

# Mierzecki, Roman

---

## "Tous les Nobel de Chimie", Bruno Wojtkowiak, Nantes 1990 : [recenzja]

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 36/4, 101-105

---

1991

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



chemików. Dołączono także wykaz podstawowej literatury historyczno-chemicznej zawierający 500 pozycji bibliograficznych przede wszystkim z rosyjskiego i radzieckiego piśmiennictwa. Innych pozycji w wykazie jest zarejestrowanych tylko 45, w tym jedna polska: wydana w 1959 r. książka H. Wawrzyczka *Twórcy chemii*.

Autorzy wykonali naprawdę tytaniczną pracę, zapoznając się z setkami publikacji, stanowiącymi różnorodny materiał naukowo-biograficzny, z którego należało dokonać nietrafnej selekcji, aby uzyskać w miarę spójną całość dzieła. W bardzo dużym stopniu im się to udało, tak że można odnieść do książki słowa zmarłego w końcu 1990 r. wybitnego chemika Iwana Knunjanca, który o poprzedniej publikacji *Chemicy* pisał, iż „niewątpliwie czeka ją długie życie i pewnie wznowienia”<sup>2</sup>.

Całkowicie jest zrozumiałe, iż tak bardzo złożony i różnorodny gatunek publikacji, jakim są słowniki bibliograficzne, nie sposób opracować doskonale. Zawsze w tego typu wydawnictwach możemy dostrzec usterki, niedociągnięcia, opuszczenia. Przede wszystkim można dyskutować o zasadności zaliczania do wybitnych chemików poszczególnych uczonych, w szczególności — co przyjęto formalnie, niejako mechanicznie — członków radzieckich akademii republikańskich. Zarazem pominięto dziesiątki wybitnych współczesnych chemików nieradzieckich, jak choćby: Axela H.T. Theorella (1903-1982), biochemika szwedzkiego, laureata Nagrody Nobla z 1955; Juliusa Thomsena (1856-1940), duńskiego fizykochemika, jednego z twórców termochemii; Otto Höning Schmidta (1878-1945), niemieckiego chemika analityka, wybitnego badacza mas atomowych; Gilberta N. Lewisa (1875-1946), fizykochemika amerykańskiego, jednego z twórców termodynamiki chemicznej; czy też — aby tej długiej listy opuszczeń dalej nie ciągnąć — jednego z ostatnich laureatów Nagrody Nobla w zakresie chemii Niemca Hartmuta Michela (Nagroda Nobla w 1988 r.) Można też dostrzec niejednorodność w tekstach przedstawianych biografii, jedne życiorysy zaopatrzone są w dokładne daty odkryć i pierwszych opracowań, w innych biografiach takich informacji brakuje.

Niemniej bez wątplenia omawiane dzieło trzeba uznać za cenne i użyteczne, przekład którego na język polski — z wprowadzeniem zmian i dopełnień, które tylko zasygnalizowałem — chciałbym rekomendować.

Jerzy Rózewicz  
(Moskwa)

**Bruno Wojtkowiak**, *Tous les Nobel de Chimie (Wszystkie nagrody Nobla z chemii)*, Ouesst Editions, Nantes, 1990, str. VI+X 341

Główną treścią książki jest zbiór 116 kilkustronicowych szkiców omawiających osiągnięcia kolejnych laureatów Nobla z chemii do 1990 roku. Omówienia te poprzedzone są krótkimi życiorysami laureatów, a w przeważającej liczbie szkiców również historią badań w danej dziedzinie chemii. Niejednokrotnie przedstawione są również późniejsze konsekwencje wyników omawianych badań.

2 I.L. Knunjanec: *Chimiki wsiech wriemien*. „Priroda” 1984 nr 10 s. 124.

Autor omawianej książki, Bruno (Bronisław) Wojtkowiak, syn emigrantów z Poznańskiego, chemik organik, spektroskopista i historyk chemii jest profesorem Uniwersytetu w Nantes. Poprzednio wraz z M. Chabanelem opublikował podręcznik spektrochemii molekularnej (wydanie oryginalne 1977, wydanie polskie PWN 1984) oraz z dziedziny historii chemii w języku francuskim podręcznik *Histoire de Chimie* (1984 i 1988) oraz monografię o działalności Paula Sabatier w 1989 roku (zob. recenzja w „Kwartalniku Historii Nauki i Techniki” nr 4, s. 1007-1011 (1989).

Impulsem do opracowania dzieła była, jak sam autor pisze, dyskusja, czy w 1918 r. tuż po zakończeniu I Wojny Światowej słusznie przyznano nagrodę Nobla niemieckiemu chemikowi Fritzowi Haberowi za „odkrycie metody syntezy amoniaku z pierwiastków”. Metoda ta stanowiła podstawę otrzymywania tlenków azotu i produkcji z nich materiałów wybuchowych, które pozwoliły Niemcom przedłużyć trwanie wojny. Metoda ta była zresztą później również podstawą otrzymywania nawozów azotowych w Fabryce Związków Azotowych w Mościcach. Haber jednak od roku 1916 był ponadto szefem służb chemicznych armii niemieckiej i z tej racji kierował produkcją gazów bojowych stosowanych przez Niemców od 1915 roku wbrew Konwencji Haskiej z 1899 r. Mimo tytułu zasług dla Rzeszy Niemieckiej Haber był zmuszony opuścić Niemcy po objęciu władzy przez Hitlera z powodu swego żydowskiego pochodzenia. Przyjęty wówczas został przez swych byłych wrogów — Anglików, którzy zaofiarowali mu możliwość kontynuowania badań naukowych.

Wspomniane 116 szkiców poprzedzone jest dziewięciostronicowym omówieniem życiorysu, prac i testamentu Alfreda Nobla, a także zasad, na których działa Fundacja Nobla. Dzięki właściwej lokacie kapitału, a także dodatkowym darom wzrasta zarówno liczba specjalizacji, w ramach których przyznawane są nagrody, jak też ich wartość. W roku 1901 wynosiły one po 150 000 koron szwedzkich, w 1923 roku wartość ich spadła do 115 000 koron, następnie jednak zaczęła rosnąć i wynosiła w 1946 r. 121 500 koron, w 1953 — 175 300 koron, w 1960 — 226 000 koron, w 1970 — 400 000 koron, w 1980 — 880 000 koron, a w 1981 r. 1 000 000 koron.

W okresie 1901-1990 w 8 latach nie przyznano w ogóle nagród z chemii, 57 razy laureatami były pojedyncze osoby, 19 razy nagrodę dzielono między dwie osoby, a 7 razy — między trzech badaczy. Tak więc do roku 1990 — 116 chemików zostało laureatami nagrody Nobla.

Jak zaznaczono na wstępie, zasadniczą treścią książki są szkice dotyczące kolejnych laureatów Nobla z chemii. Szkice z lat 1901-1950 zakończone są spisem najważniejszych publikacji poszczególnych laureatów i opracowań omawiających ich sylwetki. Szkice z lat 1951-1990 mają inną postać, tak jakby autor początkowo zamierzał zakończyć je na roku 1950. Szkice o ostatnich laureatach dotyczą najbardziej aktualnych obecnie zagadnień chemii i choć przedstawiają ich historyczną genezę, są właściwie wykładem najnowszych poglądów panujących obecnie w chemii. W szkicach dotyczących ostatnich 25 lat (1966-1990) autor, jak to sam zaznacza, stara się te właśnie poglądy przedstawić w możliwie popularny sposób. Zresztą wszystkie szkice pisane są w sposób możliwie dostępny dla osób nie wprowadzonych w zagadnienie, nawet dla nie-chemików. Autor wielokrotnie odsyła czytelnika, któryby chciał poznać głębiej jakiś problem, do podręczników i prac oryginalnych.

Należy tu podkreślić, że takie ujęcie osiągnięć badaczy z różnorodnych dziedzin chemii wymaga głębokiego wniknięcia w każdą z tych dziedzin. Każdy chemik najlepiej rozumie jednak te z nich, w których sam twórczo pracował. Podziw czytelnika

musi więc budzić fakt, że jeden autor dokonał opracowań tak rozległych i różniących się podejściem zagadnień. Jest też zrozumiałe, że niektóre sformułowania mogą być dyskusyjne.

W zakończeniu autor dzieli się z czytelnikami swymi refleksjami. Zwraca on uwagę, że coraz trudniej przypisywać dane odkrycie pojedynczemu badaczowi. Prowadzone obecnie badania, jeśli mają przynieść znaczące rezultaty, wymagają złożonej aparatury i często współpracy wielu uczonych. Ponadto są one na ogół nierozzerwalnie związane z wynikami otrzymanymi przez poprzedników. Zastanawiając się nad życiorysami laureatów-chemików autor stwierdza, że wielu z nich swym zdrowiem i życiem przypłaciło otrzymane wyniki, wśród nich Maria Skłodowska-Curie, Irena i Fryderyk Joliot-Curie, czy Ferdynand Moissan ciężko poparzony kwasem fluorowodorowym. Współcześni chemicy mają nieraz do czynienia nie tylko z substancjami, ze szkodliwego działania których nie zawsze zdają sobie sprawę, lecz również wiele czasu poświęcają na czytanie znaków na ekranach monitorów komputerowych, co, jak się okazało, fatalnie wpływa na ich stan fizyczny i psychiczny.

Jest zrozumiałe, że autor jako Francuz polskiego pochodzenia starał się w omówieniach historycznego rozwoju poszczególnych zagadnień podkreślić rolę uczonych francuskich i polskich. Spośród tych ostatnich wymienieni są: Kazimierz Fajans, Kazimierz Funk, Tadeusz Godlewski, Bolesław Skarżyński, Marian Smoluchowski i Ignacy Złotowski. W przypadku Marii Curie podkreśla autor zawsze jej panieńskie nazwisko, stawiając je, tak jak ona czyniła to sama, przed nazwiskiem męzkowskim.

Polski historyk chemii może się jednak dziwić, że omawiając genezę prac Richarda Willstättera nad „barwnikami roślinnymi, a szczególnie nad chlorofilem” (nagroda Nobla w 1915 r.), autor nie wspominał o wcześniejszych pracach Stanisława Kostaneckiego i Leona Marchlewskiego na ten sam temat. Również w przedstawieniu osiągnięć Fryderyka Soddy’ego, za które słusznie przyznano mu nagrodę Nobla w 1921, brak wzmianki o prawie przesunięć, które niezależnie od Soddy’ego o kilka tygodni wcześniej opublikował Kazimierz Fajans. W bibliografii wymieniony jest tylko artykuł na ten temat w „Journal of Chemical Education” z 1964 roku.

Dyskusyjne sformułowanie znaleźć można w analizie wykonanych przeszło 100 lat temu prac pierwszego laureata Nobla z chemii van’t Hoffa (nagroda z 1901 roku). Nasuwa się przy tym pewien ogólny problem związany z popularyzacją historii nauk ścisłych. Nie ulega wątpliwości, że historyk nauki powinien przedstawiać oryginalne koncepcje omawianych badaczy. Niekiedy jednak koncepcje te okazują się niezupełnie ścisłe. Należy wówczas, jak sądzę, zwrócić na to uwagę dzisiejszemu czytelnikowi. Dotyczy to koncepcji van’t Hoffa mechanizmu powstawania ciśnienia osmotycznego. Badacz ten wykazał doświadczalnie, że ciśnienie osmotyczne rozworów nieelektrolitów podlega takim samym prawom jak ciśnienie wywierane przez gazy na otaczające je ścianki. W swych oryginalnych pracach badacz przedstawił pojawianie się tego ciśnienia jako wyniku odbijania cząstek rozpuszczonej substancji przez półprzepuszczalną błonę. Dziś wiemy, że molekularny mechanizm wybiórczego przenikania przez błonę jest dużo bardziej skomplikowany, a analogiczną jak w przypadku ciśnienia gazów postać matematycznej zależności wynika z praw termodynamicznych. Zresztą sam van’t Hoff zdawał sobie sprawę z wątpliwości związanych z przedstawionym mechanizmem, bowiem odbierając w 1901 roku nagrodę Nobla stwierdził, że matematyczna postać prawa ciśnienia osmotycznego jest słuszna „niezależnie od jakichkolwiek hipotetycznych koncepcji dotyczących przyczyny tego ciśnienia”.

Z koncepcją ciśnienia osmotycznego i prężności par wiąże się koncepcja prężności materiału elektrod, wprowadzona przez Waltera Nernsta, laureata Nobla z 1920 r. Wojtkowiak wspomina omawiając osiągnięcia tego badacza, że owa prężność roztwórcza przeciwstawia się ciśnieniu osmotycznemu roztworu elektrolitu. Takie sformułowanie spotyka się powszechnie i jest ono zgodne z oryginalnym sformulowaniem Nernsta zamieszczonym w jego publikacji z 1889 r. Jednak sam Nernst pisze dalej w tejże publikacji, że nie potrafi wyjaśnić, czym właściwie jest owa prężność roztwórcza, (Lösungstension), analogiczna jego zdaniem do prężności par substancji. Od autorów poszczególnych publikacji musi jednak zależeć, w jakim stopniu przeprowadzą oni krytyczną analizę pojęć wprowadzonych przed pewnym czasem. Nie ma dla niej miejsca w leksykonach biograficznych, ale szkice zamieszczone w recenzowanej pracy są czymś więcej niż biogramami.

Powyższy problem dotyczy też osiągnięć Paula Sabatiera, laureata Nobla z 1912 r. Połączenia tlenków azotu z niklem, miedzią i kobaltem, których uczony ten używał potem jako katalizatory, zgodnie z obecnymi poglądami nie są związkami chemicznymi, za jakie je uważał Sabatier.

Oprócz powyższych uwag, które mają charakter dyskusyjny, nasuwa się też recenzentowi kilka innych bardziej szczegółowych. W notce u dołu str. 30 jest mowa o „czterowartościowym azocie”. Mniej zorientowany czytelnik może być wprowadzony w błąd, nie orientując się, że chodzi o jon zawierający azot.

Omawiając działalność W. Ostwalda (laureat z 1909 r.) warto podkreślić, że w Lipsku w 1887 r. objął on Katedrę Chemii Fizycznej istniejącą już od 1871 r.

Na str. 84 niekonsekwentne jest stwierdzenie, że ustalone przez Astona odchylenia mas atomowych od liczb całkowitych „potwierdzały oryginalną hipotezę wypowiedzianą przez Prouta w 1815 r.” W rzeczywistości masy atomowe poszczególnych izotopów nie są dokładnymi wielokrotnościami masy jakiegokolwiek cząstki pierwotnej. Wyniki Astona przeczą słuszności twierdzenia Prouta, wywiedzonego zresztą na podstawie błędnych wyników doświadczalnych. Dopiero uwzględnienia zjawiska defektu masy (czym się Aston nie zajmował) pozwala formułować twierdzenia analogiczne do hipotezy Prouta.

Na str. 92 autor stwierdza, że laureat Nobla z 1926 r., The Svedberg ogłosił publikację pt. *The Existence of Molecules* w 1912 r., „której pojawienie zbiegło się z publikacją prac Jeana Perrina dowodzących ziarnistej natury materii”. W rzeczywistości Perrin ogłosił wyniki swych prac w „Comptes Rendus” już w 1908 r., a jego dzieło *Les atomes* wyszło w 1913 r. Dla ostatecznego uznania ziarnistej tekstury materii istotne znaczenie ma wcześniejsza, doktorska praca Svedberga *Studien zur Lehre von den kolloidalen Lösungen* opublikowana w 1907 r. w „Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis”. W recenzji tej pracy opublikowanej w 1908 r. w „Zeitschrift für physikalische Chemie” W. Ostwald stwierdził, że zgodność wyników doświadczalnych Svedberga z teoretycznymi przewidywaniami A. Einsteina i M. Smoluchowskiego „dostarcza dawno poszukiwanego dowodu słuszności kinetycznej teorii materii”, a więc jej ziarnistej tekstury, którą Ostwald zmuszony jest uznać. Relacja związków między pracami Svedberga i Smoluchowskiego i ich korespondencja omówiona jest w będącym obecnie w druku w „Universitatis Iagellonicae Acta Physica” artykule B. Średniawy.

Omawiając osiągnięcia Roberta Mullikana, laureata Nobla z 1966 r. autor słusznie podkreśla jego zasługę w rozszerzeniu pojęcia oddziaływań międzymolekularnych

przez wprowadzenie koncepcji kompleksów z przeniesieniem ładunku (charge transfer — CT). Należałoby jednak przy tym wspomnieć, że w 1961 r. G.Briegleb nazwał te kompleksy „elektronowymi kompleksami donorowo akceptorowymi” (kompleksy EDA) i nazwa ta jest w literaturze co najmniej równie często używana jak nazwa „kompleksy CT”, a przy tym lepiej oddaje mechanizm postawiania tych układów.

Jak widać w kilku — na szczęście nielicznych przypadkach — autor dał się zasugerować bardzo rozpowszechnionym, choć niezupełnie słusznym opiniom. Znajdujemy też w recenzowanym dziele kilka omyłek, na które należy zwrócić uwagę. Na str. 118 autor przypisuje R.Schoenheimerowi zasługę wprowadzenia metody znaczących atomów do biochemii bez podania daty. Jednak zgodnie z danymi o G.Hevesym, laureacie Nobla z 1942 r. (str. 147), to Hevesy już w 1913 r. wprowadził tę metodę do chemii, a w 1934 r. do biologii.

Na str. 181 jest wzmianka, że Seaborg wykrył pierwiastek mendelewium, który „ma izotop trwały o okresie półtrwania tylko 56 dni”. Pierwiastek trwały w ogóle się nie rozpada, czyli matematyczna wartość jego okresu półtrwania wynosiłaby nieskończoność.

Skorowidz rzeczowy nie został dostatecznie sprawdzony; np. żadna z czterech stron podanych przy hasle rezonansu magnetycznego jądrowego nie jest prawdziwa.

Należy żałować, że bardzo często omawiając historię badań autor nie podaje imion ani nawet inicjałów badaczy. W przypadku częściej spotykanych nazwisk mniej odczytany czytelnik nie wie o kogo chodzi.

Recenzowane dzieło wypełnia istotną lukę w literaturze historii chemii. W wielu publikacjach znaleźć można spisy laureatów Nobla, publikowane są także w języku angielskim zbiory wykładów, które laureaci wygłaszają w trakcie uroczystości odbierania tej nagrody. Brak zatem było szerszego źródła informacji o osiągnięciach tych badaczy i to na tle ówczesnego stanu wiedzy. Zawarte w recenzowanym dziele teksty spełniają ten warunek. Są one też cennym źródłem informacji o najnowszych osiągnięciach chemii czystej.

Roman Mierzecki  
(Warszawa)

*Jan Nicisław Baudouin de Courtenay a lingwistyka światowa. Materiały z konferencji międzynarodowej Warszawa 4-7 IX 1979.* Wrocław 1989, Zakład Narodowy imienia Ossolińskich, 665 s. Polska Akademia Nauk. Komitet Językoznawstwa.

W pięćdziesiątą rocznicę śmierci Jana Baudouina de Courtenay zorganizowano w Warszawie staraniem Uniwersytetu Warszawskiego przy współudziale Uniwersytetu Jagiellońskiego i Wydziału I Nauk Społecznych Polskiej Akademii Nauk międzynarodową konferencję na temat: *Jan Baudouin de Courtenay a lingwistyka światowa*. Konferencja odbyła się w dniach 4-7 września 1979 r. na Uniwersytecie Warszawskim. Wzięło w niej udział około 200 osób, w tym ponad 60 gości zagranicznych reprezentujących 18 państw. Podczas konferencji wygłoszono ponad 100 referatów i komunikatów naukowych oraz zorganizowano okolicznościową wystawę. Materiały z