

Ługowski, Włodzimierz

"Istorija chimii w Rossii", J. I. Sołowiow,
Moskwa 1985 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 32/2, 472-474

1987

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.



J.I. Sołowiow: *Istorija chimii w Rossii*. Naucznyje centry i osnownyje naprawlenija issledowanij. Nauka Moskwa 1985 ss. 416.

Prezentację książki J.I. Sołowiowa wypada rozpocząć od stwierdzenia, że jest to pierwsza naukowa synteza dziejów chemii w Rosji. Istnieje, rzecz jasna, sporo opracowań poszczególnych fragmentów dziejów tej dyscypliny, ukazało się również wiele monografii twórczości poszczególnych uczonych oraz kilka szkiców z dziejów subdyscyplin chemicznych (prace G.W. Bykowa i A.J. Arbuzowa z historii chemii organicznej czy A.F. Kapustinskiego z historii chemii fizycznej i nieorganicznej). Faktem jest natomiast, że prac zakrojonych równie szeroko jak książka Sołowiowa nie publikowano — o ile mi wiadomo — od sześćdziesięciu lat, czyli od wydania w 1917 r. szkicu Paula Waldena „Oczerk istorii chimii w Rossii”.

Autor książki, profesor Jurij I. Sołowiow z Instytutu Historii Przyrodoznawstwa i Techniki AN ZSRR, jest jednym z najwybitniejszych radzieckich historyków chemii i jednym z najznakomitszych specjalistów w tej dziedzinie w skali międzynarodowej. Spod jego pióra wyszły prace na temat dziejów chemii fizycznej (1964) oraz ewolucji podstawowych teoretycznych problemów chemii (1971) a także popularnonaukowy zarys powszechnej historii chemii (1976; wyd. 2, 1983). Sołowiow opublikował ponadto — indywidualnie lub we współautorstwie — cały cykl monograficznych opracowań twórczości naukowych sławnych chemików: G. Hessa (1962), S. Arrheniusa (1959), W. Ostwalda (1969), W. Ramsaya (1971), A. Wernera (1974), J. Van't Hofa (1977), J. Berzeliusa (1980) i B.M. Mienszutkina (1983). Już samo to wyliczenie wolno chyba potraktować jako dowód rozległych kompetencji i zainteresowań badawczych. Dodajmy jeszcze, że Sołowiow jest głównym redaktorem wydawanej obcemu monumentalnej, siedmiotomowej *Wsieobszczej istorii chimii*. Świadectwem międzynarodowej rangi pisarstwa Sołowiowa może być choćby wadanie we Włoszech jego książki *l'Evoluzione del pensiero chimico dal' 600 ai nostri giorni* (Mino 1976).

Jego najnowsza książka, „Istorija chimii w Rossii”, obejmuje swym zakresem dzieje chemii od połowy XVIII do początków XX w., czyli faktycznie całość dziejów tej dyscypliny naukowej w państwie carów. Obfitość materiału faktograficznego przedstawionego na niewielu w sumie stronach jest imponująca, ale nie przytłaczająca — a to dzięki uporządkowaniu według kierunków badawczych, szkół i ośrodków naukowych (co zasygnalizowane zostało w podtytule pracy). W centrum uwagi autora znalazło się zagadnienie kształtowania się i przemian problematyki badawczej; trzeba przyznać, że uporządkowanie materiału historycznego według ośrodków naukowych dobrze przyczyniło się do realizacji głównego zamysłu autora. Obok ośrodka petersburskiego, moskiewskiego i kazańskiego, Sołowiow omówił również badania prowadzone w Charkowie, Dorpacie (Tartu), Rydze, Kijowie, Odessie i Warszawie.

Tom podzielony został na trzy części, stosowanie do zmian w sytuacji społeczno-ekonomicznej w Rosji — przy założeniu, że sytuacja ta w istotny sposób wpłynęła na charakter rozwoju chemii w poszczególnych okresach. Część pierwsza obejmuje okres od początków XVIII w. do początku XIX w., a więc okres szybkiego rozwoju manufaktur i kształtowania się w ramach ustroju feudalno-pańszczyźnianego zaczątków kapitalistycznego sposobu produkcji. W dziejach rosyjskiej chemii była to epoka kształtowania się tej dyscypliny jako nauki, epoka zapoczątkowana faktycznie wystąpieniem M.W. Łomonosowa, zakończona zaś — uformowaniem się nauki uniwersyteckiej.

Okres od początków XIX w. do lat sześćdziesiątych tegoż stulecia, przedstawiony w drugiej części książki, zwany — w sferze gospodarczej — z przechodzeniem od manufaktur do fabrycznego sposobu organizacji produkcji, charakteryzował się przede wszystkim szybkim wzrostem badań stosowanych. Wówczas to ukształtowały się również pierwsze szkoły naukowe chemików rosyjskich oraz zapoczątkowane zostały badania podstawowe w zakresie chemii fizycznej, nieorganicznej i organicznej (German I. Hess, Karl K. Klaus, Nikołaj N. Zinin i in.).

Trzecia, najobszerniejsza część książki (z górą połowa całego tomu), poświęcona została epoce, w której warunki rozwoju chemii w Rosji wyznaczone były przez szybki rozwój kapitalizmu i zaostrezenie sytuacji politycznej. W okresie tym (lata sześćdziesiąte XIX w. — pierwsze dziesięciolecie XX w.) w istotny sposób zmienila się rola uniwersytetów, które stały się nie tylko ośrodkami przygotowywania kadr naukowych, ale także ważnymi ośrodkami badań podstawowych. Wówczas właśnie rozpoczął się na dobre proces powstawania ośrodków i szkół naukowych poza Petersburgiem, wówczas też zarysowały nowe, oryginalne kierunki w zakresie badań podstawowych. Odkrycie prawa okresowości i sformułowanie teorii struktury chemicznej należą do najpoważniejszych osiągnięć tego okresu w dziejach chemii światowej, nie tylko rosyjskiej.

Warto może przytoczyć tu obrazowe porównanie, którym Solowiow posłużył się w zakończeniu swej książki. porównał on mianowicie chemię w Rosji do dwustuletniego drzewa, którego dwa korzenie, to laboratorium chemiczne Łomonosowa oraz zasób praktycznej wiedzy, nagromadzonej przez rzemieślników dawnej Rusi (poczynając od X—XII w.). Młody pęd owego drzewa odpowiada działalności kontynuatorów tradycji Łomonosowa. Pień ukształtował się w rezultacie prac W.M. Siewiergina i J.D. Zacharowa, następnie T.J. Łowica i K. Kirchhoffa, w szczególności zaś — G.I. Hessa, N.N. Zinina, A.A. Woskriesińskiego i N.N. Sokołowa. Dwa potężne konary wyrastające z pnia — to D.I. Mendelejew i A.M. Butlerow. W drugiej połowie XIX w. uczniowie i kontynuatorzy Mendelejewa i Butlerowa stworzyli swoje własne szkoły naukowe — i w ten sposób wyrosły nowe konary i nowe gałęzie. Solowiow przedstawił również kilka bardziej szczegółowych schematów, obrazujących kształtowanie się szkół naukowych w dziedzinie chemii nieorganicznej, chemii fizycznej i chemii organicznej a następnie sformułował na tym tle szereg uwag ogólniejszej natury na temat głównych tendencji rozwoju chemii — w tym także chemii dwudziestego wieku.

Uznanie budzi warsztat naukowy książki Sołowiowa. Autor wykorzystał olbrzymią ilość tekstów źródłowych — publikowanych i archiwalnych; wykorzystał wiele istniejących już opracowań cząstkowych — innych autorów i swoich własnych. Przedstawiając rozwój badań i koncepcji chemicznych uwzględnił — w miarę potrzeb — także zewnętrzne uwarunkowania rozwoju chemii: jej powiązanie z innymi naukami, z filozofią (to w przypadku teorii o znacznym stopniu ogólności), z rozwojem przemysłu wydobywczego i przetwórczego, z polityką władz carskich wobec nauki i szkolnictwa wyższego. Nie zapomniał również o przedstawieniu dydaktycznej i społecznej działalności wybitnych chemików; pokazał ich wkład w kształtowaniu światopoglądu materialistycznego; uwzględnił odbicie osiągnięć przyrodznawstwa w literaturze pięknej (zwłaszcza przełomu XVIII i XIX w.). Źródłowo udokumentowane zostały nawet takie fakty, jak wpływ konkurencji na rynkach międzynarodowych na rozwój badań nad uzyskiwaniem takich lub innych substancji chemicznych z surowców krajowych.

Wartość naukową pracy podnoszą liczne ilustracje i schematy oraz skorowidz nazwisk. Obszerna literatura przywołana w przypisach może stanowić kopalnię wiadomości — i to nie tylko dla historyków nauki. Warto może jeszcze dodać, że Solowiow wielokrotnie odwołuje się do korespondencji uczonych zachodnioeuropejskich z chemikami rosyjskimi, co pozwala mu na pokazanie międzynarodowego rezonansu osiągnięć tych ostatnich i na pełniejszą ocenę ich wkładu do nauki światowej.

Sądzę, że książkę Sołowiowa powinien przeczytać każdy, kto chce poznać dzieje chemii w ogóle, nie tylko w Rosji. Kto słyszał o teorii struktury chemicznej Butlerowa i prawie okresowości Mendelejewa, o regule Markownikowa i reakcji Czugaiewa zdaje sobie sprawę, jak wielka część odkryć w zakresie chemii stała się udziałem chemików rosyjskich. Oczywiście wszyscy chemicy znają również nazwiska F. Beilsteina, G. Hessa, W. Ostwalda czy P. Waldena, każdy bowiem korzystał z liczącego dziś 220 tomów *Handbuch der organischen Chemie*, każdy znakomicie zna prawo Hessa (twórcy termochemii) i prawo rozcieńczeń Ostwalda (twórcy chemii fizycznej), każdy zapewne słyszał także o inwersji Waldena. Obawiam się jednak, że mało kto — wyłączając może historyków nauki — skłonnych byłby wiązać nazwiska tych uczonych z nauką rosyjską.

Dla polskich czytelników akurat dzieje chemii w Rosji szczególne znaczenie. Chodzi tu wszak o okres od końca XVIII do początku XX wieku, kiedy to dzieje chemii polskiej i rosyjskiej były na różne sposoby powiązane, a niekiedy wręcz trudne do rozdzielenia. Wystarczy powiedzieć, że dwa spośród czterech głównych ośrodków polskiej chemii w XIX stuleciu znajdowały się w granicach cesarstwa rosyjskiego. Zrozumiałe jest więc, że na kartkach książki Sołowiowa czytelnik spotyka nazwiska uczonych polskich: Mieczysława Centnerszvera, Józefa J. Boguskiego, Ludwika Brunera, Ignacego Fonberga i innych (Boguski np. był w latach 1875—1878 asystentem Mendelejewa; Fonberg, działający początkowo w Wilnie, kierował następnie przez 20 lat katedrą chemii na uniwersytecie kijowskim). I odwrotnie — spotyka wiele nazwisk chemików rosyjskich, których działalność związana była — w krótszych lub dłuższych okresach z Warszawą lub z Puławami: F.R. Wreden, E.A. Arbuzow, W.J. Richter czy J.J. Wagner.

Krąg potencjalnych odbiorców książki, to historycy nauki i historycy kultury tego okresu, a także filozofowie nauki i naukowcy zainteresowani problematyką kształtowania się i rozwoju ośrodków naukowych oraz przemianami problematyki badawczej pod wpływem uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. Znakomicie byłoby, gdyby książka ta trafiła także do rąk wykładowców i studentów chemii — zwłaszcza może kierunków pedagogicznych.

Włodzimierz Ługowski
(Warszawa)

Rajmund Sołniewicz: *Rozwój podstawowych pojęć chemicznych*. Seria: *Współczesna chemia nieorganiczna*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 1986 ss. 195 ilustr.

Recenzowana książka ukazała się kilka miesięcy po książce innego autora¹, noszącej niemal ten sam tytuł, mającej ten sam format, objętość niewiele większą i nawet... zbliżony kolor okładki. Autorzy obu książek są czynnymi badaczami, profesorami chemii na wyższych uczelniach. Pociężającym faktem jest, że chemicy polscy zaczynają ponownie interesować się historią swojej dyscypliny, jak to było w okresie międzywojennym, kiedy interesujące publikacje z historii chemii ogłaszali, np: Jan Zawidzki, Mieczysław Centnerszwer, Alicja Dorabalska. Pociężające jest również, że dwie instytucje wydawnicze znalazły w swych programach miejsce na prace z tego zakresu. Czy jednak należało dublować wysiłek? Otóż, wbrew pozorom, ani treść, ani ujęcie tematu w obu książkach na ogół się nie pokrywają, a do pewnego stopnia się uzupełniają.

Przechodzę do scharakteryzowania książki Profesora Sołniewicza.

Po kilkunastostroicznym rozdziale, przedstawiającym zarys ogólny rozwoju chemii, następuje dziewięć rozdziałów, w których każdy omawia rozwój poszczególnych pojęć podstawowych i teorii, a więc kolejno: pierwstek chemiczny, systematyka pierwiastków, różne kategorie związków (sole, kwasy, zasady), utlenianie i redukcja, atomy i cząsteczki, teorie budowy cząsteczek, wartościowość, modele budowy atomów i wreszcie teorie wiązania chemicznego. Książka wykracza więc tematycznie poza zakres serii, w której jest wydana, co nie jest, oczywiście, zarzutem; trudno jest zresztą dziś wytyczyć ścisłe granice między poszczególnymi działami chemii. Każdy rozdział treściwie traktuje odnośny temat. Szczególnie przekonująco przedstawiono stopniowe precyzowanie się związku między zrozumieniem procesu elektrolizy a wytlumaczeniem mechanizmu reakcji oksydo-redukcyjnych i kwasowo-zasadowych.

¹ R. Mierzecki: *Historyczny rozwój pojęć chemicznych*. Warszawa 1985.