



Marek Krzysztof Kalinowski (1936-2014)

Marek Krzysztof Kalinowski urodził się 23 kwietnia 1936 r. w Warszawie w rodzinie inteligentnej. Jego ojcem był Zygmunt, a matką Krystyna z domu Deszczyńska.

Studia wyższe rozpoczął w 1953 r. na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii, a od roku 1955 kontynuował je na nowopowstałym Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Studia te ukończył z wyróżnieniem w 1959 r. i otrzymał tytuł magistra chemii na podstawie przedstawionej pracy „Badania utlenienia polarograficznego glikolu czterofenylloetylenowego”. Była ona wykonana pod kierunkiem prof. Wiktora Kemuli i doc. Zbigniewa R. Grabowskiego. Stopień naukowy doktora nauk matematyczno-fizycznych nadała mu w 1965 r. Rada Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego na podstawie rozprawy doktorskiej „Rola wolnych rodników ketylowych w redukcji elektrodowej ketonów aromatycznych”, promotorem był prof. Z.R. Grabowski. W roku 1973 Rada Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, po przedstawieniu rozprawy habilitacyjnej: „Rola asocjacji jonów w elektrochemii związków aromatycznych”, nadała Markowi Kalinowskiemu stopień naukowy doktora habilitowanego w zakresie chemii fizycznej. W roku 1983 otrzymał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w 1991 r. tytuł profesora zwyczajnego. W latach 1981-2003 kierował utworzoną przez siebie Pracownią Elektrochemii Organicznej, pierwszą w Polsce placówką naukową zajmującą się tą tematyką.

Marek Kalinowski podjął pracę badawczą i dydaktyczną bezpośrednio po ukończeniu studiów wyższych. Przez dwa lata pracował jako asystent w Katedrze Chemii Nieorganicznej UW, po czym (1.10.1961 r.) powołano go na stanowisko starszego asystenta. Po uzyskaniu

stopnia naukowego doktora został adiunktem (1.10.1965), początkowo we wspomnianej Katedrze, później - po reorganizacji Wydziału - w Instytucie Podstawowych Problemów Chemii. Po habilitacji, od 1 grudnia 1974 r., powołany został na stanowisko docenta etatowego.

Tematyką badawczą prof. Marka Kalinowskiego była szeroko pojmowana polarografia związków organicznych. Wyniki pomiarów elektrochemicznych były przy tym wspierane doświadczeniami spektroskopowymi (metoda EPR, spektroskopia w zakresie widzialnym i nadfioletu) oraz obliczeniami wykonywanymi w ramach przybliżonych metod chemii kwantowej. Badania te rozwijały się zasadniczo w dwóch kierunkach.

Kierunek pierwszy obejmował prace nad budową, składem i kinetyką reakcji asocjatów powstających między rodnikami otrzymywanymi elektrochemicznie i jonami elektrolitu podstawowego. Badania doc. Kalinowskiego w tej dziedzinie można było wtedy zaliczyć do prac pionierskich. Tylko w bardzo nielicznych naukowych ośrodkach świata pomiary elektrochemiczne tego typu były prowadzone w takim zakresie i na takim poziomie. Szczególnie ważne były wyniki otrzymane przez prof. Kalinowskiego w badaniach reakcji następujących do procesów elektrodowych między tworzącymi się rodnikami i kationami elektrolitu oraz powstawania asocjatów jonowych (par jonowych i trójek jonowych). Trzeba dodać, że pomiary te są trudne z punktu widzenia doświadczalnego: wymagają one pracy w środowiskach doskonale odwodnionych, na ogół w obszarze bardzo ujemnych potencjałów.

Prace prof. Kalinowskiego były prowadzone według przejrzystego, szeroko zakrojonego planu, na celowo dobieranych obiektach. Taki sposób postępowania umożliwił mu dokonanie szeregu uogólnień pozwalających na przewidywanie stałych równowagi tworzenia i kinetyki zaniku asocjatów. W tym aspekcie na szczególną uwagę zasługują równania opisujące potencjał elektrod w przypadku reakcji wymiany elektronu związanego z asocjacją jonów elektrolitu oraz zależności wiążące ten potencjał z właściwościami kationów i rozpuszczalników. Warto wspomnieć, że wnioski wyciągane na podstawie omawianych badań są bardzo istotne dla zrozumienia mechanizmów elektrodowych związków organicznych. Przykładem mogą być prace wyjaśniających półilościowo efekty tworzenia par jonowych pomiędzy rodnikami anionowymi powstającymi podczas redukcji elektrodowej a kationami elektrolitu podstawowego. W jednej z nich opisano proste równanie, wiążące polarograficzny potencjał półfali z potencjałem jonowym kationu. W innej znalazły się dane dotyczące powiązania potencjału jonowego kationu ze stałą reakcji w równaniu Hammetta stosowanego do opisu elektroredukcji serii pochodnych benzenu. Dla wielu układów wyznaczono stałe równowagi asocjacji, a także stałe równowagi (i czasem stałe szybkości)

reakcji zaniku jonorodników, przede wszystkim w reakcjach dysmutacji i dimeryzacji. Tym samym posiadają one dużą wartość praktyczną w procesach elektrosyntezy organicznej oraz w doborze warunków najbardziej właściwych dla przebiegu polimeryzacji jonowej.

Drugi kierunek zainteresowań naukowych prof. Kalinowskiego wiązał się z wpływem rozpuszczalników niewodnych na budowę i właściwości kompleksów metali przejściowych z ligandami organicznymi. Badania takie są stosunkowo często prowadzone w roztworach wodnych, natomiast w rozpuszczalnikach organicznych badań takich było zdecydowanie mniej. Doświadczenia prof. Kalinowskiego w tej dziedzinie pozwoliły na dokonanie uogólnień. Wykazał on m.in., że rozpuszczalniki oddziałując z płaskimi cząsteczkami acetyloacetonianu miedzi zmieniają ich budowę geometryczną. Zaproponowany model oddziaływań odpowiada koncepcji donorowo-akceptorowej. Prof. Kalinowski wraz z uczniami wyjaśniał znaczenie i zadanie asocjacji jonowej, było to przedmiotem licznych publikacji. Opisano w nich powstawanie asocjatów o budowie chelatowej, duży kation oddziałuje tam z ładunkiem ujemnym na obu atomach tlenu rodnika anionowego orto-chinonu. Zwrócono też uwagę na tworzenie się asocjatów potrójnych: np. w dimetyloformamidzie dwa anionorodniki fluorenonu oddziałują z jednym kationem baru oraz inny przypadek, gdy w dimetylosulfotlenku dwa kationy litowca oddziałują z jednym anionem rodnikowym lub dwuujemnym anionem 1,2-naftochinonu. Ważne było też stwierdzenie, że mogą się tworzyć pary jonowe rozdzielone cząsteczką rozpuszczalnika. Wskazano, że zmiany odwracalnego potencjału redukcji chinonów w środowisku zawierającym kationy litowców zależą od liczby donorowej Gutmanna DN danego rozpuszczalnika. Pokazuje to na konieczność desolwatacji kationu, który tworzy kontaktową parę jonową z powstającym rodnikiem. Z kolei w obecności dużych kationów tetraalkiloamonioowych, gdy nie tworzą się pary jonowe, potencjał zależy od liczby akceptorowej AN danego rozpuszczalnika. Wnioski uzyskiwane w badaniach tego typu są bardzo użyteczne, a ich wartość wykracza poza ramy poznawcze i wiąże się z katalitycznymi właściwościami kompleksów w wielu przemianach organicznych.

Prof. Marek Kalinowski badał także wpływ rozpuszczalnika na stałe dysocjacji alifatycznych kwasów karboksylowych i na widma elektronowe kompleksów. Interesował się też trwałością kompleksów eterów koronowych z kationami metali w różnych środowiskach.

Wyniki badań naukowych prof. Marka Kalinowskiego znajdowały żywy oddźwięk w kraju i w ośrodkach zagranicznych. Świadectwem tego jest kierowanie do niego na staże naukowe młodszych pracowników z różnych zespołów krajowych oraz oferty dla współpracowników prof. Kalinowskiego do odbycia długoterminowych staży zagranicznych. Opublikowany

dorobek naukowy prof. M.K. Kalinowskiego liczy ponad 100 prac oryginalnych, wielokrotnie cytowanych. Wspomnieć trzeba, że prof. Kalinowski był wielokrotnie zapraszany do wygłoszenia referatów i komunikatów z badań własnych na zjazdach zagranicznych i krajowych oraz do przedstawienia swych prac w zeszytach czasopism zagranicznych poświęconych jubileuszom znanych badaczy.

Działalność dydaktyczna M.K. Kalinowskiego trwała nieprzerwanie od 1959 r. Do roku 1973 prowadził on ćwiczenia laboratoryjne z chemii analitycznej jakościowej dla studentów pierwszego roku studiów. W latach 1970-1973 kierował także ćwiczeniami rachunkowymi z chemii analitycznej. W roku 1972 podjął wykłady z chemii ogólnej dla studentów pierwszego roku Wieczorowego Studium Chemii dla Nauczycieli. W latach 1979-1986 prowadził w Wieczorowym Studium Chemii dla Pracujących wykład w zmienionej formie i pod nazwą „Podstawy chemii”. Jednocześnie, od 1970 r. wykładał chemię ogólną i analityczną dla biologów (studia dla nauczycieli). Od 1972 r. prowadził także wykłady monograficzne obejmujące trzy nurty tematyczne. W latach 1978-1986 wykładał w Podyplomowym Studium Chemii dla Nauczycieli. Od 1975 r. był kierownikiem tego Studium.

Od roku 1977 doc. Kalinowski przewodniczył Wydziałowej Komisji d/s Studiów dla Pracujących. Wynikiem jego pracy był m.in. oryginalny program pięcioletnich studiów chemicznych dla pracujących. Prof. Marek Kalinowski cieszył się powszechnym uznaniem i szacunkiem zarówno wśród współpracowników jak i kolegów. Był nauczycielem akademickim lubianym i szanowanym przez studentów. Wszystkie zajęcia dydaktyczne prowadzone przez niego, a przede wszystkim wykłady, cechował wysoki poziom merytoryczny i nowoczesność przekazywanych treści. Prof. Kalinowski potrafił zainteresować słuchaczy, przekazując w sposób jasny i przystępny nawet złożone zagadnienia. Ponadto wysoka dyscyplina prowadzonych zajęć i rzeczowe wymagania stawiane na egzaminach, przebiegających w bardzo życzliwej atmosferze, pozwalały określić prof. Kalinowskiego jako utalentowanego dydaktyka i wychowawcę.

W latach 1965-1975 doc. M. Kalinowski był sześciokrotnie opiekunem pierwszego roku studiów chemicznych. Pełniąc tę trudną funkcję zyskał sobie wielkie uznanie studentów; był opiekunem bardzo lubianym i szanowanym, w okresie 1965-1968 oraz 1973-1974 opiekował się również Kołem Naukowym Chemików. Przez szereg kolejnych lat wybierany był w ankietach studenckich na najlepszego wykładowcę Wydziału Chemii UW, a w 1993 r. otrzymał nagrodę im. Arkadiusza Piekary za najlepszy wykład kursowy. Doc. Marek Kalinowski był prodziekanem Wydziału Chemii UW zajmującym się tokiem studiów i sprawami studentów (1986-1990).

Pod kierunkiem prof. Kalinowskiego przygotowano i obroniono ok. 65 prac magisterskich, wypromował on też 9 doktorów, dwóch z nich ma tytuł profesora. Kierował wieloma stażami naukowymi zagranicznymi i krajowymi, jeden ze stażystów przyjechał z Chin. Wynikiem pracy stażystów były w kilku przypadkach wspólne publikacje.

Prof. Marek Kalinowski brał aktywny udział w pracach Polskiego Towarzystwa Chemicznego, był jego członkiem od 1954 r. W latach 1974-1977 był wiceprzewodniczącym Zarządu. Jako wiceprzewodniczący Komitetu Organizacyjnego pracował nad przygotowaniem Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego, który odbył się w Warszawie (wrzesień 1976) z udziałem ponad 800 uczestników. Był również członkiem Komitetu Naukowego i Komitetu Redakcyjnego Zjazdu. O pozycji naukowej prof. Marka Kalinowskiego świadczył wybór go na członka korespondenta Towarzystwa Naukowego Warszawskiego w 1991 r. i członka Rady Naukowej Instytutu Chemii Fizycznej PAN w 1993 r. W latach 1985-1990 był członkiem Rady Redakcyjnej *Wiadomości Chemicznych*, był członkiem American Association for the Advancement of Science.

Prof. Kalinowski był cenionym popularyzatorem wiedzy chemicznej. W latach 80. ubiegłego wieku wygłaszał on na antenie Polskiego Radia audycje popularnonaukowe adresowane do nauczycieli i uczniów szkół średnich. Audycje te zostały bardzo wysoko ocenione przez redakcję i słuchaczy. Był uważany za wybitnego popularyzatora wiedzy chemicznej i zagadnień z nią związanych. Jego wypowiedzi odznaczały się nieprzeciętnymi walorami poznawczymi, precyzją naukową, oryginalnym, a zarazem pogłębionym podejściem. Charakteryzowały się też interesującym podaniem trudnych treści, swobodą i pięknem języka.

Przez wiele lat współorganizował także zajęcia praktyczne, pokazy i eksperymenty dla młodzieży wybitnie uzdolnionej, sam prowadził dla nich wykłady i dyskusje. Działalność popularyzatorską realizował trojako. Współpracował z Krajowym Funduszem na rzecz Dzieci, od 1985 r. jako członek Komitetu Doradczego Funduszu. Z wielkim zapałem i zaangażowaniem działał w Komitecie Głównym Olimpiady Chemicznej. Był jej wiceprzewodniczącym w latach 1981-1986 i przewodniczącym w latach 1986-1998. Dzięki niemu znacząco wzrosła liczba jej uczestników, pojawili się sponsorzy, zadbał też o wyróżnienia dla najbardziej zasłużonych nauczycieli chemii. Przez szereg lat prowadził też wykłady otwarte dla uczniów szkół średnich. Odbywały się one na Wydziale Chemii UW i były dobrze przygotowane od strony pokazowej. Te wykłady nazywano „świętecznymi”, bo wypadały zazwyczaj w pobliżu Świąt Bożego Narodzenia lub Wielkanocy i gromadziły

więcej chętnych niż była w stanie pomieścić Aula Gmachu Chemii UW.

Działalność prof. M. Kalinowskiego była powszechnie doceniana. Świadczą o tym liczne nagrody Ministra, Rektora i Dziekana. Otrzymał szereg wyróżnień Polskiego Towarzystwa Chemicznego, władze państwowe nagrodziły go odznaczeniami: Złotym Krzyżem Zasługi (1980), Krzyżami Kawalerskim (1984) i Oficerskim (2005) Orderu Odrodzenia Polski oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1989). Otrzymał też wyróżnienie w postaci złotego medalu „Za zasługi dla Olimpiady Chemicznej”.

Marek Kalinowski zawarł dnia 29 czerwca 1968 r. związek małżeński z Grażyną Marią z domu Chojnacką. Ze związku tego urodziły się dwie córki: Katarzyna i Agnieszka.

Prof. dr hab. Marek Krzysztof Kalinowski, emerytowany profesor Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, zmarł w Warszawie dnia 26 marca 2014 r. i został pochowany na Cmentarzu Bródnowskim, kwatera 26-M2-25.

Opracował Zbigniew Wielogórski

1. Jan S. Jaworski „Profesor Marek Krzysztof Kalinowski”, *Orbital*, 4-5 (2014), s. 195-198
2. Archiwum Wydziału Chemii UW
3. „Współcześni uczeni polscy. Słownik biograficzny, tom II H-Ł”, str. 248, Ośrodek Przetwarzania Informacji 1999