

Piela, Lucjan

Skład Towarzystwa Naukowego Warszawskiego : (kadencja 1995-1997) : Wspomnienia pośmiertne : Włodzimierz Kołos (1928-1996)

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 59, 81-86

1996

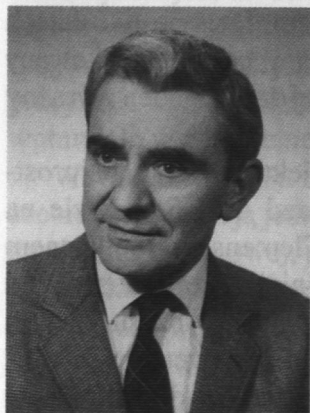
Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

7. WSPOMNIENIA POŚMIERTNE

WŁODZIMIERZ KOŁOS

(1928-1996)



W wigilię dnia Wszystkich Świętych przyszedliśmy na grób naszego Profesora. Byli wśród nas ci, którzy pracowali z nim od początku, byli też najmłodsi – doktoranci, którzy mieli jeszcze szczęście zetknąć się z Profesorem w Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Jednak, gdy w pół roku po Jego śmierci opowiadałem studentom na wykładzie kim On był, to mam nieodparte wrażenie, że dla moich studentów jest On już tylko postacią historyczną. Czas płynie szybko, zbyt szybko... Choć Jego nazwisko wymawiają z najwyższym szacunkiem chemicy, fizycy, matematycy, to przeciętni Polacy niczego o Nim nie wiedzą. A Polsce brak wzorców jak powietrza...

Włodzimierz Kołos urodził się 6 września 1928 r. w Pińsku w rodzinie kolejarskiej, przenoszonej służbowo z miejscowości do miejscowości. Jeszcze przed II wojną światową Kołosowie trafili do Środy Wielkopolskiej. Tam w czasie okupacji niemieckiej kilkunastoletni Włodek pracował w zakładzie fotograficznym. Studia rozpoczął w Uniwersytecie Poznańskim – uczelni, która później podarowała Mu doktorat honoris causa. Wspominają Go koledzy jako pochłoniętego nauką, niezwykle utalentowanego studenta. Jeszcze w czasie studiów został asystentem. Po uzyskaniu dyplomu chemika kontynuował badania naukowe w dziedzinie chemii organicznej. Bardzo szybko jednak zorientował się, że to co Go na prawdę interesuje, to sama podstawa chemii, a podstawami chemii rządzi fizyka i matematyka. Przeniósł się do Warszawy i jako swojego przyszłego promotora wybrał prof. Leopolda Infelda z Wydziału Fizyki UW, wsławionego bliską współpracą z Albertem Einsteinem w okresie, gdy Einstein pracował w Princeton Advanced Study Institute. W dwa lata Włodzimierz Kołos miał gotową dysertację doktorską – jest to jedyny znany mi przypadek tak szybkiego doktoratu. Rozprawa doktorska, mimo że dotyczyła rozpraszania neutronów, miała wyraźnie sprecyzowany aspekt chemiczny (wpływ zahamowanej rotacji).

Wkrótce potem przeniósł się do Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego i tam pracował do końca życia. Zajął się problemem korelacji elektronowej. Elektrony odpychają się według prawa Coulomba

i wykonują w molekule niezwykle skomplikowane ruchy. Zysk energetyczny związany z efektywnym unikaniem się elektronów podczas takich ruchów nazywany jest energią korelacji. Bez znajomości korelacji elektronowej wiele obliczanych wielkości jest jakościowo błędnych. Dotyczy to takich kluczowych dla chemii efektów jak oddziaływanie dalekiego zasięgu, czy reakcje chemiczne. Było to więc wyzwanie intelektualne o wielkim znaczeniu. Ale prawdziwy mistrz właśnie takie tematy wybiera. Dziś po tylu latach problem korelacji elektronowej jest ciągle nierozwiązany, cały czas atakowany przez uczonych. Wszyscy oni mają jednak na swojej drodze jeden wyraźny i jasny punkt orientacyjny – wyniki Kołosa.

Pierwsze prace Profesora dotyczyły korelacji elektronowej w najprostszych molekułach organicznych. Potem był wyjazd do USA, gdzie na Uniwersytecie w Chicago rozpoczął współpracę z Clemensem Roothaanem w laboratorium profesora Roberta Mullikena (późniejszego noblisty) nad korelacją elektronową w molekule wodoru. Do tamtego czasu chemia obracała się w kręgu rozważań jakościowych, można by nawet powiedzieć, filozoficznych. To dopiero m.in. prace Kołosa i Roothaana udowodniły, że w istocie koncepcje chemiczne wywodzą się z fizyki teoretycznej. Tak więc, prace pozornie dotyczące tylko molekuły wodoru dotykały samych podstaw chemii; m.in. dzięki Kołosowi chemia teoretyczna przestała być filozofią, a stała się nauką ścisłą w najbardziej rygorystycznym znaczeniu tego słowa. Te obliczenia i późniejsze prace Włodzimierza Kołosa z Jego uczniem Lutosławem Wolniewiczem z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu rozślawiły Polskę. Chyba wszystkie podręczniki chemii kwantowej na świecie podają ich wspaniałą zgodność z doświadczeniem jako dowód na to, że wiązanie chemiczne jest pod całkowitą kontrolą teorii, a jego najdrobniejsze nawet cechy przewiduje teoria. Obliczenia były wykonane z taką precyzją, że, mimo upływu dziesiątków lat, były wciąż najdokładniejszymi wykonanymi w chemii kwantowej. Ich jakość przewyższała jakość porównywanych z nimi pomiarów spektroskopowych, a te ostatnie były „majstersztykami” najwyższej techniki. Rzecz nie polegała na dostępie Kołosa do najszybszych komputerów świata, którymi były wtedy (lata pięćdziesiąte i sześćdziesiąte!) komputery American Air Force. Aby wykonać takie obliczenia trzeba było uwzględnić wszystkie znane efekty fizyczne, a tego nikt przed Kołosem nie zdołał zrobić nawet dla najprostszych molekuł. Trzeba podkreślić, że nic tu nie było łatwe ani proste, i to nie tylko dlatego, że takie obliczenia wykonywano pierwszy raz. Rzecz dotyczyła niezwykle skomplikowanych problemów takich jak równoprawne traktowanie elektronów i jąder (odejście od przybliżenia adiabatycznego) czy efekty relatywistyczne i radiacyjne – zagadnienia wymagające nowych koncepcji teoretycznych.

Nawet dzisiaj jest to „wyższa szkoła jazdy” i osiągnięcia Kołosa są nie tylko pionierskie, ale często jedyne do chwili obecnej!

Na temat tych prac krążą w światowej chemii anegdoty. Były to jedne z pierwszych zastosowań komputerów w chemii. Kołos i Wolniewicz przyjeżdżali do USA z przygotowanymi w Polsce programami w języku ...maszynowym, co dziś brzmi jak bajka o żelaznym wilku ze względu na gigantyczną złożoność programu i to, że jego „sprawdzenie” w Polsce mogło się odbywać tylko na papierze, na drugi dzień zaś po przyjeździe, po pracy bez snu i chwili wytchnienia, program działał, co Amerykanów wprawiało w zdumienie.

Wyniki Kołosa i Wolniewicza początkowo nie zgadzały się z doświadczeniem... Sensacją jednak był sposób w jaki się nie zgadzały! Otóż według mechaniki kwantowej, uchodzącej za największe osiągnięcie intelektualne XX wieku, takiego wyniku nie można było otrzymać. Był on po niewłaściwej stronie wartości doświadczalnej! Były tylko trzy możliwości: albo mechanika kwantowa jest niesłuszna, albo teoretycy popełnili błąd – nie uwzględnili na przykład jakiegoś efektu, albo eksperymentatorzy (wśród nich przyszedł laureat Nobla Herzberg) popełnili błąd. Aby sprawdzić jakość swoich wyników, obliczenia teoretyczne Polacy wykonali ponownie, tym razem w tzw. podwójnej precyzji – wynik był ten sam. Zaniepokojony Herzberg wykonał nowe pomiary i uzyskał nieco inny wynik, który tym razem nie przeczył teorii. Rozpoczął się wyścig teoretyków i eksperymentatorów, publikujących coraz dokładniejsze wyniki. Ten wyścig trwa do dziś, a jego wynikiem jest ugruntowana w świecie opinia, że obliczenia wykonywane przez Polaków to najwyższa klasa światowa. A jaka to była precyzja najlepiej poda obrazowe porównanie z precyzją potrzebną do takiego wycelowania z Ziemi pocisku, aby trafił on piłkę futbolową na Księżycu! Był to też punkt odniesienia dla wszystkich innych obliczeń, bo są one z reguły uzyskiwane przy zastosowaniu wielu przybliżeń o niekontrolowanej zasadności. W tej sytuacji wyniki Kołosa i Wolniewicza stanowiły i stanowią praktycznie *jedyny* punkt orientacyjny pozwalający osądzać zasadność tych przybliżeń, w tym przybliżeń związanych z korelacją elektronową.

Profesor Kołos stał się w świecie i w polskiej chemii niekwestionowanym autorytetem. Otrzymał doroczny, pierwszy z rozdanych, złoty medal Międzynarodowej Akademii Nauk Kwantowo-Molekularnych, został członkiem Academia Europea, wyjeżdżał na badania do USA, Meksyku, Włoch, Niemiec. Zwyciężał we wszystkich prowadzonych w Polsce rankingach: najwięcej cytowań (ok. 250-300 rocznie) wśród członków Polskiej Akademii Nauk, najwięcej cytowań wśród polskich fizyków,

do których czasem był zaliczany. Gdy po Jego śmierci nasz kolega dr Jan Andzelm zrobił w San Diego ankietę wśród kilkudziesięciu młodych pracowników firmy Biosym pracujących w bardzo różnych dziedzinach, to o Kołosie słyszało 2/3 ankietowanych (o tym, że był Polakiem wiedziała 1/3). Do Profesora Kołosa, a profesorem został w wieku trzydziestu kilku lat, garnęli się najlepsi, zbudował z nich na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego zespół nazywany żartobliwie w świecie Colosseum. Długa byłaby lista uczniów Profesora; wymienię tylko tych, których promotorem rozpraw doktorskich był Profesor Kołos: Lucjan Piela, Krzysztof Pecul, Bogumił Jeziorski, Andrzej Leś, Grzegorz Chałasiński, Marek Bulski, Krzysztof Szalewicz, Piotr Cieplak, Elżbieta Radzio-Andzelm. W kręgu tego zespołu zaczęły powstawać prace, z których może najważniejsze dotyczyły oddziaływań międzycząsteczkowych (współczesna teoria tych oddziaływań powstała w Warszawie), ale także fuzji jądrowej katalizowanej mionami, określenia masy neutrina, znajdowania najbardziej stabilnych struktur chemicznych poprzez optymalizację globalną, itp. Publikacje Kołosa i Jego uczniów owocowały i owocują tysiącami cytowań w literaturze światowej, prawdopodobnie są to najczęściej cytowane w literaturze nauk ścisłych dzieła polskich uczonych.

Profesor Włodzimierz Kołos był *prawdziwym profesorem*. Prawdziwy profesor umie stawiać wielkie cele, szczerze cieszy się z sukcesów swoich uczniów, pomaga im ze wszystkich sił i stawia ponad wszystko Prawdę – niezależnie od tego, kto ją głosi: czy on, czy jego student. Przy całej swojej sławie Profesor Kołos był człowiekiem nadzwyczaj skromnym. W kraju znały Go kręgi chemików i fizyków, ale ilu Polaków wie, że niemal synonimem najwyższej jakości obliczeń w mechanice kwantowej są obliczenia Polaków? Profesor wywarł wpływ nie tylko na grupę warszawską. Gdy patrzy się na pejzaż chemii kwantowej w Polsce widać wyraźnie dążenie do wyjaśniania podstaw, widać to i w Krakowie, i w Toruniu, i w Poznaniu, i we Wrocławiu. Profesor był człowiekiem skromnym, może za skromnym, może trzeba było występować publicznie, aby Polacy zobaczyli, że mają i takich profesorów, aby nie było wrażenia nijakości, która rodzi zwątpienie. „Wina” leży też po stronie dziennikarzy, po stronie naszego życia publicznego, tam są słabości. Profesor oddziaływał tylko w jeden sposób: przez własny przykład. Pracował całe życie w morderczym tempie, był w pracy pierwszy, a wychodził ostatni; nie mogliśmy Mu dorównać...

Był jednak okres w życiu Profesora, w którym zdecydował się On na działalność polityczną. On – uczony z krwi i kości – interesujący się fundamentalnymi prawami Przyrody zdecydował się działać. Był to okres

stanu wojennego. Pamiętam dramatyczne posiedzenia Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego z wojenną nowością – udziałem oficera z pistoletem u boku, dla zachowania resztek pozorów zwanego oficjalnie „delegatem Studium Wojskowego”, choć nikt nigdy przedtem ani potem o takich delegatach nie słyszał. Profesor nigdy się nie zawahał i w dzwoniącej w uszach ciszy mówił swoją prawdę. Było to wtedy niebezpieczne, nawet jeśli wiadomo było, że w Jego obronie stanie cały świat. Dzięki takim ludziom jak Profesor Kołos mamy dziś wolną Polskę.

Przepracowałem z Profesorem 30 lat drzwi w drzwi naszych pokoi. Tylko czasem, raz na kilka dni, mieliśmy chwilę, aby spokojnie usiąść i opowiedzieć o sprawach codziennych, ale też i sprawach niecodziennych, porozmawiać o dalekiej perspektywie, której Profesor nigdy z oczu nie tracił. Był jednym z niewielu ludzi, w rozmowie z którymi miałem wrażenie, że wspólnie patrzymy w głąb czasu i widzimy nasz kraj poruszający się w ciągu wieków po pewnej trajektorii wytyczonej przez poprzednie pokolenia Polaków i przez naszych sąsiadów, my jesteśmy tylko w jednym jej punkcie... Ta perspektywa wydaje mi się ogromnie ważna, bo pozwala oderwać się od rzeczy nieistotnych i kreuje refleksję, że jesteśmy za kierunek ruchu odpowiedzialni i mamy niepowtarzalną szansę i trochę czasu na skierowanie Polski w bezpiecznym kierunku...

Profesor może podświadomie bronił dostępu do wewnętrznego kręgu swojego świata. Wszystko, co dotyczyło Jego spraw osobistych, było chronione wyraźną barierą. Było to znane i u nas i w Jego rodzinie, sam również zdawał sobie z tego sprawę. Najlepiej rozmawiało mi się z Nim podczas podróży, bo nie było presji czasu. Wypytywałem o wiele rzeczy, w tym świadomie zahaczałem może nie o sprawy osobiste, ale dotyczące otoczki osobistej Jego odkryć. Przez ułamek sekundy widziałem w Jego oczach zaniepokojenie, ale później rozluźniał się i zaczynał opowiadać: o tym jak wykonywał obliczenia, o Herzbergu, który uradowany poczęstował Go *aż dwoma* kieliszkami *cherry*, o tym, jak nocował kiedyś w amerykańskim więzieniu, itp. Profesor był wesoły, ze wspaniałym poczuciem humoru, lubił się śmiać, często kreował dowcip sytuacyjny lub opowiadał nam zasłyszane gdzieś dowcipy. Czasem udawało mi się Go przekonać do odstąpienia od swojej przesadnej skromności. W ten sposób „zmusiłem” Go do wyliczenia 10 Jego najważniejszych prac, a nawet do komentarza na piśmie (!), dlaczego uważa je za najważniejsze (dla celów Informatora o naszym zespole). Namówiłem Go do napisania wspomnień, które ukazały się w książce „Jubileusz 40-lecia Wydziału Chemii UW” wydanej podczas mojej kadencji dziekańskiej. Powiedziałem, jak sobie styl tych wspomnień

1 w komputeryzacji biura konstrukcyjnego i technologicznego Zakładów

wyobrażam: lekki, przyjemny, anegdotyczny. Mówiłem tak każdemu, ale On rozumiał najlepiej, o co mi chodzi...

Teraz żałuję, że nie było więcej chwil, gdy człowiek pobędzie, choćby w ciszy, obok drugiego człowieka. Cieszę się, że było jednak wiele chwil szczęśliwych, które wszyscy Jego uczniowie będą zachowywać w swojej pamięci.

Ostatni rok życia Profesora Kołosa to pasmo cierpień. Straszna choroba stopniowo i nieubłagalnie odbierała Mu siły aż do zupełnego wyczerpania. Najpierw były środki znieczulające, ale gdy zauważył ich halucynogenne działanie, odmówił ich przyjmowania. Chciał umrzeć w pełnej sprawności umysłu. Powiedział mi, że nie jest ważne, czy człowiek żyje dwa lata dłużej czy dwa lata krócej – ważne, jak przeżył swoje życie i co zrobił. To był spokój człowieka, który wypełnił swoją misję. Mimo że przykuty do łóżka nie mógł już nawet ruszyć ręką, powiedział mi, że cieszy się każdym dniem. Ze wzruszeniem potwierdził, gdy powiedziałem Mu, że nie powinniśmy się bać, bo śmierć nie jest dla chrześcijanina czymś najgorszym. O takich sprawach rozmawialiśmy po raz pierwszy...

Polacy zadziwiają świat tym, że potrafili swoje zwycięstwo zmarnować. Tradycyjnie już jesteśmy skłóceni (genetyka?), mamy sto partyjek walczących do upadłego o drobiazg, choćby Ojczyzna zginęła... Czasem wydaje się, że umiemy tylko przelewać krew w sytuacjach beznadziejnych i to przeważnie na próżno. Jeśli nie potrafimy dla Polski tak pracować, aby do beznadziejnych sytuacji nie dopuszcząć, to nasze zrywy nie są powodem do dumy, tylko przejawem bezmyślności. Polska, jeśli zechce, może czerpać z życia Profesora Włodzimierza Kołosa wielką siłę przez przykład wytrwałej, doskonałej, uwieńczonej światowym sukcesem pracy i przez przykład szlachetnego życia. Czy będziemy mieć dość sił, by iść za tym przykładem?

Profesor Włodzimierz Kołos zmarł w Warszawie 3 czerwca 1996 r.

Lucjan Piela