



Andrzej Olszowski

Katedra Chemii Fizycznej Politechniki Wrocławskiej

W roku 1945, w niedługo po zakończeniu działań wojennych, rozpoczęły swoją działalność na terenie Wrocławia pierwsze polskie wyższe uczelnie, Uniwersytet i Politechnika połączone w jeden prowizoryczny organizm (do roku 1951). W tym czasie utworzono wspólną dla obu tych uczelni Katedrę Chemii Fizycznej. Placówka ta, pomimo różnych zmian w nazwie, przynależności administracyjnej i strukturze organizacyjnej, przetrwała blisko siedemdziesiąt lat w postaci rozpoznawalnej więzi między ludźmi o tym samym lecz wciąż rozwijającym się profilu naukowym, tym samym podejściu do zagadnień dydaktycznych i tych samych zasadach etycznych pracowników. Zjawisku temu warto poświęcić trochę wspominków.

Katedra Chemii Fizycznej, w różnych etapach swojego rozwoju zmieniała nazwę (zwykle jedynie nazwę), choć zespół ludzi i ich powiązania pozostawał niezmiennym. W dalszej części naszego opracowania będziemy ją często określać skrótem KCF⁴. Siedemdziesięciolecie jej istnienia można podzielić na kilka etapów. Pierwszy z nich – okres pionierski, obejmuje lata 1945-1954 roku. W tym czasie Katedra została zorganizowana od podstaw przez tworzący się zespół, bazując na częściowo zniszczonych i zdewastowanych zasobach materialnych byłego Instytutu Chemii Fizycznej Technische Hochschule Breslau. W roku 1948 na stanowisko kierownika Katedry został powołany Kazimierz Gumiński, docent UJ, wkrótce minowany profesorem. W roku 1954 Katedra była już w pełni ukształtowana. Na jej czele stał profesor – Kazimierz Gumiński; wśród zatrudnionych było dziewięciu pracowników dydaktycznych młodszych i starszych asystentów, później też adiunktów (Bogdan Baranowski, Teresa Chocianowicz, Jadwiga Demichowicz, Wacław Hendrich, Krzysztof Pigoń, Józef Władysław Rohleder, Władysław Romanowski, Zdzisław Ruziewicz i Lucjan Sobczyk - w porządku alfabetycznym). Wszyscy już po ukończeniu studiów większość z zaawansowanymi doktoratami. Ten okres istnienia KCF został szczegółowo i pięknie opisany przez profesorów Krzysztofa Pigonia i Zdzisława Ruziewicza w artykule pt.

⁴ Por. K. Pigoń, Z. Ruziewicz, *Wiad. Chem.*, 1990, **44**, 1-25.

„Pierwsze lata Katedry Chemii Fizycznej Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu (1945-1954)”⁵.

W roku 1954 odchodzi prof. Gumiński, który już od dwóch lat organizuje w Krakowie pierwszą w Polsce Katedrę Chemii Teoretycznej. Opuszczają KCF też trzej asystenci B. Baranowski (do Uniwersytetu Jagiellońskiego), T. Chocianowicz (do Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie), W. Romanowski (do Katedry Chemii Nieorganicznej Politechniki). Lucjan Sobczyk po powrocie z Leningradu, objął nowo powstałą Katedrę Chemii Fizycznej na Uniwersytecie Wrocławskim (1956). W katedrze Politechniki pozostali: W. Hendrich, K. Pigoń, J. W. Rohleder, Z. Ruziewicz i J. Demichowicz-Pigoniowa wszyscy o podobnym stażu. Doktoraty wykonują kolejno w latach 1956-60 i obejmują stanowiska adiunktów. Nietypowa obsada katedry spowodowała, że zaczęto ją nazywać „spółdzielnią adiunktów” (autorem nazwy był B. Baranowski). Więzy wzajemnej przyjaźni, wysoka postawa etyczna wszystkich pracowników i atmosfera jaką potrafił wytworzyć profesor Gumiński sprawiły, że nie można było zaobserwować żadnych niesnasek, ani intryg prowadzonych celem podkreślenia własnych zasług i dążenia do łatwiejszej drogi kariery. Stosunki w KCF można śmiało powiedzieć były prawie rodzinne. Kierownikiem Katedry został od roku 1954 mgr Krzysztof Pigoń, powołany na stanowisko „zastępcy profesora”. On to został niejako „namaszczony” na to miejsce przez profesora Gumińskiego i zaakceptowany przez kolegów oraz władze Uczelni (pomimo, że najstarszym stażem adiunktem był Wacław Hendrich). Ogromny takt i kultura Krzysztofa Pigonia sprawiły, że pozostawał na tym stanowisku, aż do momentu włączenia KCF do Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej (1968). Był nie tylko lubiany, ale i szanowany przez wszystkich, nawet tych, którzy mieli diametralnie odmienne poglądy. Wkrótce stał się niekwestionowanym autorytetem w wielu sprawach, naukowych i etycznych.

Z biegiem lat spółdzielnia adiunktów przeistaczała się w normalną katedrę. Wacław Hendrich odszedł do Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN (1960). Do Katedry przyjmowani byli młodzi pracownicy kolejnego pokolenia: Henryk Chojnacki (1955), Andrzej Olszowski (1957), Magdalena Szostak i Krzysztof Lorenz (1963), Juliusz Sworakowski (1964) i Tadeusz Luty (1965).⁶

W ten sposób mniej więcej w połowie lat 60. struktura KCF w Politechnice znów osiąga hierarchiczną formę, a spółdzielnia adiunktów przekształca się naturalną drogą w klasyczną katedrę uniwersytecką. Można było w niej wyróżnić trzy podstawowe kierunki badań. Badania nad półprzewodnictwem materiałów (także organicznych) prowadzone przez Krzysztofa Pigonia z grupą młodszych pracowników i magistrantów. Wokół Józefa W. Rohledera powstała grupa zajmująca się właściwościami optycznymi i magnetycznymi kryształów organicznych. Zdzisław Ruziewicz ze współpracownikami zajmowali się spektroskopią elektronową a w szczególności zjawiskami luminescencji. Jedynie Jadwiga Demichowicz-Pigoniowa samodzielnie badała zjawiska termodyfuzji; badania te przerwała jej przedwczesna śmierć (1978).

⁵ Ibid., patrz też Zdzisław Ruziewicz, *„Ludzie i Dzieła”, studia nad historią chemii na ziemiach polskich*, s. 165-186, wyd., TINTA sp. z o.o. Wrocław, 1998.

⁶ Aleksandra Lewanowicz *„Archiwum Chemii Fizycznej”* Oficyna Wydawnicza PWR, 1995.

Od roku 1964 grupa kierowana przez J. W. Rohledera stworzyła wydzielony Zakład Fizyki Chemicznej w ramach KCF, a wkrótce (1968) katedra i zakład zostały wcielone do nowego Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej jako dwa odrębne zakłady – chemii fizycznej oraz fizyki chemicznej. Trzeci zakład fizykochemiczny w tym instytucie – chemii kwantowej – utworzył po kilku latach H. Chojnacki ze swoimi wychowankami (1984). Powstaje też nowoczesna pracownia dydaktyczna Analizy Instrumentalnej (1970).

Pomimo reorganizacji i podziałów administracyjnych wszyscy pracownicy KCF, a do roku 1970 także pracownicy Katedry Chemii Fizycznej Uniwersytetu Wrocławskiego biorą udział zarówno we wspólnych seminariach jak i w zajęciach dydaktycznych. Ta bliska więź przetrwała trwał do końca lat sześćdziesiątych, kiedy to w wyniku generalnej reorganizacji Politechniki KCF została włączona do Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej, a wkrótce potem chemia uniwersytecka otrzymała nowy gmach nad Odrą.

W ramach Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej, środowisko KCF wprawdzie podzielone na zakłady, zachowało swoją jedność i odrębność do tego stopnia, że gdy zaistniała możliwość wyodrębnienia się z sztucznie stworzonego tworu (1993), nie było problemów z ustaleniem którzy pracownicy (nie tylko naukowci, ale też pomocniczy i administracyjni) utworzą odrębny Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej, będący kolejną kontynuacją dawnej KCF. Także podział lokali i aparatury okazał się zupełnie oczywisty.



Maria Magdalena Szostak

W chemii fizycznej i wśród wydarzeń

CHEMIA ZAMIAST HISTORII

Do dziesiątej klasy w liceum zamierzałam studiować historię. Tymczasem w klasie 11-iej we wrześniu 1956 roku uczono nas o uwięzieniu Władysława Gomułki tuż po zakończeniu II wojny światowej za odchylenia od linii partii (PPR), a w październiku ta sama nauczycielka historii zmieniała miazdzącą krytykę na wychwalanie Gomułki pod niebiosa, bo wskutek przewrotu politycznego został on pierwszym sekretarzem Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej (PZPR). W kraju i na uczelniach zapanowała „odwilż” - rozluźnienie represji stalinowskich. Studenci mogli organizować się w stosunkowo neutralnym politycznie Zrzeszeniu Studentów Polskich (ZSP). Studia historyczne, zależne od polityki, przestały mnie pociągać. W 1957 roku dostałam się na Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej.

W grudniu 1962 roku zdałam egzamin dyplomowy na fototechnice (technologii materiałów światłoczułych), a w styczniu 1963 roku zostałam zatrudniona jako asystentka w Katedrze Chemii Fizycznej w grupie ówczesnego docenta Józefa Władysława Rohledera. Funkcję p. o. kierownika Katedry pełnił docent Krzysztof Pigoń, adiunktami byli dr Jadwiga Demichowicz-Pigoniowa i dr Zdzisław Ruziewicz, asystentami mgr Henryk Chojnacki, mgr Andrzej Olszowski, mgr Katarzyna Wolter. Dyplom u prof. Pigonia wykonywał Krzysztof Lorenz, od nowego roku akademickiego asystent. Na pierwsze pół roku przyjęła mnie do swojej pracowni pani Jadwiga Pigoniowa, niezmiernie dla mnie życzliwa i koleżeńska mimo różnicy wieku i stanowisk. Później mój szef (JWR) został kierownikiem nowopowstałego Zakładu Fizyki Chemicznej i zorganizował pracownię spektroskopii bliskiej podczerwieni, do której się przenieśliśmy. Kolejno dołączali do zespołu: Tadeusz Luty (1964), Bolesław Jakubowski (1965), Grażyna Fulińska (później Wójcik, 1969) i Andrzej Mierzejewski (1971).

Rok akademicki 1965/66 dr Jadwiga Pigoniowa spędziła na stażu w Anglii, w Leeds i w Londynie. Miłym epizodem było jej powitanie gdy wracała z Anglii na jesieni 1966 r: na dworcu głównym PKP przywitało ją czterech kolegów (asystentów) z transparentem.

ZAWIROWANIA LAT 60-TYCH

Po roku od przejęcia władzy grupa Gomułki zaczęła ograniczać swobodę wypowiedzi i organizacji. W PZPR wytworzyły się frakcje konkurujące w walce o władzę. Wojna w izraelsko-arabska (1967) i propaganda rządowa wywołały w Polsce nastroje antysemickie. W

Teatrze Wielkim w Warszawie wystawiono w 1967 roku „Dziady” Mickiewicza w reżyserii Kazimierza Dejmka. W zimie 1968 r. widzowie, głównie studenci, urządzali na przedstawieniach demonstracje antysowieckie. Władze partyjne zabroniły wystawiania „Dziadów” i relegowały ze studiów dwóch studentów w Warszawie. Z tego powodu, w piątek 8 marca 1968, na dziedzińcu Uniwersytetu Warszawskiego odbył się wiec protestacyjny ok. dwóch tysięcy studentów.⁷ Wiadomość o tym dotarła następnego dnia do środowiska akademickiego Wrocławia przez Radia Wolna Europa, a w niedzielę 10 marca pojawiły się pierwsze ulotki wzywające do poparcia warszawiaków, żądania wznowienia „Dziadów” i poszerzenia praw studenckich. W następnych dniach pojawiły się odezwy do robotników z prośbą o poparcie i manifestacje.⁸

Czwartek 14 marca, godz. 14. Rozpoczął się na Politechnice Wrocławskiej 48 godzinny studencki strajk okupacyjny. Władze Uczelni, broniąc autonomii uczelni oraz nauczyciele akademicy, starali się zapobiec represjom wobec studentów ze strony władz politycznych i licznie towarzyszyli młodzieży, która wybrała się na strajk jak na wycieczkę: ze śpiworami, plecakami, prowiantem. Wejście do gmachu głównego zostało zamknięte.

Piątek 15 marca, godz. 14. W Katedrze Chemii Fizycznej, jej kierownik, prof. Krzysztof Pigoń zwołał zebranie asystentów, zwolnił do domu panie, a panów poprosił o pozostanie ze studentami w dużych salach gmachu głównego: w auli i w dużej sali fizyki. Pojechałam do matki i synka Bolesława Jakubowskiego aby ich poinformować, że ojciec nie wróci na noc do domu.

Poniedziałek 18 marca. Władze Politechniki otworzyły przejście między dużą salą fizyki w gmachu głównym i poddaszem w gmachu Nowej Chemii, aby umożliwić bezpieczne wyjście małym grupkom studentów przez gmach starej chemii na ul. Smoluchowskiego. Dotąd na Wydział Chemii można było wejść tylko od rogu ul. Łukasiewicza i Wybrzeża Wyspiańskiego gdzie mieścił się dziekanat. Wyjście na Smoluchowskiego otworzył i doglądał prodziekan docent Jan Niemiec. Przeżycia tych dni musiały być dla niego bardzo trudne: zmarł nagle po trzech miesiącach.

18.08.1968. Interwencja wojsk Układu Warszawskiego, z udziałem polskiego wojska, w celu stłumienia rewolucji („praskiej wiosny”) w Czechosłowacji też wzbudziła emocje, choć działo się to w czasie wakacji.

Uczestnicy protestów byli relegowani z uczelni, wysyłani do wojska, więzieni. Student IV roku Chemii, Tomasz Wójcik (później współpracownik i doktor chemii obliczeniowej), przebywał w więzieniu parę miesięcy. Część studentów zapisała się do PZPR. Rektorem został mianowany prof. Tadeusz Porębski (15.03.1969), poprzednio I sekretarz uczelnianego komitetu partii.

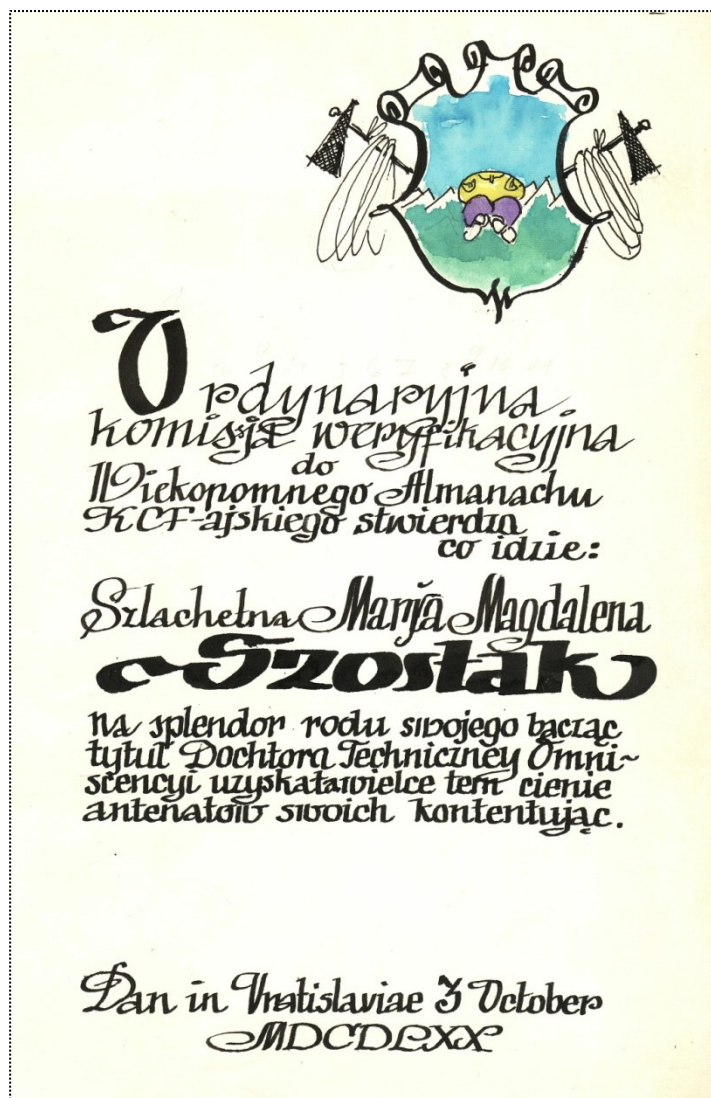
Rozpoczęły się nagonki na osoby pochodzenia żydowskiego, co wywołało ich masową emigrację z Polski. Po wakacjach na ćwiczeniach z chemii fizycznej zabrakło moich dobrych studentów: Marka Wilda i Samuela Kornguta. Do Francji wyjechał prof. Andrzej Tramer, u którego w Zakładzie Fizyki PAN w Warszawie wykonałam dużą część pomiarów spektroskopowych do mego doktoratu.

⁷ Karol Modzelewski, *Zajeżdżamy kobyłę historii. Wyznania poobijanego jeźdźcy*. Iskry, Warszawa 2013.

⁸ Włodzimierz Suleja, *Dolnośląski Marzec '68. Anatomia protestu*. Warszawa 2006

Opracowano nową ustawę o szkolnictwie wyższym likwidującą katedry a wprowadzającą od 1969 roku instytuty na wzór ZSRR. Stanowisko docenta można było teraz uzyskać bez habilitacji, tak awansowane osoby nazwano „docentami marcowymi”.

W 1969 r powstał Instytut Chemii Organicznej i Fizycznej przez połączenie Katedry Chemii Fizycznej z dwiema katedrami chemii organicznej i Katedra Fototechniki. Atmosfera stała się niedobra, państwo Jadwiga i Krzysztof Pigionowie zapowiedzieli wyjazd do Krakowa, który jednak nie doszedł do skutku.



RYS. 1 Strona z „Almanachu KCF-ajskiego”⁹ przygotowana dla uczczenia doktor M. Magdaleny Szostak w dniu obrony jej doktoratu.

NOWE CZASY – STARA RZECZYWISTOŚĆ

W styczniu 1970 roku obroniłam pracę doktorską na temat widm w podczerwieni monokryształów para-nitroaniliny (p-NA) wykonaną pod kierunkiem prof. Rohledera. Monokryształy p-NA przekazała mi mgr Katarzyna Wolter, asystentka prof. Pigionia, która wyjechała do Krakowa w 1964 roku. Wkrótce uzyskałam etat adiunkta. W 1972 z gmachu nowej chemii wyprowadził się mechanik prof. Żurakowski („Agapit”) i jego miejsce zajął Zakład Fizyki Chemicznej oraz pracownia studencka analizy instrumentalnej. Zatrudnienie w

⁹ Żartobliwa analogia „Almanachu Gotajskiego”

nowym miejscu znaleźli mgr Lidia Katarzyna Rzeczkowska - pracownik administracyjno-techniczny, Elżbieta Grodzka (Rogowiec) - technik, doktoranci: mgr Barbara Nawojcka (Świątkiewicz), mgr Piotr Naumowicz, mgr Barbara Marchlewska.

W latach 1972-74 pełniłam funkcję kierowniczkę pracowni analizy instrumentalnej, a społecznie skarbniczkę Wrocławskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego gdy jego prezesem była prof. Zofia Skrowaczewska. Ponadto byłam sekretarką instytutowego oddziału Związku Nauczycielstwa Polskiego, którego szefem był Stanisław Jabłonka, fototechnik.

O wydarzeniach grudniowych 1970 roku w Trójmieście nie było wiadomo z powodu cenzury w mediach. W latach 1971-74 zapanowała „odwilż” polityczna, której skutki odczuwaliśmy: zakupiono aparaturę naukową (spektrometr ramanowski dla chemii nieorganicznej), przeprowadzono pierwszy po wojnie remont studenckiej pracowni chemii fizycznej i wyposażono pracownię analizy instrumentalnej.

W roku 1975 odbyłam sześciomiesięczny naukowy staż krajowy w Zakładzie Fizyki Chemicznej prof. Janiny M. Janikowej na Uniwersytecie Jagiellońskim. Zakład stanowił część nieformalnego Krakowskiego Zespołu Kryształów Molekularnych i Ciekłych. W jego skład wchodził jeszcze Zakład Fizyki Ciała Stałego UJ i Zakład Badań Strukturalnych Instytutu Badań Jądrowych, którego kierownikiem był prof. Jerzy A. Janik usunięty z UJ w 1968 roku.

Od listopada 1976 do stycznia 1977 odbyłam podoktorski staż w Zakładzie Spektroskopii Krystalicznej prof. Jean-Paul Mathieu w Uniwersytecie Piotra i Marii Curie (Paris VI). Staż kontynuowałam od lutego do kwietnia 1977 r. w Zakładzie Fizyki Krystalicznej Uniwersytetu Rennes I kierowanym przez prof. Jean Meinnela.

Czerwiec 1976. Podwyżki cen mięsa spowodowały strajki pracowników: „Gdyby nie Ursus i Radom jedlibyśmy chleb z marmoladą”. W odpowiedzi w Radomiu milicyjne „ścieżki zdrowia”, a w sprzeczności do restrykcji powstaje Komitet Obrony Robotników (KOR) i inne ugrupowania opozycyjne.

Doc. Jadwiga Pigońska niedługo po powrocie z Anglii przeszła operację dróg żółciowych, po której wiele lat cierpiała na skutek zakażenia w szpitalu. Nie rezygnowała jednak z intensywnej pracy dydaktycznej i naukowej i oczywiście z prowadzenia domu. We wrześniu 1978 roku pojechała na organizowaną co trzy lata przez nasze fizykochemiczne środowisko międzynarodową konferencję *Electrical and Related Properties of Organic Solids* (ERPOS) do Karpacza. Tam widziałam ją po raz ostatni. Odeszła 28 września, została pochowana w Krakowie, na Salwatorze.

Lipiec-sierpień 1980. Strajki robotników w różnych miejscach Polski, od połowy sierpnia w Gdańsku, w stoczni im Lenina. Cały świat pisze o strajkach w Polsce, które po raz pierwszy mają charakter polityczny: robotnicy żądają utworzenia niezależnych związków zawodowych – czytałam o tym w Ottawie podczas konferencji ramanowskiej. 31 sierpnia 1980 roku między przedstawicielami władzy partyjnej i robotników (Lech Wałęsa) dochodzi do podpisania zgody. Powstaje ogólnopolski Niezależny Samorządny Związek Zawodowy (NSZZ) „Solidarność”.

We wrześniu 1980 roku powstał komitet założycielski NSZZ „Solidarność” Politechniki Wrocławskiej, który powierzył funkcję przewodniczącego naszemu koledze dr. inż. Tomaszowi Wójcikowi. 13 grudnia 1980 roku odbyło się pierwsze zakładowe zebranie delegatów (m. in. Paweł Kafarski, Krzysztof Pigoń, Anna Sobczyk, Tomasz Wójcik), a 19 grudnia powołano przewodniczących Komisji Oddziałowych. W instytucie został nim dr Stanisław Jabłonka, który pełnił także funkcję członka Uczelnianej Komisji Koordynacyjnej

(UKK) oraz redaktora „Biuletynu Informacyjnego” (do nr 39), który utrzymywał kontakty między Komisjami Oddziałowymi i kolportował prasę.¹⁰

Rok 1981 był okresem pełnym napięć między „Solidarnością” i władzami oraz ucieraniem się różnych poglądów w Związku. 19 marca doszło w Bydgoszczy do starcia związkowców z milicją. Pojawiły się pogłoski o możliwej interwencji militarnej Układu Warszawskiego. Toczono walkę o wolne soboty i zniesienie cenzury. Pogarszająca się sytuacja gospodarcza spowodowała wprowadzenie kartek na mięso (1.04.1981) oraz na masło, mąkę, ryż i kaszę (22.04.1981).

Praca naukowa i dydaktyczna biegły zwykłym trybem. Na rok 1981 przypadał termin zorganizowania (jak co trzy lata) międzynarodowej konferencji ERPOS przez fizykochemików z I-4, oraz krajowych „Kryształów Molekularnych” (jak co dwa lata) przez fizyków z ośrodka gdańskiego. Obie konferencje urządzono na Kaszubach we Wdzydzech Kiszewskich w dniach 15 - 18 czerwca (konferencja krajowa) i 18-23 czerwca (ERPOS).

Na 17 czerwca 1981 roku wyznaczono pierwsze autonomiczne wybory rektora PWr. Różne grupy pracowników uczelni oraz studenci wybierali swoich przedstawicieli (elektorów) i gremium z nich złożone (kolegium elektorskie) miało wybrać rektora.

Troje elektorów uczestniczyło w konferencjach na Kaszubach: profesorowie Krzysztof Pigoń, Zdzisław Ruziewicz i pisząca te słowa. Nie mogliśmy zrezygnować z udziału w wyborach: wszyscy byliśmy członkami „S”. Dotarcie na wybory odbyło się jak w filmie – wczesnym rankiem kolega dowiózł nas na lotnisko w Gdańsku, a we Wrocławiu ktoś czekał z samochodem i zawiózł nas prosto na Politechnikę. Wybrany został, również naszymi głosami, prof. Tadeusz Zipser. Nocnym pociągiem prof. Pigoń i ja wróciliśmy do Wdzydz. Zagraniczni koledzy robili wycieczki do Gdańska by zobaczyć pomnik poległych w 1970 roku stoczniovców i odwiedzić biuro Lecha Wałęsy. Wiezorami wspólnie śpiewaliśmy „*Solidarity forever...*”. Jednym z uczestników ERPOS-u był Alan MacDiarmid – późniejszy laureat nagrody Nobla z 2000 roku.

STAN WOJENNY I POTEM

Niedziela 13 grudnia 1981. Rada Państwa wprowadziła stan wojenny, ukonstytuowała się Wojskowa Rada Ocalenia Narodowego (WRON) pod przewodnictwem generała Wojciecha Jaruzelskiego. W nocy z soboty na niedzielę odbyło się pacyfikowanie Solidarności. Aresztowano przywódców i umieszczono ich w miejscach internowania, zagrabiono biurowe mienie związkowe. Tomasz Wójcik uniknął zatrzymania, bo funkcjonariuszom „Wrony” otworzył drzwi z dwojgiem małych dzieci, bez żony, która przebywała w szpitalu na porodówce. Państwo Wójcikowie zmienili mieszkanie niewiele wcześniej, początkowo byli poszukiwani pod starym adresem. Później Tomasz ukrywał się dość długo. Stan wojenny zastał część kolegów w Stanach Zjednoczonych. Na stałe pozostali tam m. in. dr Jacek Świątkiewicz z żoną Barbarą i mgr Roman Czernuszewicz.

13 grudnia 1981, południe. Zbiera się Prezydium Komisji Zakładowej „S” w Politechnice. Powołano Uczelniany Komitet Strajkowy. Strajk rozpoczęło 200 studentów i 40 pracowników, dzień później 550 studentów i 350 pracowników. W gmachu nowej chemii

¹⁰ *Wyboista Droga do Wolności. „Solidarność” przy Politechnice Wrocławskiej 1980–2005*, Wydawnictwo NSZZ „Solidarność” Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.

przebywali ze studentami profesorowie Krzysztof Pigoń i Tadeusz Luty. W nocy z 14/15 grudnia, wraz ze studentami, zostali pobici i wypędzeni z Uczelni. Rano prof. Pigoń zastał w swoim gabinecie wiele zniszczeń np. meble spryskane gazem łzawiącym.¹⁰

Profesor Pigoń był jednym z najważniejszych autorytetów dla całej społeczności Politechniki i dla NSZZ „Solidarność”. 19 marca 1982 roku, na wniosek Profesora, Senat uchwalił podziękowanie rektorowi Tadeuszowi Zipserowi i prorektorowi Andrzejowi Wiszniewskiemu, usuniętym ze stanowisk. 18 listopada 1982 został wybrany na przedstawiciela PWr do Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego.¹⁰ Aktywność Profesora wywołała „aktywność” służb specjalnych, zatrzymano go na 48 godzin w areszcie, włamano się do mieszkania na placu Grunwaldzkim.

Uczelniana Komisja Koordynacyjna była najważniejszym gremium uczelnianej „S”, liczyła zaledwie 6 członków. Członkiem UKK został w zimie 1983 r. fizykochemik, dr Józef Lipiński. Pełnił funkcję skarbnika od 1984 r do końca istnienia UKK (30.09.90). Reprezentował UKK w „Poziomce” - zebraniach przedstawicieli Solidarności uczelni i instytutów naukowych Wrocławia.¹⁰

W 1983 roku dr Andrzej Mierzejewski i ja podpisaliśmy protest przeciw zwolnieniu reżysera Teatru Współczesnego, Kazimierza Brauna (za wystawienie „Dzumu” Alberta Camusa). Znaleźliśmy się na „czarnej liście” pracowników PWr, którym odebrano paszporty służbowe, a tym samym uniemożliwiono kontynuację współpracy międzynarodowej (niejednej).

Wielu fizykochemików prowadziło działalność konspiracyjną kierowaną przez „Solidarność”. Również brałam w niej udział. W ciemni fotograficznej połączonej z moim pokojem, pewnego dnia po południu odbyło się spotkanie przewodniczącego „S” Uniwersytetu Wrocławskiego, Ludwika Turko, z innym działaczem. Oba przyprowadził do mnie Ryszard Radomski z pracowni analizy instrumentalnej, do której po raz drugi w historii uczelni otwarto przejście z Gmachu Głównego.

Po mojej habilitacji w styczniu 1984 roku, dotyczącej sprzężeń wibronowych w widmach oscylacyjnych kryształów optycznie nieliniowych, podjęłam się kolportażu „Obecności” - kwartalnika redagowanego i opracowanego w domach chemików: pp. Jacka i Władysławy Mulaków oraz Danuty i Józefa Rudzińskich. Do mnie dostarczała je p. Danuta, z walizką i kwiatkiem, a odbierały nieznane mi panie z okolicy Hub i Gaju. W latach 1984-86, na zlecenie przewodniczącego Rejonu Wrocławskiego „S”, Marka Muszyńskiego, a za pośrednictwem Ewy Gorzkowskiej, doktorantki Józefa Lipińskiego, przyjmowałam w mieszkaniu przy ul. Krynickiej, co dwa miesiące, w soboty rano, dwóch tzw. „merytorycznych” członków Tymczasowej Krajowej Komisji Koordynacyjnej „S”. Jeden przyjeżdżał ze Szczecina, drugi z Gdańska. Dostawali ode mnie śniadanie i karteczkę z adresem, pod który mieli się udać na zebranie. Kartkę dostarczała mi Ewa. Nazwisk gości nie znałam. W 1991 roku „pan Krzysio” z Gdańska ukazał się na ekranie telewizora jako premier Jan Krzysztof Bielecki. Ze Szczecina przyjeżdżał Jacek Zauk, wiceprzewodniczący Zarządu Regionu Zachodniopomorskiego „S”, późniejszy senator IV kadencji z listy Prawa i Sprawiedliwości.

Od października 1984 do końca roku akademickiego 1989/90 współpracowała ze mną dr Joanna Giermańska, wypromowana w 1984 r. przez prof. Juliusza Sworakowskiego. Na konferencji ERPOS w 1987 roku Joanna poznała profesora Oliviera Kahna z Paryża i w 1990 roku wyjechała do Francji, gdzie się pobrali.

W jesieni 1985 roku odbywały się „wybory” do Sejmu. Włączyłam się do akcji „Solidarności” szacowania prawdziwej liczby osób uczestniczących w tych „wyborach” (w trzech różnych komisjach wyborczych w określonych przedziałach czasowych). Gdy w swoich staraniach o odzyskanie paszportu musiałam zgłosić się na „rozmowę” do instytutowego sekretarza partii, profesora-organika, ten spytał, czy brałam udział w wyborach 1985 roku. Odpowiedziałam „tak” (nie wyjaśniając szczegółów).

Prof. Pigoń był w roku 1989 przewodniczącym komisji Senatu do spraw statutu PWR oraz członkiem Komisji Oceniającej działalność UKK za okres 1982-1989.10

4 czerwca 1989. Pierwsze, częściowo demokratyczne, wybory do Parlamentu (Sejm i przywrócony po latach Senat). W tym czasie byliśmy z dr Grażyną Wójcik z wizytą naukową w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej (ZSRR). Pracowało tam wielu pracowników budowlanych z Polski oraz przebywało sporo polskich pracowników naukowych, więc zorganizowano tam komisję wyborczą. Jak opowiadał jej przewodniczący, a nasz współpracownik, dr Ireneusz Natkaniec, kierownik Zakładu Fizyki Neutronowej, budowlancy ustawiali się jeden za drugim, na plecach poprzednika kładli kartę wyborczą i po podaniu przez „grupowego” nazwiska kandydata z PZPR gromadnie i głośno skreślali je. Następnego dnia pojechaliśmy z dr Natkańcem do ambasady polskiej w Moskwie aby oddać karty wyborcze.

NOWE CZASY

W roku 1990 na Wydziale Chemicznym miały się odbyć wybory władz dziekańskich. Wydział był w stanie krytycznym - liczył ok. 300 pracowników, a tylko ok. 100 studentów i większość, zwłaszcza młodych pracowników, pragnęła daleko idących zmian w funkcjonowaniu wydziału zarządzanego dotąd przez władze z nadania partii. Dr Józef Lipiński i ja, jako przewodnicząca Komisji Oddziałowej „Solidarności”, poprosiliśmy prof. Pigonia o radę: kogo wybrać na dziekana? Powiedział: „Szukajcie wśród nowo wyhabilitowanych doktorów”. Zaproponowaliśmy Mirosława Sorokę, chemika organika i kanałami „Solidarności” dopomogliśmy do jego wyboru. Podziękował nam po zakończeniu drugiej kadencji (za przygodę życia).

We wrześniu tegoż 1990 roku, pojechałam na konferencję ramanowską w USA (Columbia, North Caroline), z misją od nowego dziekana by zdobywać informacje o nowoczesnym systemie studiowania w USA. Odwiedziłam prof. Dorotę Mielczarek-Abramovitch, moją pierwszą magistrantkę, wówczas profesorkę w Uniwersytecie w Clemson, jej siostry w Atlancie, Szczepana Roszaka w Baltimore oraz Barbarę i Jacka Świątkiewiczów w Buffalo. Przywiozłam stertę programów studiów chemicznych z różnych stanów USA.

W następnym roku dziekan dr hab. Mirosław Soroka ograniczył liczbę godzin przedmiotów obowiązkowych z ok. 40 do mniej niż 20 tygodniowo i wprowadził sporą pulę godzin przedmiotów wybieralnych. Liczba studentów na wydziale szybko wzrosła.

W 1991 roku spędziłam cztery miesiące w Rennes, już jako profesor zaproszony z całkiem dobrą pensją i mogłam spędzić dwa tygodnie w Chamonix, gdzie dzięki spotkaniu z Ewą Gorzkowską, koleżanką z Klubu Wysokogórskiego, udało nam się dotrzeć po drodze na Mont Blanc na wysokość 4300 m.

We wrześniu 1991 roku uczestniczyłam, jako jedyna Polka, w konferencji na temat spektroskopii w biologii w Yorku w Wielkiej Brytanii.¹¹ Spektroskopisci z Holandii, Belgii, Danii, Węgier i Grecji dopytywali się o liczbę i charakter partii startujących do wyborów parlamentarnych w Polsce; byli doskonale zorientowani w naszym życiu politycznym. Dwaj Rosjanie z Petersburga i Nowosybirsk bez grosza (pensa) przy duszy z zazdrością wysłuchiwali opowieści o tym, że zarabiałam już prawie 200 dolarów. W rewanżu opowiadali o puczu Janajewa (przeciwko Jelcynowi).

W październiku 1991 we Wrocławiu odbyła się I konferencja spektroskopii molekularnej w języku angielskim z międzynarodową obsadą. Przyczyna: z powodu wojny na Bałkanach odwołano Europejską Konferencję Spektroskopii Molekularnej w Zagrzebiu. Z powodu transformacji ustrojowej w Polsce, kolejna konferencja ERPOS odbyła się w maju 1992 roku na wyspie Capri we Włoszech, zorganizowana przez Polaka, prof. Jana Kalinowskiego z Gdańska, pracującego czasowo we Włoszech.

Rok akademicki 1992/93 spędziłam w Texasie, na University of Houston, gdzie na zaproszenie absolwenta z mego zakładu, prof. Romana Czernuszewicza, zastępowałam go przez semestr na wykładzie z chemicznej analizy instrumentalnej i prowadziłam badania na jego bardzo dobrej aparaturze. Polityka mnie nie ominęła nawet tutaj - mój student z Wietnamu, w dniu egzaminu przyszedł do mnie w godzinach konsultacji z pytaniem: „Co się stało w Katyniu w 1940 roku?”.

Po powrocie do Polski dowiedziałam się, że „Solidarność” odwołała „swoją” premier, Hannę Suchocką. Mnie, tonem nie znoszącym sprzeciwu (jak w partii) zaproponowano stanowisko w związku. Wypisałam się z „Solidarności”.

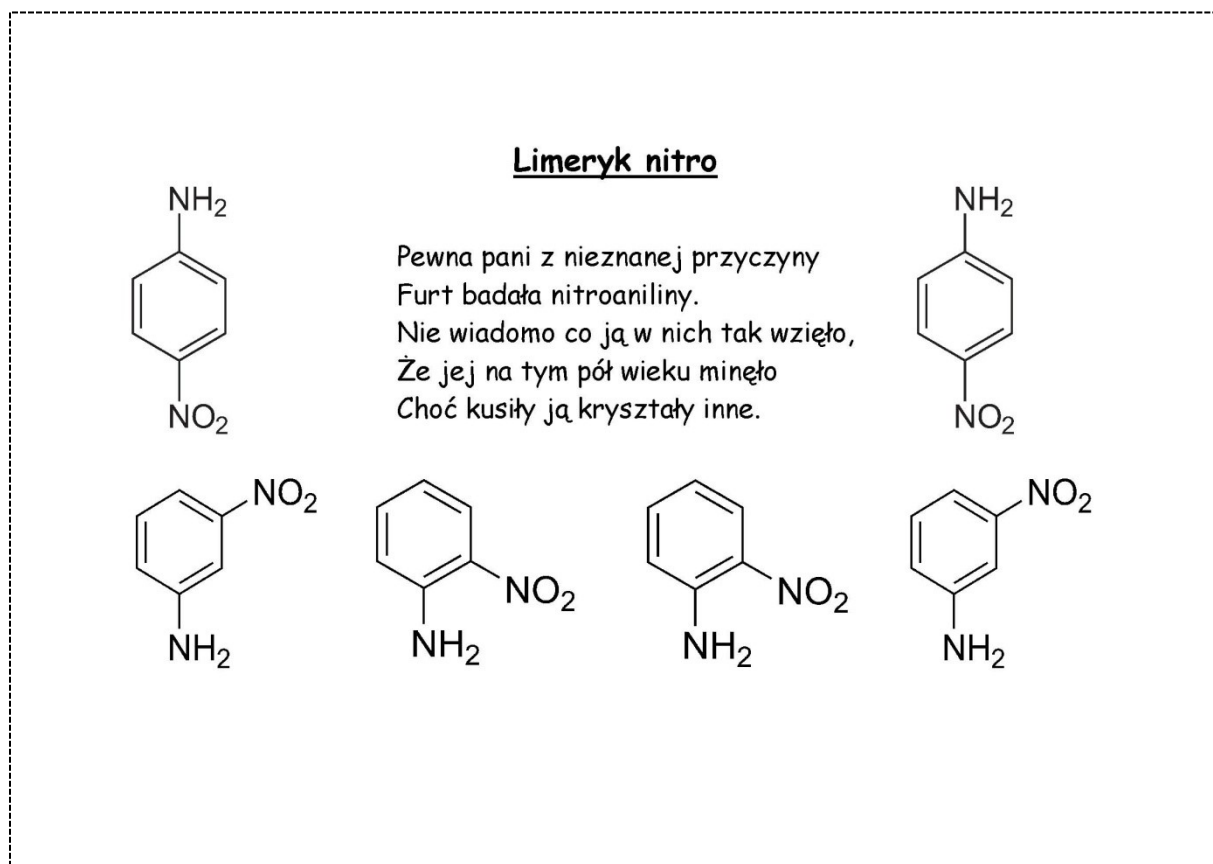
W 1993 roku przestał istnieć Instytut Chemii Organicznej i Fizycznej, a powołany został Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej, którego dyrektorem został prof. Ludwik Komorowski. Mój pokój i trzy następne pomieszczenia zostały przeznaczone na sekretariat Instytutu i zebrania seminaryjne. Zajęłam, wraz z ówczesnym magistrantem Tomaszem Misiaszkiem, inny pokój w A-2, w pobliżu klatki schodowej, a w 1999 r. przenieśliśmy się do budynku starej chemii, do pomieszczeń po warsztacie mechanicznym Zygmunta Kończaka. Urządzono tam też pracownię spektroskopii ramanowskiej; po latach starań dr Andrzeja Mierzejewskiego, a po jego śmierci (1996) także moich, udało się zakupić spektrometr z laserem Ar-Kr. Wróciłam też do Zakładu Chemii Fizycznej.

W 1995 roku nasi mentorzy – profesorowie Krzysztof Pigoń, Józef Władysław Rohleder i Zdzisław Ruziewicz kończyli 70 lat. Z tej okazji odbyło się seminarium poświęcone ich działalności naukowej z udziałem wielu gości (przyjaciół) z innych miast. Wykłady na sesji pod nazwą „Postępy fizykochemii” wygłosili profesorowie: Adam Bielański (Kraków, UJ - chemia), Bogdan Baranowski i Zbigniew Grabowski (Warszawa, IChF PAN), Jerzy Janik (Kraków, UJ - fizyka), Marian Kryszewski (Łódź – CBMM PAN) i Lucjan Sobczyk z Wrocławia (UWr - chemia).

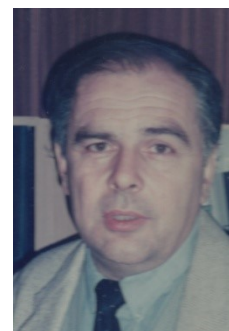
W roku 2000, po 16 latach od habilitacji, awansowałam na profesora Politechniki (etaty docenta przestały /chwilowo/ istnieć). W roku 2000 doktoryzował się pod moją opieką Tomasz Misiaszek, w 2008 Urszula Okwieka i Tomasz Zych. W 2003 uzyskałam tytuł profesora nauk chemicznych z rąk prezydenta Aleksandra Kwaśniewskiego. W 2012 roku, dwa lata po

¹¹ CHEMIA. Politechnika Wrocławska, Informator 1992, M.M. Szostak, str.203/204

przejściu na emeryturę, wypromowałam na doktora Katarzynę Pielę. Ostatnie lata pracy mogłam poświęcić na pracę naukową i dydaktyczną, bo w polityce było w miarę spokojnie.



Rys. 2 Ilustrowany limeryk dedykowany prof. M. Magdalenie Szostak, znanej badaczce nitroanilin, przez prof. Juliusza Sworakowskiego w dniu jej pożegnania na emeryturę.



Juliusz Sworakowski

Pół wieku (z okładem) z Politechniką

W ostatnich dniach września 1959 roku przyjechałem do Wrocławia, aby podjąć studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Wrocławskiej. W planach miałem pięcioletni pobyt we Wrocławiu, na dalsze lata wyobrażałem sobie siebie jako inżyniera w powstających właśnie zakładach wielkiej chemii. Plany, jak to zwykle bywa, zostały zweryfikowane przez życie...

POCZĄTKI

Uczelnia czasu moich studiów różniła się znacznie od Politechniki dzisiejszej. Przede wszystkim mniejsza była liczba studentów: mój indeks nosił numer 14624, numery indeksów studentów, z którymi miałem zajęcia w ostatnich latach oscylowały w okolicy 200000. Inny też był sposób studiowania: z jednej strony podlegaliśmy rygorom nie do pojęcia dla dzisiejszych studentów, z drugiej – spodziewano się po nas większej dojrzałości. Studia, aczkolwiek powszechne, nie były masowe, wydaje mi się również, że tzw. „sprawność nauczania” nie była tak fetyszyzowana jak obecnie. Posłużę się przykładem mojego rocznika: na pierwszy semestr studiów na Wydziale Chemicznym (po pierwszym filtrze, którym były egzaminy wstępne) przyjęto ok. 100 studentów. Przed świętami Bożego Narodzenia (a więc po nieco ponad dwóch miesiącach) mieliśmy kolokwia z trzech najważniejszych przedmiotów (matematyki, fizyki i chemii nieorganicznej). Ci z kolegów, którzy otrzymali oceny niedostateczne z dwóch, na święta wyjeżdżali ze wszystkimi tobołkami. Później następowały zaliczenia i pierwsza sesja egzaminacyjna, w rezultacie czego na drugim semestrze znalazło się nas ok. siedemdziesięciu. Po pierwszym roku liczba ta znowu nieco zmalała (doszli jednak koledzy, którzy powtarzali rok), a na trzeci rok trafiło nas ok. pięćdziesięciu. „Poślizgnięcia” na wyższych latach zdarzały się sporadycznie i były na ogół związane z wydarzeniami losowymi. Muszę też wspomnieć, że na uczelni spędzaliśmy znacznie więcej czasu: tygodniowy wymiar zajęć sięgał (a nawet przekraczał) 35 godzin.

Zestaw przedmiotów wykładanych na poszczególnych latach studiów był identyczny dla wszystkich studentów i – poza przypadkami szczególnymi - niezmienny. Zajęcia na pierwszym roku obejmowały matematykę, fizykę (dziś nazwalibyśmy ten przedmiot fizyką ogólną) i chemię nieorganiczną. W sekwencji przedmiotów chemicznych na drugim roku mieliśmy chemię organiczną, na trzecim – chemię fizyczną, na czwartym – inżynierię chemiczną. W połowie czwartego roku następował podział na grupy specjalizacyjne.

W latach moich studiów, tak zresztą jak i obecnie, kierunek chemii był prowadzony zarówno na Uniwersytecie, jak i na Politechnice. Siedzibą katedr uniwersyteckich były

wówczas gmachy Politechniki, bowiem budynek uniwersytecki został zniszczony podczas oblężenia Wrocławia w 1945 roku. Miało to swoje konsekwencje również w tym, że niektóre zajęcia prowadzone były wspólnie, lub we wspólnych pomieszczeniach. Tak było z wykładami chemii nieorganicznej prowadzonymi dla studentów pierwszego roku przez prof. Bogusławę Trzebiatowską.

Każde studia mają swoją "czarną legendę" - przedmiot wzbudzający obawy ogółu. U nas takim przedmiotem była chemia fizyczna, wykładana przez prof. Krzysztofa Pigoń dla studentów 3. roku. W moim przypadku obyło się bez przygód: po dwóch semestrach pobierania nauk z chemii fizycznej i pomyślnie zdanych egzaminach, wyrzuciłem moje notatki z wykładów i ćwiczeń oświadczając, że skończyłem z tym przedmiotem raz na zawsze. Uśmiecham się teraz na myśl o tym, jak bardzo się myliłem.

Na czwartym roku zostałem przydzielony do grupy specjalizacyjnej o nazwie „Technologia ropy i paliw płynnych”. Lata spędzone na specjalności wspominam z mieszanymi uczuciami: z jednej strony, byliśmy zgraną grupą kolegów dobrze się czującą w swoim gronie, z drugiej jednak, z perspektywy mojej późniejszej aktywności naukowej oceniam, że wyniosłem stamtąd niewiele.

Gdzieś w okolicy ostatniego semestru zaproponowano mi pracę w Katedrze Nafty i Paliw Płynnych na stanowisku inżynierjno-technicznym. Propozycja ta miała swoje konsekwencje: od kolegi ze starszego roku wiedziałem, że prof. Krzysztof Pigoń poszukuje kandydata do zatrudnienia na stanowisku asystenta w Katedrze Chemii Fizycznej. Chemii fizycznej nie brałem do tego momentu pod uwagę w moich planach na życie, ale następnego dnia zameldowałem się w gabinecie Profesora. Czy wywarłem na nim dobre wrażenie, czy też Katedra Chemii Fizycznej tak bardzo potrzebowała pracowników - nie wiem, w każdym razie zostałem przyjęty. W ten sposób, dzięki splotowi przypadków, rozpoczęły się moje kontakty z chemią fizyczną, trwające do dzisiaj.

PIERWSZE LATA PRACY

W moim świadectwie pracy, jakie otrzymałem z Działu Osobowego Politechniki Wrocławskiej przy przejściu na emeryturę, zapisano, że zostałem zatrudniony 1 grudnia 1964 roku. Stan rzeczywisty był taki, że kierownik Katedry Chemii Fizycznej i mój szef, prof. Krzysztof Pigoń, dał mi kilka wolnych dni „na załatwienie ważnych spraw rodzinnych” (czyli na ślub) i pracę podjąłem dwa tygodnie później. Przy tej okazji Szef powiedział coś, czym starałem się kierować przez lata mojej pracy. Rzeczą świętą były zajęcia dydaktyczne, które musiały być wykonane punktualnie i sumiennie. Pozostała praca miała być wykonana dobrze i w terminie, natomiast pora jej wykonania („rano, wieczór, we dnie, w nocy,...”) była nieistotna.

Podjęcie przeze mnie pracy wymagało pokonania przeszkód natury formalno-biurokratycznej. W tamtych latach przyjęcie do pracy („na etat”) musiało być poprzedzone odbyciem rocznego stażu. Stażysta zachowywał znaczną część uprawnień studenckich (m.in. prawo do zamieszkania w domu studenckim), jego miesięczne wynagrodzenie wynosiło jednak 1000 zł, czyli tyle co moje dotychczasowe stypendium naukowe. Kwota ta, nawet w połączeniu z 600-złotowym stypendium żony-studentki, nie dawała żadnych możliwości przeżycia – tym bardziej, że rodzina miała się niebawem powiększyć. Prof. Pigoń wyjednał jednak zwolnienie mnie ze stażu, zostałem więc asystentem, z wynagrodzeniem wynoszącym

1500 złotych (niewykwalifikowany robotnik wykonujący proste prace zarabiał ze dwa razy tyle).

Katedra Chemii Fizycznej nie była liczna: kiedy zostałem przyjęty do pracy, liczyła (używając dzisiejszej terminologii) 8 pracowników naukowo-dydaktycznych i kilka osób obsługi technicznej. Wśród tej ósemki było czworo rówieśników (ur. około roku 1925), pozostałość „spółdzielni adiunktów”, przyjętych do pracy w pierwszych powojennych latach przez prof. Kazimierza Gumińskiego, pierwszego kierownika Katedry: doc. Krzysztof Pigoń (habilitował się w roku 1962), doc. Józef Władysław Rohleder (habilitacja w roku 1963), dr Zdzisław Ruziewicz (habilitował się w roku 1967) i dr Jadwiga Pigoniowa. Grupę uzupełniali: mgr (wkrótce dr) Henryk Chojnacki, mgr Andrzej Olszowski, mgr Magdalena Szostak, mgr Krzysztof Lorenz i dyplomant Tadeusz Luty (dołączył do grona pracowników Katedry w połowie 1965 roku). Później grupa powiększała się corocznie o jedną lub dwie osoby; wymienię jedynie mgr. Zbigniewa Zboińskiego (przyszedł z Gliwic), mgr. Bolesława Jakubowskiego (przeniósł się z Katedry Fizyki) i mgr Hannę Głuchowską (Basarę). Znaczniejszy rozrost nastąpił dopiero po roku 1968... ale to już zupełnie inna historia.

W rozmowach między sobą młodszy pracownicy używali skrótów na określenie starszyny: był więc Profesor lub Szef (czyli Krzysztof Pigoń – wówczas jeszcze docent), Docent (Józef Władysław Rohleder), Ruzio (Zdzisław Ruziewicz) i Pani Jadwiga (Jadwiga Demichowicz-Pigoniowa).

Zainteresowania naukowe liderów zespołu koncentrowały się na dziedzinie, którą obecnie nazwalibyśmy „fizyką i chemią materiałów organicznych”. Badania naukowe w tym obszarze uważane były wówczas za nikomu niepotrzebne dziwactwo, bardzo dalekie od praktycznych zastosowań (naukoznawcy-futurologi srodze się pomylili, jak to mają w zwyczaju). Krzysztof Pigoń interesował się elektrycznymi właściwościami kryształów organicznych, Władysław Rohleder – optyką takich kryształów, zaś Zdzisław Ruziewicz badał luminescencję cząsteczek organicznych w rozcieńczonych roztworach zamrożonych do temperatury ciekłego azotu. Pani Jadwiga Pigoniowa zajmowała się pomiarami termodyfuzji w roztworach – tematyką odległą od obszaru badań pozostałych liderów. Z młodszych pracowników, Andrzej Olszowski był współpracownikiem Z. Ruziewicza, Magdalena Szostak i Tadeusz Luty – J.W. Rohledera, zaś Henryk Chojnacki i Krzysztof Lorenz – K. Pigionia. Ja zostałem dołączony do tego ostatniego zespołu. Spośród tych, którzy przyszli po mnie, Zbigniew Zboiński został włączony do zespołu Profesora, Bolesław Jakubowski – Docenta, a Hanka Głuchowska – Ruziewicza. Niedługo później zespół został powiększony o Jacka Świątkiewicza, który przeniósł się z fototechniki i dołączył do grupy Profesora.

Grupę uzupełniały osoby na stanowiskach technicznych, również wbudowane w życie zespołu. Kiedy przyszedłem, pracowała już p. Katarzyna Rzeczkowska, a niedługo później zostały przyjęte dwie absolwentki Technikum Chemicznego: Halina Lipińska (później Zawadzka) i Elżbieta Grodzka (Rogowiec). Sekretarką Katedry była p. Irena Skibińska.

Opisując Katedrę Chemii Fizycznej, miałem na myśli katedrę Politechniki; w czasie, kiedy rozpocząłem tam pracę, żyliśmy w symbiozie z Katedrą Chemii Fizycznej Uniwersytetu, kierowaną przez ówczesnego docenta Lucjana Sobczyka, przyjaciela naszych szefów, rok czy dwa od nich młodszego. Budynek chemii uniwersyteckiej został zniszczony podczas wojny, katedry uniwersyteckie mieściły się więc w budynkach Politechniki. Nasi koledzy fizykochemicy zajmowali kilka pomieszczeń w budynku Starej Chemii (obecnie A-3), zajęcia ze studentami były prowadzone w salach Politechniki, były też prowadzone

wspólne cotygodniowe seminaria. W istocie stanowiliśmy więc jeden zespół. Sytuacja zmieniła się dopiero w latach siedemdziesiątych, kiedy uniwersytecka chemia przeprowadziła się do nowego budynku przy Wybrzeżu Joliot-Curie. Odległość kilkuset metrów okazała się dostateczna, aby silne dotąd więzi osłabły w ciągu następnych kilku lat.

W Katedrze panowały koleżeńskie stosunki, bardzo różne od „Bizancjum” typowego dla większości zespołów istniejących w owych czasach. W pierwszych latach po moim przyjeździe istniał zwyczaj spotykania się wszystkich pracowników naukowych na imieninach starszyny. Został on zarzucony, kiedy już grupa rozrosła się do rozmiarów uniemożliwiających pomieszczenie się wszystkich w mieszkaniu solenizanta, jednak w gronie młodszych kolegów nadal spotykaliśmy się często i z ochotą.

Część naszej energii wyladowywała się w dowcipach, wymyślanych z okazji 1. kwietnia, doktoratów, rocznic itp. Przez kilka lat, w nocy poprzedzającej Prima Aprilis, na drzwiach pokoi pracowników Katedry, pojawiały się „ogłoszenia drobne”, niekiedy złośliwe, ale zawsze dowcipne. Począwszy od doktoratu Andrzeja Olszowskiego w roku 1966, każdemu doktorowi nadawano „herb”, który wraz z mniej lub bardziej nonsensownym „załącznikiem” umieszczano w utworzonym na tę okazję „Almanachu KCF-ajskim”.

Moje pierwsze obowiązki polegały na uczestnictwie w tworzeniu nowej pracowni studenckiej. Jakiś czas przed moim przyjeźdem do Katedry do programu studiów Wydziału Chemicznego został wprowadzony nowy przedmiot o nazwie „analiza instrumentalna”, który miał być prowadzony przez pracowników Katedry. W skład zespołu, który te zajęcia miał przygotować, wchodził: dr Jadwiga Pigionowa, dr Henryk Chojnacki i mgr Andrzej Olszowski; zostałem do zespołu dołączony na krótko przed rozruchem laboratorium. Niespełna trzy miesiące później, w lutym 1965 roku, rozpocząłem prowadzenie zajęć z analizy instrumentalnej – od razu ze studentami 4. roku, wśród których wielu – szczególnie tych mieszkających w akademiku - znałem ze studiów.

DOKTORAT

Kiedy już pracownia analizy instrumentalnej ruszyła, Szef dał mi temat naukowy. Tuż przed moim przyjeźdem do Katedry, w czasopiśmie *Berichte der Bunsengesellschaft für physikalische Chemie* ukazała się praca, której autor postulował, w oparciu o wyniki potencjometrycznych pomiarów dokonanych w układach składających się z kryształów antracenu w kontakcie z dwoma ciekłymi układami redoksowymi, że nośnikami ładunku w antracenie są protony. Profesor niezbyt w to wierzył, a moim zadaniem było sprawdzenie tej hipotezy. Przez pierwsze dwa lata nie dostawałem żadnych sensownych rezultatów mimo dużego wkładu pracy. Po części wynikało to z faktu, że moje przygotowanie do prowadzenia eksperymentów naukowych było mizerne, oceniam jednak, że otrzymanie dających się zinterpretować wyników było niemożliwe przy naszym ówczesnym wyposażeniu aparaturowym. Po długim okresie frustrujących niepowodzeń wpadł mi do głowy pomysł, który wymagał modyfikacji kierunku badań. Zauważyłem, że przyłożenie niewielkich napięć do badanych układów powoduje w nich przepływ prądów rzędu ułamków mikroampera (a więc całkiem sporych). Znalazłem też podobne pomiary opisane niewiele wcześniej w literaturze – wystarczyło tylko dorobić interpretację. Szef wyraził zgodę na zmianę i wszystko ruszyło. Moje perypetie z doktoratem były dla mnie nauką: później, kiedy już sam byłem

promotorem doktoratów moich młodszych kolegów, nigdy nie sprzeciwiałem się ich propozycjom zmiany tematów, chociaż przyznam, że niekiedy przychodziło mi to z trudem.

W drugiej połowie roku 1968 miałem zgromadzony materiał doświadczalny i opracowany model, pozwalający na interpretację moich wyników. Zabrałem się za pisanie rozprawy, ale zabrało mi to więcej czasu niż optymistycznie przewidywałem. Powodów było kilka, ale najważniejsze z nich były problemy ze zdrowiem syna, oraz zawirowania polityczne tamtego okresu. Jednym ze skutków wydarzeń marcowych roku 1968 były głębokie zmiany w strukturze uczelni wyższych w Polsce i w sposobie zarządzania instytucjami naukowymi. W Politechnice Wrocławskiej poszły one najdalej, objawiając się, m.in., likwidacją katedr i zastąpieniem ich przez większe jednostki, instytuty, które miały prowadzić badania naukowe. Rola wydziałów została ograniczona do organizacji dydaktyki.

Katedra Chemii Fizycznej weszła w skład Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej; oprócz nas znalazły się tam jeszcze dwie katedry chemii organicznej, oraz Katedra Fototechniki. Patrząc chłodnym okiem z perspektywy półwiecza sądzę teraz, że merytorycznie najwłaściwszą opcją byłaby fuzja z chemikami nieorganikami, wśród których było wielu fizykochemików. Pewną rolę w pominięciu przez naszych szefów takiej opcji odegrał zapewne czynnik ludzki, poza tym połączenie z organikami dawało pewną nadzieję na pozyskanie nowych materiałów do naszych badań. Jak się później okazało, organicy mieli nadzieję, że będziemy dla nich wykonywali pomiary właściwości fizykochemicznych. Z naszego punktu widzenia, pomiary, których spodziewali się nasi koledzy, były „usługówką”, nie dającą możliwości rozwoju naukowego; jak sądzę, dla organików sytuacja wyglądała podobnie z syntezami interesujących nas materiałów. W rezultacie, to małżeństwo z rozsądku nie dochowało się potomstwa, a sam związek zakończył się rozwodem po 25 latach.

Obrona mojej pracy doktorskiej odbyła się w październiku 1969 roku, jako druga obrona przed Radą nowo utworzonego Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej (pierwszy był Bolesław Jakubowski, który bronił się dwie godziny wcześniej). Przedstawiłem pracę zatytułowaną „*Prądy w kryształach półprzewodników organicznych wstrzykiwane elektrochemicznie*”. Recenzentami byli doc. Marian Kryszewski z Politechniki Łódzkiej i doc. Józef W. Rohleder. Nazwiska te wspominam z sentymentem i wdzięcznością; szczególnie Mariana Kryszewskiego uważam za mego drugiego nauczyciela (pierwszym, rzecz jasna, był Krzysztof Pigoń).

ABERYSTWYTH I HABILITACJA

Okres między wrześniem 1972 roku, a październikiem roku następnego spędziłem na stażu post-doktorskim w Aberystwyth. Zaproszenie dla mnie zostało wystosowane przez prof. Johna M. Thomasa, wówczas kierownika *Edward Davies Chemical Laboratory* (czyli Wydziału Chemii). Uczelnia nosiła angielską nazwę *University College of Wales* (po walijsku było to *Coleg Prifysgol Cymru*) i stanowiła jeden z pięciu college'ów Uniwersytetu Walijskiego. Kiedy się pojawiłem w Aberystwyth, college właśnie obchodził stulecie istnienia.

Wypada powiedzieć, że pobyty Polaków (szczególnie wrocławian) w Aberystwyth miały już swoją historię przed moim przyjazdem: na zaproszenie prof. Mansela Daviesa przebywali tam fizykochemicy z Uniwersytetu Wrocławskiego zajmujący się badaniem właściwości dielektrycznych.

Aberystwyth było niewielkim miasteczkiem w środkowej Walii, niewielki był też uniwersytet, jednak osobowości profesorów pracujących na Wydz. Chemii powodowały, że często przyjeżdżali tam goście ze świata. W ten sposób poznałem np. Martina Pope'a, jednego z „ojców założycieli” badań półprzewodników organicznych. W laboratorium stale przebywali na krótszych lub dłuższych stażach goście z zagranicznych laboratoriów. Byłem tam, z dwumiesięczną przerwą, do końca października roku 1973, kończąc pomiary i pisząc pierwszą wersję rozprawy habilitacyjnej, po czym powróciłem do Wrocławia.

Materiał zgromadzony w latach między obroną pracy doktorskiej a wyjazdem na staż, uzupełniony o rezultaty uzyskane w czasie pobytu w Walii, okazał się wystarczający do przygotowania rozprawy habilitacyjnej. Do pisania zachęcił mnie prof. Pigoń, kiedy pojawiłem się we Wrocławiu na wiosnę 1973 roku. Pierwsza wersja pracy, zatytułowanej *"Local ionized states in molecular crystals"* powstała w Aberystwyth, w okresie między końcem maja a końcem października. Po powrocie do Wrocławia przygotowałem ją w ostatecznej wersji. Rada Wydziału Chemicznego, której ją przedstawiłem, wyznaczyła recenzentów w osobach profesorów Antonowicza z Torunia, Kryszewskiego z Łodzi i Thomasa z Aberystwyth. Ta ostatnia decyzja stała się przyczyną opóźnienia kolokwium habilitacyjnego o kilka miesięcy. Adres wysyłkowy na kopercie na określenie nazwy kraju zawierał "UK" (Zjednoczone Królestwo); jakiś tytan geografii skreślił to zastępując przez "USA". Przekonałem się o tym po pewnym czasie, kiedy przesyłka w mocno sfatygowanej kopercie wróciła z USA. Trzeba było komplet dokumentów wysłać raz jeszcze. Z samego kolokwium, które odbyło się 18 grudnia 1974 roku, niewiele pamiętam - widocznie przebiegło bez większych problemów.

Odbiegając od chronologii dodam tu, że tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego nauk chemicznych nadano mi sześć lat później, zaś tytuł profesora zwyczajnego - w roku 1989.¹

KONFERENCJE: ERPOS I KRYSZTAŁY MOLEKULARNE

Mój wyjazd na staż zbiegł się w czasie z uczestnictwem w moich pierwszych konferencjach naukowych z prawdziwego zdarzenia: wkrótce po przybyciu do Aberystwyth zostałem zabrany do Glasgow na konferencję na temat chemii organicznego ciała stałego, zaś w maju 1973 roku uczestniczyłem w symposium krysztalów molekularnych w Alpach bawarskich. Już pierwsza konferencja uświadomiła mi, że uczestniczenie w imprezach naukowych jest koniecznością, bowiem tu właśnie nawiązywane są kontakty i omawiane wspólne projekty. Dobre konferencje z interesujących nas dziedzin były zazwyczaj organizowane na Zachodzie, a koszty podróży i uczestnictwa były zwykle poza zasięgiem naukowców z „obożu”, zwłaszcza tych młodych. W czasie mego pobytu we Wrocławiu, między marcem a majem 1973 roku, w rozmowach z Profesorem zakiełkowała idea zorganizowania międzynarodowej konferencji, która pełniłaby rolę miejsca spotkań między naukowcami z obu stron podzielonego świata. Polska do tego celu dobrze się nadawała, bowiem, przy wszystkich utrudnieniach, restrykcje były tu mniejsze niż w innych „bratnich krajach”. Profesor bardzo się w projekt zaangażował, wkrótce jednak pojawiły się trudności: obowiązywało wówczas rozporządzenie premiera, w myśl którego na każdej imprezie naukowej z udziałem uczestników z Zachodu powinno zostać zorganizowane stoisko

¹ W tamtym okresie obowiązywały przepisy przewidujące istnienie dwóch tytułów profesorskich.

wymieniające dewizy i sprzedające polskie wyroby (rzecz jasna, również za dewizy). W rozporządzeniu mowa była o konferencji, seminarium lub sympozjum; na szczęście prawodawca zapomniał o szkole, więc nasza pierwsza impreza została zorganizowana jako szkoła właśnie. Owa szkoła nie-szkoła o nazwie *Electrical Properties of Organic Solids* odbyła się we wrześniu 1974 roku w Karpaczu. Począwszy od następnej, zorganizowanej cztery lata później w "normalnym" formacie, konferencje zyskały nazwę *Electrical and Related Properties of Organic Solids* i akronim ERPOS.

Należy też wspomnieć o naszym drugim dziecku: serii ogólnopolskich konferencji „Kryształy Molekularne”, które wymyślił z Tadeuszem Lutym na wzór międzynarodowych *Molecular Crystals Symposia*, mających wówczas opinię najważniejszych konferencji w branży. Pierwsza polska konferencja z tej serii miała miejsce we Wrocławiu w 1977 roku i miała charakter spotkania roboczego. Właściwy wymiar nadali jej dopiero poznaniacy dwa lata później.

Z pełną satysfakcją konstatuje, że obie serie konferencji przetrwały i mają się dobrze. Konferencje międzynarodowe, poza Polską, były już organizowane na Capri, na Korsyce, w Pradze, w Wilnie i, w roku 2017, w St Andrews (Szkocja). Konferencje krajowe, organizowane co dwa lata przez ośrodki zajmujące się tematyką materiałów molekularnych, również mają się nieźle: właśnie wybieram się na dwudziestą pierwszą z kolei, organizowaną przez łodzian, która odbędzie się we wrześniu 2018 roku.²

NOWY KIERUNEK STUDIÓW - INŻYNIERIA MATERIAŁOWA

W roku 1982 lub 1983 ówczesny rektor Politechniki, prof. Wacław Kasprzak zainicjował prace nad utworzeniem na uczelni nowego kierunku studiów, inżynierii materiałowej. Inicjatywa ta nastąpiła po podobnej, dotyczącej biotechnologii. W zamyśle Rektora oba nowe kierunki miały zostać usytuowane na Wydziale Chemicznym. Ówczesne władze wydziału nie podjęły inicjatywy, w rezultacie czego oba kierunki przyjął Wydział Podstawowych Problemów Techniki, prowadzący dotąd studia fizyczne i matematyczne. Biotechnologia została uruchomiona stosunkowo szybko, z inżynierią materiałową sprawa okazała się bardziej skomplikowana, bowiem zespoły prowadzące badania w mniejszym lub większym stopniu związane z nauką o materiałach były usytuowane na kilku wydziałach uczelni. Został przeto powołany interdyscyplinarny zespół, którego zadaniem było opracowanie zadowalającego wszystkich programu studiów dla projektowanego kierunku. Zespołem tym, w skład którego weszli przedstawiciele wydziałów Budownictwa, Chemicznego, Elektroniki, Elektrycznego, Mechanicznego i Podstawowych Problemów Techniki, kierował początkowo prof. Krzysztof Pigoń, a po jego przejściu na emeryturę w roku 1985 – prof. Tadeusz Luty. Gdy on w 1987 roku został prorektorem, przejąłem kierowanie zespołem i dokończyłem pracy w zakresie, w jakim było to możliwe (partykularyzmy okazały się w niektórych przypadkach zbyt silne...).

Nowy kierunek studiów został uruchomiony w roku akademickim 1987/88 na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki (WPPT), z udziałem pracowników czterech innych wydziałów: Chemicznego, Elektroniki, Elektrycznego i Mechanicznego. Przez

² Wspomnienia o konferencjach znajdzie Czytelnik w tekście Antoniego Chyli.

kilkanaście następnych lat byłem szefem tego kierunku. Prace nad jego uruchomieniem, a następnie nadzór nad funkcjonowaniem na WPPT stały się dla mnie bodźcem do zmiany afiliacji: przez 15 lat byłem członkiem Rady Wydziału PPT, a w latach 1987-1999 – przez dwie kadencje reprezentantem tego wydziału w Senacie Uczelni.

Konfederacja pięciu wydziałów nie przetrwała długo: pierwsi odeszli mechanicy, kilka lat później elektronicy, którzy utworzyli odrębny wydział (Wydz. Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki), wreszcie po jedenastu latach, w roku 1998, decyzję o utworzeniu "własnej" inżynierii materiałowej, organizacyjnie niezależnej od WPPT, podjął Wydział Chemiczny. Początkowo studia na pierwszych trzech latach były wspólne dla studentów obu wydziałów, wkrótce jednak doszło do rozvodu, a po niedługim czasie - do zamknięcia tego kierunku na WPPT. W tych okolicznościach, w roku 1999 znalazłem się na powrót na Wydziale Chemicznym i przez następnych kilka lat (do roku 2005) kierowałem wspólnym (WPPT i Chemia), a później już tylko chemicznym kierunkiem studiów. Kierunek, pod nowym kierownictwem, cieszy się wzięciem wśród kandydatów na studia (w 2012 roku o przyjęcie starało się ponad 200 kandydatów na 90 miejsc), obecna inżynieria materiałowa na Wydz. Chemicznym jest jednak zaledwie jednym z pięciu kierunków studiów chemicznych, nie zaś studiami interdyscyplinarnymi, które mi się marzyły....

INSTYTUT CHEMII FIZYCZNEJ I TEORETYCZNEJ - KREACJA I ANIHILACJA

Na początek lat dziewięćdziesiątych przypadł nasz "rozwód" z organikami. Istniejący od ponad dwudziestu lat Instytut Chemii Organicznej i Fizycznej, od początku małżeństwo z rozsądku, nie doczekał się potomstwa w postaci wspólnych projektów naukowych organików i fizykochemików. O utworzeniu odrębnej jednostki naukowej myśleliśmy już wcześniej, ale dopiero na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych stało się to możliwe. Uzyskaliśmy wszystkie możliwe zgody i nowy Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej został kreowany na początku roku akademickiego 1993/94; pierwszym dyrektorem został prof. Ludwik Komorowski.

Na początku 21. wieku Wydział Chemiczny składał się z siedmiu instytutów – jednostek dużych i w znacznym stopniu autonomicznych względem wydziału. W 2002 roku dziekanem Wydziału Chemicznego został prof. Paweł Kafarski; jego ekipa zaproponowała zmiany polegające na rozbiciu instytutów i utworzeniu mniejszych jednostek. Inicjatywa została przyjęta różnie: potencjalni kierownicy mających powstać zakładów szykowali się do objęcia w nich władzy, jednakże w dwóch instytutach (w tym w Instytucie Chemii Fizycznej i Teoretycznej) inicjatywa wzbudziła sprzeciw: nie chcieliśmy się dzielić. Udało się uratować jedność Instytutu. W 2005 roku dziekanem został prof. Ludwik Komorowski, którego entuzjazm do zmian na wydziale był mniejszy. Było już jednak zbyt późno, aby cofnąć zmiany organizacyjne: w efekcie od roku 2005 Wydział Chemiczny składał z dwóch instytutów i kilkunastu zakładów (niekiedy całkiem niedużych).

Struktura taka przetrwała 10 lat: na przełomie lat 2014 i 2015 władze Politechniki doszły do wniosku, że istnienie instytutów jest sprzeczne z ideą modernizacji Uczelni. Nikt nie wyjaśnił, na czym owa sprzeczność polega, ale z dniem 1 stycznia 2015 roku Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej przestał istnieć. W jego miejsce powstały Katedra Inżynierii i Modelowania Materiałów Zaawansowanych, oraz Zakład Chemii Fizycznej i Kwantowej. W ten sposób zamknął się cykl reform: katedry, symbol zacofania z roku 1968, po półwieczu

stały się awangardą postępu w organizacji nauki, zaś instytuty okazały się niezgodne z duchem czasu.

MATERIALS SCIENCE-POLAND

W roku 2000 objąłem funkcję redaktora naczelnego czasopisma *Materials Science*. Pismo, utworzone w połowie lat siedemdziesiątych decyzją ówczesnych władz Politechniki, miało być platformą publikacji dla badaczy zajmujących się szeroko pojętą nauką o materiałach i inżynierią materiałową. Warto zauważyć, że *Materials Science* było jednym z pierwszych czasopism, określających explicite w tytule ten obszar tematyczny (wcześniej, w połowie lat sześćdziesiątych, zaczął ukazywać się *Journal of Materials Science* wydawany przez Springera). W zamyśle pismo miało służyć nie tylko pracownikom Uczelni, ale również badaczom z innych instytucji naukowych z Polski i spoza Polski.

Z *Materials Science* zawarliśmy znajomość w latach osiemdziesiątych, publikując materiały konferencji ERPOS-3 w tomie 7, ERPOS-4 w tomie 10 i ERPOS-5 w tomach 13 i 14 pisma. Po okresie względnej prosperity, pod koniec lat dziewięćdziesiątych czasopismo podupadło, częściowo w wyniku pojawienia się nowych pism z tej dziedziny, a po części z powodu braku stosownej reklamy i informacji o jego istnieniu.

Po ponad rocznym okresie przygotowań, wznowione *Materials Science* ukazało się na początku roku 2002, jako pierwszy numer tomu 20. W roku 2004 pismo zmieniło nazwę na *Materials Science-Poland*, aby uniknąć kolizji z czasopismem o takiej samej nazwie, będącym anglojęzycznym tłumaczeniem podobnego pisma wydawanego w Ukrainie. Kierowałem redakcją przez następne 10 lat, wprowadzając na listę Filadelfijską. Obecnie *Materials Science-Poland*, pod redakcją prof. Jana Felby, wydawane jest jako czasopismo *open access* przez wydawnictwo De Gruyter.

MOJE PODRÓŻE

Pisząc ten fragment, próbowałem przypomnieć sobie (przynajmniej w przybliżeniu) moje wyjazdy do zagranicznych laboratoriów. Okazało się to stosunkowo proste dla lat przed rokiem 1990: wszystkie wyjazdy zostały udokumentowane pieczętkami w paszportach i pieczętówkami odnotowane w odpowiednich dokumentach w politechnicznej składnicy paszportów.

Próbując sporządzić jakieś zestawienie, doliczyłem się co najmniej 10 wyjazdów do Czechosłowacji, a później Czech (najdłuższy pobyt trwał tydzień), kilku krótkich wizyt w USA i w RFN (jeszcze przed zjednoczeniem), dwóch krótkich pobytów w Japonii itd. itp. W Wielkiej Brytanii spędziłem w sumie ponad 13 miesięcy (rok w 1972-73, a następnie kilka 1-2-tygodniowych wizyt). Podliczywszy wszystko, skonstatowałem też, że we Francji spędziłem niemal tyle samo czasu: dwa pobyty 3-miesięczne i cztery 1-miesięczne w Paryżu i Rennes w charakterze *professeur associé*, a oprócz tego kilka wizyt 1-2 tygodniowych. Najwięcej jednak czasu, blisko półtora roku, spędziłem w Brazylii.

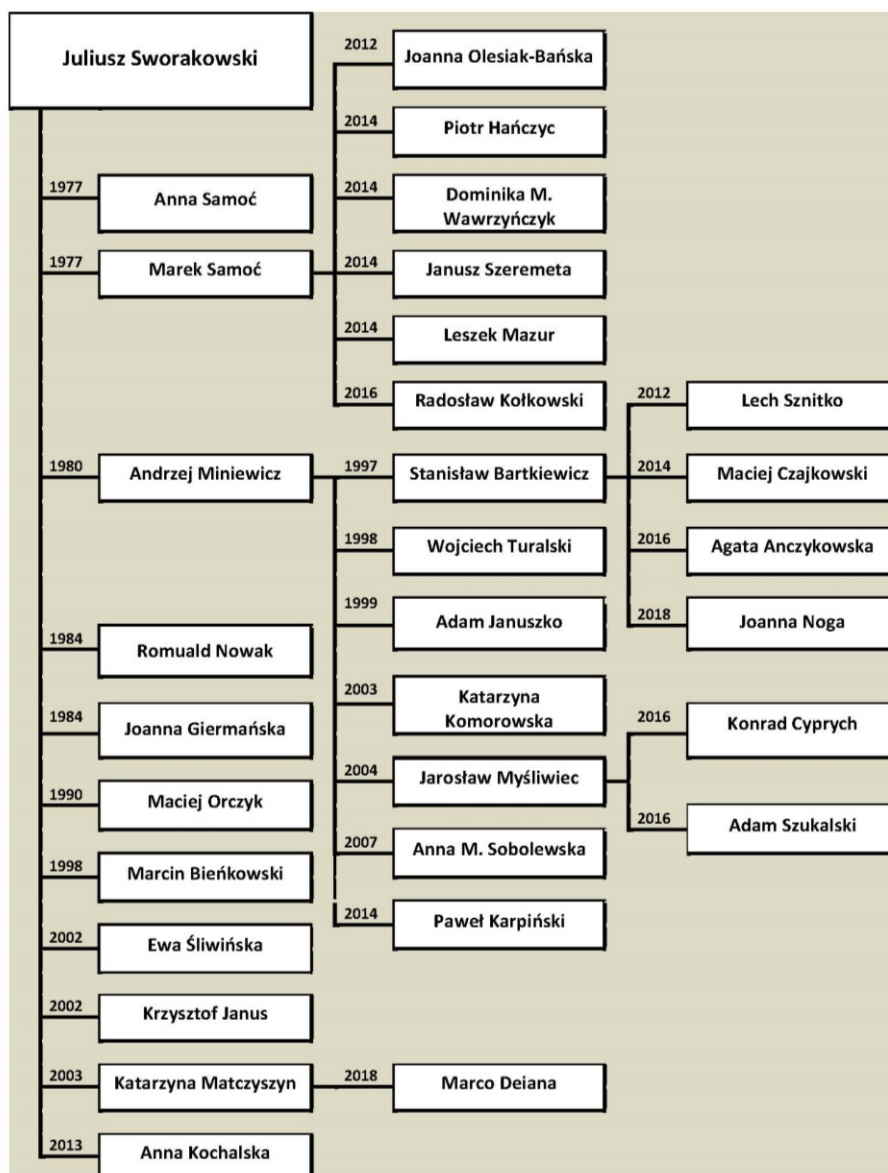
Moje podróże do Brazylii rozpoczęły się od niemal rocznego pobytu w São Carlos w latach 1982-83 jako *visiting professor*. Następna miała miejsce dziesięć lat później: w roku

1992 spędziłem dwa zimowe miesiące (lipiec i sierpień) - głównie w São Carlos, z krótkim wypadem do Kurytyby. Później było jeszcze kilka krótkich wizyt, ostatnia z nich w roku 2011.

JAK ZOSTAŁEM EMERYTEM

18 lutego 2008 r. skończyłem 65 lat, czyli osiągnąłem wiek emerytalny, zachowując wszakże prawo do pracy: profesorów uczelni wyższych obowiązuje przejście na emeryturę po ukończeniu 70 lat. Uświadomił mi to Dział Osobowy, ale łączenie emerytury ze sprawowaniem funkcji dyrektora instytutu wydawało mi się niewłaściwe. Stosowne dokumenty złożyłem dopiero po zakończeniu kadencji; emerytura została mi przyznana w marcu 2009 roku. Na pełną emeryturę przeszedłem 30 września 2013 roku. Nie oznacza to jednak odejścia od pracy naukowej: aby zupełnie nie zardzewieć, pomalutku pracuję nad tematami, które interesowały mnie od dawna, ale do których nie zabierałem się z braku czasu.

Na Politechnice przepracowałem ponad pięćdziesiąt lat, kilkakrotnie zmieniając sztyld (Katedra Chemii Fizycznej → Instytut Chemii Organicznej i Fizycznej → Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej → Katedra Inżynierii i Modelowania Materiałów Zaawansowanych), niezmiennie jednak pozostając w tym samym kręgu kolegów i tematów. Wypromowałem jedenastu doktorów, wśród których dwóch ma już tytuły profesorskie, mam też „naukowego wnuka” z tytułem. Jakiś czas temu odbyła się obrona doktoratu mojego „naukowego prawnuka”. Mogę powiedzieć, że pozostawiłem mój ślad na piasku...



Rys. 3

Genealogia naukowych następców profesora Juliusza Sworakowskiego (Por. pokolenia wcześniejsze [w:] *Kazimierz Gumiński. Życie i twórczość*. w niniejszym tomie.)

Na schemacie podano nazwiska osób, które uzyskały doktorat przed dniem 30 czerwca 2018 oraz rok ich doktoryzowania³.

³ Prof. Marek Samoć był ponadto promotorem 10 doktoratów w Australian National University przed rokiem 2008.



Antoni Chyla

Jakie to były konferencje!

Początek lat siedemdziesiątych zaowocował coraz częstszymi wyjazdami za granicę. Kto tylko mógł jechał na stypendium, a kto miał znaczący dorobek, jechał za granicę zaprezentować go na konferencji. W roku 1973 grupa fizykochemiczna Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej Politechniki, która miała już dorobek naukowy i międzynarodowe kontakty, postanowiła ściągnąć do Wrocławia autorów znanych niekiedy tylko z publikacji organizując międzynarodową konferencję naukową. Ze względów formalnych konferencja nie mogła się nazywać konferencją i nie mogła się odbyć we Wrocławiu. Nazwaliśmy ją letnią szkołą czyli *summer school – Electrical Properties of Organic Solids* i wyprowadziliśmy ją do Karpacza, gdzie się odbyła się w dniach od 1 do 7 września; z niezrozumiałych względów nie mogła liczyć więcej niż 80 uczestników.

Komitet organizacyjny, pod wodzą profesora Krzysztofa Pigonia rozesłał informację o organizowanej „szkole” do zaprzyjaźnionych, tj. parających się podobną tematyką ośrodków naukowych w kraju i za granicą. Komitet składał się z części naukowej oraz części przyziemnej, czyli socjalno-bytowej, inaczej mówiąc kwatermistrzostwa. Ja zostałem skierowany do załatwiania spraw przyziemnych czyli organizacji pobytu i kierowania podgrupą kwatermistrzowską.

Zainteresowanie konferencją okazało się ogromne i komitet musiał dokonywać wstępnej selekcji nadsyłanych propozycji referatów, pogrupować referaty w tematyczne sesje, a następnie znaleźć recenzentów referatów oraz przewodniczących tych sesji. Po wszystkich uzgodnieniach do pokonania była standardowa w tamtych czasach bariera. Wydany drukiem program naukowy konferencji w postaci broszury, musiał być ocenzurowany w Urzędzie Kontroli Prasy, Publikacji i Widowisk. Ocenzurowaniu podlegał i nasz plakat konferencyjny, którego projekt wykonywał kolega artysta. Wiedział o istnieniu terminów ale wielkiej wagi do ich dotrzymywania wielkiej nie przykładął. W wyznaczonym przez drukarnię terminie mieliśmy w ręce projekt pięknego plakatu ale jego elementy były do podłoża przyklejone, co było OK dla drukarni, ale nie dla cenzora. Otrzymanie akceptacji cenzorskiej zajęło nam około dwóch tygodni. Ale zdążyliśmy.

Pełne, recenzowane teksty referatów wydane zostały w tomie Prac Naukowych Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej (Tom 7), w Serii Konferencje (nr 1) i jako

publikacje recenzowane liczyły się do dorobku naukowego. Piękny kolorowy plakat po niewielkiej modyfikacji, o której później, służył nam jeszcze przez kilka konferencji.

Po kilku wyjazdach w teren, na miejsce konferencji wybraliśmy ośrodek wypoczynkowy wrocławskiej fabryki wodomierzy o nazwie "Wodomierzanka" w Karpaczu - Wilczej Porębie. Jego niezaprzeczalnym atutem była, mieszcząca się w osobnym baraku duża świetlica, idealna na salę wykładową, gdyż nie dochodziły tam dźwięki i zapachy kuchenne. Zadanie przerobienia świetlicy w salę wykładową z prawdziwego zdarzenia otrzymał szef instytutowego warsztatu elektryczno - elektronicznego pan Narcyz Cizio (Nacio). W tamtych czasach niewiele ośrodków czasowych miało własny sprzęt nagłaśniający, nie mówiąc już o sprzęcie wizyjnym. Instytut zakupił więc mikrofony, wzmacniacze i odpowiednie kable. Po kolejnej wizji lokalnej w Wodomierzance Nacio zrobił stosowny projekt okablowania i go wykonał, z uczelni wypożyczyliśmy epidiaskop (rzutnika przeźroczy i pisma na papierze - o foliach nikt jeszcze w Polsce nie słyszał). Tablice do pisania kredą wraz z zapasem kolorowej kredy oraz ekrany wzięliśmy z instytutu, rozmontowując tylko nieznacznie nasze pracownie.

Objętościowo, wliczając tomy materiałów konferencyjnych pięknie zapakowanych przez drukarnię w 12 paczek, było tego jakieś 2 - 2,5 metra sześciennego. Konieczny był mikrobus "Nysa" do dyspozycji przez cały czas trwania Szkoły. Ponieważ był to początek września i nasze nysy nie woziły jeszcze pracowników do Filii, Rektor wyraził zgodę. Szkoła dopięta była na ostatni guzik, więc jak grom z jasnego nieba spadła na nas w początku sierpnia wiadomość, że barak-świetlica w Wodomierzance czyli nasza reprezentacyjna sala konferencyjna, spłonęła pod koniec lipca. Nie było szans na "załatwienie" innego miejsca.

Szybka wizja lokalna pokazała, że w ostateczności salę konferencyjną może zastąpić sala jadalna. Ponieważ wszystko inne związane z organizacją było przygotowane komitet organizacyjny podjął śmiało (i jedyną możliwą) decyzję: jedziemy! Tylko Nacio był trochę nieswój, bo przecież tyle narobił kabli "na miarę" i końcówek, ale jako harcerz nie załamał się i postanowił wszystko dopasować na miejscu. Grupa kwatermistrzowska pojechała więc na miejsce w sobotę i dopięła wszystko "na ostatni guzik".

W poniedziałek przybyli wszyscy pozostali uczestnicy Szkoły i zaczęło się. Uczestnicy na miejsce przybywali różnymi środkami transportu. Do Wrocławia pociągami lub samolotem, albo do Pragi, skąd wynajętymi samochodami dojeżdżali do Karpacza. Nagle, w poniedziałek wieczorem okazało się, że profesor Freimanis (Łotwa -ZSRR) ma przyjechać pociągami do Jeleniej Góry we wtorek przed południem. Jedynym uczestnikiem Szkoły, który znał osobiście prof. Freimanisa był profesor Marian Kryszewski. Ponieważ to ja musiałem pojechać na stację (prof. Kryszewski bardzo chciał wziąć udział we wtorkowej wycieczce) zapytałem profesora jak rozpoznam gościa. Ten bez namysłu powiedział, że najpewniej po *czemodanie* (czyli po rosyjsku walizce). Siadłem więc w nysę (z kierowcą oczywiście) i pojechałem do Jeleniej. Z jedyne go w tym momencie pociągu wysiadł dość spory tłum ludzi, a każdy dzierżył w dłoni jakiś bagaż, głównie torby i plecaki. Gdy się trochę przerzedziło podszedłem do rozglądającego się faceta ze zwykłą kartonową walizą i zapytałem po rosyjsku „*Profiesor Freimanis?*” A on stanąwszy na baczność odpowiedział „*Tak, toczno!*” (czyli tak jest). Miałem więc ostatniego uczestnika szkoły. W drodze do Karpacza profesor poprosił uprzejmie o dalszą rozmowę w języku angielskim, bo jak powiedział, chciał trochę potrenować.

Konferencja odniosła sukces naukowy i towarzyski. Do tego ostatniego przyczyniły się imprezy towarzyszące: piesza wycieczka do świątyni Wang i na Śnieżkę oraz tzw.

wieczorek zapoznawczy z muzyką i tańcami. Wszyscy uczeni obecni na szkole letniej wyrazili potrzebę organizowania konferencji o tej tematyce i zadeklarowali swój przyszły udział. Zaproponowano także organizatorom aby poszerzyć nieco tematykę o inne, badane przez zgromadzone gremium właściwości organicznego ciała stałego. Stąd pomysł, aby nazwę kolejnych spotkań zmodyfikować: *Electrical and Related Properties of Organic Solids*, a dr Adam Proń z Politechniki Warszawskiej od razu zaproponował akronim ERPOS i tak zostało. Do naszego plakatu wystarczyło wkomponować *related* i puste miejsce na datę lokalizację konferencji i mieliśmy gotowy plakat na dalsze lata.

Oprócz nas, pokrewną tematyką zajmowały się ośrodki w Warszawie, Łodzi, Krakowie, Częstochowie, Opolu, Gdańsku i Rzeszowie, których pracownicy spotykali się czasem z okazji rozliczania grantów w tzw. tematach węzłowych finansujących badania. Po jednym ze spotkań profesorowie Luty, Pigoń i Sworakowski zaproponowali zorganizowanie we Wrocławiu mini-konferencji, a może tylko seminarium na temat kryształów molekularnych i zaprosili na to seminarium przedstawicieli grup badawczych z innych krajowych ośrodków. Na jednodniowym seminarium we Wrocławiu szefowie grup postanowili że organizowane będą cykliczne konferencje „Kryształy Molekularne”, na której prezentowane będą wyniki najnowszych badań, nie tylko eksperymentalnych, ale i teoretycznych. Do zorganizowania pierwszej zgłosił się prof. Andrzej Graja z ośrodka poznańskiego. Wędrująca po kraju konferencja „Kryształy Molekularne” jest organizowana do dziś: w roku 2018 będzie miała miejsce jej 21 edycja (Tabela 1).

Trzy lata po *Summer School* (nazywanej odtąd ERPOS 1) postanowiliśmy zorganizować następne spotkanie czyli ERPOS 2. Impreza zgłoszona z odpowiednim wyprzedzeniem mogła się już nazywać konferencją. Komitet, tym razem pod przewodnictwem prof. Juliusza Sworakowskiego, podjął decyzję aby konferencję zorganizować poza Wrocławiem, w miejscu oddalonym od cywilizacji (ale nie za bardzo), aby uczestnicy brali udział we wszystkich sesjach i nie traktowali konferencji jako wycieczki turystycznej. I znowu padło na Karpacz, a termin wrześniowy(1978) wydawał się idealny. Jak i w poprzedniej konferencji referaty wydano w serii Konferencje wydawnictwa Prac Naukowych Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej, (Tom 16, nr 3).

Uczestników zagranicznych i starszą profesorską zakwaterowaliśmy w nowo-otwartym Novotelu "Skalny", a młodych uczestników z kraju umieściliśmy w znanym nam już ośrodku "Wodomierzanka". Sala konferencyjna w "Skalnym" była na odpowiednim poziomie, grupa obsługi technicznej nie musiała być już tak liczna. Nagłośnienie i przerzucanie przeźroczy w czasie prezentacji, jak też dekorację sali, oraz sekretariat i całą obsługę informacyjną wykonywali instytutowi doktoranci, zaś organizatorzy tworzyli sekretariat konferencji. Ciężka to była praca, bo w czasie trwania całej konferencji dyżurny musiał być gotowy do odpowiedzi na każde pytanie uczestnika.

Uczestnicy stołowali się w nieodległej "Wodomierzance" (restauracja hotelowa okazała się oczywiście za droga) i tam też odbył się uroczysty obiad. Był bardzo udany, a rozochoceni uczestnicy konferencji ruszyli czyli do Karpacza. Prawie wszyscy spotkali się w lokalu "Pohulanka", a rano się okazało się, że delegacja radziecka jest zdekompletowana - brakuje 2 uczestników. Sabotaż? Porwanie? Brakujący Rosjanie, bardzo zmęczeni dotarli do "Wodomierzanki" około 10 rano. Nie byli rozmowni, ale wydobyliśmy z nich relację: z napotkanymi w Pohulance dziewczynami wyjechali taksówką do sąsiedniego miasteczka

Kowary, gdzie w środku nocy z pozostali sami na pustej ulicy. Rankiem pierwsi przechodnie wskazali im drogę do "Wodomierzanki" - przeszli 16 km pieszo.

Z ERPOSEM 2 wiązały się dwa niezwykłe wydarzenia. Amerykański uczestnik Konferencji poprosił organizatorów o pomoc. Jego żona spodziewała się dziecka i on chciał do niej zatelefonować, a pani w recepcji nie umiała mu pomóc. Rozumiała angielski i wyjaśniała mu, że to niemożliwe, lecz on nie pojmował dlaczego nie mogą się ze Stanami połączyć, skoro mają telefon. Tłumaczyła mu, że czas oczekiwania na połączenie, może być długi, nawet do 2 tygodni... Wszystko skończyło się szczęśliwie, zaraz po porodzie żona sama zadzwoniła do naszego gościa; w tym kierunku telekomunikacja łączyła na poczekaniu.

Drugie wydarzenie miało charakter prawie kryminalny, była to wizyta agentów służby bezpieczeństwa. Pojawili się rano i wypytywali przewodniczącego konferencji o gości. Przekonany, że chodzi o gości zagranicznych, przedstawił im listę gości z podziałem na kraje. Ich jednak interesowali raczej goście krajowi, a jak się później okazało, jeden gość. Zasugerowaliśmy, że może jest na odbywającej się właśnie sesji naukowej. Nie znaleźli go tam zdziwieni, że obecność na obradach sesji nie jest obowiązkowa; w ich pojęciu była to prawie anarchia. Nie mogliśmy im pomóc, więc poszli bez wyjaśnienia. Dopiero po latach usłyszałem, że dr Zbigniew Romaszewski (pracownik Instytutu Fizyki PAN, aktywny opozycjonista (później w III RP poseł i senator) był wtedy na Śnieżce, na spotkaniu kierownictwa KOR-u z sygnatariuszami czeskiej KARTY 77, na czele z Vaclavem Havlem, późniejszym prezydentem Czech.

Gdy nastał niespokojny rok 1980 zaczęliśmy myśleć, choć nie bez obaw, o organizacji trzeciego ERPOSU. Ośrodek gdański, na który przysła kolej organizowania Kryształów Molekularnych w roku 1981, namówił nas na zorganizowanie ERPOS 3 bezpośrednio po tej konferencji w we Wdzydzach Kiszewskich, nad pięknym jeziorem Wdzydzkim. Skumulowanie imprez naukowych nie bardzo się nam podobało, lecz podjęliśmy się wspólnej organizacji. W Polsce obowiązywały wtedy kartki żywnościowe i organizacja wyżywienia dla setki uczestników spotkania było poważnym wyzwaniem. Odwagi dodał nam kierownik ośrodka, który przy okazji innej konferencji organizowanej przez Wydział Handlu Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku otrzymał specjalny przydział żywnościowy.

Na konferencję zgłosiło się rekordowo wielu chętnych, zagraniczni goście chcieli na własne oczy zobaczyć kraj, o którym od strajków sierpnia 1980 pisano w prasie całego świata. Wśród gości znalazł się profesor Alan MacDiarmid, nowozelandczyk pracujący w University of Pensylwania w USA, późniejszy laureat nagrody Nobla z roku 2000 (wraz z Alanem Heegerem i Hideki Shirakawa). Konferencja we Wdzydzach pozwala odwiedzić i Gdańsk, miasto narodzin NSZZ Solidarność. Atmosfera karnawału solidarności udzielała się i uczestnikom ze Wschodu i Zachodu. W domkach kempingowych ośrodka co wieczór odbywały się tam śpiewy z akompaniamentem gitar w rozmaitych językach. Najchętniej śpiewany był hymn amerykańskich związków zawodowych *Glory, glory alleluja* z dorobioną zwrotką *Solidarity forever*. W tak swobodnej atmosferze, nie odczuwaliśmy nadmiaru wydarzeń naukowych z dwóch kolejnych skumulowanych spotkań. Materiały naukowe ERPOS-3 ukazały się w piśmie wydawanym przez Politechnikę *Materials Science* (Tom 7, nr 1). A kilka miesięcy później nastąpił tragiczny finał karnawału: 13 grudnia 1981 w kraju wprowadzono stan wojenny.

Jesienią 1983, chociaż w kraju nadal obowiązywał stan wojenny, ograniczenia swobody przemieszczania się obywateli oraz kartki na żywność, zasięgnąwszy informacji czy

nie ma oficjalnych przeszkód dla zorganizowania następnej międzynarodowej konferencji, postanowiliśmy zorganizować ERPOS-4 latem 1984 roku. Wybór padł na okolicę bliższą Wrocławia - Zamek Książ. Dyrektorem obiektu był żona mojego kolegi, co pozwalało mieć nadzieję, że większość trudów organizacji spotkania przejmie tym razem załoga zamkowego hotelu. Na znaną już w świecie konferencję zjechało wielu naukowców ze światowej elity, wśród nich Alan Heeger z University of California w Santa Barbara, USA nagrodzony po latach wraz z poznanym przez nas już Alanem MacDiarmidem nagrodą Nobla w roku 2000. Goście mieszkali w dworskich oficynach przerobionych na dobrej klasy hotel, a organizatorzy w najstarszej części zamku, w starej baszcie. Obrady odbywały się w ogromnej, zimnej i bardzo wysokiej Sali w starej części zamku; pod jej sufitem biegła wąska galeryjka. Drugiego dnia konferencji, gdy obrady przeciągnęły się do późnych godzin wieczornych, zamiast patrzeć na mówcę, uczestnicy obrad nagle zaczęli spoglądać w górę. Po galeryjce, która tonęła w półmroku przemieszczała się biała zjawia. Duch zamczyska? Nie, to kolega Karol Pesz w zarzuconym prześcieradle postanowił, rozruszać towarzystwo, udając ducha. Trochę mu się to udało.

Już samo miejsce konferencji było wielką atrakcją, a organizatorzy pomyśleli o kolejnych. W tej okolicy hodowano owce, więc nie trudno było zamówić pieczonego barana, jako atrakcję obiadu konferencyjnego. Barana upieczonego na rożnie barana dostarczono i umieściliśmy go w atrapę rożna w ogromnym kominku sali zamkowej; wyglądał okazale. O jednym wszakże nie pomyśleliśmy jak porcjować zdobycz. Kuchnia była już zamknięta a noża nie dostarczono. W sukurs przyszedł nam prof. Anvar Zakhidow, który przywiózł stosownej wielkości nóż, ozdobny lecz ostry. Zamierzał go wręczyć w prezencie przewodniczącemu konferencji, prof. Sworakowskiemu (współprzewodniczącym był prof. Luty), tego właśnie wieczoru. I to było to! Rozdałem wszystkim po solidnej porcji barana, pozostawiając pozostałą, całkiem sporą część własnemu losowi. Nad ranem z barana został jedynie kręgosłup dobrze z mięsa oczyszczony.

Do barana wypadało podać piwo. Cóż z tego, kiedy w sklepach były głównie półki. Po wielu zabiegach w restauracji zamkowej udało nam się zdobyć jedynie 120 butelek, czyli po jednej na uczestnika. Ktoś dostarczył jeszcze kilka butelek czerwonego wina co wystarczyło, by oficjalny *conference dinner* przekształcił się w wieczorek taneczny; organizatorzy zadbali o zapas muzyki. Zatańczyliśmy walca w słynnej zamkowej sali Maksymiliana i zabawa trwała do świtu.

Mimo mizernych warunków ekonomicznych i zaognionych warunków społecznych w kraju w następnych latach (choć stan wojenny już się skończył), wspomnienie naukowego i towarzyskiego sukcesu konferencji z Zamku Książ skłaniało nas do rozważań, jak zapewnić kontynuację udanego i utrwalonego już cyklu konferencji ERPOS. Po wielu rozmowach wśród organizatorów, postanowiliśmy kontynuować rozpoczęty cykl jako stałe triennale, w nadziei, że w przyszłości organizatorami mogą być także inne zainteresowane ośrodki oprócz Wrocławia.

ERPOS 5 postanowiliśmy zorganizować w Szklarskiej Porębie w roku 1987. Politechnika ma tam obszerny tam swój dom wypoczynkowy niezły jako hotel, lecz bez sali konferencyjnej. Tę zamierzaliśmy wynająć w pobliskim domu wczasowym Granit, wówczas najnowocześniejszym obiekcie Szklarskiej Poręby. Negocjacje były trudne, w końcu za salę konferencyjną posłużyła nam sala kinowa. Obrady w niej były bardzo widowiskowe: w amfiteatralnej półokrągłej sali prelegent czuł się jak aktor na scenie, a ilustracje do wykładu

wyświetlał na wielkim kinowym ekranie. Obok wykładów plenarnych prowadzone były panelowe sesje dyskusyjne z dwoma lub nawet trzema moderatorami; dyskutowano głównie o plakatach przedstawianych wcześniej na sesjach posterowych.

Ogólnokrajowe kłopoty z piwem należały już do przeszłości, więc atmosfera konferencji była wolna od napięć organizacyjnych. Zdarzyła się jednak przygoda, dla mnie jako kwatermistrza mrożąca krew w żyłach. W dniu wycieczki w Karkonosze, tuż po obiedzie ośrodek opustoszał i do kolacji zasiadła garstka uczestników, którzy na wycieczkę nie pojechali. Personel kuchenny odczekał godzinę, po czym sprzątnął ze stołów i rozszedł się do domów. Kiedy ludzie wracali z wycieczki musiałem alarmować kierownictwo ośrodka, które stanęło na wysokości zadania: ze Szklarskiej Poręby sprowadzono kurczaki z rożna, a uczestnicy poczuli się wyróżnieni.

Materiał konferencyjny ERPOS wydrukowano w *Materials Science* (Tom 13). Po konferencji pozostała pamiątka. Ponieważ żaden ośrodek wczasowy nie dysponował wówczas tablicami do powieszenia plakatów konferencyjnych, więc musieliśmy obstałować w stolarni Politechniki zestaw tablic, które odtąd woziliśmy na ERPOSY i wszelkie inne konferencje.

Profesor Kalinowski z Gdańska, pracujący wówczas w Bolonii zaproponował zorganizowanie konferencji ERPOS-6 na wyspie Capri, we Włoszech. Propozycja była bardzo atrakcyjna, lecz oddanie organizacji ERPOS ośrodkowi zagranicznemu nie mieściło się dotąd w naszych planach. Po dłuższych deliberacjach, perspektywa włoskiej podróży okazała się silniejsza od obaw i tradycyjny komitet organizatorów propozycję przyjął. W dniach 18 - 22 maja 1990 na Capri wybrała się 20 osobowa delegacja z Wrocławia. Organizacja była wzorowa, komfort hotelowy bardzo się przybyszom ze wschodu podobał, a ze stojakami na postery problemu nie było. Materiały konferencyjne opublikowano także za granicą, w zeszycie pisma *Molecular Crystals and Liquid Crystals*. W pamięci gości na długo pozostały włoskie przygody: prawie każdemu z uczestników coś skradziono w podróży - w Neapolu, Sorrento, Pompejach czy Herculanium ale nigdy na Capri, która najwidoczniej miała nadzór szczególny.

Dwa następne ERPOSY odbyły się w kraju. ERPOS-7 (1993) w Polanicy Zdroju, a ERPOS 8 (1996) w Szklarskiej Porębie. Dyrektorami obydwóch konferencji byli przedstawiciele trzeciego już pokolenia organizatorów, profesorowie Andrzej Miniewicz i Bogdan Kuchta. Materiały publikowano już regularnie w wydawnictwach światowych, odpowiednio w *NATO ASI Series* oraz w *Synthetic Metals*. Ponieważ obie konferencje odbywały się blisko Wrocławia, na obie zabraliśmy nasze tablice konferencyjne. Pomimo rewolucyjnych przemian w kraju, w hotelach po staremu żadnego wyposażenia dla sesji posterowych nie mieli.

Konferencja ERPOS 9 odbyła się w Pradze, gdzie stawiła się liczna grupa wrocławian, a ERPOS 10 na Korsyce – tam dojechało tylko dwoje przedstawicieli Wrocławia. Konferencja weszła na stałe do zestawu cyklicznych spotkań międzynarodowych (Tabela 2).

Tabela 1. Konferencje krajowe **Kryształy Molekularne**.
Ośrodek organizujący, miejsce konferencji oraz osoby jej organizatorów

I	1977	Wrocław	<i>K. Pigoń, T. Luty, J. Sworakowski</i>
II	1979	Poznań - Błażewko	<i>A. Graja</i>
III	1981	Gdańsk - Wdzydze Kiszewskie	<i>J. Kalinowski</i>
IV	1983	Kraków - Paszkówka	<i>J. Janik, T. Wasiutyński</i>
V	1985	Warszawa - Goławice	<i>J. Prochorow</i>
VI	1987	Rzeszów	<i>A. Szymański</i>
VII	1989	Częstochowa - Kokotek	<i>J. Świątek</i>
VIII	1991	Łódź - Spała	<i>A. Lipiński</i>
IX	1993	Wrocław - Świeradów Zdrój ⁴	<i>L. Komorowski</i>
X	1995	Poznań - Kiekrz	<i>R. Świetlik, N. Piślewski</i>
XI	1998	Gdańsk - Jelitkowo	<i>J. Kalinowski</i>
XII	2000	Kraków	<i>S. Nizioł, T. Wasiutyński</i>
XIII	2002	Warszawa – Konstancin Jeziorna	<i>B. Kozankiewicz</i>
XIV	2004	Częstochowa - Złoty Potok	<i>J. Świątek</i>
XV	2006	Łódź - Smardzewice	<i>J. Jeszka</i>
XVI	2008	Poznań - Błażewko	<i>D. Wróbel, A. Graja</i>
XVII	2010	Wrocław - Polanica Zdrój	<i>A. Chyla, A. Miniewicz</i>
XVIII	2012	Gdańsk - Sobieszewo	<i>J. Godlewski</i>
XIX	2014	Kraków - Sromowce Niżne	<i>P. Zieliński, A. Budziak</i>
XX	2016	Warszawa - Kazimierz Dolny	<i>M. Zagórska, B. Kozankiewicz</i>

⁴ Konferencja zorganizowana była pod nazwą „Materiały Molekularne”, która wówczas jeszcze się nie przyjęła. Powróciła po latach w wielu innych kontekstach.

Tabela 2. Konferencje międzynarodowe **ERPOS**
Electrical and Related Properties of Organic Solids
Rok, miejsce konferencji oraz osoby jej organizatorów

1	1974	Karpacz, PL	K. Pigoń
2	1978	Karpacz, PL	J. Sworakowski
3	1981	Wdzydze Kiszewskie, PL	J. Sworakowski
4	1984	Zamek Książ, PL	T. Luty, J. Sworakowski
5	1987	Szklarska Poręba, PL	J. Sworakowski
6	1992	Capri, I	J. Kalinowski
7	1996	Polanica Zdrój ⁵ , PL	R. W. Munn, B. Kuchta, A. Miniewicz
8	1999	Szklarska Poręba, PL	B. Kuchta, A. Miniewicz
9	2002	Praga, CZ	S. Nešpůrek, J. Pfleger
10	2005	Carges, F	J. M. Nunzi, F. Kajzar
11	2008	Piechowice, PL	A. Miniewicz
12	2011	Wilno, LT	L. Valkūnas
13	2014	Świeradów Zdrój, PL	M. Samoć
14	2017	St. Andrews, UK	I. D. W. Samuel, K. Matczyszyn

⁵ NATO Advanced Research Workshop



W. Andrzej Sokalski

Chemia kwantowa, obliczeniowa oraz modelowanie molekularne w Politechnice Wrocławskiej

Badania w zakresie chemii kwantowej zainicjował profesor Henryk Chojnacki (1934-2012), który po ukończeniu wydziału Mat-Fiz-Chem Uniwersytetu Jagiellońskiego 1 grudnia 1955 r. podjął pracę w Katedrze Chemii Fizycznej Wydziału Chemicznego, prowadząc początkowo badania doświadczalne dotyczące przewodnictwa elektrycznego w organicznych kryształach molekularnych. Był pierwszym doktorem wypromowanym przez prof. Krzysztofa Pigonia (1964). Po habilitacji (1969) rozpoczął pracę w chemii kwantowej - nowej, rodzącej się dopiero w Polsce, teoretycznej dyscyplinie naukowej.

Pierwsze jego prace z tej dziedziny (symulacje widm elektronowych agregatów imidazolu) ukazały się w 1968 roku. Zostały wykonane przy pomocy opracowanego przez Profesora oprogramowania na pierwszej we Wrocławiu maszynie obliczeniowej ELLIOTT 803b w Uniwersytecie Wrocławskim. Po roku 1971 obliczenia prowadzono w Przemysłowym Instytucie Automatyki i Pomiarów, Centrum Obliczeniowym PWr oraz Zakładzie Elektronicznej Techniki Obliczeniowej wyposażonymi w komputery ODRA 1204, 1305 oraz RIAD 32. Od 1996 roku wykorzystywano komputery zainstalowane we Wrocławskim Centrum Sieciowo-Superkomputerowym. Pierwsze programy zostały opracowane w autokodzie MOST, a następne w językach Algol i Fortran.

Pierwsza grupa chemii kwantowej w polskich uczelniach technicznych powstała w Instytucie Chemii Organicznej i Fizycznej Politechniki Wrocławskiej w roku 1971, kiedy u prof. Henryka Chojnackiego rozpoczął staż asystencki piszący te słowa, a Józef Lipiński (1948-2016) i Andrzej Nowek podjęli prace dyplomowe. W roku 1972 wszyscy wyżej wymienieni rozpoczęli studia doktoranckie. Do grupy dołączali kolejni doktoranci profesora: Jerzy T. Jodkowski (1950-2013), Szczepan Roszak, Tomasz Wójcik, Stanisław Styrcz, Robert Toboła, Krzysztof Strasburger i Lech Schulz. Zakład Chemii Kwantowej wyodrębnił się z Zakładu Chemii Fizycznej w roku 1984 i funkcjonował do roku 2015 jako Zakład Modelowania Molekularnego i Chemii Kwantowej. W roku 2005 dołączył do grupy kwantowo-chemicznej absolwent Uniwersytetu Jagiellońskiego dr Tadeusz Andruniów prowadzący badania właściwości spektralnych białek fluorescencyjnych, po odbyciu staży naukowych we Włoszech, USA i Francji. W 2008 roku wyodrębnił się w funkcjonującym od 1995 roku Instytucie Chemii Fizycznej i Teoretycznej Zakład Chemii Teoretycznej, kierowany przez prof. Wojciecha Bartkowiaka. W roku 2015 Zakład Modelowania Molekularnego i Chemii Kwantowej włączono do Katedry Inżynierii i Modelowania Materiałów Zaawansowanych i jednocześnie powstał odrębny wydziałowy Zakład Chemii Fizycznej i Kwantowej.

Zróznicowana tematyka prac doktorskich w zakresie chemii kwantowej była niejednokrotnie inspirowana pracami doświadczalnymi prowadzonymi na wysokim poziomie najpierw w Instytucie Chemii Fizycznej i Organicznej I-4, a później w Instytucie Chemii Fizycznej i Teoretycznej, w takich dziedzinach jak spektroskopia UV/Vis, elektronika molekularna, chemia związków fosforoorganicznych, biochemia i biologia molekularna i prace w tym zakresie są kontynuowane nadal. 34 osoby trzech pokoleń uczniów prof. Chojnackiego uzyskały stopień doktora, 7 doktora habilitowanego oraz 3 tytuły profesora. Rozwinięte zostały w nowe kierunki badań w zakresie chemii pozytonów, teorii oddziaływań międzycząsteczkowych, molekularnej optyki nieliniowej, teorii widm jedno- i dwufotonowych, teorii transportu nośników ładunku w materiałach molekularnych, teorii reaktywności, obliczeniowej fotochemii, modelowania inhibicji i katalizy enzymatycznej, wykraczające poza klasyczną chemię kwantową i mieszczące się obecnie w szerszej zdefiniowanych obszarach chemii obliczeniowej i modelowania molekularnego. Uczeń prof. Chojnackiego, dr hab. Jerzy Jodkowski, stworzył na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Analityki Medycznej Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu zespół prowadzący teoretyczne i doświadczalne badania kinetyki reakcji w fazie gazowej.

Od początku istnienia grupy prof. Chojnackiego prowadzone prace oparte były o rozwijane w zespole oryginalne metody obliczeniowe i oprogramowanie. Powstałe prace poświęcone rozwojowi nowych metod obliczeniowych na trwałe weszły do literatury przedmiotu o czym świadczą ich liczne cytowania. Od końca lat 70-tych XX wieku dr Sokalski i dr Roszak rozwinęli szeroko rozwiniętą współpracę z ośrodkami w USA, m.in. z The Johns Hopkins University w Baltimore, w wyniku czego powstały 52 wspólne publikacje, Arizona State University (33 publikacje) oraz Jackson State University (131 publikacji). Prowadzono współpracę z National Institute of Standards and Technology (Gaithersburg, USA), Lawrence Livermore National Laboratory (Berkeley, USA), Roswell Park Cancer Institute (Buffalo, USA), Pacific Northwest National Laboratory (USA), University of Bristol (W. Brytania), Memorial University of Newfoundland (St. Johns, Kanada), Kyoto University (Japonia). Realizowano kontrakty badawcze na zlecenie National Institute of Standards and Technology (Gaithersburg, USA), firmy Air Products and Chemicals (Allentown, USA), Jackson State University (USA) oraz Wrocławskiego Centrum Technologii.

Warto podkreślić, że we współpracy z zespołem prof. Jerzego Leszczyńskiego w Jackson uczestniczyło ponad 20 pracowników, doktorantów i studentów PWr. Nawiązano tam owocne naukowo kontakty z zespołem prof. Andrzeja Sadleja z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika oraz prof. Sławomira Grabowskiego z Uniwersytetu Łódzkiego. W późniejszych latach rozwinięto współpracę z takimi ośrodkami jak Royal Institute of Technology w Sztokholmie, *Institute of Macromolecular Chemistry* of Academy of Sciences of the Czech Republic (IMC) w Pradze, Czech Academy of Sciences w Brnie, Institute of Organic and Pharmaceutical Chemistry National Hellenic Research Foundations w Atenach, Uniwersytet Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy (Słowacja), University of Girona w Hiszpanii i wielu innych.

W okresie 1969-2018 powstało ponad 430 publikacji 3 pokoleń wychowanków profesora Chojnackiego, które były cytowane już ponad 5600 razy. Wśród nich znajduje się najczęściej cytowana (1836 razy!) w 70-letniej historii Politechniki Wrocławskiej oraz miasta

Wrocławia praca dr inż. Karola M. Langnera „*cclib: A library for package-independent computational chemistry algorithms*” opublikowana w Journal of Computational Chemistry, **29**, 839 (2008). Jedenaście innych prac było cytowanych ponad 100 razy.

Najnowsza praca „*A prebiotically plausible synthesis of pyrimidine beta-ribonucleosides and their phosphate derivatives involving photoanomerization*”, której współautorem jest dr hab. Robert Góra ukazała się w renomowanym czasopiśmie Nature Chemistry, **9**, 303 (2017).

Organizowane przez zespół krajowe sympozja Komputery w Chemii (1994, 1996, 1999) oraz od roku 2004 organizowana co dwa lata konferencja Modeling & Design of Molecular Materials uzyskała status czołowej cyklicznej serii konferencji w dziedzinie chemii obliczeniowej i modelowania molekularnego w Polsce. Uczestniczyło w nich dotąd 790 naukowców z ponad 30 krajów z całego świata i część prezentowanych prac ukazuje się regularnie co dwa lata w specjalnym pokonferencyjnych numerach czasopisma Journal of Molecular Modeling (Springer). Członkowie Zakładu Chemii Fizycznej i Kwantowej zorganizowali w 2015 roku, ciesząc się powodzeniem, kilkudniowe warsztaty naukowe zatytułowane „Cząsteczka w otoczeniu chemicznym” w WCSS.

W zakresie działalności dydaktycznej warto podkreślić pionierski wysiłek prof. Chojnackiego, który napisał 4 skrypty poświęcone budowie atomu i cząsteczki oraz chemii kwantowej. W roku 1997 otwarto specjalność informatyka chemiczna, która w 2009 roku została przekształcona w pierwszą w Polsce anglojęzyczną specjalność *Bioinformatics* na uczelni technicznej. Doktoranci Krzysztof Strasburger oraz Maciej Pyka uruchomili pierwszą w PWr studencką pracownię komputerową pracującą w systemie linux z pierwszym w kraju kompletem oprogramowania obsługującego krystalograficzną bazę danych CSD. W późniejszym okresie dr Paweł Kędzierski wspólnie z doktorantką Edytą Dygudą opracowali autorski kurs laboratoryjny modelowania molekularnego prowadząc w 2006 i 2007 w Jackson, USA finansowane przez NSF szkolenie 30 amerykańskich profesorów biochemii. Obecnie analogiczne zajęcia prowadzone są dla anglojęzycznych specjalności na studiach magisterskich: *Bioinformatics* i *Medicinal chemistry* oraz „Biotechnologii farmaceutycznej”. W 1998 Tomasz Cierpicki (obecnie profesor w University of Michigan w Ann Arbor USA) w swojej pracy dyplomowej stosując technikę dwuwymiarowego NMR i korzystając z dostępnego oprogramowania, samodzielnie rozwiązał strukturę inhibitora polipeptydowego składającego się z 56 aminokwasów. Była to jedna z pierwszych prac tego typu w skali krajowej i została nagrodzona w ogólnopolskim konkursie PTCh na najlepszą pracę magisterską. Ostatnio prof. Cierpicki wspólnie z prof. Grembecką (absolwentką PWr współpracującą z zespołem od czasu studiów doktoranckich) odkryli lek przeciw nieuleczalnej dotąd białaczce dziecięcej oraz nowotworom prostaty. Dr Ireneusz Bulik, najlepszy absolwent Politechniki Wrocławskiej w 2010 roku zrealizował swoją pracę doktorską z zakresu chemii kwantowej pod kierunkiem prof. Gustavo Scuserii (Rice University, Houston) i pracuje obecnie na Yale University; jest laureatem amerykańskiej nagrody Harry’ego B. Weisera w dziedzinie chemii.

Absolwenci zainicjowanych przez zespół specjalności *Bioinformatics* i „Informatyka chemiczna” pracują obecnie w firmach Vertex Pharmaceuticals, Boston, USA, Stratified Medical, Centrum Nowych Technologii w Warszawie, Selvita SA, Biocentrum, FQS Fujitsu Poland oraz Nietsch Instruments w Krakowie, Celther-Poland w Cieszanowie, Techland, Micro Solutions, Startfund we Wrocławiu. Prawie połowa absolwentów tej elitarnej

specjalności obroniła doktoraty lub jest w trakcie studiów doktoranckich względnie pracuje w instytucjach akademickich takich jak Nestle Institute of Health, Friburg w Szwajcarii, Korea University w Seulu, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu, Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe, Institut de Biologie Structurale w Grenoble (Francja), Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, University of Edinburgh w Wielkiej Brytanii, University of Southern California, University of California w Los Angeles (USA), Wageningen University oraz University of Groningen w Holandii, Jackson State University w USA, Czech Academy of Sciences, Brno w Republice Czeskiej, Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego w Warszawie, Munster University w Niemczech, University of Basel w Szwajcarii oraz University of Helsinki w Finlandii, Yale University w USA.

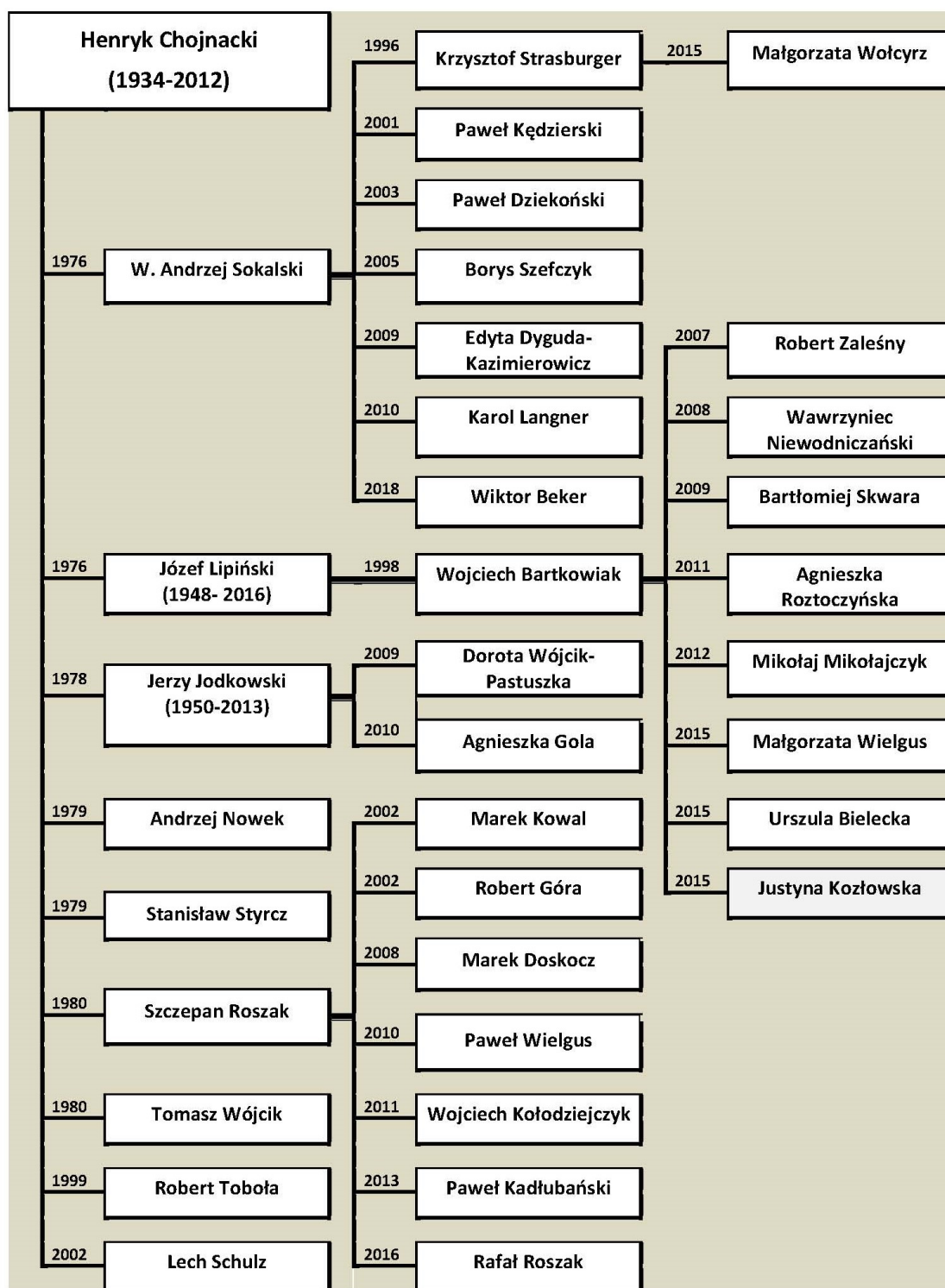


Rys. 4 Grupa chemii kwantowej (2007)

Stoją od lewej: Paweł Lipkowski, Tadeusz Andruniów, Szczepan Roszak, Wojciech Bartkowiak, Krzysztof Strasburger, Borys Szefczyk, Robert Góra, Paweł Kędzierski, Wojciech Kołodziejczyk, Jakub Kamiński, Edyta Dyguda-Kazimierowicz, Małgorzata Wołczyr, Krzysztof Tajchert, Henryk Chojnacki, Andrzej Sokalski.

**Konferencje naukowe i warsztaty
organizowane w chemii kwantowej i obliczeniowej oraz modelowania molekularnego**

- 1 Ogólnopolska Konferencja „Chemia Kwantowa-86”, 4-6 XII 1986, Wrocław.
- 2 *Polish-American workshop* “Computational methods for large molecular systems” afiliowany przy III konferencji *Computers in Chemistry*, 23-26 VI 1994, Wrocław. [160 uczestników z 15 krajów, 45 wykładów plenarnych i 70 posterów, 25 artykułów w specjalnym zeszycie czasopisma *Computers & Chemistry*, **19** (3) 1995].
- 3 IV konferencja *Computers in Chemistry*, 17-21 X 1996, Polanica Zdrój. [21 artykułów w specjalnym zeszycie *Computers & Chemistry*, **22** (1) 1998].
- 4 *Polish-American workshop* “New trends in computational methods for large molecular systems” afiliowany przy V konferencji *Computers in Chemistry*, 1-6 VII 1999, Szklarska Poręba. [170 uczestników z 20 krajów, 35 wykładów, 100 posterów, 30 artykułów w specjalnym zeszycie *Computers & Chemistry*, **24** (3-4) 2000].
- 5 *Polish-American workshop* “Introduction to molecular modeling”, 15-31 V 2004, Wrocław [37 uczestników, 15 wykładów].
- 6 I konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 16-20 IX 2004, Wrocław. [87 uczestników z 14 krajów, 29 wykładów, 40 posterów, 21 artykułów w specjalnym zeszycie *Journal of Molecular Modeling*, **11** (4-5) 2005]
- 7 II konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 10-15 IX 2006, Wrocław. [124 uczestników z 15 krajów, 31 wykładów i 59 posterów; 25 artykułów w specjalnym zeszycie *Journal of Molecular Modeling*, **13** (6-7) 2007 oraz 16 rozdziałów w książce “Molecular Materials with Specific Interactions: Modeling and Design”, Springer, 2007.
- 8 III konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 23-28 VI 2008, Piechowice [107 uczestników z 20 krajów, 45 wykładów, 52 postery, 25 artykułów w specjalnym zeszycie *Journal of Molecular Modeling*, **15** (6) 2009].
- 9 IV konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 4-8 VII 2010, Wrocław. [110 uczestników z 16 krajów, 40 wykładów, 66 posterów, 29 artykułów w specjalnym zeszycie *Journal of Molecular Modeling*, **17** (9) 2011].
- 10 V konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 10-14 IX 2012, Wrocław. [136 uczestników z 21 krajów, 39 wykładów, 91 posterów, 19 artykułów w specjalnym zeszycie *Journal of Molecular Modeling*, **19** (10) 2013.]
- 11 VI konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 29 VI-3VII 2014 Kudowa Zdrój. [114 uczestników z 22 krajów, 45 wykładów, 77 posterów, 12 artykułów w *Journal of Molecular Modeling*, **21**, 2015]
- 12 VII konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 26-30 VI 2016, Trzebnica. [108 uczestników z 15 krajów, 34 wykłady, 72 postery, 13 artykułów w *Journal of Molecular Modeling*, **23**, 2017].
- 13 VIII konferencja *Modeling & Design of Molecular Materials*, 24-28 VI 2018, Polanica Zdrój. [96 uczestników z 11 krajów, 36 wykładów, 50 posterów.]



Rys. 5

Genealogia naukowych następców profesora Henryka Chojnackiego (Por. pokolenia wcześniejsze [w:] *Kazimierz Gumiński. Życie i twórczość*. w niniejszym tomie.)



Marek Samoć

Świetlana przyszłość

(Fragmenty wywiadu⁶)

Jest pan ekspertem i osobą w świecie znaną. Jednak nawet ten, który góry przenosi musiał zacząć od pojedynczych kamieni. Jak to wyglądało?

Wszystko zaczęło się wcześniej, w młodości interesowałam mnie rozmaite ciekawostki naukowe, produkowaliśmy np. substancje wybuchowe – wielu tak robi w tym wieku. Bardziej poważnie zetknąłem się z chemią w szkole średniej. Wziąłem udział w Olimpiadzie Chemicznej, z pewnymi sukcesami, ponieważ trzykrotnie byłem finalistą. W roku 1967 zająłem pierwsze miejsce, lecz w 1968 roku niestety nie udało się i zająłem dopiero miejsce 10. Dzięki tym doświadczeniom, gdy pojawiłem się na Politechnice Wrocławskiej zainteresowała mnie działalność kół naukowych. Istotną rolę odegrał tu Andrzej Sokalski, wówczas doktorant, dziś profesor. Spotkałem go w trakcie olimpiad; to on wprowadził mnie do działalności kół naukowych na Politechnice Wrocławskiej na Wydziale Chemicznym. Działalność naukowa była naturalną konsekwencją takiego przebiegu wydarzeń. Oczywiście student Politechniki ma w pewnym momencie możliwość wyboru. Jeden chce zostać inżynierem produkcyjnym, inny właścicielem firmy. Wydawało mi się wtedy, że najłatwiejsze dla mnie byłoby zajęcie się działalnością naukową, poszedłem po najmniejszej linii oporu.

Czy pana zainteresowanie optyką nieliniową rozpoczęło się na studiach?

Nie, to sprawa znacznie późniejsza. W trakcie studiów przekonałem się, że nie jestem specjalnie dobry jeżeli chodzi o pracę w laboratorium syntezy chemicznej, również praca w laboratorium analitycznym szła mi tak sobie. Bardziej zajmowała mnie była praca w laboratorium chemii fizycznej, a zwłaszcza analizy instrumentalnej. Trywializując, kręcenie gałkami było dla mnie rzeczą łatwiejszą niż przelewanie z kolbki do kolbki. Nic dziwnego, że bardziej odpowiadała mi dziedzina chemii fizycznej niż dziedziny chemii organicznej czy nieorganicznej. Trafiłem więc do Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej, do zespołu, który

⁶ Wywiad udzielony przez profesora Adrianowi Jutyniarskiemu został opublikowany w internetowym piśmie studenckim „eXperiment” nr 5 (2018). Wybór i redakcja tekstu za zgodą redakcji pisma, LK.

pod wodzą profesora Krzysztofa Pigionia badał właściwości elektryczne kryształów molekularnych. Może szerzej materiałów molekularnych, ale przede wszystkim kryształów. W tej dziedzinie pracowałem zarówno w trakcie wykonywania pracy dyplomowej pod opieką profesora Pigionia, a później docenta Juliusza Sworakowskiego, promotora mojej pracy doktorskiej. Właściwości elektryczne ciał stałych zajmowały mnie do momentu, gdy wyjechałem już po doktoracie do *National Research Council* w Otawie (Kanada) na staż podoktorski i tam po raz pierwszy spotkałem się z fascynującymi możliwościami jakie daje użycie laserów w badaniach materiałowych. Tam wykonałem pierwsze eksperymenty z zakresu optyki nieliniowej, były to pomiary wielofotonowego fotoprzewodnictwa. Było to w latach 1979-1980 i na ten okres datuję początek mojej fascynacji optyką nieliniową czy laserami. Zostałem temu tematowi wierny aż do tej pory. Oczywiście były też rozmaite tematy poboczne, zależnie od środowiska, w którym się znajdowałem, ale poszukując możliwości dalszej pracy brałem pod uwagę przede wszystkim optykę nieliniową.

Fascynacja laserami stała się dziedziną życia a zarazem hobby?

Tak, miałem takie dwie fascynacje. Jedną z nich były lasery, z którymi się zapoznałem w latach w Kanadzie. Wcześniej, w latach 80-tych przeżyłem początki fascynacji komputerami. Już z Kanady przywiozłem swój pierwszy komputer osobisty, wspaniałą maszynę. Miała procesor 6502, 8 kB pamięci, Basic w ROM. Na owe czasy fantastycznie, można było pisać programy. Jednocześnie używałem również końcówki tzw. systemu WASC na Politechnice Wrocławskiej (Wieloabonencki System Cyfrowy). Już w trakcie wykonywania pracy doktorskiej na Politechnice Wrocławskiej wstępne wyniki otrzymywałem poprzez dość prymitywne symulacje komputerowe. W latach 80- i 90-tych moje zainteresowanie komputerami rozszerzyły się do tego stopnia, że w roku 1994 założyłem w Australii firmę komputerową, którą prowadziłem przez 14 lat. Byłem jednym z pionierów jako dostawca usług internetowych w Australii. Pracowałem wtedy na Australijskim Uniwersytecie Narodowym i jednocześnie prowadziłem wtedy jednoosobową firmę internetową. Miałem kilka serwerów w domu (pracujących w systemie Linux), 15 linii telefonicznych przychodzących do mojego domu i obsługiwałem różnych klientów, zarówno prywatnych, ale również takich jak ambasada RP w Cannberze czy czasopisma polonijne. Żyłem intensywnie, to mi zostało.

Czy osoba w świecie znana może zaznać chwili spokoju?

Aby coś osiągnąć, trzeba spędzić dużo czasu na pracy. Lecz nie mogę powiedzieć, żebym nie spędzał pewnej ilości czasu na rozrywce. Zacząłem czytać książki w języku angielskim na studiach, pod koniec piątego roku; to stosunkowo późno według standardów dzisiejszych, a wcześniej, według ówczesnych. Moją ambicją stało się poznać angielski, a świetną drogą do celu było czytanie książek w oryginale, np. fantastycznych czy detektywistycznych. W tamtych czasach książki w oryginale były trudno dostępne, wymienialiśmy się z kolegami książkami, które przywoziliśmy z wypraw za granicę.

Jak wyglądała wówczas relacja uczeń-mistrz?

Relacja uczeń-mistrz była silniejsza niż teraz. Mieliśmy mistrzów, wykładowców, którzy wpływali na nas, braliśmy z nich wzór, byli dla nas nauczycielami nie tylko pod względem

naukowym, ale często również autorytetami pod względem moralnym. Te relacje wspominam bardzo dobrze, one nas w dużym stopniu ukształtowały. Żyliśmy w kraju, który był w znacznym stopniu odizolowany, praktycznie nie mieliśmy możliwości by wzbogacić swoją wiedzę poprzez wyjazdy zagraniczne. Pierwszy raz przekroczyłem granicę Polski będąc na 5-tym roku studiów, był to wyjazd do tak zwanej strefy konwencji, do przygranicznej miejscowości w Czechosłowacji, to wszystko. Dopiero w latach 70-tych rozpoczęły zagraniczne praktyki studenckie. Ja wyjechałem na taką praktykę jako doktorant w 1974. Wyjechałem potem na dłuższy staż podoktorski do Kanady w roku 1979, co nie było rzeczą typową. Staż okazał się dla mnie szalenie ważny. To on ukształtował mnie w znacznym stopniu pod względem naukowym i spowodował, że postanowiłem nie tylko naśladować drogę naukową moich mistrzów, ale również wprowadzić do tego obszaru elementy nowe, np. związane z wykorzystaniem laserów i optyki nieliniowej. Trzeba powiedzieć, że takie pomysły nie były nieznane w grupie w Instytucie Chemii Organicznej i Fizycznej, ale w tamtych czasach niewiele było we Wrocławiu możliwości prowadzenia badań eksperymentalnych z zakresu optyki nieliniowej. Próbowałem tę sprawę obejść, prowadziłem badania efektu Pockels'a, który nie wymaga zaawansowanych laserów dużej mocy, postanowiłem również prowadzić badania na krótkich wyjazdach, które zdarzały się od czasu do czasu.

Czy wyjazdy były szczęśliwym trafem, czy wynikiem ciężkich poszukiwań?

Wyjazd do Kanady zawdzięczam mojemu szefowi, który zarekomendował mnie kanadyjskiemu szefowi. Profesor Sworakowski był już wtedy znany w świecie, jego opinia pomogła mi w uzyskaniu stypendium w Kanadzie. Wyniki, które wtedy uzyskałem stały się podstawą mojej rozprawy habilitacyjnej w roku 1984. Dały mi także podstawę aby ubiegać się o zatrudnienie w innych ośrodkach naukowych.

Co jest siłą napędzającą dla naukowca?

Naukę uprawia się dla kilku przyczyn. Kiedyś słuchałem wykładu, w którym młody człowiek przedstawiał wykład dotyczący laserów piko-sekundowych. Wymienił długą listę powodów, dla których prowadzi te badania, a najważniejszy był argument ostatni: „aby zaimponować przyjaciółom”. Oczywiście każdy naukowiec jest, albo powinien być bardzo ambitny, dlatego też chce aby go podziwiano, to jedna z sił wiodących. Za co jednak mogą go podziwiać? Za wyjaśnienie jakiegoś efektu, odkrycie czegoś zupełnie nowego, co było do tej pory zupełnie nieznane lub niewyjaśnione, za sukces zawodowy. Ale również może być podziwiany za sukces finansowy. U nas naukowcy trochę się tego wstydzą, ale na świecie jest to osiągnięcie bardzo wysoko cenione.

Bywają naukowcy, którzy usilnie udowadniają błędy w teoriach. Co jest tego przyczyną?

Wielu naukowców ma marzenie, że obudzi ich rano olśnienie, zrozumieją coś czego nikt do tej pory zrozumieć nie potrafił, a oni zauważą, że to jest proste i mają dobrą do tego teorię. Tylko że niektórzy z nich idą dalej niż to senne marzenie. Oni zaczynają wierzyć, że rzeczywiście ich olśniło i mają fantastyczne wyjaśnienie ważnego problemu. Często wynika

to z niecałkowitego zrozumienia tematu, ale są i tacy, którzy zasypują nas mailami i swoimi wspaniałymi pomysłami, wspaniałymi teoriami wszystkiego.

Trzeba tu zachować pewną ostrożność, bo wśród tych rzeszy pseudonaukowców, którym wydaje się, że potrafią poprawić Einsteina, mogą się znaleźć i tacy, którzy rzeczywiście coś zrozumieli tylko my nie potrafimy tego docenić. Nauka cały czas się rozwija i istotą nauki jest negowanie wszystkiego co jest znane: nic nie jest święte. Jeżeli znajdą się dane, które wskazują, że czegoś w pełni nie rozumiemy to musimy na to spojrzeć dokładniej i nie zakładać z góry, że wszystko już wiemy.

Kiedy naukowiec zaczyna zdawać sobie sprawę ze swej wiedzy i niewiedzy?

Człowiek uczy się całe życie, a uczony na pewno powinien. Co prawda, nadchodzi moment w którym człowiek zaczyna szybciej zapominać niż się uczyć, ale jest to naturalna efekt daty urodzenia, który nie oznacza, że naukowiec u kresu kariery nie może być pożyteczny.

Prawdopodobnie nie jest już w stanie dokonać genialnych odkryć, ale też może pomagać młodszemu w ocenie ich wspaniałych pomysłów. Nie ma konkretnego momentu gdy naukowiec może stwierdzić, że już wszystko rozumie i jest naukowcem pełnowartościowym. To jest proces. Ktoś może być szalenie produktywny, jeszcze przed uzyskaniem dyplomu ukończenia studiów. Ktoś inny dopiero w wieku lat trzydziestu kilku nagle zrozumie coś nad czym długo rozmyślał i staje się bardzo produktywnym naukowcem. Inny może zmienić tematykę badań na jakimś etapie życia i stanie się świetnym naukowcem w dziedzinie, o której nie miał na początku pojęcia. Indywidualne predyspozycje zależą od osobowości człowieka oraz dziedziny nauki, jaką się para.

Istnieją sprzeczne poglądy na temat alternatywnych ścieżek naukowych: to specjalizacja w jednej dziedzinie oraz multi-dyscyplinarność. Czy jedno z tych rozwiązań ma szansę zdominować świat nauki?

To bardzo indywidualne podejście. Są osoby, które fascynuje wybrany temat, np. kształt skrzydełek motyli i są tak znakomitymi specjalistami, że nikt nie jest od nich lepszy; tacy ludzie są oczywiście potrzebni. Inni - niecierpliwi, przeskakują z tematu na temat zdobywają wiedzę i być może potrafią z tej wiedzy skorzystać, albo potrafią przenieść rozwiązania z jednej dziedziny wiedzy do innej, co okazuje się przydatne, gdyż narzędzia w jednej dziedzinie już istnieją, ale nie są znane i nie są jeszcze stosowane przez naukowców z innych obszarów.

Być może w przyszłości pewne zadania dotyczące poznawania i tworzenia wiedzy zostaną w znacznej mierze zautomatyzowane. To już jest teraz obserwowalne, ponieważ odcinamy umysł korzystając z przenośnych urządzeń które nosimy ze sobą.

Taka pamięć zewnętrzna rodem z *science fiction*?

W pewnym sensie tak. W przyszłości ktoś bardziej inteligentny niż nasze obecne telefony czy komputery będzie nam cały czas doradzał. Zadamy pytanie i przeszukiwarka będzie umiała udzielić odpowiedzi i wskazać, w którym kierunku iść, czy poszukiwać rozwiązań. W jaki sposób będzie to zaimplementowane tego nie wiemy, ale taka sztuczna inteligencja już niedługo będzie pomocą dla naukowców. Musimy być ostrożni by sztuczna inteligencja nie wyparła naturalnej inteligencji. Wtedy nastąpiłby Armagedon.

Ale czy sztuczna inteligencja mogłaby przewyżżyć możliwość abstrakcyjnego myślenia człowieka?

Nie wiem czy sztuczna inteligencja mogłaby przerosnąć możliwość abstrakcyjnego myślenia, ale że mogłaby wyrwać się spod kontroli, to prawdopodobne. Kwestią zasadniczą jest pytanie o świadomość. Czy sztuczna inteligencja może posiadać świadomość? Nie wiem. Natomiast bez wątpienia może stać się czymś niebezpiecznym. Sztuczna inteligencja może działać autonomicznie, już dziś mamy autonomiczne samochody, w teorii znacznie sprawniejsze od ludzi, ponieważ ich szybkość reakcji i ilość przetwarzanych informacji jest znacznie większa niż to zarejestrujemy zmysłami. Lecz algorytmy nie są niezawodne. Ostatnio zdarzył się wypadek z udziałem samochodu autonomicznego, to przykład, że w pewnych okolicznościach intuicja ludzka może być bardziej potrzebna, niż to ścisłe rozumowanie sztucznej inteligencji. Z drugiej strony nie wiem jak daleko sztuczna inteligencja może naśladować nasze myślenie. Istnieje możliwość, że w niedalekiej przyszłości sztuczna inteligencja będzie mogła naśladować sposoby myślenia człowieka.

Jaką ma Pan radę dla młodych, którzy kończą szkołę średnią czy szkołę wyższą, na co powinni zwrócić uwagę przy wyborze dalszej drogi?

Trzeba się zastanowić nad tym co zrobić, by życie było ciekawe. Dla niektórych ta ciekawość życia polega na tym, że chcą poznawać nowych ludzi, podróżować, mieć satysfakcję z osiągnięć czy konkurować z innymi. Wtedy dobrym zawodem jest zawód naukowca, w którym człowiek robi to, co lubi. Jeżeli dochodzi do tego, że trzeba robić coś, czego nie lubimy, należy się zastanowić czy wybraliśmy optymalnie. Ale z mojego doświadczenia życie naukowca jest ciekawe. Może nie zawsze przynosi takie efekty finansowe jak biznes czy gra na giełdzie, ale dla wielu osób jest źródłem dużej satysfakcji. Życie naukowca potrafi być całkiem interesujące.



Tadeusz Luty

Złożoność i prostota

(Wybór myśli⁷)

Przez długie lata uświadamiałem sobie, że moja droga naukowa to ciągle poszukiwanie różnorodności z jednej strony, a potrzebą prostych rozwiązań z drugiej. Łatwiej mi używać określenia różnorodność niż złożoność, pozwala bowiem patrzeć na moje zmagania z nauką poprzez dylemat, po której stronie jestem szczęśliwszy: gdy obserwuję różnorodność, czy kiedy potrafię tę różnorodność sprowadzić do prostego opisu. Jestem fizykochemikiem, to nauka z pogranicza chemii i fizyki. Fizykochemik musi decydować czy stoi po stronie chemii, czyli w świecie różnorodności, czy po stronie fizyki. Złożoność materii to raj dla chemika, to jego naturalne środowisko badawcze, ponieważ chemik naturalnie poszukuje różnorodności; syntezuje i tworzy nowy byt, który różnorodność materii powiększa. Fizyk pracuje inaczej, jest szczęśliwszy gdy w jego opisie różnorodność materii istotna dla chemika znika lub jest zaniedbywalna. Przykład ze szkoły: fizycy wyprowadzili równanie opisujące zachowanie gazów doskonałych. Wszystko jedno, czy to azot, tlen czy inny gaz - równanie jest uniwersalne. Chemik natomiast zawsze rozróżnia czy to azot, tlen, czy gaz szlachetny. Poszukiwanie fizycznych sposobów opisu różnorodności chemicznych jest domeną fizykochemika.

Przez lata nie byłem pewny po której stronie jest moje miejsce, lecz z rozmysłem dążyłem stronę fizyki, ponieważ to fizyka tworzy bardziej uniwersalny opis Natury, zmierza do prostoty lub nietrywialnych uproszczeń. Zajmując się teorią przejść fazowych, zainteresowałem się modelami jako formą unifikacji. Z tej atrakcyjnej metody, korzystają współcześnie nawet nauki społeczne sięgając po modele stworzone w fizyce. Bankowcy poszukują ludzi, którzy potrafią analizować modele wymyślone w celach opisu zjawisk czysto przyrodniczych. Pociąga mnie prostota unifikacja, która moim zdaniem jest przyszłością nauki. Biolog słusznie zwróciłby uwagę, że życie, które sobie cenimy istnieje dzięki fenomenalnej bioróżnorodności. Moje zainteresowania i wykształcenie nie sięgały biologii ale wyczuwałem związki pomiędzy chemią, fizyką i ich potencjalne znaczenie dla biologii.

⁷ Myśli zaczerpnięto z wywiadu udzielonego przez rektora politechniki (2002-2008) przedstawicielowi wrocławskiej Akademii Młodych Uczonych i Artystów w roku 2014. Wybór i redakcja: LK.

Jako usprawiedliwienie prób uprawiania nauki w sferach, gdzie sięgałem niekompetencji niech posłuży myśl z książki popularnej za moich studenckich lat i wczesnej asystentury: *Jak zrobić karierę*⁸. Jej autor zauważył, że w karierze zawodowej często zmierzamy w stronę niekompetencji. To spostrzeżenie potwierdza obserwacja życiowych dróg kolegów z wielu uniwersytetów i różnych dyscyplin naukowych: chemik chciałby być fizykiem, fizyk - matematykiem, a matematycy naturalnie zmierzają w stronę filozofii.

Znakomity fizyk P. W. Anderson napisał 42 lata temu artykuł pt. *More is Different*⁹ i przedstawił diagram, z którego można wnosić, jak elementarne obiekty dyscypliny X, podlegają prawom dyscypliny Y. Dalej, z tej dyscypliny Y obiekty podlegają prawom kolejnej i utworzą łańcuszek, który wskaże, że np. z chemii wyrasta biologia molekularna, z biologii molekularnej - biologia komórki ale potem z fizjologii psychologia, z psychologii nauki społeczne. Nauka rozwija się w stronę poszukiwania coraz bardziej uniwersalnych praw. Wśród fizyków od dawna panuje podział badań na ekstensywne i intensywne; badania intensywne to poszukiwania praw podstawowych, a ekstensywne to tłumaczenie zjawisk poprzez istniejące już prawa.

Złożoność i prostota to na pozór przeciwieństwa, które nadają napęd naukowym badaniom; od prostoty ludzie często dochodzą do spraw złożonych i odwrotnie. W naszych naukach szczegółowych, dobrze rozumianą prawidłowością jest obserwacja, że obiekt, zbudowany z drobniejszych elementów, nie wykazuje pod żadnym względem właściwości pojedynczych obiektów. Posługujemy się terminem *emergent phenomena*¹⁰, stało się oczywiste dopiero od kiedy zwrócono uwagę na złożoność układów, że na każdym etapie czy skali zjawiska (również w sensie czasu), tworzenia większego obiektu mamy do czynienia z zupełnie innymi zjawiskami.

W naukach społecznych zjawisko jest dobrze znane. Wyobrażam sobie, nie wiedząc nic o socjologii czy w ogóle o zjawiskach społecznych, że znając cechy pojedynczego człowieka nie jestem w stanie przewidzieć jak się zachowa tłum, bo na etapie jego tworzenia odgrywa rolę mechanizm komunikowania się. Fizycy mówią o oddziaływaniu ciał; cząstki tworzące układy komunikują się ze sobą i nie jesteśmy często w stanie przewidzieć rezultatu ich oddziaływania. Najbardziej fascynujące w naukach fizycznych, to śledzenie prawidłowości, poprzez używanie elementarnych praw, a rezultat nie jest przewidywalny z góry. Na każdym poziomie budowy bardziej skomplikowanego układu nawet jak to jest tylko maleńka cząsteczka, zjawisko jest inne. Poszukując odniesienia do prostoty i złożoności powiedziałbym, że naturalną tendencją człowieka jest poszukiwanie prostoty, ale lubimy złożoność, może chaos? Prostoty szukamy, kiedy próbujemy coś opisać, zrozumieć, ale jeśli nie mamy ambicji, by świat opisywać, uwielbiamy różnorodność, złożoność.

⁸ C. N. Parkinson, *Prawo Parkinsona*, Książka i Wiedza 1971.

⁹ P. W. Anderson, *Science*, 177, 393-396 (1972).

¹⁰ B. C. Gibbs, *Nature Chem.* 3, 3-4 (2011).

Myślę, że w naukach przyrodniczych byłoby dość trudno wysnuć analogię do spostrzeżeń, które są całkiem słuszne dla sztuki. Kiedy obcuje ze sztuką to ważne, że jest pewna przestrzeń na moją własną interpretację, podczas gdy w nauce takiej przestrzeni nie znajdujemy wiele, jesteśmy poddani rygorom, prawom, swoistym dogmatom. Językiem opisu przyrody czy nauk przyrodniczych jest matematyka. Matematyka jest nauką rygorystyczną (niekiedy nazywaną metodologią), ma kanony podobnie jak w muzyce klasycznej. Bywa niekiedy praca, która próbuje opisywać jakąś ładną koncepcję, intuicyjnie do zaakceptowania bo siedzimy nad tym od lat, czujemy to, ale brakuje nam dowodu, nawet niekoniecznie matematycznego, ale dowodu w oparciu o fundamentalne prawa. Takiej pracy nikt w szanującym się piśmie przyrodniczym nie opublikuje, taki jest zwyczaj i kanon tego środowiska. Uważam to za niezbyt słuszne, bo w intuicji jest wiele wartości poznawczych, ale z drugiej strony gdyby otworzyć wentyl na twórczość, która pozostawia naukę przyrodniczą, może ścisłą, intuicji albo tylko intuicji, to szybko byśmy doszli do czegoś, co byłoby niewątpliwie pseudonauką. Z drugiej strony, niepublikowanie prac, które dotyczą naszej intuicji jest też niewątpliwie zabijaniem tej intuicji bo nie stymuluje twórczości.

Mam wrażenie, że widać coraz większe zbliżenie pomiędzy naukami z pozoru bardzo różnymi. Przykład, niezbyt odkrywczy: pewne koncepcje z termodynamiki są analogiczne do zasad ekonomii i są stosowane w ekonomii. Jeżeli więc popatrzeć na pewne aspekty ekonomii i fizyki przez warsztat, modele czy teorie matematyczne, to można by powiedzieć, że nie ma różnicy czy opisujemy zjawiska, które się odbywają w kotle, reaktorze czy... na giełdzie (!). W naukach społecznych, coraz częściej używa się (chce się stosować?) modele matematyczne rodem z fizyki teoretycznej.

W fizyce i fizykochemii rozróżnia się układy doskonałe, idealne i rzeczywiste. Najprostsze modele dotyczą układów doskonałych choć wiemy, że układów doskonałych nie ma, ale analiza służy do określenia granic opisu zjawiska. W idealnych uwzględniamy odrobinę rzeczywistości. O zbiorowisku ludzi powiedziałbym, że to układ idealny gdy tłum jest rozrzedzony, ponieważ ludzie się z trudem komunikują. Doskonałym układem byłby zbiór rozproszonych ludzi (jeden człowiek na kilometrze kwadratowym). Wtedy możemy przewidywać, że taki układ będzie się zachowywał jak zbiór indywiduów. W układzie rzeczywistym, nic nie możemy z góry powiedzieć ilościowo, ale możemy przewidywać, że komunikacja między ludźmi (oddziaływanie), którą przedtem zaniedbaliśmy, zacznie teraz odgrywać rolę.

Myślę, że w socjologii czy w naukach społecznych też istnieją modele przybliżające realne sytuacje. Dotykamy ważnego problemu, na ile nauka powinna odpowiadać na pytania ilościowo, a na ile oczekuje się od niej jedynie jakościowego opisu. Na ilościową odpowiedź wpływa niezliczona liczba czynników (przykład: pogoda), których nie jesteśmy w stanie, w sposób odpowiedzialny uwzględnić.

Wspomnę przy tej okazji o jednej bardzo ważnej sprawie, nie jest zupełnie na temat ale ważna. Od dwóch lat zasiadam w gronie międzynarodowym, *Global Science Forum*, na

którym dyskutowano temat odpowiedzialności wobec polityków za ekspertyzy uczonych. Kwestię podnieśli na tym forum uczeni włoscy, w wyniku sprawy związanej z trzęsieniem ziemi w L'Aquilli (region Abruzzo, Włochy) w październiku 2012. Sejsmologów poproszono o opinię dla władz włoskich, czy należy się spodziewać następnych wstrząsów. Jeden z nich wyraził się na tyle precyzyjnie, że jego zdanie odebrano jako uspokojenie społeczności lokalnej, a za 2 dni nastąpił bardzo silny wstrząs wtórny. Władze podały tych uczonych do sądu, proces toczył się 2 lata, zostali skazani, a po odwołaniu uniewinnieni za wyjątkiem jednego, skazanego na kilka lat więzienia. Zauważono problem: do jakiego stopnia opinia naukowa jest opinią jednoznaczną, pewną. Żadna opinia nie może być tak traktowana, bo badania naukowe na tym polegają, że można przewidzieć rezultat z pewnym prawdopodobieństwem. Ludzie, którzy odbierają wyniki badań naukowych jako jednoznaczne, popełniają błąd.

Jeżeli byśmy zmierzali z nauką i wysoce niedoskonałą istotą ludzką do ilościowych odpowiedzi na jakikolwiek problem, to byłby to koniec poszukiwania prawdy.

Myślę, że przestrzeń pomiędzy różnymi dyscyplinami w obrębie nauki jest jeszcze stale niewypełniona, a jeszcze więcej tej przestrzeni jest do wypełnienia pomiędzy nauką i sztuką. Wierzę, że kiedy zaczną się jakieś zbliżanie warsztatowe, to rozumienie wzajemne będzie większe.

Zacznę od prostego, może naiwnego nawet, rozumienia przenikania się sztuki i nauki. Kiedy byłem rektorem politechniki, miałem taką *idee fixe*, niestety nie zrealizowaną. Moda na przedsiębiorczość, która już wtedy się zaczęła, wydawała mi się pełna nieporozumień. Jak można człowieka posadzić w ławce i powiedzieć: ja cię nauczę przedsiębiorczości (tak polskie uczelnie to robiły i do pewnego stopnia i dziś tak uczą). Czując, że każdy inżynier musi być przedsiębiorczy, skojarzyłem to z kreatywnością. Chciałem każdego studenta Politechniki wysłać na semestr do ASP i prosić, by ich nauczono jak zapełnić przestrzeń na płótnie. Wydawało się, że wykonanie zadania „wypełnij przestrzeń”, dostarczy wskazówki czy w umyśle studenta jest odrobina kreatywności, czy myśli w sposób złożony czy bardzo prosty.

W 1972 roku jako 30-letni człowiek po habilitacji, uczestniczyłem w kongresie krystalografów w Amsterdamie, choć nigdy krystalografią intensywnie się nie zajmowałem, sięgając do niej jako użytecznej dziedziny pokrewnej. Na kongresie dowiedziałem się, że krystalografowie „odkryli” prace holenderskiego artysty grafika Eschera. Więc kupiłem trzy plakaty Eschera z charakterystycznymi dla jego twórczości symetrami. Co jest wspaniałe w twórczości Eschera? To symetria! Piękna symetria na rozmaitym poziomie. Jego obrazy to np. „Dzień i noc” - ewolucja nieba z ptakami, które przechodzą w ryby i w kratownice poranej ziemi. Lub słynny obraz „Metamorfozy”. To grafiki na tyle geometryczne, na tyle symetryczne, że w zasadzie mógłby je stworzyć inżynier, są niesłychanie inspirujące dla inżyniera. Inspirujące właśnie przez symetrię, nawet chiralną, którą Escher tam wykazuje. Wielu krystalografów jest zainspirowanych twórczością Eschera, ponieważ krystalograf opiera swe dociekania właśnie na symetrii.

Niektórzy nawet uważają, że to fizyka jest nauką o symetrii, bo symetrię w fizyce rozumie się znacznie szerzej. Już dyskusja na temat symetrii pomiędzy artystą, a uczonym, moim zdaniem wypełnia pewną przestrzeń, która dla ludzi chcących wyjść w stronę swoich niekompetencji jest bardzo zachęcająca. Pytanie czy symetria daje piękno? Są różne na ten temat wypowiedzi i uważa się, że dopiero charakterystyczna asymetria daje poczucie piękna.

Na razie mówię o tym, co mogą artyści dać nauce ale wydaje się, że nauka też może dać bardzo wiele artystom. Choćby to, że pobudzać ich może mikroświat. Wizualizacja tego, co istnieje wyłącznie na papierze lub w formule matematycznej to jedno z najtrudniejszych wyzwań, dziś najbardziej potrzebne. Jakże łatwiej człowiek przyswajałby fizykę jądrową, gdyby mu ją pokazywano przy pomocy pięknych rysunków. Doskonała jest książka biograficzna o Richardzie Feynmanie, znanym fizyku, jednym z najlepszych fizyków XX wieku.¹¹ Feynman spędził 3 miesiące w departamencie biologii na Uniwersytecie Kalifornijskim, bo chciał poznać metody badawcze biologów. Jak zwykle ekstrawagancki, dokonywał różnych eksperymentów nawet próbując poznać do jakiego stopnia człowiek swoim powonieniem, nosem może się posługiwać jako metodą poznawczą. Gdy wrócił do kolegów fizyków ci go pytają, jakie wrażenia, czego się nauczył. Feynman odpowiada: było ciekawie, ale cały czas się zastanawiałem i tego nie rozumiem, po co się oni tego uczą skoro to widać? I to jest esencjonalne skwitowanie tej różnicy. Fizyk widzi przez wzór, przez układ, prawo. Nie musi dotykać.

[komunikacja, język w nauce] to bardzo ciekawy problem. Pierwsze skojarzenie, jakie mi się nasuwa: w dociekaniach i dyskusjach naukowych z kolegami towarzyszyła mi myśl, czy to, co chcemy widzieć jako twór mikroskopowy, którego nie odczuwam zmysłami, czy on istnieje tylko dzięki temu, że ja go nazwałem? Czy też nazywam go dlatego żeby się porozumieć z kolegą? Natura przecież nie dba o to, czy będzie nazwana czy nie będzie. Towarzyszyła mi ta myśl często dlatego, że jest niewiele obiektów szczególnie w świecie mikro, które poznaliśmy naszymi zmysłami. To, co się określa jako poznane, jest poznawane nie wprost, np. badanie struktury kryształu na podstawie rozproszeń promieniowania i jego analizę. To nie jest poznanie, jakiego chciałby Kartezjusz. Do takiego poznania zbliżamy się poprzez wyrafinowane techniki i na razie musimy zadowolić się, że język i nazwa jest swoistym dowodem na istnienie.

Terminologia, jeśli rozumieć przez to język, jest wtórna (matematyka też jest formą języka). Najpierw musi być coś, co powstaje w naszej wyobraźni i do czego poszukujemy narzędzia obserwacji, opisu. Gdybym się zgodził, że mam narzędzie i szukam teraz czegoś, żeby tym narzędziem opisać, to kłóciłoby się z moim poczuciem logiki w nauce czy logicznego postępowania. Są ludzie oraz fragmenty nauki, gdzie buduje się cudowne narzędzie, a potem poszukuje okazji by je zastosować. Widziałbym wyższość budowania nauki poprzez intuicję, do której potrzeba zbudować aparat językowy, poznawczy, żeby to zrozumieć, pojąć wytłumaczyć, przedstawić komuś. W terminologii jest chyba jedna sprawa

¹¹ R. Leighton, R. Feynman, *Surely You're Joking, Mr. Feynman: Adventures of a Curious Character*, E. Hutchings (editor) 1985, W. W. Norton (USA).

poważna. To zwykle komunikowanie się między uczonymi i społeczeństwem. To trudna rzecz, języki naukowe robią się hermetyczne bo formalizm matematyczny (jeśli to język), staje się coraz bardziej skomplikowany, słownictwo jest bardziej wyrafinowane i zamknięte. I jak to przekazać na zewnątrz?

Jest faktem, że na całym świecie uczeni narzekają na grantowy system finansowania badań. Zeszłego roku byłem w Japonii, w przeszłości w USA i w innych krajach. Nie spotkałem kolegów z nauk podstawowych (przyrodniczych), którzy byliby zwolennikami systemu finansowania nauki całkowicie poprzez granty. Ten system został wymyślony i jest korzystny dla polityków, czyli ludzi, którzy decydują i wydając pieniądze chcą mieć je rozliczone jak w księgowości. A że polityka i nauka to dwa przeciwstawne bieguny, to oczywiste. Kiedyś w eseju napisanym dla Polskiej Akademii Umiejętności przytaczałem powiedzenie profesora Grabskiego, że z nauką i polityką to jest jak z pijanym gościem, który zaczepił się pod latarnią; latarnia mu nie jest potrzebna do oświetlenia drogi, tylko do podtrzymania... We wszystkich krajach politycy muszą mieć uczonych. Dopóki nie zniszczą autentycznie podstawowego aspektu, tego co jest esencją nauki i esencją uniwersytetów (dosłownie i bez przesady) - poszukiwania prawdy, to da się wytrzymać. Trzeba jasno powiedzieć, że prace badawcze, naginane niekiedy na siłę w stronę aplikacji, nie mają nic wspólnego z poszukiwaniem prawdy. Jest wielkim nadużyciem, jeżeli prace aplikacyjne są finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, które powinno finansować prace poznawcze, podstawowe z powodu tego, co się nazywa po angielsku *curiosity*. Każde społeczeństwo choćby nie wiem jak biedne musi się zdobywać na finansowanie takich prac i dociekanie odpowiedzi na ważne pytania.

Istnieje zasadniczy problem, o którym rzadko dyskutujemy; ponieważ nie słyszałem jasnego wyводу na ten temat, postaram się go tu wypowiedzieć. Badania o charakterze ciekawości odkrywczej powinny być finansowane bez względu na tzw. preferencje tj. bez narzuconego budżetu lub tematów. Inaczej w zakresie badań stosowanych finansowanych w Polsce przez NCBR. Tu odwrotnie, konieczne jest finansowanie badań służących rozwojowi cywilizacyjnemu, poprzez z góry wskazane kierunki prac. W zakresie badań stosowanych powinniśmy finansować jako społeczeństwo tylko to, co jest nam potrzebne i mamy w tym zakresie specjalistów, bo resztę możemy kupić.

Nieszczęście pojawia się wtedy, kiedy te dwa porządki są pomieszane. Jeżeli zachować ich odrębność, to nawet niewielkie nakłady przyniosą efekty, jak się je pomiesza, to pieniędzy nigdy nie będzie dosyć.

Powinno się zauważyć, w kim drzemią talenty. Jeśli młody człowiek jest tylko pracowity to można sobie dać spokój. Pracowitość to cenna i ważna cecha, ale w uprawianiu twórczości nie wystarcza. Brak jej tego, co dla nauki ważne, czyli polotu, może nawet pewnej ekstrawagancji, a przede wszystkim niezależności myślenia.

Myśląc o złożoności i prostocie zmierzałbym do tego, żeby widzieć sprawy w kontekście mądrych uproszczeń, czy mądrych uogólnień. Nie byłbym szczęśliwy, gdyby

badania moje czy mojej grupy zmierzały do mnożenia coraz większej liczby tzw. ciekawych przypadków, których nie umiałbym razem objąć, których bym nie umiał doprowadzić do jakiejś syntezy zjawiska i odkryć jakiej wszystkie podlegają prawidłowości. To się nazywają badania przyczynkowe. Współcześnie jest tendencja w naukach przyrodniczych do badań przyczynkowych z powodu fałszywych miar aktywności naukowej. Uczony, który usiadzie nad rozproszonymi rezultatami z zamiarem ich syntezy i poświęci ogromnie dużo czasu bez gwarancji sukcesu, zrobi krok w dobrą stronę, moim zdaniem bardzo wartościową. Lecz nie dostanie za to nagrody, bo nie opublikuje w tym roku żadnej pracy. Mądry szef powinien ośmielać ludzi do takich prac, do syntezy rezultatów prowadzącą do reguł, praw. Chociaż analizy są równie ważne, byle jedno przy drugim, byle nie czysta przyczynkowość...

Na mojej drodze naukowej sam doświadczałem złożoności i prostoty, niekompetencji i ambicji. W naukowych zmaganiach zajmowałem się dynamiką i transformacjami materii zbudowanej z cząsteczek. W drodze do „niekompetencji” i poszukiwania uniwersalności, ambicje naukowe poprowadziły mnie w stronę przemian fazowych i reakcji w stanie stałym (detonacja). Posługując się modelami fizyki statystycznej szukałem prawidłowości w zmianach strukturalnych (przemiany fazowe) aby nauczyć się, że symetria w przyrodzie to nie tylko geometryczne aspekty, a przemiany fazowe to prostsze z możliwych transformacje materii, bo zjawiska równowagowe. W taki sposób, jak teraz dostrzegam, w drodze do poszukiwania granic swych kompetencji, zainteresowałem się zjawiskami foto-indukowanych przemian fazowych (transformacji). Zjawiska te obejmują niemal pełny zestaw trudności i wyzwań. Są nierównowagowe, wypełniają definicję *complex and emergent phenomena*, są nieklasyczne w swym mechanizmie i stanowią przykład uogólnionego pojmowania symetrii w fizyce.¹² Dzięki owocnej współpracy z kolegami z Uniwersytetu w Rennes oraz Uniwersytetu i Instytutu Technologicznego w Tokio, którzy byli pionierami w eksperymentach synchrotronowych, poprzez badania zmian strukturalnych w czasie ultraszybkich impulsów świetlnych wykazaliśmy transformowanie materiałów molekularnych, zmieniających właściwości pod wpływem światła (tworzenie materiału ferroelektrycznego¹³, czy przemiany grafitu w diament¹⁴). W dość pretensjonalnym myśleniu o swojej przygodzie z nauką na pograniczu fizyki i chemii odczuwam spełnienie, że zakończyłem swą drogę „niekompetencji” badaniami nad foto-indukowanymi przejściami fazowymi, które nazwano „**współczesną alchemią**” (transformowanie substancji metodami fizycznymi). I zawsze światło mi towarzyszyło, początkowo służyło do badania własności materii (zaczynałem od spektroskopii), a na koniec jako „narzędzie” transformowania materii.

Spotkania polsko-francuskie

¹² H. Cailleau, T. Luty, S. Koshihara, M. Servol, M. Lorenc, M. Buron-Le Cointe, E. Collet, *PIPT from the beginning to future*, Acta Phys. Polon., A, **121**, 297 (2012).

¹³ E. Collet, M.-H. Lemee-Cailleau, M. Buron-Le Cointe, H. Cailleau, S. Techert, M. Wulff, T. Luty, S. Koshihara, M. Mayer, L. Toupet and P. Rabiller, *Light Pulse Induced Ferroelectric Structural Order in an Organic Charge-Transfer Crystal*, Science, **300**, 612 (2003).

¹⁴ L. Radosinski, K. Nasu, T. Luty, A. Radosz, *Possible Domain-type Collective Dimerization of Graphite Induced by Interlayer Charge Transfer Excitations in the Visible Region*. Phys. Rev. B, **81**, 035417 (2010).

Polsko-francuskie seminaria stały się na wiele lat trwałą formą dopełniającą naukową współpracę z zespołami naszych kolegów w Lille i Rennes oraz doskonałym forum konsolidacji istniejącej współpracy naukowej, podejmowania nowych projektów oraz poszerzania kręgu uczonych w kraju i ze świata.

Pierwsze seminaria koncentrowały się wokół zagadnień dynamiki sieci, nieporządku strukturalnego o molekularnych mechanizmów przemian fazowych. Z czasem tematyka spotkań, stale utrzymywanych w formule seminarium-warsztat, ewoluowała w stronę transformacji materiałów molekularnych ze wszystkimi aspektami zmian od struktury elektronowej po strukturalne, obejmując zarówno teoretyczne i modelowe dociekania jak i eksperymentalne aspekty. Docenić należy wspólne poszukiwania badawcze fizyków teoretyków, eksperymentatorów i chemików. Seminaria były wielkim wyzwaniem organizacyjnym, to powód aby w tym miejscu zaznaczyć nieoceniony wkład dr hab. Aleksandry Lewanowicz oraz kolegów ś.p. Andrzeja Mierzejewskiego i Krzysztofa Rohledera (Tab. 3.1).

Tabela 3.1 Seminaria polsko-francuskie
Dynamika i transformacje materiałów molekularnych

1986	Karpacz, PL	PW _r , T. Luty z zespołem
1988	Karpacz, PL	PW _r , T. Luty z zespołem
1990	Wimeraux, F	UST Lille I, Laboratoire de Dynamique et Structure des Materiaux Moleculaires, R. Fouret, J. Lefebvre, H. Fontaine.
1992	Rokosowo, PL	PW _r , T. Luty z zespołem
1994	Saint Malo, F	Université. Rennes I, Group Matiere Condensée et Materiaux, J. Meinnel, H. Cailleau
1996	Rydzyna, PL	PW _r , T. Luty z zespołem
1998	Stella-Plage, F	UST Lille I, Laboratoire de Dynamique et Structure des Materiaux Moleculaires & Université. Rennes I, Group Matiere Condensée et Materiaux
2000	Zamek Czocha, PL	PW _r , T. Luty z zespołem

Seminaria polsko-francuskie stały się też zaczątkiem naukowej współpracy z uczonymi innych grup naukowych. Szczególnie ważne w tym względzie było VI seminarium w Rydzynie (1996), które zapoczątkowało bardzo owocną współpracę naukową z uczonymi z Uniwersytetu Tokijskiego, z czasem poszerzoną na inne grupy z Japonii. Bezpośrednim i trwałym owocem współpracy polsko-francusko-japońskiej i poszerzających się zainteresowań naukowych stało się wykreowanie nowych obszarów badawczych, foto-indukowanych transformacji materiałów molekularnych. Od roku 2001, co trzy lata, niejako w kontynuacji poczętej na seminariach współpracy, odbywają się międzynarodowe konferencje *Photo-induced Phase Transitions and Cooperative Phenomena*, o globalnym zasięgu, zainicjowane przez japońskie grupy badawcze (Tab. 3.2). Począwszy od roku 2011 to we Wrocławiu organizowaliśmy pre-konferencyjne seminaria komitetu naukowego tej konferencji.

Tabela 3.2 Konferencje japońskie
Photo-induced Phase Transitions and Cooperative Phenomena

2001	Tsukuba, J	High Energy Accelerator Research Organization, K. Nasu
2005	Rennes, F	Université Rennes I, H. Cailleau oraz PWr, T. Luty z zespołem
2008	Osaka, J	Tokyo Institute of Technology, Sh. Koshihara
2011	Wrocław, PL	PWr, T. Luty z zespołem
2014	Bled, SLO	Jožef Stefan Institute, D. Mihailovic
2017	Sendai, J	Tohoku University, Sh. Iwai

Odbywające się od roku 2010 międzynarodowe warsztaty *Organic Electronics and Nanophotonics* (WOREN) także pośrednio czerpią z doświadczeń współpracy polsko-francuskiej rozpoczętej w roku 1986 (Tab. 3.3).

Tabela 3.3 Warsztaty **WOREN**
Workshop on Organic Electronics and Nanophotonics

2010	Świeradów Zdrój, PL	PWr, A. Mituś, A. Miniewicz, J. Myśliwiec; Université d'Angers, F. Kajzar, B. Sahraoui
2011	Angers, F	Université d'Angers, B. Sahraoui
2013	Złockie, PL	AGH Kraków, J. Nizioł.
2016	Aussois, F	Université de Montpellier, L. Firlej
2018	Wisła, PL	Politechnika Śląska, P. Data



Ludwik Komorowski

Wszystkie drogi prowadzą do Wrocławia

Z urodzenia Wrocławianin, wychowany i wykształcony z dala od miejsca, w którym przyszedłem na świat, zrządzeniem losu znalazłem swoje miejsce w Politechnice Wrocławskiej, uczelni utworzonej w miejsce *Technische Hochschule Breslau* trzy lata przed moim urodzeniem. Organizowali ją bezdomni przybysze z kresów oraz młodzi entuzjaści, których pociągała swoboda niekrępowana przez dziedziczone tradycje – słuchałem historii wielu z nich. Obserwowałem, jak z biegiem lat to uniwersytecka tradycja właśnie, którą poznawali podążając za niewiele od siebie starszymi nauczycielami kształconymi przed wojną, stała się ich najcenniejszym dziedzictwem – i moim także. Pionierski duch obecny we Wrocławiu przez powojenne dekady okazał się zniewalający – ilekroć opuszczałem to miasto, powracałem przyciągany jego tajemniczym oddziaływaniem. Nie ja jeden. Mimo trudnej historii, a może dzięki niej, Wrocław pozostaje wyjątkowym obszarem nieograniczonych możliwości, nie krępowanych dziedzictwem przeszłości. Na terenie akademickim ten kontrast z innymi uczelniami w osiadłych krajowych metropoliach zawsze był dla mnie oczywisty - i pociągający zarazem.

OLIMPIJSKIE KOŁA RATUNKOWE¹⁵

Gdy ostatnia klasa przemyskiego liceum żyła wyczekiwaniem na wydarzenia maturalne, dotarło do mnie jakie znaczenia mają olimpiady: ich zwycięzcy mieli cenny przywilej wstępu bez egzaminu na wybrane kierunki studiów. Chciałem być mechanikiem, więc myślałem o olimpiadzie fizycznej. Patronujący mi nauczyciel chemii jednak nie ustąpił: musisz próbować i chemicznej. Zaopatrzył mnie w podręcznik chemii analitycznej, zdobył świeżo wydany tom zadań z olimpiad chemicznych i co tydzień odpytywał o postępy. Poskutkowało - na rozdanie dyplomów zwycięzców XII Olimpiady Chemicznej w Katowicach pojechałem razem z dumnym nauczycielem. Nagrodami były książki – mnie trafiła się „Technologia chemiczna”. Nie zainteresowała mnie – skąd mogłem wiedzieć, że to drogowskaz na przyszłą życiową drogę.

Upalną jesienią 1966 zjawiłem się w Krakowie nie wiedząc nawet w jakim gmachu są wykładowe sale chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego. W legendarnym kołchozie

¹⁵ Fragmenty tekstu opublikowanego przez Komitet Organizacyjny Olimpiady Chemicznej z okazji jubileuszu 60-lecia tej olimpiady (2014).

krakowskiego akademika „Żaczek” spotkałem znajomych z rozdania olimpijskich dyplomów: Stanisława¹⁶ i Piotra¹⁷ z w Dębicy. Na pierwszym wykładzie prof. Adama Bielańskiego (chemia nieorganiczna) rozpoznałem w ławach innego Piotra¹⁸, olimpijczyka z Krakowa. Nie mogłem przypuszczać, że po otrzymaniu dyplomu w UJ (1971), na tym chemicznym, olimpijskim kółku dożegluję aż do dalekiego Wrocławia, do przystani w Politechnice, gdzie przywitał mnie poznany jeszcze w Katowicach wrocławski olimpijczyk, późniejszy kompan zjazdów studenckich kół chemicznych, teraz doktorant – Wacław nazywany Andrzejem¹⁹. Dołączył do nas świeży absolwent Jacek²⁰ z Zamościa, laureat tych samych zawodów choć o rok młodszy. Zanim ukończyliśmy doktoraty, pojawił się wśród nas i Marek²¹ z Kalisza, młodszy o 3 lata zwycięzca kolejnej olimpiady. O tym, że spotkaliśmy się po raz pierwszy już w Katowicach miałem się dowiedzieć dopiero z jego późnych wspomnień.

Przez lata pracowaliśmy obok siebie - pisząc doktoraty, zakładając rodziny, zdobywając mieszkania, wychowując dzieci. Zapamiętane jako okres „propagandy sukcesu” lata 70-te sprzyjały rozpoczynaniu zawodowego życiorysu, nadejścia biedy lat 80-tych nikt z nas nie przeczuwał. Nasi profesorowie, bogatsi doświadczeniami wielu lat trudnych zadbał, byśmy już za młodu nie zmarnowali otwartej nagle okazji poznawania zamorskich krajów, obcych uniwersytetów i laboratoriów. Tam nie ustępowaliśmy rówieśnikom wykorzystując bogate wyposażenie i publikując prace w czasopiśmie, o których wcześniej mogliśmy tylko marzyć. Towarzyszyło nam pytanie: Czy musimy wracać?

Jednak lata 80-te spędzałem znowu we Wrocławiu, pisząc habilitację w bibliotecznym zaciszu, chroniącym przed uliczną zawieruchą; szansa kolejnego wyjazdu pojawiła się dopiero pod koniec trudnej dekady. Decyzja o powrocie i teraz nie była łatwiejsza: Czy warto? Dla powracającego z rodziną do kraju w początku lat 90-tych, otwarta nagle swoboda w urządzaniu uczelnianego świata okazała się wystarczającą rekompensatą materialnego ubóstwa pierwszych lat nowego ładu. Wprawieni w językach posiadacze zagranicznych doświadczeń prędko dostrzegali znaczenie tego niematerialnego kapitału: ostatnia dekada wieku XX miała im przynieść tytuły profesorskie i mir w uczelnianym otoczeniu, gdzie wyrastali na oczywistych następców swoich dawnych nauczycieli.

Zachowując starą olimpijską przyjaźń, czterech weteranów XII Olimpiady Chemicznej z roku 1966 do dziś zasiada wspólnie w Radzie Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej. Godna podziwu aktywność pokolenia naszych następców skłania do refleksji nad rolą, jaką przyszło nam w *Alma Mater* wypełniać. Poziom badań i standard publikowanych wyników równa pokolenie naszych uczniów z najlepszymi w świecie. Lecz gdy wracam z wykładu w pustawej sali, dręczy mnie pytanie: Jak wśród zbyt licznych anonimowych twarzy wyłowić tych, którym warto poświęcić chwilę, które mi pozostały? Czy nasz kapitał naukowych doświadczeń powinien być rozpraszany wśród obowiązków

¹⁶ Prof. dr hab. Stanisław Kucharski, Uniwersytet Śląski;

¹⁷ Prof. dr hab. inż. Piotr Kowalski, Politechnika Krakowska;

¹⁸ Prof. dr hab. Piotr Petelenz, Uniwersytet Jagielloński;

¹⁹ Prof. dr hab. inż. W. Andrzej Sokalski, Politechnika Wrocławska;

²⁰ Prof. dr hab. inż. Jacek Skarżewski, Politechnika Wrocławska;

²¹ Prof. dr hab. inż. Marek Samoć, Politechnika Wrocławska.

kształcenia na poziomie zaledwie elementarnym? Czy szkoła kształcąca beanów pod dyktando urzędowych nakazów, to jeszcze uczelnia wyższa?

Źródłem pokrzepiającej rady pozostają wspomnienia, spójny obraz z odległych lecz najzupełniej realnych światów. Jednym były olimpijskie zawody, drugim lata spędzone w zagranicznych uczelniach, których tradycji nie przerywały polityczne przełomy. Ich reguły są zbieżne: elitarne, lecz dostępne każdemu; otwarte, lecz wymagające niezłego treningu na wstępie; premiujące najlepszych, bez względu na to od kogo przychodzą; przynoszące nagrodę, która kolejny etap zdobywania wiedzy pozwala rozpocząć tam, gdzie inni dotrą później lub wcale.

Żywa do dziś idea olimpijska, budowana na wzorcach uniwersyteckich, pozostaje wartościowym dowodem, że w skomercjalizowanym otoczeniu wiedza nie utraciła swej mocy przyciągania młodych umysłów. Lecz konieczne jest wytyczanie im nowych, czytelnych dróg przez akademickie przeszkody, by od pierwszych dni w uczelni, współcześni olimpijczycy mieli dostęp do ludzi, narzędzi i zasobów na miarę swoich marzeń i ambicji. Tym nielicznym, którzy przyszliz po więcej niż zawodowe papiery konieczne do zyskownego zatrudnienia, potrafimy otwierać niezmierzone obszary wiedzy, pokazywać sens mozolnego studiowania, dostarczać przykłady życiorysów, po których pozostały nie materialne skarby, lecz na zawsze zapamiętane nazwiska.

WYMARZONY INSTYTUT ²²

Latem 1989 roku, po dwuletnim pobycie za morzem, powróciłem do fizykochemicznej rodziny w Politechnice. Od kiedy mogłem pamiętać była ona częścią Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej. W nowe czasy ten instytut wkraczał z przytupem: jeden jego przedstawiciel zasiadał w we władzach uczelni (prorektor prof. Tadeusz Luty, późniejszy rektor), drugi został dziekanem Wydziału Chemicznego (dr hab. Mirosław Soroka); obaj znani ze skłonności do poszukiwania niestandardowych rozwiązań problemów. Instytutem kierował młody dr hab. Paweł Kafarski (chemia organiczna), wypróbowany druh wielu fizykochemicznych rówieśników.

Fizykochemicy tworzyli 3 zakłady: nowy dynamiczny Zakład Chemii Kwantowej (prof. Henryk Chojnacki) oraz powstałe z pierwotnej Katedry Chemii Fizycznej zakłady Fizyki Chemicznej (prof. Tadeusz Luty) oraz Chemii Fizycznej; kierowanie tym ostatnim, gromadzącym ponad połowę nauczycieli chemii fizycznej, fizyki i pokrewnych przedmiotów spadło na mnie. Spoiwem zakładów było wspólne nauczanie w dwóch sztandarowych przedmiotach (chemia fizyczna i fizyka) oraz w dwóch dużych laboratoriach (chemia fizyczna i analiza instrumentalna). Mimo rosnącej rozpiętości tematyki badawczej (od fizyki ciała stałego, przez spektroskopię do chemii teoretycznej i kwantowej), fizykochemicy utrzymywali szczególną łączność: organizowano stałe seminarium „zjednoczonych zakładów”, razem świętowano doktoraty i habilitacje, wspólnie koordynowano obsadę zajęć dydaktycznych oraz zatrudnienia młodych doktorów. Bieżące kontakty sprzyjały organizowaniu pracy badawczej ponad podziałami.

²² Na podstawie tekstu zamieszczonego w *Księdze Jubileuszu 70-lecia Wydziału Chemicznego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2015.

Grupa reprezentowała znaczny potencjał kadry i naukowego warsztatu: 3 profesorów tytułarnych (Henryk Chojnacki, Tadeusz Luty, Juliusz Sworakowski), 10 doktorów habilitowanych w latach 1980-91 (Bolesław Jakubowski, Andrzej Olszowski, Magdalena M. Szostak, Marek Samoć, Zbigniew Zboński, Ludwik Komorowski, W. Andrzej Sokalski, Józef Lipiński, Bogdan Kuchta, Andrzej Miniewicz). Ogólna liczba zatrudnianych ogółem nauczycieli utrzymywała się przez lata na poziomie do 24 osób; związanych z grupą na stałe było ok 10 osób obsługi technicznej w warsztacie i laboratoriach. Publikowano rocznie ok. 40 znaczących prac (większość w czasopismach zagranicznych), organizowano własną międzynarodową konferencje (ERPOS - *Electrical and Related Properties of Organic Solids*), utrzymywano bieżący kontakt z ośrodkami krajowymi przez naprzemienne spotkania (Ogólnopolska Konferencja *Kryształy Molekularne*).

Dla zjednoczonego i ambitnego zespołu ramy instytutowe stawały się przyciasne. Myśl założycielska wspólnego instytutu istniejącego od 1968 okazała się iluzją; jego ojcowie liczyli na efekt synergii w badaniach materiałowych, przez skojarzenie potencjału chemii organicznej z możliwościami pomiarowymi i obliczeniowymi fizykochemików. Tymczasem naukowe ścieżki dwóch środowisk się nie przecinały, prace wspólne były nieliczne. Zanik zainteresowanie pracami sąsiadów był widoczny przy obronach prac doktorskich przed wspólną radą instytutu. Pojawiały się oznaki konkurencji; pod rządami nowej ustawy (1990) urosła rola dziekana, a droga do władz wydziału prowadziła przez instytut, w którym fizykochemicy stanowili zaledwie trzecią część zatrudnionych.

Rozmowy o możliwych rozwiązaniach trwały z górą rok. Na spotkaniu wigilijnym fizykochemików w roku 1992 przeprowadzono tajny plebiscyt wśród wszystkich pracowników zakładów fizykochemicznych: Własny instytut? Głosy „nie” policzono na palcach jednej ręki. Rozpoczęto wykuwanie samodzielnej przyszłości.

Do współpracy zaproszono zaprzyjaźniony Zakład Fototechniki (prof. Adam Zaleski, dr Stanisław Jabłonka, dr Czesław Mora, dr Piotr Nowak i cztery osoby obsługi: Janina Węglińska-Flis, Anita Czarniecka-Stefańska, Pelagia Sicińska i sędziwy mechanik Lucjusz Engel pamiętający jeszcze Wrocław czasów wojny). W grupie fizykochemicznej wydzielono dodatkowe zakłady, obok już istniejących: Zakład Fizyki i Chemii Materiałów Molekularnych (prof. J. Sworakowski) oraz Zakład Analizy Instrumentalnej (dr R. Radomski). Wszyscy profesorowie i doktorzy habilitowani podpisali akces do nowej jednostki, dla której wynegocjowano nazwę Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej. Został powołany do życia z dniem 1 kwietnia 1993, a po uczelnianych wyborach, 5 listopada 1993 odbyło się inauguracyjne posiedzenie rady nowej jednostki.



Rys. 6 Pamiątkowa fotografia uczestników pierwszego otwartego posiedzenia rady Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej.

NADZIEJE I OBawy²³

Zabieram głos w pełni świadomy, że wypadło mi uczestniczyć w procesach o znaczeniu historycznym - inaugurujemy pracę Rady Naukowej nowego instytutu. Wolno mi mieć nadzieję, że dzieło które tworzymy sięgnie w przyszłość poza horyzont zakreślony każdemu z nas. Instytucje akademickie obdarzone są przecież przywilejem nieśmiertelności, istnieją ponad czasem, nie ograniczają ich cezury zmieniających się epok.

W gronie chemików - z wykształcenia, z zamiłowania czy choćby tylko z przyzwyczajenia (a takim jest po trochu każdy z nas) - mogę sobie pozwolić na określenie procesu tworzenia nowego instytutu w sposób bardziej fachowy. Był to niewątpliwie proces samorządny. Termodynamika uczy, że proces taki jest zarazem nieodwracalny, jak reakcja chemiczna, której umieją schemat kreślić nasi studenci. Tworzenie instytutu to złożoną w mechanizmie wewnętrznym reakcję syntezy środowisk dawnej Katedry Chemii Fizycznej oraz Katedry Fototechniki, z wytworzeniem produktu przejściowego - Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej, z energetycznym efektem netto, który może być naszym kapitałem.

Dzień dzisiejszy jest ostatnim dniem rozpoczętej przed rokiem pracy nad utworzeniem Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej. W tym procesie wszyscy uczestniczyliśmy. Jedni z satysfakcją i nadzieją, inni z obawą, niektórzy z żalem. Dzisiaj Rada Instytutu oraz wszystkie jego organy rozpoczynają normalną pracę. Pora zapomnieć o obawach, a satysfakcję odłożyć na półkę z pamiątkami. Od dziś podejmujemy wspólnie odpowiedzialność za instytut, który wspólnie tworzymy. Kapitał, z którym wkraczamy na tę drogę, jest daleko większy, niż hipotetyczna energia wewnętrzna uwolniona w reakcji tworzenia.

Historia naszych środowisk Chemii Fizycznej i Fototechniki dowiodła, że były one szkołą dla dwóch pokoleń, dziedziczących kapitał duchowy po wielkich postaciach profesora Gumińskiego w Chemii Fizycznej i profesora Witolda Romera w Fototechnice. Można by tu wymieniać szereg profesorów, których wydało nasze środowisko, można zliczać dziesiątki

²³ Przemówienie inauguracyjne pierwszego dyrektora Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej.

doktoratów, setki publikacji i patentów. Wszystko to doczeka się, mam nadzieję, zapisu w kronikach nowego instytutu. Ja chciałbym zwrócić uwagę na wartości trudniej mierzalne, niekiedy zapomniane, a jednak wyczuwalne i wyraźnie widoczne w skali lat bez mała pięćdziesięciu.

Pierwszą jest wspólnota, która każe pamiętać o korzeniach; to ona uchroniła nasze środowiska od atomizacji, losu wiele innych grup. A przecież zespoły nasze nie były statyczne, ulegały nieustannym przemianom wydając ze swego grona ludzi czynnych naukowo w innych instytucjach w kraju i za granicą. Wymiana pokoleń nie zachwiała tej więzi wspólnoty.

Drugą jest odpowiedzialność nie tylko za swoją pracę lecz i za swoją życiową postawę. Dzięki niej znajdowaliśmy tutaj nie tylko nauczycieli, lecz i wzorce charakteru. Wiele z naszych kolegów, koleżanek uczestniczyło w działalności społecznej w uczelni i poza jej murami, byli i są czynni w organizacjach zawodowych, społecznych itp. Zawsze byliśmy środowiskiem ludzi nieobojętnych.

Trzecią jest świadomość akademickiej misji, która każe nam z równą powagą wykonywać i rzemiosło naukowe, i nasze funkcje nauczycielskie, niezależnie od tego jaką miarę przyłożą do naszych działań zmieniające się czynniki zewnętrzne. Środowisko nasze wydało wielu funkcjonariuszy akademickich Tylko w Politechnice był to prorektor, dwóch dziekanów kilku prodziekanów. Od dwudziestu lat w każdym Senacie zasiadali przedstawiciele tej małej przecież grupy. Przez 16 z 25 lat istnienia Instytutu Chemii Organicznej i Fizycznej rządzą nim nasi przedstawiciele.

Środowiska nasze nigdy nie należało do łatwych - przeciwnie, już studenci na pierwszych latach przekonują się, jak jesteśmy wymagający. A jednak zawsze byliśmy otwarci dla młodych, gotowych do podjęcia wyzwania. Przychodzący do nas prędko odkrywają bezpośrednie stosunki ze starszymi kolegami, niezależnie od rangi i wieku.

Jak wyglądamy dzisiaj? Po raz pierwszy od lat liczba doktorantów przewyższa liczbę profesorów. Liczba dyplomantów aktualnych i potencjalnych zbliża się do liczby habilitowanych nauczycieli. Mamy tylko jednego asystenta - ten gatunek jest na wymarcu. Wzorem dobrych światowych uczelni standard nauczyciela akademickiego wymaga doktoratu. W niedalekiej przyszłości możemy się spodziewać dwóch może trzech nowych doktoratów. Trzech - może czterech nowych habilitacji, kilku nominacji profesorskich.

Bardzo różnorodne są nasze zainteresowania. Jest tu miejsce na wysoko wydajną produkcję naukową, na doskonale opracowania naukowo-techniczne, lecz i na aktywny udział w trudnych procesach unowocześniania nauczania. Jeszcze raz widać, że mamy kadrę na każdą okazję. Takie perspektywy pozwalają pierwszemu dyrektorowi instytutu patrzeć w przyszłość z nadzieją. Będzie tu komu pracować, będzie komu gospodarzyć.

Nie sami nauczyciele tworzą instytut. Skarbem instytutu jest kadra techniczna i pracowników obsługi. Personel techniczny stanowią w większości ludzie, z którymi pracujemy od lat, na ich doświadczeniu opiera się materialny byt i organizacja instytutu. Pracowników technicznych, administracyjnych i nauczycieli łączą wieloletnie bezpośrednie i koleżeńskie stosunki, czasem przyjaźń. Stanowiska służbowe, awanse oraz obowiązki nigdy nie były barierą w tych kontaktach. Obyśmy mogli przenieść te doświadczenia do nowego instytutu.

Jeszcze inne spojrzenie na stan obecny nowego instytutu. Składa się on z trzech wyraźnie odróżniających się obszarów, których rozgraniczenie niekoniecznie pokrywa się z podziałem na zakłady. Jest obszar fizykochemii eksperymentalnej, obszar teoretyczno-obliczeniowy oraz obszar techniczno-technologiczny. Współistnienie tak różnych dziedzin obok siebie i w ramach jednej struktury jest rzadką szansą. Pozwala na prawdziwie interdyscyplinarne kontakty oraz gwarantuje przekazywanie młodzieży współczesnych zagadnień naukowych w sposób nowoczesny, głęboki oraz praktyczny, jak przystało na uczelnię techniczną. Utrzymanie równowagi między tymi obszarami leży w naszym wspólnym interesie.

Świetna historia ani dobra kondycja instytucji nigdy nie wystarczają do zapewnienia jej powodzenia. Potrzeba jeszcze skutecznej pracy - tę możemy sami sobie obiecać. Potrzeba nadto sprzyjających warunków zewnętrznych a i szczęścia trochę by się przydało. Czekające nas trudności widać gołym okiem.

Niejasna jest rola instytutów w obecnej strukturze uczelni. Zapewne będziemy musieli udowadniać, że posiadamy dosyć kompetencji i odpowiedzialności by decydować o własnych sprawach. Pierwsza dyskusja na tym polu czeka nas, gdy podniesiemy problem międzywydziałowego charakteru nowego instytutu.

Ze sprawą samodzielności naukowej wiąże się nasze finansowanie. Istnieje uzasadniona obawa, że gdy przeznaczone dla nas finansowanie filtrowane jest przez kolejne szczeble akademickiej władzy, argumenty rzeczowe w postaci dorobku naukowego przestają odgrywać rolę.

Obok finansów, nasz rozwój ograniczać będzie przestrzeń w sensie fizycznym. Trudno sobie wyobrazić wzrost zatrudnienia, a nawet wzrost liczby doktorantów bez znaczącego powiększenia dostępnych nam lokali. W fazie dyskusji pozostaje problem nadbudowy budynku, która powinna stać się naszym wiodącym zadaniem na najbliższy okres.

Bardziej zdradliwe niebezpieczeństwa mogą czyhać na nas wewnątrz nowego instytutu. Obarczamy czasem nowy instytut całym bagażem naszych oczekiwań na lepsze czasy, czekamy co przyniesie nam ta nowa struktura. Musimy zauważyć prostą prawdę akademickiej demokracji - dawać możemy jedynie sami sobie wzajemnie. Instytut dostarczy jedynie ram, w których nasze działanie jest regulowane i zabezpieczane od zagrożeń zewnętrznych.

Nowa struktura zakładowa nie powinna prowadzić do izolacji klanów naukowych. Musimy podjąć wysiłek dla utrzymania przepływu informacji, kontaktów, pomocy i współpracy między wyodrębniającymi się grupami. Jest tu miejsce na konkurencję i współzawodnictwo, lecz instytut musi zadbać by nie przeradzały się w walkę. Czynnikiem jednoczącym nas jest nauczanie oraz każda okazja do dyskusji, wymiany i ścierania poglądów. Specjalną rolę odgrywają seminaria. Stanem idealnym środowiska naukowego nie jest stan powszechnej zgody - to stan permanentnej dyskusji i nieustannej odmiany.

W dniu inauguracji mamy okazję udowodnić, że takie okazje do skutecznej dyskusji potrafimy twórczo wykorzystać. Za chwilę członkowie Rady Instytutu podejmą decyzję w sprawie nowego Regulaminu Instytutu. Sam fakt, że taki dokument mógł powstać dowodzi, że umiemy nie tylko dyskutować, ale i się zgadzać. Życzę aby ten fakt był dobrą wróżbą na rozpoczęcie naszej pracy w nowym instytucie.

ROZKWIT

Pierwsze lata nowego instytutu upłynęły pod znakiem historycznych bilansów. Skrupulatnie przechowane informacje umożliwiły opisanie dokonań grupy fizykochemicznej w jej wczesnym okresie od roku 1945. Opracowane staraniem dr Aleksandry Lewanowicz i wydane drukiem *Archiwum Chemii Fizycznej*²⁴ zawierało szczegółową kronikę wydarzeń, ludzi i osiągnięć środowiska, tworzących wrocławską szkołę fizykochemii w politechnice oraz uniwersytecie we Wrocławiu. Wydarzeniem kulminacyjnym pierwszego okresu nowego instytutu był wspólny jubileusz „3 x 70 lat” zorganizowany dla uczczenia naszych ojców założycieli (Krzysztof Pigoń, Zdzisław Ruziewicz i Józef W. Rohleder). Uroczystości towarzyszyła sesja naukowa *Postępy Fizykochemii*²⁵; gościnnie wystąpili w niej z wykładami przyjaciele zespołu o szeroko znanych nazwiskach, profesorowie: Bogdan Baranowski i Zbigniew R. Grabowski z Warszawy, Adam Bielański i Jerzy Janik z Krakowa, Marian Kryszewski z Łodzi i Lucjan Sobczyk z Wrocławia.²⁶ Zintegrowani w instytucie fototechnicy również zadbali o oddzielnie zadokumentowanie swojej tradycji w wydawnictwie *Archiwum Fototechniki*.²⁷



Rys. 7 Trzej 70-letni: prof. J. W. Rohleder, prof. Z. Ruziewicz i prof. K. Pigoń w sali wykładowej „Wałbrzyska” na sesji naukowej „Postępy Fizykochemii” zorganizowanej dla uczczenia ich wspólnego jubileuszu

²⁴ A. Lewanowicz, *Archiwum chemii fizycznej. Bibliografia specjalna 1945-1995*. Biuletyn Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej, nr 1 (1995).

²⁵ Postępy fizykochemii. Materiały konferencyjne. [red.] A. Lewanowicz, Biuletyn Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej, nr 2 (1995).

²⁶ A. Lewanowicz, *Postępy fizykochemii*, Biuletyn Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej, nr 2 (1996).

²⁷ P. Nowak, *Archiwum fototechniki. Bibliografia specjalna 1947-1997*. Biuletyn Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej, nr 6 (1997).

Samodzielność okazała się ważnym atutem instytutu, znaczące efekty naukowe przy niewielkiej liczebności zatrudnionych (do 30 nauczycieli i ok. 14 osób obsługi) zapewniały fundusze na badania naukowe; znaczną ich część przeznaczano na realizację marzeń - zakup aparatury oraz na udział w licznych zagranicznych konferencjach. Doktoraty, teraz prezentowane we własnym gronie, stanowiły okazję do demonstrowania coraz bardziej różnorodnej tematyki badawczej, a instytutowe seminarium stało się ważnym narzędziem łączności między zespołami.

Grono zatrudnionych w instytucie nauczycieli podlegało dynamicznym zmianom. Możliwość wyjazdów oraz kontakty z laboratoriami zagranicznymi sprawiły, że niektórzy późniejsi profesorowie opuszczali instytut na długo, zachowując z nim robocze kontakty (Marek Samoć, Bogdan. Kuchta). Habilitacje przedstawiali kolejno doktorzy, którzy instytut stworzyli (Szczepan Roszak, Grażyna Wójcik, Krystyna Palewska, Piotr Nowak, Antoni Chyla, Aleksandra Lewanowicz). Pojawiali się nowi doktorzy, którzy po habilitacjach w instytucie już pozostaną (Krzysztof Strasburger, Stanisław Bartkiewicz, Wojciech Bartkowiak), kolejna generacja w przyszłości habilitowanych następców właśnie kończyła studia (Robert Góra, Jarosław Myśliwiec, Katarzyna Matczyszyn, Anna Sobolewska, Robert Zaleśny) – zostaną w instytucie po doktoratach. Fizykochemiczna grupa nie utraciła swej otwartości: dołączyli do niej powracający po dłuższym pobycie za granicą badacze wykształceni w innych polskich ośrodkach: dr Ilona Turowska-Tyrk z Uniwersytetu Warszawskiego oraz dr Tadeusz Andruniów z Uniwersytetu Jagiellońskiego, wkrótce tutaj uzyskają habilitacje.²⁸ Dr Andruniów znalazł tu bliską naukową rodzinę – doktoryzowany w chemii teoretycznej w Krakowie, jest najmłodszym przedstawicielem drugiego pokolenia naukowych potomków prof. Gumińskiego (przez swego promotora, prof. Marka Pawlikowskiego w Krakowie). Jego rówieśnicy we Wrocławiu, teraz rozdzieleni na fizykochemików oraz chemików kwantowo-obliczeniowych, reprezentują już pokolenie czwarte profesorów, następców Kazimierza Gumińskiego.²⁹

Przedstawiciele instytutu uczestniczyli aktywnie w formowaniu nowych kierunków kształcenia: inżynierii materiałowej, biotechnologii, a także informatyki jako użytkowego narzędzia. Chemia fizyczna i fizyka pozostawały trzonem nauczania, lecz ambicje młodych pracowników sięgały szerzej. Prowadząc badania w rozgałęziających się obszarach przedstawiciele grupy zyskiwali doświadczenia, które potrafili przekazywać swoim uczniom – studentom i doktorantom. Nauczano chemii kwantowej, chemii teoretycznej, spektroskopii, krytalografii, podstaw informatyki, bioinformatyki, nanotechnologii. Symbolicznym znakiem szerokich kompetencji grupy oraz jej interdyscyplinarnych kontaktów stał się zbiorowy podręcznik *Chemia fizyczna*³⁰, czterotomowe dzieło pracowników instytutu, zbudowane na fundamencie pierwotnej książki profesorów Pigonia i Ruzewicza oraz skryptów opracowanych przez Jadwigę Demichowicz-Pigoniową i Andrzeja Olszowskiego. Reprezentuje ono pełny współczesny obraz wiedzy fizykochemicznej, o której zasięgu świadczy udział licznych specjalistów Wydziału Chemicznego pracujących w innych obszarach chemii, a także zaproszonych ekspertów spoza wydziału, ogółem ponad 60 osób.

²⁸ Por. Habilitacje w niniejszym tomie.

²⁹ Por. Kazimierz Gumiński. *Życie i Twórczość*, w niniejszym tomie.

³⁰ Tom 1 - *Podstawy fenomenologiczne*; tom 2 – *Fizykochemia molekularna*; tom 3 – *Obliczenia fizykochemiczne*; tom 4 – *Laboratorium fizykochemiczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN 2005-13.

Ciągłość rozwoju środowiska fizykochemicznego we Wrocławiu widać również w książkowym piśmiennictwie chemicznym. Młodzi wówczas fizykochemicy wrocławscy byli współautorami monumentalnej *Chemii fizycznej*, wielokrotnie wydawanej przez PWN. Redaktorem tego dzieła był m.in. profesor Gumiński, wcześniej autor doskonałego podręcznika *Termodynamika* oraz pionierskich *Elementów chemii teoretycznej*. Z Wrocławskiej Szkoły Chemii Fizycznej wyszły kolejne podstawowe podręczniki: w Politechnice - *Chemia fizyczna* K. Pigonia i Z. Ruzewicza, *Fizyka chemiczna krysztalów molekularnych* J. W. Rohledera, *Obliczenia fizykochemiczne* J. Demichowicz-Pigoniowej; w Uniwersytecie Wrocławskim były to *Chemia fizyczna dla przyrodników* L. Sobczyka oraz *Eksperymentalna chemia fizyczna* L. Sobczyka i A. Kiszy. Powstawały we Wrocławiu tłumaczenia dzieł z zakresu fizykochemii, skrypty studenckie i liczne opracowania historyczne. Bez obawy można stwierdzić, że Wrocławska Szkoła Chemii Fizycznej stała się najbardziej dynamicznym ośrodkiem chemii fizycznej w kraju.

(...)

Piśmiennictwo światowe dowodzi, że literatura naukowa jest nieodłącznym składnikiem postępu w nauce, być może nieodzownym warunkiem jej rozwoju przez otwarcie i zdjęcie z niej pozornej zasłony wiedzy tajemnej. Fizykochemia często bywa tak postrzegana, gdy wysublimowane narzędzia i metody fizykochemiczne są w powszechnym, rutynowym użyciu. Brak przygotowania w zakresie podstaw metody badawczej sprowadza personel do roli technicznej, a same narzędzia - czy będzie to spektrometr NMR, chromatograf czy polarograf pozbawia twórczego potencjału, który w rękach profana pozostanie nie wykorzystany. Rolą przedstawicieli chemii fizycznej jest bez wątpienia szerzenie wiedzy fizykochemicznej.³¹

ROZSTAJNE DROGI NAUCZANIA

Dla dalszych dziejów młodego instytutu znaczące okazały się wydarzenia z roku 2005, gdy Wydział Chemiczny zdecydował o zmianach swojej struktury: odtąd nie instytut, lecz wydział stanie się lokalnym centrum zarządzania. Szczególnie istotną odmianą okazało się przejście przez wydział praw doktoryzowania. Przedstawiciele instytutu rozproszyli się nagle w wyspecjalizowanych komisjach rady wydziału, prowadzących przewody doktorskie w zakresie chemii (2 komisje), technologii chemicznej (2 komisje), biotechnologii, inżynierii chemicznej oraz inżynierii materiałowej. Wskutek rozdzielenia proceduralnego, doktoraty stopniowo przestały być trwałym elementem spójności dla grupy. Po niewielu latach łączności między zakładami instytutu, do niedawna oczywistej, nie zauważali już przyjmowani młodzi doktoranci. Prezentowanie swoich kompetencji na wspólnym seminarium instytutowym przestało być ważnym elementem kształtowania przyszłości doktorantów i asystentów; coraz rzadziej organizowane seminarium służyło przede wszystkim prezentacjom gości wizytujących instytut.

Istotne sprawy należało teraz załatwiać u dziekana, a rada instytutu choć jeszcze istniejąca, pozostała zaledwie forum dyskusji bez mocy sprawczej. Zmiana odbiła się na procedurach personalnych: zatrudnienia kolejnych nauczycieli kierownicy zakładów nie musieli już uzgadniać między sobą w ramach instytutu, mogli je negocjować wprost z dyrektorem i dziekanem w atmosferze coraz bardziej oczywistej konkurencji. Obsada zajęć dydaktycznych, ważny dotąd element instytutowej tożsamości również jest teraz w kompetencji wydziału. Wspólne działania dydaktyczne grupy zostały zredukowane do obsługi zajęć laboratoryjnych, lecz kontrolę nad personelem technicznym także przejął wydział. Początkowo dotyczyło to jedynie decyzji o zatrudnianiu nowych osób, lecz po kolejnych kadencjach zdecydowano odebrać wydziałowym jednostkom zwierzchność nad laboratoriami studenckimi i związanymi z nimi pracownikami technicznymi.

³¹ Z przedmowy LK [w]: A. Lewanowicz, *Postępy fizykochemii*, Biuletyn Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej, nr 2 (1996).

Pracownie studenckie były od czasów Katedry Chemii Fizycznej kluczowym elementem współpracy nauczycieli z rozmaitych zakładów, wymagały stałej opieki merytorycznej i metodycznej, szczególnie w okresie gdy do fizykochemii trafiały lawinowo nowinki instrumentalne oraz informatyczne. W początkowych latach instytutu lokowano znaczne środki w wyposażenie tych pracowni w nowoczesny sprzęt. Oddzielenie zakładów od ich bazy laboratoriów dydaktycznych szybko przyniosło efekt degradacji – podstawowe pracownie dydaktyczne chemii fizycznej oraz analizy instrumentalnej zostały osieroconym terenem odrabiania pensum dydaktycznego przez pracowników delegowanych arbitralnie przez dziekana, także doktorantów bez przygotowania lub „bezrobotnych” przedstawicieli innych jednostek wydziałowych. Liczba ćwiczeń malała z roku na rok – o dawnych ambicjach dydaktycznych świadczy jeszcze dziś zakonserwowana ich numeracja. Podczas gdy lista wszystkich jeszcze dostępnych studentom eksperymentów nie przekracza już 12 (Pracownia Chemii Fizycznej), wciąż istnieje ćwiczenie nr 28 (!), ćwiczenia o numerach powyżej 40 pozostały jedynie w archiwalnych opisach.

Zmienione warunki materialne i organizacyjne nie pozostały bez wpływu na sposób nauczania w kluczowych dla grupy przedmiotach – chemii fizycznej i fizyce. Wykłady chemii fizycznej prowadzone są jak dawniej przez doświadczonych profesorów, a ćwiczenia rachunkowe, trudny i niezbędny element w nauczaniu przedmiotu, powierzane są (w założeniu) wciąż wyłącznie adiunktom. Jednak znaczne poszerzenie zakresu badawczego w grupie sprawiło, że chemia fizyczna dla rosnącej liczby nauczycieli z doktoratem stała się odległym obszarem teoretycznym, nie wiedzą praktykowaną na co dzień, której zawilości potrafiliby wyjaśniać studentom na bieżąco. Natomiast wykłady z fizyki i towarzyszące im ćwiczenia, kiedyś sztandarowe przygotowanie do studiów na wydziale chemicznym, spadły do kategorii przedmiotów pomocniczych, nie wykładanych przez profesorów. Ćwiczenia prowadzą coraz częściej nauczyciele z innych wydziałowych jednostek skierowani przez dziekana; nawet gdy mają formalne wykształcenie fizyczne, brak im kontaktu badawczego z tą podstawową dla chemika dziedziną wiedzy.

Równoległym i mniej oczywistym zjawiskiem okazał się rozkwit laboratoriów specjalistycznych organizowanych od nowa w niedużych salach. Pierwszym było laboratorium komputerowe. Dzięki pionierskiemu zaangażowaniu kadry instytutu, na całym wydziale wprowadzono kształcenie w zakresie podstaw informatyki na wszystkich kierunkach, organizując kolejne pracownie komputerowe w innych jednostkach. W instytucie natomiast wdrożono program specjalistycznego kształcenia w zakresie zastosowań technik numerycznych do chemii kwantowej i modelowania molekularnego.³²

Ewolucja zaplecza laboratoryjnego zyskała na znaczeniu po wprowadzeniu studiów dwustopniowych. Ładunek szerokiej wiedzy podstawowej zmalał znacząco: na studiach I stopnia pozostało jedno-semestralne, masowe laboratorium chemii fizycznej ograniczone do czterech z pięciu wydziałowych kierunków studiów, laboratorium analizy instrumentalnej tylko na jednym. Poglębiano natomiast wiedzę specjalistyczną na wyższych latach. Studia II stopnia zostały skanalizowane w licznych specjalizacjach związanych z 5-cioma kierunkami odrębnie zarządzanymi przez wydziałowe komisje. Pracownicy instytutu biorą w nich udział indywidualnie, ich kontakt wzajemny na polu dydaktyki zanikał. Rodziły się natomiast ważne indywidualne pomysły dydaktyczne, adresowane do studentów II stopnia. Znaczącym i trwałym okazał się program międzynarodowej wymiany studentów MONABIPHOT, który w

³² Por. W. Andrzej Sokalski w niniejszym tomie.

okresie kilku lat pozwalał kształcić studentów polskich i zagranicznych wymiennie w kilku współpracujących ze sobą uczelniach i jest kontynuowany jako międzynarodowe studia magisterskie.³³

Aktywność instytutu zdominowała praca badawcza, której kierunki podlegały dynamicznej ewolucji. Trendy nauki światowej stymulowały nowe zainteresowania młodych badaczy i ich uczniów; tradycyjne kierunki badań gasły wraz z odchodzeniem starszych w stan spoczynku. Istniejący od początku na Wydziale Chemicznym Zakład Fototechniki, nawet pomimo formalnej osłony zapewnionej w strukturze instytutu, okazał się ofiarą tych przemian. Technologia materiałów fotograficznych, w której pracownicy zakładu byli szeroko znanymi specjalistami³⁴ ustąpiła nieodwołalnie miejsca technice cyfrowej. Unikatowa w kraju działalność dydaktyczna oraz wyjątkowe doświadczenie i renoma tej grupy ekspertów nie wytrzymała nacisku wdrażanych stopniowo formalnych systemów oceny, premiujących w uczelni wyłącznie działalność stricte badawczą. W środowisku instytutu zdominowanego przez badania podstawowe na najwyższym poziomie, praktycznie zorientowane prace grupy nie znajdowały uznania jako podstawa akademickiej kariery. Mimo imponującej aktywności popularyzującej zarówno wiedzę o tajemnicach fotografii, jak profesjonalne aspekty związane z teorią barwy i przetwarzania obrazu³⁵, mimo wyjątkowego uznania, zdobywanego w kraju na systematycznie odbywanych ogólnopolskich sympozjach³⁶ grupa pozbawiana stopniowo dydaktyki oraz materialnych podstaw bytu uległa dezintegracji, dzieląc los innych technologicznie zorientowanych zespołów na wydziale. Z poziomu uczelni nie dostrzeżono oryginalnej wartości, jaką stanowiło połączenie wiedzy i doświadczeń praktycznych w fotografii z jej artystycznym kształtem. Ostatni samodzielny pracownik zespołu jest gościnnym wykładowcą wielu szkół artystycznych w kraju.

Magnesem dla adeptów chemii i coraz liczniejszych absolwentów biotechnologii trafiających do nowych Zakładów Chemii Kwantowej i Modelowania Molekularnego (prof. W. Andrzej Sokalski) oraz Zakładu Chemii Teoretycznej (prof. Wojciech Bartkowiak) stała się chemia obliczeniowa, za przyczyną postępu technik numerycznych oraz upowszechnienia w chemii programów kwantowo-chemicznych. Narodziny nanotechnologii przyniosły natomiast nową energię badaniom eksperymentalnym w zakresie optyki nieliniowej, wiodącej tematyce Zakładu Chemii i Fizyki Materiałów Molekularnych (prof. Andrzej Miniewicz), którego kadra wyspecjalizowała się w kształceniu studentów kierunku inżynierii materiałowej.

NOWE CZASY

W roku akademickim 2007/8 kończącym kolejną kadencję władz akademickich w Politechnice Wrocławskiej, kierujący wówczas instytutem prof. Juliusz Sworakowski zainicjował nieformalne rozmowy o przyszłości, wobec zbliżającego się nieubłagane horyzontu emerytury dla wielu profesorów instytutu. W rozmowach z kończącymi urzędowanie jego kolegami z instytutu - rektorem (prof. Tadeusz Luty) oraz dziekanem (LK),

³³ Europejskie Studia Magisterskie Erasmus Mundus (EMMC): *Molecular Nano- and Biophotonics*. Partnerzy: ENS Cachan (Francja) – koordynator, University Complutense w Madrycie (Hiszpania), Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Wrocłowski, University Paris Descartes (Francja).

³⁴ Por. Lista patentów instytutu w niniejszym tomie.

³⁵ Por. Publikacje popularno-naukowe w niniejszym tomie.

³⁶ Por. Wystąpienia konferencyjne w niniejszym tomie.

wykrystalizowała myśl o zaproszeniu do współpracy niektórych z naszych współpracowników od dawna rezydujących za granicą. Zachęcająca odpowiedź nadeszła z Australii od prof. Marka Samocia, który ostatecznie zjawił się Wrocławiu 1.10.2008 obejmując kierownictwo instytutu. Pracujący we Francji profesor Bogdan Kuchta przyjął natomiast zaproszenie do doraźnego udziału w unowocześnionym programie studiów inżynierii chemicznej i procesowej

Powrót profesora Samocia miał się okazać dla instytutu początkiem nowej epoki. Jego doświadczenie, kontakty oraz atrakcyjna tematyka badawcza, której nie porzucił przez lata emigracji³⁷, wniosły do wrocławskiej fizykochemii nową energię, przyciągając młodych badaczy świeżym ładunkiem doświadczeń z wielu ośrodków. Wsparty przez Fundację Nauki Polskiej, w krótkim czasie zorganizował nową dynamiczną grupę badawczą, przyciągającą absolwentów i młodych doktorów.

Aktywność tej grupy jest uwieńczeniem wieloletniego zaangażowania pracowników instytutu w nauczanie inżynierii materiałowej jako odrębnego kierunku studiów.³⁸ Zgodnie z profilem Politechniki jako uczelni technicznej, liczni badacze zatrudniani przez instytut w tym obszarze byli doskonale przygotowani do przekroczenia bariery oddzielającej badania podstawowe, tradycyjnie uprawiane w środowisku od początków Katedry Chemii Fizycznej, od badań ukierunkowanych na rozwój technologii, typowych w wielu innych jednostkach Wydziału Chemicznego. We współpracy na tym terenie pracownicy instytutu korzystali z odziedziczonych doświadczeń³⁹ – poczęli zdobywać stopnie akademickie poza Politechniką, w uczelniach posiadających silny potencjał w zakresie inżynierii materiałowej. Po pierwszej habilitacji uzyskanej w dyscyplinie inżynieria materiałowa w roku 2005 (Stanisław Bartkiewicz, Wojskowa Akademia Techniczna) droga w tym kierunku została przetarta. Dziś habilitacje uzyskane takim trybem stały się codziennością⁴⁰, a od roku 2016 coraz częściej doktoraty w zespole nadawane są już w dyscyplinie technologia chemiczna. W roku 2018 nadano pierwszy stopień doktora w inżynierii materiałowej.⁴¹ Rosnący potencjał środowiska skupionego wokół nauki o nowoczesnych materiałach może doprowadzić w kolejnych pokoleniach do kreowania samodzielnego wydziału; Instytut Chemii Fizycznej i Teoretycznej okazał się kluczowym ogniwem dla tego ewolucyjnego procesu.

W dwudziestym roku od swoich narodzin instytut zatrudniał 40 nauczycieli, w tym 8 profesorów tytularnych i 8 doktorów habilitowanych. Jego aktywność naukowa przynosiła imponujące efekty: publikowano rocznie ok 80 prac, publikacje uzyskiwały rocznie ponad 1200 cytowań. Działalność jednostki zamknęła uczelniana reorganizacja, znosząca status instytutów jako wydziałowych jednostek (31 grudnia 2014). Fizykochemicy utworzyli teraz dwie jednostki: Katedrę Inżynierii i Modelowania Materiałów Molekularnych (prof. Marek Samoć) o wyraźnym ukierunkowaniu na aplikację oraz Zakład Chemii Fizycznej i Kwantowej (prof. Wojciech Bartkowiak) przywiązany do badań o charakterze podstawowym. Choć bez dawnej atmosfery przyjacielskiej zażyłości, pracownicy tych jednostek kontynuują tradycyjną współpracę w projektach badawczych i w zadaniach dydaktycznych. Więzy akademickiej wspólnoty po raz kolejny okazują się silniejsze niż organizacyjne schematy.

³⁷ Por. M. Samoć w niniejszym tomie.

³⁸ Por. J. Sworakowski w niniejszym tomie.

³⁹ Por. K. Gumiński. *Życie i twórczość* w niniejszym tomie.

⁴⁰ Por. Habilitacje w niniejszym tomie.

⁴¹ Por. Doktoraty w niniejszym tomie.

*M. Magdalena Szostak
Ludwik Komorowski*

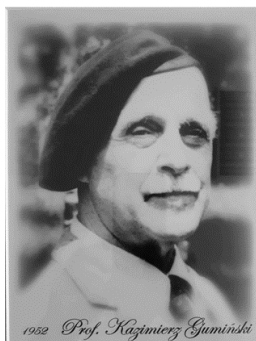
Krzysztof Pigoń
Biografia naukowa.



Teresa Życzkowska
Piotr Petelenz
Ludwik Komorowski

Kazimierz Gumiński

Życie i twórczość



Kazimierz Gumiński
Profesor Uniwersytetu i Politechniki
we Wrocławiu
oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego.
Twórca
wrocławskiej szkoły chemii fizycznej

oraz
krakowskiej szkoły chemii teoretycznej.

EDUKACJA

Kazimierz Gumiński urodził się 4 marca 1908 w Zalesiu koło Rzeszowa, w rodzinie ziemiańskiej, jako syn Konstancji Makomaskiej i Jana Gumińskiego, właściciela dóbr Zalesie. Maturę zdał w II Gimnazjum w Rzeszowie w 1926 roku. Studiował chemię na Politechnice Lwowskiej, a po III roku przeniósł się na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie otrzymał magisterium filozofii w zakresie chemii (19.04.1931).

Po odbyciu służby wojskowej studiował w Zakładzie Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie pod opieką prof. Mieczysława Centnerszvera (chemia) i prof. Stefana Pieńkowskiego (fizyka) obronił pracę doktorską: *Świecenie anod w elektrolitycznych komórkach prostowniczych* (14.02.1937). Brał udział w kampanii wrześniowej; w okresie okupacji pracował w Zalesiu jako buchalter, a w roku 1944 jako robotnik drzewny na Podhalu.

POCZĄTKI PRACY NAUKOWEJ W KRAKOWIE

W lutym 1945 roku podjął pracę jako asystent prof. Bogdana Kamińskiego w Katedrze Chemii Fizycznej UJ. W latach 1945-48 prowadził seminarium, z którego wywodzą się profesorowie i docenci⁴²: Jan Buciewicz, Jerzy Dereń, Ludwik Górski, Jerzy Haber, Mieczysław Lasoń, Zygmunt Doliński, Andrzej Korta, Janina Janikowa, Andrzej Pomianowski, Zofia Seweryn-Dolińska, Emil Zieliński.

⁴² P. Petelenz i T. Życzkowska, *Złota księga*, Uniwersytet Jagielloński; 600-lecie Odnowienia Akademii Krakowskiej, Wydział Chemii. Tom I. Red. Elżbieta Szczepaniec-Cięciak, Kraków 2000, s. 307–311.

W pracy habilitacyjnej (marzec 1948) zaproponował opis elektroluminescencji w kategoriach termodynamiki procesów nieodwracalnych⁴³. Jego prace termodynamiczne miały charakter systematyzujący i interpretacyjny^{44,45}. Dziedzina ta pozostała obiektem jego szczególnego zainteresowania⁴⁶; do końca życia był uważany za jednego z jej klasyków (I. Gyarmati⁴⁷).

KATEDRA CHEMII FIZYCZNEJ WE WROCŁAWIU

Od września 1948 roku jako zastępca profesora, a od 16.08.1949 jako profesor nadzwyczajny K. Gumiński objął kierownictwo wspólnej Katedry Chemii Fizycznej Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu. Katedrę tę zorganizował od podstaw i kierował nią do 1954 roku⁴⁸. Wobec braku kadry nieodzownej dla odbudowy kraju, w wyniku świadomego wyboru skoncentrował wysiłki na kształceniu młodych adeptów, odtwarzających we Wrocławiu potencjał badawczy w chemii. Prowadzone przed rokiem 1939 studia i badania w zakresie chemii i fizyki, łączące metody eksperymentalne i teoretyczne zdecydowały, że spajanie tych obszarów stało się jego życiową misją. Absolwentami zdobywającymi we Wrocławiu pod jego kierunkiem stopnie w zakresie fizykochemii byli późniejsi profesorowie⁴⁹: Józef. W. Rohleder, Zdzisław Ruziewicz i Krzysztof Pigoń – Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej; Lucjan Sobczyk – Wydział Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wacław Hendrich – Instytut Biochemii Wydział Biotechnologii Uniwersytetu Wrocławskiego; Władysław Romanowski i Kazimierz Łukaszewicz – Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu, a także Wanda Ważewska-Riesenkampf – Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie. Kolejne generacje ich uczniów tworzą w Wrocławiu środowisko rozpoznawalne jako wrocławska szkoła chemii fizycznej⁴⁹.

KONFERENCJA TEORETYCZNA CHEMIKÓW

17-24.02.1952 odbyła się w Karpaczu Górnym wspólna konferencja⁵⁰ chemików i fizyków (131 osób) zorganizowana przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego jako realizacja uchwał I Kongresu Nauki (29.06-2.07.1951)⁵¹. Inicjatywa konferencji wyszła z Polskiego Towarzystwa Chemicznego, które reprezentowali profesorowie Wojciech Świątosławski i

⁴³ K. Gumiński, *Thermodynamical considerations on the interface equilibrium*, Bull. Acad. Polon. Sci. et Lett., Sci. Math. et. Nat. **1948**, 5-12.

⁴⁴ K. Gumiński, *On the Natanson principle of irreversible processes*, Acta Phys. Polon. 1980, **58**, 501-507.

⁴⁵ K. Gumiński, D. Rutkowska, *Some remarks on the Le-Chatelier-Braun principle*, Pol. J. Chem. 1978, **52** 1093-1096.

⁴⁶ K. Gumiński, *Termodynamika a biologia*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace z Biologii Molekularnej 1977, **4**, 9-25.

⁴⁷ I. Gyarmati: *Non-equilibrium Thermodynamics. Field Theory and Variational Principles*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1970.

⁴⁸ K. Pigoń i Z. Ruziewicz, *Pierwsze lata Katedry Chemii Fizycznej Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu*, Wiad. Chem. 1992, **46**, 7-20. Także: s. 165-186 [w] Z. Ruziewicz: *Ludzie i dzieła. Studia nad historią chemii na ziemiach polskich*, Wyd. Tinta Wrocław, 1998.

⁴⁹ A. Lewanowicz, *Archiwum chemii fizycznej. Bibliografia specjalna 1945-1995*. Biuletyn Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej Politechniki Wrocławskiej, nr 1, wrzesień 1995.

⁵⁰ Wiad. Chem. 1952, nr 3, s. 134.

⁵¹ Wiad. Chem. 1952, nr 9, s. 383.

Tadeusz Urbański. Referaty przedstawili profesorowie: Szczepan Szczeniowski (o mechanice kwantowej), Józef Hurwic (o teorii rezonansu), Stanisław Bretsznajder (o procesach kontaktowych) i Bogdan Kamieński (o zjawiskach powierzchniowych).

Uczestnicy konferencji omawiali zmiany w nowoczesnym kształceniu chemików, niezbędne wobec szeroko spopularyzowanych osiągnięć fizyki kwantowej. Wnioski przedstawiono obecnemu na konferencji przedstawicielowi ministerstwa, wymieniając konkretne działania, m. in.: *uzupełnienie w zakresie matematyki i fizyki teoretycznej programów studiów chemicznych oraz kreowanie katedr chemii teoretycznej lub fizyki chemicznej*. K. Gumiński, wówczas dziekan Wydziału Chemicznego PWR, doświadczony w interdyscyplinarnym obszarze chemii, fizyki i matematyki, był aktywnym uczestnikiem spotkania. Po konferencji publikowano w języku polskim liczne artykuły prezentujące teoretyczne i fizyczne aspekty nowoczesnej chemii.⁵²

PIERWSZA KATEDRA CHEMII TEORETYCZNEJ

Bezpośrednim efektem konferencji stało się powołanie Katedry Chemii Teoretycznej na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego już we wrześniu 1952 oraz nominacja K. Gumińskiego na jej kierownika.⁵³ Rozwój osobowy i materialny katedry był w dalszych latach wspierany przez wiceministra Henryka Golańskiego (ministra w latach 1959-65). K. Gumiński powrócił do Krakowa na stałe w roku 1954, przejściowo pracował także w Zakładzie Fizykochemii i Zjawisk Powierzchniowych PAN (1954-1962). Profesorem zwyczajnym został mianowany 29.12.1960.

Zadaniem pionierskiej katedry było szkolenie kadry naukowej zdolnej do podjęcia badań w zakresie teorii chemii, z wykorzystaniem narzędzi matematyki oraz metodologii fizyki teoretycznej. Dyplomantów rekrutowano spośród studentów chemii i fizyki, elementami szkolenia były indywidualne egzaminy eksternistyczne: matematyka i fizyka dla chemików, chemia dla fizyków. Od studiujących oczekiwano inicjatywy w wyborze tematu rozprawy doktorskiej. Katedra miała dwa etapy rozwoju. Początkowo szkolono specjalistów w podstawowych działach chemii teoretycznej: termodynamice (nierównowagowej, statystycznej), chemii kwantowej, spektroskopii teoretycznej; oni z kolei przygotowywali przedstawicieli kolejnego pokolenia do zatrudnienia w wielu placówkach poza UJ.⁴² W roku 1970 katedrę przekształcono w Zakład Chemii Teoretycznej w Instytucie Chemii. W roku 1971 Gumiński przekazał kierownictwo zakładu prof. A. Gołębiewskiemu; na emeryturę przeszedł w roku 1978. Zmarł w Krakowie 26.09.1983 i został pochowany na cmentarzu Salwatorskim.

SZKOŁA CHEMII TEORETYCZNEJ

Pod kierunkiem prof. Gumińskiego wykonywali w Krakowie prace doktorskie w chemii teoretycznej późniejsi profesorowie: w Warszawie - Bogdan Baranowski (termodynamika, Instytut Chemii Fizycznej PAN), a w Uniwersytecie Jagiellońskim: Andrzej Barański (chemia nieorganiczna), Kacper Zalewski i Andrzej Fuliński (fizyka), Alojzy

⁵² Wiad. Chem. 1952, tom 6, nr 4-12.

⁵³ T. Życzkowska *Szkoła chemii teoretycznej K. Gumińskiego*, s. 21 [w] *Szkoły naukowe chemików polskich*. Red. R. Mierzecki, PTChem, Warszawa 1993.

Gołębiewski (chemia kwantowa), Andrzej Witkowski i Marek Pawlikowski (teoretyczna fizyka molekularna), Piotr Petelenz (teoretyczna fizyka organicznych kryształów molekularnych)⁴².

Drugie pokolenie szkoły reprezentują profesorowie, którzy uzyskali doktoraty Zakładzie Chemii Teoretycznej już pod kierunkiem uczniów Gumińskiego.

Uczniowie A. Gołębiewskiego: Andrzej Parczewski i Roman Nalewajski w UJ, Janusz Nowakowski w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, Ewa Broclawik i Małgorzata Witko w Instytucie Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie.

Uczniowie A. Witkowskiego: Jerzy Konarski w Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu, Andrzej Sadlej (Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie, Uniwersytet w Lund oraz Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu), Marek Zgierski w National Research Council w Ottawie (Kanada), Marek Wójcik w UJ i Henryk Flakus w Uniwersytecie Śląskim.

Uczniowie A. Fulińskiego: Władysław Rudziński w Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Zofia Kalicka w Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie i Marek Frankowicz w UJ.

Uczeń P. Petelenza: Andrzej Eilmes w UJ.

Uczeń M. Pawlikowskiego: Tadeusz Andruniów na Wydziale Chemicznym PWr.

Przedstawicielami trzeciego pokolenia szkoły są w obecnym Zakładzie Chemii Teoretycznej profesorowie: Artur Michalak i Jacek Korchowicz (doktoraty u R. Nalewajskiego).

PÓŁPRZEWODNIKI ORGANICZNE

Pod kierunkiem K. Gumińskiego praktykowano w Krakowie także eksperymentalną chemię fizyczną w zakresie badań półprzewodników organicznych (por. Podręczniki, poz. 5). Tematykę tę zainicjował we Wrocławiu, gdzie została rozwinięta przez jego uczniów w Politechnice. Do laboratorium pomiarowego w Krakowie kierowanego przez dr Teresę Życzkowską⁵⁴, przyciągał Gumiński magistrantów, delegując ich niekiedy na badania we Wrocławiu. Dyplomy w tym obszarze zdobywali pod jego opieką m. in. późniejsi profesorowie czynni w wielu specjalnościach: Barbara Grzybowska-Świerkosz i Jacek Ziółkowski (Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie), Marta Łuklińska (W. Brytania), Roman Dziembaj (chemia nieorganiczna, UJ), Jerzy Vetulani w (Instytut Farmacji PAN w Krakowie), Katarzyna Stadnicka i Wiesław Łasocha (krystalografia, UJ), Halina Gabryś (Wydział Biologii UJ), Małgorzata Komorowska (Wydział Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej), Ludwik Komorowski (Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej).

PODRĘCZNIKI

Prof. K. Gumiński jest autorem podstawowych podręczników akademickich. Są wśród nich książki szeroko wykorzystywane w kursach uniwersyteckich, monografie specjalistyczne z zakresu termodynamiki oraz rozdziały w podręcznikach ogólnych posiadających liczne

⁵⁴ K. Gumiński, L. Stobiński i T. Życzkowska, *Roczniki Chem.* 1977, **51**, 771; U. Bem, K. Gumiński, i T. Życzkowska, *Roczniki Chem.* 1970, **44**, 887.

wydania krajowe.

1. *Z Rozważań termodynamicznych nad granicą faz*, PAU Kraków 1948.
2. *Termodynamika*, PWN Warszawa, wyd: 1955, 1972, 1974, 1986.
3. *Termodynamika procesów nieodwracalnych*, PWN Warszawa, wyd: 1962, 1983.
4. *Teoretyczne podstawy chemii fizycznej*, część I (s. 19-122) [w] *Chemia fizyczna* (praca zbiorowa), PWN Warszawa, 1963, 1980.
5. *Elementy chemii teoretycznej*, PWN Warszawa, wyd: 1964, 1971.
6. K. Pigoń, K. Gumiński i J. Vetulani, *Półprzewodniki organiczne*, WNT Warszawa, 1964.
7. *Wykłady z chemii fizycznej*, PWN Warszawa, 1979.
8. K. Gumiński i P. Petelenz, *Elementy chemii teoretycznej*, PWN Warszawa, 1989.

SZKICE POPULARNO-NAUKOWE

Spółdzielnia Wydawnicza Czytelnik wydała w roku 1948 kilka artykułów K. Gumińskiego w popularnej serii *OMNIBUS: Biblioteczka niepróżnującego próżnowania*. Ukazały się kolejno jako:

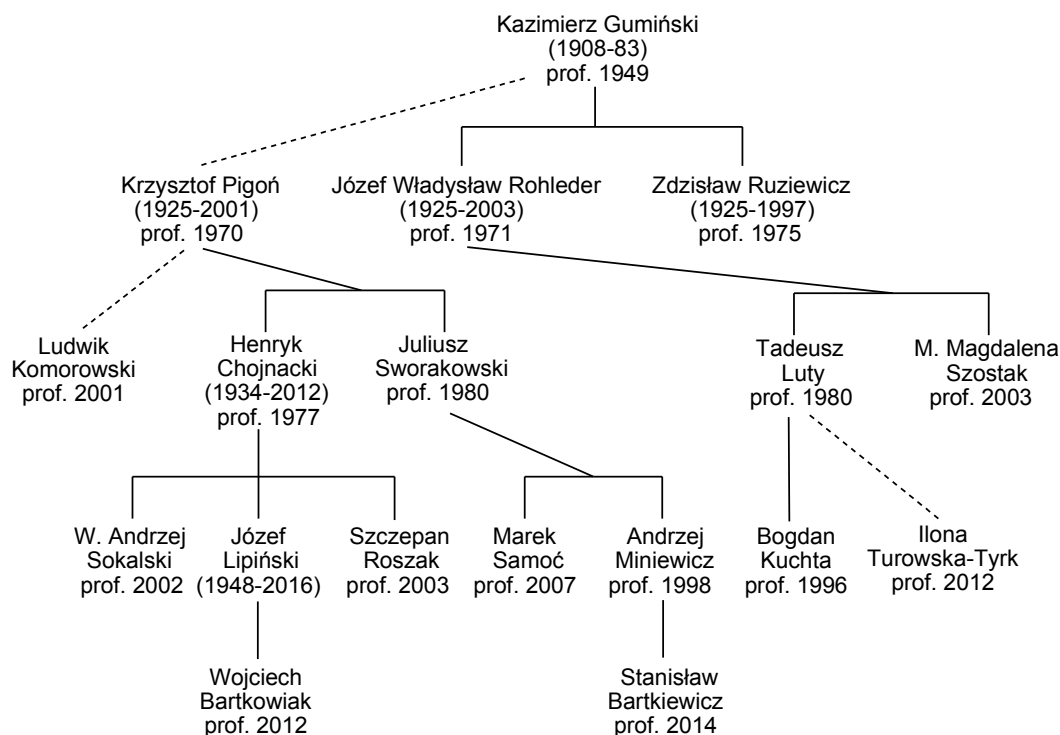
- nr 3 - *Jak zważono powietrze*;
- nr 4 - *Czy natura jest przekorna*;
- nr 6 - *Ile człowiek zjada węgla*;
- nr 7 - *Jak obliczono szybkość światła*;
- nr 9 - *Tajemnica kolorowego widma*.

PROGRAMOWANIE STUDIÓW CHEMICZNYCH

Nauczając chemii teoretycznej w UJ, prof. Gumiński dokładał starań by zachęcać środowisko chemików w Polsce do tej dziedziny wiedzy, która dla kolejnych pokoleń miała się stać obszarem intensywnego rozwoju. Był autorem kilku artykułów metodycznych w języku polskim:

1. *W sprawie uniwersyteckich studiów chemicznych*, *Życie Szkoły Wyższej* 1963, **11**, 36-45.
2. *O pracach termodynamicznych Władysława Natansona*, *Nauka Polska* 1966, **3**, 129-133.
3. *Chemia teoretyczna – jej powstanie, treść i zadania*, *Nauka Polska* 1966, **4**, 39-43.
4. *Chemia teoretyczna w Polsce*, *Postępy Fizyki* 1966, **17**, 347-358.
5. *Chemia teoretyczna w Polsce w latach 1965-1967*, *Postępy Fizyki* 1969, **20**, 157-168.

Szkola chemii fizycznej i teoretycznej w Politechnice Wroclawskiej



Rys. 8 Profesorowie reprezentujący szkołę chemii fizycznej i teoretycznej w Politechnice Wrocławskiej, wywodzącą się od profesora Kazimierza Gumińskiego. (Autorka grafiki: Elżbieta Wojaczyńska, wg. stanu osobowego na dzień 30.06.2017).

M. Magdalena Szostak

Piotr Nowak

In memoriam

W dwudziestoleciu Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej, a także przed powstaniem instytutu oraz po jego zamknięciu, żegnaliśmy licznych nauczycieli oraz innych pracowników. Do zespołów wywodzących się z tradycji katedr tworzących instytut – Katedry Chemii Fizycznej oraz Katedry Fototechniki należeli w Politechnice Wrocławskiej:

Chemia fizyczna

Jadwiga Demichowicz-Pigoniowa (1924-1978) - docent

Andrzej Mierzejewski (1948 – 1996) - adiunkt

Zdzisław Ruziewicz (1925 – 1997) - profesor

Krzysztof Pigoń (1925 – 2001) - profesor

Karol Pesz (1951 – 2002) - adiunkt

Zbigniew Zboiński (1941- 2002) – adiunkt habilitowany

Józef Władysław Rohleder (1925 – 2003) - profesor

Ryszard Radomski (1941 – 2005) - adiunkt

Bolesław Jakubowski (1932 – 2007) - docent

Henryk Chojnacki (1934 – 2012) - profesor

Maria Radomska (1940 – 2015) - adiunkt

Zygmunt Kończak (1932 – 2015) - mechanik

Józef Lipiński (1948 – 2016) – profesor

Fototechnika

Witold Romer (1900 -1967) – profesor

Władysław Markocki (1911 – 1993) – profesor

Janina Węglińska-Flis (1948 – 2001) – technik

Stanisław Jabłonka (1937 – 2005) – adiunkt

Lucjusz Engel (1921 – 2018) - mechanik