zimnych gazów atomowych, a w szczególności odkryciem sposobu, w jaki wewnętrzne pola magnetyczne regulują i kształtują objętość chmur dipolowych w tych gazach. Jest autorem przełomowej publikacji z 2000 r., w której po raz pierwszy przewidziano zjawisko magnetostrykcji (czyli zmiany kształtu i objętości chmury atomowej w związku z wewnętrznymi siłami magnetycznymi) w ultrazimnych gazach dipolowych. Później zostało to potwierdzone w licznych badaniach eksperymentalnych, najpierw nad skondensowanym gazem chromowym, a następnie nad innymi kondensatami. Odkryte zjawisko magnetostrykcji w kondensacie dipolowym było nie tylko pierwszym takim zjawiskiem wykazanym w gazie kwantowym, ale także pierwszym odkryciem mechanicznego zjawiska anizotropowego w jakimkolwiek gazie.

Niedługo potem prof. Kazimierz Rzążewski napisał pierwszy artykuł na temat dipolowych gazów Fermiego, stosując uogólnienie teorii Thomasa-Fermiego. W ostatnich latach profesor kontynuował badania nad gazami dipolowymi i związanymi z nimi kwestiami oraz napisał ponad dziesięć artykułów naukowych na ich temat.

Prof. Kazimierz Rzażewski jest dziś jednym z najbardziej wpływowych europejskich naukowców w dziedzinie optyki kwantowej i jedną z najważniejszych osobistości w dziedzinie ultrazimnych gazów atomowych. Położył podwaliny pod rozwój tej dyscypliny, dlatego dziś uznawany jest na arenie międzynarodowej za badacza, który pomógł jej zaistnieć i ją ukształtować. Jego badania, które zaowocowały produkcją na żądanie ultrazimnych gazów, otwierają wiele nowych możliwości w dziedzinie metrologii (określanie dokładnego czasu i częstotliwości).

Tak o swojej pracy, zainteresowaniach naukowych i pozanaukowych opowiada laureat:

„Urodziłem się w okupowanej Warszawie w listopadzie 1943 roku. W lipcu 1944 roku moi Rodzice zabrali mnie na wakacje do podwarszawskiego, położonego na prawym brzegu Wisły Świdra. Stamtąd oglądali płonącą w czasie powstania Warszawę, a w niej ich mieszkanie z całym dobytkiem. Do dziś pozostały nam tylko zabrane na wakacje samowar oraz srebrna cukiernica. Po zakończeniu wojny nie było dokąd wracać. Na trzy lata zamieszkaliśmy więc w Kaliszu. Do Warszawy powróciliśmy w roku 1948 i osiedliliśmy się w Józefowie. Tam ukończyłem szkołę podstawową. Następnie poszedłem do liceum w Falenicy. W owym czasie dominowali tam jeszcze przedwojenni nauczyciele z dyrektorem Marianem Nałęczem na czele. Wymagania były wciąż wysokie, a dyscyplina surowa. Matematyką zainteresował mnie pracujący krótko w liceum, późniejszy profesor w Instytucie Matematycznym PAN, Andrzej Rotkiewicz. Wybrałem jednak fizykę. Stało się to za sprawą wyjątkowo atrakcyjnych lekcji fizyki w ostatniej klasie liceum prowadzonych przez doktora Rudowskiego, który także wkrótce opuścił szkołę i rozpoczął pracę naukową na Politechnice Warszawskiej. W owym czasie zachwycała mnie napisana przez Leopolda Infelda i Alberta Einsteina popularna książka pod tytułem *Ewolucja fizyki*. Zetknąłem się w niej po raz pierwszy z tajnikami

zduńmiewającej teorii fizycznej, jaką jest mechanika kwantowa. Bardzo chciałem poznać teorię kwantów. Stąd wybór studiów na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Studia szły znakomicie. Przez dwa lata łączyłem je ze studiami matematycznymi. Życie studenckie wciągnęło mnie także w świat klubów studenckich. Przez kilka lat moją pasją stał się brydż sportowy. Grałem w klubie, w którym grał także Janusz Korwin-Mikke. Już wtedy nosił muszkę i mówił dużo oraz głośno. Opiekunem mojej pracy magisterskiej, a potem także doktorskiej został profesor Iwo Białynicki-Birula, zesłoroczny laureat Nagrody Fundacji. Bardzo wiele się od Niego nauczyłem. Doceniłem jego wiedzę. Profesor Białynicki miał wówczas opinię bezwzględnej krytyka i osoby dość nieprzystępnej. W bezpośrednich relacjach, jako jego uczeń, zupełnie tego nie odczułem. Praca magisterska, a następnie doktorska, należały do dziedziny kwantowej teorii pola, dość abstrakcyjnego, a dobrze już ugruntowanego działu fizyki teoretycznej, do której trudno było wnieść znaczący wkład własny. Z pomocą profesora Białynickiego w 1975 roku wyjechałem na staż podoktorski do Stanów Zjednoczonych. Najpierw do Syracuse, a potem do Rochester (oba miasta w stanie Nowy Jork), gdzie moim szefem został profesor Joe Eberly, który do dziś jest moim serdecznym przyjacielem. To tam na dobre wciągnęła mnie optyka kwantowa, a Rochester, dokąd wielokrotnie powracałem, stał się najlepiej znanym mi miastem, nie licząc Warszawy. W czasie pierwszego pobytu w Rochester opublikowałem wraz z dwoma kolegami Krzysztofem Wódkiewiczem i Władysławem Żakowiczem swój pierwszy artykuł w prestiżowym czasopiśmie *Physical Review Letters*. Była to praca, w której dostrzegliśmy istotny, niefizyczny element w artykule dwóch wybitnych fizyków Klausa Heppa i Eliota Lieba. Istotna krytyka tak wybitnych uczonych zwracała uwagę na trójkę szerzej nieznaną Polaków. Ale efekt, nieoczekiwanie, został wzmocniony. Dwóch fizyków amerykańskich napisało pracę krytykującą nas. Pracę tę odrzuciło kilka znanych czasopism, po zasięgnięciu opinii anonimowych recenzentów uznając ją

za błędną. Ci Amerykanie uznali, że to my w swej *omnipotencji* blokujemy im dostęp do amerykańskich czasopism. W proteście rozesłali kopię swojej pracy wraz z opiniami recenzentów i niezwykle agresywnym, oskarżającym nas listem, do setek fizyków na całym świecie. Ogromnie nas to zmartwiło, ale efekt był zbliżony do tego, jaki towarzyszy skandalom celebrytów. Nagle wszyscy nas poznali.

Po kilku latach to właśnie ta praca stała się częścią mojej rozprawy habilitacyjnej. Chodziło o zbadanie termodynamicznych własności układu atomów oddziałujących z rezonansowym modelem światła.

W latach osiemdziesiątych zeszłego stulecia moje zainteresowania naukowe skupiły się na zagadnieniu oddziaływania bardzo silnych impulsów światła laserowego z atomami i cząsteczkami. W tym czasie natężenie bardzo krótkich impulsów laserowych przekroczyło tak zwane natężenie atomowe. Znaczący to, że pole elektryczne impulsu stało się silniejsze niż typowe wewnętrzne pola elektryczne w atomach. Otworzyło to zupełnie nowe możliwości i wraz ze współpracownikami przez wiele lat rozwiązywaliśmy ciekawe pojawiające się tam problemy teoretyczne. Największy rozgłos uzyskała nasza wspólna z Joe Eberlym praca na temat spójnych zjawisk w procesie jonizacji w pobliżu tak zwanego rezonansu autojonizacyjnego. Inny ważny cykl prac dotyczył zastosowania przybliżenia Thomasa-Fermiego do opisu dysocjacji cząsteczek oraz eksplozji gron atomowych bombardowanych takimi krótkimi, potężnymi impulsami. Tu moim głównym najpierw uczniem, a potem współpracownikiem był Mirosław Brewczyk, dziś profesor Uniwersytetu w Białymstoku.

W 1995 roku wyobraźnię moją i wielu kolegów przykuło odkrycie doświadczone przez Alberta Einsteina 70 lat wcześniej zjawiska kondensacji Bosego-Einsteina. Najpro-

ściej można powiedzieć, że owa kondensacja to przemiana w bardzo niskich temperaturach rozrzedzonego gazu ze stanu, w którym możemy go sobie wyobrażać jako rój maleńkich kuleczek do stanu, w którym zachowuje się on jak silna fala materii. Postęp doświadczenia otworzył pole badań tak szerokie, że można to nazwać otwarciem nowej specjalności naukowej. Od połowy lat dziewięćdziesiątych zajmuję się problematyką gazów kwantowych. Udało się nam we współpracy z wieloma współpracownikami osiągnąć szereg znaczących wyników. Grupa prac wymieniona w uzasadnieniu Nagrody FNP dotyczy badania roli oddziaływań długozasięgowych w takich gazach. Nasza praca przygotowana z kolegą z Niemiec, dziś profesorem Uniwersytetu w Sztuttgarcie, Tilmanem Pfau, jest pierwszą, w której przewidziano zmiany kształtu kondensatu oraz oszacowano granice jego stabilności w obecności takich oddziaływań dipolowych. Następnie napisaliśmy ze współpracownikami pierwszą pracę na temat roli oddziaływań dipolowych w kwantowym gazie fermionowym. Wkrótce tą problematyką zajęło się wielu innych fizyków. Tilman Pfau jako pierwszy wytworzył kondensat atomów chromu, z myślą o którym powstała nasza pierwsza praca. Wielokrotnie wracałem do tej problematyki. Moja najnowsza, opublikowana właśnie praca tym razem dotyczy tak zwanych ciemnych solitonów w gazach dipolowych.

Wśród wielu prac z problematyki gazów kwantowych szczególną popularność zyskała nasza praca, w której przedstawiliśmy ściśle rozwiązanie dla dwu spułapkowanych atomów. Wśród kilku autorów tej pracy należy wymienić Bergego Englerta, spolonizowanego przez swoją żonę Niemca, dziś profesora w Singapurze. Zagadnienie traktowane przez nas początkowo jako akademickie ćwiczenie okazało się niezwykle ważne dla badań atomów w tak zwanych sieciach optycznych, a nasze przewidywania zostały potwierdzone w doświadczeniach Tilmana Esslingera ze słynnej Politechniki w Zurichu.

Podręcznikowa teoria kondensatu jest oparta na tak zwanym wielkim zespole kanonicznym. Jego założenia są sprzeczne z warunkami doświadczeń, a niektóre przewidywania wręcz absurdalne. Wraz z Mariuszem Gajdą, dziś profesorem w Instytucie Fizyki PAN, przedstawiliśmy poprawną teorię kondensacji gazu doskonałego w trudnym matematycznie, a bliskim sytuacji doświadczalnej opisie mikrokanonicznym.

Najszerze zastosowania ma jednak sformułowane przeze mnie i moich kolegów tak zwane przybliżenie pól klasycznych służące do efektywnego, choć przybliżonego, opisu gazu kwantowego bozonów w temperaturach różnych od zera. Nasze przybliżenie rywalizuje z kilkoma innymi. Jest jednak jedynym pozwalającym na ilościowy opis pojedynczych doświadczeń z kondensatem.

Moja praca naukowa rozwijała się w ścisłej współpracy zarówno krajowej, jak i międzynarodowej. W kraju szczególnie ważne były kolejne pokolenia doktorantów. Liczne pobyty zagraniczne ułatwiały bezpośredni kontakt z najnowszymi doświadczeniami. Poznanie największych sław naukowych, dyskusje z nimi, stosunkowo wcześnie pozwoliły pozbyć się kompleksów. Metodycznie poznawałem świat. Szczególnie ciepło wspominam rok 1984–85 spędzony w Boulder w stanie Kolorado. Znakomity instytut JILA, który w następnych latach wydał trzech laureatów nagrody Nobla, zapewniał doskonałe warunki pracy, a bliskie Góry Skaliste kusiły wspaniałymi terenami wycieczkowymi latem i narciarskimi zimą. Aktywna praca fizyka pozwoliła odwiedzić nie tylko większość krajów europejskich i Stany Zjednoczone oraz Kanadę, ale także Australię, Nową Zelandię, Singapur, Japonię i Chiny.

Jestem przekonany, że dobry fizyk powinien także uczyć młodych studentów – powinien wykładać. Sam lubię wykładać i sądzę, że robię to dobrze. Prowadzenie zajęć było naturalne, gdy w młodości pracowałem na Uniwersytecie War-

szawskim. Potem uczyłem między innymi w Belgii, Hiszpanii i w Stanach Zjednoczonych (w Rochester, w stanie Nowy Jork i w Austin w Teksasie). W Polsce stałą pracą i znakomite do niej warunki stworzyło Centrum Fizyki Teoretycznej PAN. Jestem wdzięczny jego twórcy i jego pierwszemu dyrektorowi, profesorowi Iwonowi Białyńickiemu-Biruli, za propozycję stałej pracy w centrum. Zakorzeniona, moim zdaniem, zła tradycja nie daje pracownikom instytutów PAN możliwości wykładania. Po przełomie 1989 roku wraz z kolegami dokonaliśmy próby zmiany tej sytuacji. Założyliśmy Szkołę Nauk Ścisłych, w której (chyba nikt nam dotąd w to nie wierzył!) uczylimy bezpłatnie. Przez trzy lata byłem rektorem tej szkoły. Także bez wynagrodzenia. Konieczność pobierania czesnego, relatywnie niewielkie zainteresowanie naukami ścisłymi wśród młodzieży, wreszcie zmiany demograficzne zmusiły nas do schronienia się pod skrzydła Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego. Po kilku latach przepisy utrudniające podwójne zatrudnienie zmusiły kilku z nas do rozstania się z UKSW. Niestety nasza próba zmian w akademii zakończyła się przykrą porażką.

W swoim długim życiu byłem świadkiem i uczestnikiem dramatycznych politycznych losów Polski. Nigdy nie kusiło mnie wstąpienie do kontrolowanych przez partię organizacji. Nie należałem do harcerstwa ani do żadnych organizacji młodzieżowych. Gdy w 1966 roku rozpoczynałem pracę asystenta, zaskoczyłem administratorów, odmawiając zapisania się do koncesjonowanych Związków Zawodowych. Oczywiście moich profesorów zupełnie to nie interesowało. Mocno przeżyłem wydarzenia z marca 1968 roku. Brałem udział w licznych wiecach studenckich oraz w studenckim strajku okupacyjnym w Auditorium Maximum UW. Potem, jako asystent, usiłowałem, ze zmiennym szczęściem, bronić swoich wyrzucanych z UW studentów.

Pierwszą i jedyną polityczną organizacją, do której należałem, była pierwsza *Solidarność*.

Wkrótce po przemianach 1989 roku moja żona dostała do tłumaczenia fragmenty poważnej naukowej książki o systemach wyborczych. Jest tam odrobina matematyki. Przeczytałem ją z wielkim zaciekawieniem i uznałem, że powinienem dzielić się z innymi tą istotną dla rodzącego się systemu demokratycznego wiedzą. Przez wiele lat wygłaszałem wykłady na temat systemów wyborczych. Słuchaczami byli jednak niemal wyłącznie przedstawiciele nauk ścisłych. Kilka lat temu, po jednym z moich wyborczych wykładów na Uniwersytecie Jagiellońskim, mój kolega fizyk Karol Życzkowski zaproponował napisanie popularnej książki na tematy wyborcze. Życzkowski wraz z matematykiem Wojciechem Słomczyńskim mieli już na swoim koncie boje o rozpropagowanie tak zwanego Kompromisu Jagiellońskiego dotyczącego sposobu podejmowania decyzji w Radzie Unii Europejskiej. We trzech napisaliśmy grubą książkę pod tytułem *Każdy głos się liczy. Wędrówka przez krainę wyborów*. Książka, w pięknej oprawie graficznej, ukazała się nakładem Wydawnictwa Sejmowego wiosną 2014 roku, akurat przed długim sezonem wyborczym. Nieoczekiwaną promocję otrzymała jesienią 2014 roku ze strony Państwowej Komisji Wyborczej w związku ze skandalicznym przebiegiem wyborów samorządowych. Inną okazję do publicznego zabrania głosu stworzyła niedawna krótka, ale intensywna debata publiczna na temat jednomandatuowych okręgów wyborczych. Dziękując za swoją wiedzę na tematy wyborcze, mam poczucie spełnienia obywatelskiego obowiązku. Daje to inną, uzupełniającą, przyjemność do tej płynącej z uprawiania fizyki.

Na koniec wypada zapytać, czy po wielu latach pracy zrozumiałem mechanikę kwantową. Odpowiedź na to pytanie nie jest jednoznaczna. Zależy od interpretacji słowa *zrozumieć*. Jeśli oznacza ono biegłość w posługiwaniu się aparatem pojęciowym i matematycznym tej teorii, to z pewnością zrozumiałem fizykę kwantową. W jakimś stopniu rozwinąłem też kwantową intuicję. Jeśli jednak zrozumienie oznacza narzucanie się

praw fizyki kwantowej z oczywistością taką jak prawa fizyki klasycznej – świetnie pasujące do codziennych doświadczeń, to odpowiedź brzmi NIE. Fizyka kwantowa wydaje mi się nadal tajemnicza i paradoksalna”.



foto. Bartosz Bobkowski, Agencja Gazeta

PROF. JERZY JEDLICKI

Laureat Nagrody FNP w obszarze nauk humanistycznych i społecznych za fundamentalne studia nad fenomenem inteligencji jako warstwy społecznej i jej rolą w procesach modernizacji w Europie Środkowo-Wschodniej.

Urodził się w 1930 r. w Warszawie. Jest historykiem idei, profesorem Instytutu Historii im. Tadeusza Manteuffla Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.

Stopień doktora uzyskał w 1961 r. w Instytucie Historii PAN po przedstawieniu rozprawy zatytułowanej *Etatyzm przemysłowy w Królestwie Polskim* (wydanej drukiem pod tytułem *Nieudana próba kapitalistycznej industrializacji*, Warszawa 1964), stopień doktora habilitowanego – w 1967 r. w oparciu o dyserta-

cję *Przeobrażenia szlachectwa polskiego w okresie rozkładu feudalizmu* (wydanej drukiem pod tytułem *Klejnot i bariery społeczne*, Warszawa 1968). Po wydarzeniach marcowych 1968 r., na skutek indywidualnego protestu wobec działań polskich władz komunistycznych, jego dalsza kariera akademicka i kontakty zagraniczne zostały mocno ograniczone. Tytuł profesora otrzymał dopiero w 1989 r.

Jedlicki był uczniem prof. Witolda Kuli i został przez niego przyjęty do Zakładu Historii Społecznej XIX wieku w Instytucie Historii PAN, z którym związała się cała jego kariera naukowa. Po 1989 r. został kierownikiem Pracowni Dziejów Inteligencji, które to stanowisko zajmował do chwili przejścia na emeryturę, koordynując zespołowe badania nad historią intelektualistów i ich otoczenia.

Jest autorem kilkadziesiątu publikacji i książek naukowych, będących fundamentalnym źródłem wiedzy o społeczeństwie polskim i historii idei dziewiętnastowiecznych. Do najbardziej znanych i wpływowych książek jego autorstwa zaliczyć można: *Jakiej cywilizacji Polacy potrzebują. Studia z dziejów idei i wyobraźni XIX wieku* (Warszawa 1988; wydanie 2 z 2002), wydana w języku angielskim pt. *A suburb of Europe. Nineteenth-century Polish approaches of Western civilization* (Budapest 1999) oraz *Świat zwyrodniały. Lęki i wyroki krytyków nowoczesności*, Warszawa 2000 (wydana również w języku niemieckim pt. *Die entartete Welt. Die Kritiker der Moderne, ihre Angste und Urteile*, Frankfurt 2007; wersja angielska w przygotowaniu).

Nagrodą Fundacji na rzecz Nauki Polskiej zostało wyróżnione jego trzytomowe dzieło pt. *Dzieje inteligencji polskiej do roku 1918** (Warszawa 2008; wydanie angielskie: *A history of Polish intelligentsia*, Frankfurt 2014), będące uwieńczeniem wieloletnich badań prof. Jedlickiego nad historią inteligencji. Praca ta,

powstała pod redakcją prof. Jedlickiego i przy jego współautorstwie, zalicza się do najwybitniejszych osiągnięć polskiej historiografii, głównie dzięki połączeniu w niej perspektywy historii społecznej z perspektywą historii idei, a także dzięki doskonałej literackiej formie. Prof. Jedlicki jest autorem tomu drugiego, pozostali autorzy to: prof. Maciej Janowski, tom pierwszy, i dr hab. Magdalena Micińska, tom trzeci.

Dzieje inteligencji polskiej do roku 1918 to pierwsze pełne opracowanie problemu o zasadniczym znaczeniu dla poznania i zrozumienia dziejów politycznych, społecznych i kultury epoki porobiorczej. Studia zawierają wszechstronną i przekonującą interpretację tego, co faktycznie przedstawiała inteligencja europejskiej: praktycznie w całej Europie nowopowstające warstwy profesjonalistów wykształconych na uczelniach wyższych odgrywały znaczącą rolę w kształtowaniu nowoczesnego społeczeństwa w XIX wieku; jednakże tym, co szczególnie charakteryzowało inteligencję (wschodnich) obrzeży Europy, było to, że jej członków łączył nie tylko ten sam profil społeczny, ale również wspólne poczucie zaangażowania w moralne zadanie „odnowy” społecznej – poprzez przekonanie, że pełnią rolę „misjonarską” w walce o nowoczesną cywilizację, łącznie z wolnością narodową i polityczną. W tym sensie inteligencja była, jak przekonuje prof. Jedlicki, nie tylko fenomenem społecznym, ale, co ważniejsze, rodzajem intelektualnego ideału i mitem – co stanowiło o ogromnym wpływie tej koncepcji na intelektualną historię Europy. Praca ta była bodźcem do rozpoczęcia szerokiej i wyjątkowo ożywionej debaty o ośrodku i peryferiach w historii modernizacji europejskiej, a także do nowej debaty o polskiej inteligencji i jej roli w okresie „Solidarności” i później.

* *Dzieje inteligencji polskiej do roku 1918*, red. Jerzy Jedlicki. T. I: Maciej Janowski, *Narodziny inteligencji 1750–1831*; t. II: Jerzy Jedlicki, *Błądne koło 1832–1864*; t. III: Magdalena Micińska, *Inte-*

ligencja na rozdrożach 1864–1918. Warszawa, Instytut Historii PAN–Neriton, 2008.

Tak swoją drogę naukową wspomina laureat:

„Kłopotliwa to rzecz – pisać własny życiorys, gdy nie bardzo wiadomo, co w długim życiu było ważne, a co można by z powodzeniem pominąć. Ma to być życiorys *naukowy*, więc zacząć wypadałoby od tego czasu, kiedy kiełkowały poważne zainteresowania. A więc od późnych lat szkolnych? Kłopot w tym właśnie, że chodziłem (w latach tużpowojennych) do dobrego łódzkiego liceum, które uczyło w miarę przyzwoicie wszystkich przedmiotów, żadnego nie wyróżniając. Byłem zatem tą szkołą dość znudzony i zmówiwszy się z jednym z kolegów, chodząc dalej do szkoły, zrezygnowaliśmy z wakacji, przerabialiśmy równocześnie program ostatniej klasy, po czym poszliśmy здаwać maturę jako eksterni przed komisją, w której nikt nas nie znał. Udało się, ale co dalej? Pamiętam, że stałem na parterze w budynku, w którym mieściły się wszystkie dziekanaty Uniwersytetu Łódzkiego i przez godzinę nie mogłem się zdecydować: bo na lewo był dziekanat matematyki, a na prawo – socjologii. W końcu poszedłem na prawo i złożyłem moje papiery.

Co to była ta socjologia, nie miałem, prawdę mówiąc, pojęcia, ale ta niewiedza właśnie była trochę kusząca. Jedyne, co z tej dziedziny wcześniej czytałem, to był skrócony wykład prof. Chałasińskiego o społecznej genealogii inteligencji polskiej. Wykładów Chałasińskiego mogłem wkrótce słuchać na żywo, ale nie wydawały mi się podniecające. Świetnym wprowadzeniem do socjologii było natomiast proseminarium jego wówczas asystentki, Antoniny Kłoskowskiej, dla której wiedzy i pedagogicznego kunsztu zachowałem podziw przez długie lata. Dobrze wspominam także seminarium z historii myśli socjologicznej profesora Jana Szczepańskiego. Mogli na nie uczęszczać studenci wszystkich lat, doktorantów nie wyłączając. Dość wcze-

śnie wzięłem referat o angielskiej myśli społecznej w I poł. XIX wieku. I prędko poczułem, jak świetnym pomysłem było takie zmieszanie wszystkich roczników studiów i jak działał lęk, żeby się nie zblamować przed starszymi kolegami.

Szczególną dla mnie korzyścią wyniesioną z pierwszego roku było poznanie docenta Witolda Kuli. Kula powrócił właśnie ze stypendialnego pobytu w Anglii i rozpoczął monograficzny cykl wykładów porównujących systemy ekonomii Keynes'a i Marksa. Czy wiele z nich wówczas rozumiałem, nie potrafię po latach powiedzieć, ale fascynujący był sam sposób wykładu Kuli: dyskursywny, zderzający ze sobą różne punkty widzenia i różne sposoby interpretacji.

Latem 1949 roku moja matka, redaktorka Spółdz. Wyd. „Czytelnik”, została przez zarząd tejże przeniesiona do Warszawy, gdzie otrzymała dwupokojowe mieszkanie. W ślad za tym ja i mój brat, student filozofii, przenieśliśmy się na Uniwersytet Warszawski, powracając do miasta, z którego zostaliśmy wysiedleni 5 lat wcześniej, po powstaniu.

W latach, w których rozpoczynałem studia w Warszawie, były – zgodnie z przedwojenną tradycją – dwie katedry socjologii na UW: Stanisława Ossowskiego i Niny Assorodobraj, oba silnie nacechowane ich ideowymi osobowościami. Ossowski, z ducha i przekonania lewicowy liberał, co go od razu ustawiało opornie względem partyjnej dyktatury, imponował bogactwem skojarzeń i ogólnohumanistyczną erudycją. Assorodobraj uważana była za marksistkę, choć bez wątplenia reprezentowała niedogmatyczny wariant doktryny, o ile taki w ówczesnych warunkach w Polsce mógł istnieć.

W swoim seminarium magisterskim nie tyle socjologii uczyła, co historii myśli społecznej, co mnie interesowało, lecz dwa zgoła odmienne względy przeważały wybór na jej stronę: raz,

że Assorodobraj była żoną Witolda Kuli, i dwa, że ze strony ZMP, do którego należałem, był silny nacisk, aby członkowie organizacji na to seminarium się zapisywali.

Z perspektywy czasu nabierałem wątpliwości, czy dokonałem trafnego wyboru. Seminarium Assorodobraj okazało się wprawdzie bardzo dobre, poważne, ale nie było w nim tej intelektualnej stymulacji, jaką dawał swoim studentom Ossowski. Chodziłem wprawdzie od czasu do czasu na jego wykłady, ale to nie było tym samym, co być jego uczniem.

Ponownie natomiast pojawił się w moim życiu Witold Kula, który przeniósł się do Warszawy w tym samym, co my, czasie, i zgodził się przyjąć mnie na swoje zajęcia na Wydziale Historii. Trudno określić, czy były to wykłady, czy seminaria – dość, że otwierały nowe dla mnie drogi humanistycznego myślenia o gospodarce. Wiedziałem już, że z nim i pod jego kierunkiem chcę pracować. Zachęcające sygnały odbierałem także z jego strony.

Assorodobraj zaproponowała mi temat pracy magisterskiej: *Położenie klasy robotniczej w Królestwie Polskim 1864–1892*. Było oczywiste, że temat ten uzgodniła ze swoim mężem. Po egzaminie magisterskim, z którego nic nie pamiętam, opuściłem uniwersytet.

Był rok 1952 i partyjny nacisk na edukację był coraz silniejszy. Co do mnie, nie byłem wówczas świadomy tego, w jakim procesie historycznym uczestniczę i bardziej interesowały mnie procesy, które miałem badać i opisywać. Po krótkotrwałym stażu asystenckim w Szkole Głównej Planowania i Statystyki, której zadaniem było zmarnować dorobek SGH, otrzymałem od Kuli propozycję zatrudnienia w tworzącym się właśnie Instytucie Historii PAN. Propozycja była nie do odrzucenia. W moim życiu rozpoczął się okres, który trwać miał 56 lat – cały czas przepracowany w Instytucie.

Witold Kula utworzył w nim zakład historii struktur społecznych złożony z osób mających po części wykształcenie historyczne, po części socjologiczne. Byłem jednak trochę poza jego programem, który miał w założeniu wydać zbiór monografii klas społecznych na ziemiach polskich pod zaborami, a w szczególności obrazować proces rozwoju kapitalizmu w kraju opóźnionym i niesuwerennym, co było przez lata ogniskiem zainteresowań Kuli. Plan ten nie bardzo się powiódł w naszym zespole, którego członkowie mieli zbyt rozstrzelone zainteresowania i kompetencje. Mnie ciągnęło do badania rządowego górnictwa i hutnictwa w zaborze rosyjskim. Dostałem środki na miesiąc poszukiwań archiwalnych w Leningradzie i ich wynik mnie zdumiał. Rządowe górnictwo, mimo iż rząd był carski, otoczone było od schyłku wieku historiograficzną legendą jako wzór sukcesu polskiej pracy gospodarczej. Tymczasem w archiwach kryły się dowody, że nie sukces to był, lecz kompletne fiasko, zaś Bank Polski, instytucja w latach 30-tych XIX wieku całkiem jeszcze narodowa, był polem ogromnych malwersacji. Wyniki obliczeń przedstawiłem w pracy doktorskiej, która – o dziwo! – stała się przedmiotem cenzury zapobiegawczej w wydawnictwie. Piękne motto z kroniki Bolesława Prusa, iż Żaden rząd nigdy dobrym przemysłowcem nie był i nie będzie, mogło w końcu pozostać schowane w tekście, lecz nie w końcowych wnioskach. Natomiast w tytule pracy: *Nieudana próba industrializacji* trzeba było wstawić: *kapitalistycznej*, żeby się komuś przez chwilę nawet nie przywidziało, że może chodzić o jakąś inną industrializację. Notabene, praca dowodziła, że w rządowym przemyśle panowały stosunki raczej feudalne.

Czy moje książki miały od tamtej pory jakieś wspólne, łączące je cechy, albo podobną problematykę – nie potrafię zdecydowanie odpowiedzieć. Nie starałem się, aby tworzyć jakąś więź między nimi, rozpoznawalny charakter autora. Być może tworzył się on sam, bez świadomego założenia. Gdy dziś przeglądam swoje książki i eseje, jedno rzuca się w oczy: to

mianowicie, że jakkolwiek bym się starał utrzymać w ryzach historii społecznej z jej dążeniem do obiektywizmu, zawsze w końcu schodziłem na grunt relacji osobistych. Rzeczywiście, ciekawsze niż historyczne wydarzenia i procesy wydawały mi się poglądy współczesnych na to, co działo się przed ich oczami, i w czym nieraz brali bierny lub czynny udział. Pasjonowało mnie czytanie pamiętników, diariuszy, listów – i sam, z wolna, z historyka społeczno-gospodarczego przekształcałem się w historyka idei. Miałem w związku z tym lekkie poczucie niewierności względem nieżyjącego już Witolda Kuli i jego ideałów naukowych, ale pocieszałem się myślą, że on sam, gdyby mógł być dłużej czynny, przeszedłby zapewne tę samą drogę. Co ciekawe, historia myśli społecznej czy historia idei pociągała moich młodszych kolegów. W moim dorobku książka *Jakiej cywilizacji Polacy potrzebują* wywołała największy rozgłos, a była zdecydowanym już wejściem na pole historii *subiektywnej*.

W roku 1975 rozpadł się dawny zakład Witolda Kuli. Na jego miejsce powstało kilka mniejszych pracowni, wśród nich pracownia dziejów inteligencji pod kierunkiem Ryszardy Czepulis-Rastenis. Wszedłem do tej pracowni, ale zajęty innymi projektami brałem w niej zrazu tylko nominalny udział. Dopiero po powrocie z pobytu stypendialnego w USA zaangażowałem się na dobre w działalność pracowni, a wkrótce, na życzenie samej Ryszardy, objąłem jej kierownictwo. Pracownia miała już wtedy spory dorobek w postaci serii tomów zbiorowych pod red. Czepulis oraz własnych jej książek, spośród których szczególnie godne uwagi są: *Klasa umysłowa: Inteligencja Królestwa Polskiego 1833–1862* oraz *Ludzie nauki i talentu: Studia o świadomości społecznej inteligencji polskiej w zaborze rosyjskim*.

W ostatnim tytule widać już przestawienie na tory badań świadomości. Ryszarda Czepulis-Rastenis zmarła w roku 1994, ale szlak został przez nią przetarty i jej przypada zaszczyt pionier-

stwa w planowych i systematycznych badaniach inteligencji. Program zespołowej syntezy, obejmujący tereny, na jakich pracowała polska inteligencja, i cały *długi XIX wiek* (1795–1918) podjąłem jako powinność wobec pamięci zmarłej kierowniczkii pracowni i mojej przyjaciółki, ale także z przekonania, że jest zapotrzebowanie na takie dzieło. Czekałem, aż moi młodszy kole-dzy (Maciej Janowski i Magdalena Micińska) ukończą swoje pro-cesy habilitacyjne.

Nasze trzy tomy zostały dobrze przyjęte przez fachową kry-tykę, przy czym najczęściej pochwał zbierał zasłużenie tom pierwszy autorstwa Macieja Janowskiego. Janowski przejął też po mnie kierownictwo pracowni przemianowanej wkrótce na zakład i otrzymującej, jak słyszę, bardzo dobre noty ze strony dyrekcji instytutu. Szybko ukazało się także wydanie angielskie.

Dobrej zmiany dokonała sztafeta pokoleń. Ja zaś, ukończyw-szy 80 lat życia, mogłem spokojnie odejść z instytutu w prze-konaniu, że nasze prace i zamiary pozostawiłem w dzielnych i sprawnych rękach”.

LAUREACI
NAGRÓD
FUNDACJI
NA RZECZ
NAUKI
POLSKIEJ
1992–2010

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 Kowalczyk, 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 Jajszczyk, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- 2009** Prof. Bogdan Marciniec, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

LAUREACI
NAGRÓD
FUNDACJI
NA RZECZ
NAUKI
POLSKIEJ
OD 2011
ROKU

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
-

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

**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 Białynicki-Birula, Centrum Fizyki Teoretycznej PAN
- 2015** Prof. Kazimierz Rzażewski, Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

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

W publikacji wykorzystano teksty
autobiograficzne opracowane przez laureatów.

Redakcja: Zofia Matejewska

Wydawca:



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

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

Opracowanie typograficzne: Studio Polkadot

Druk: Drukarnia CIS

