

Zamecki, Stefan

"Teaching the History of Chemistry. A Symposium", George B. Kauffman, Budapest 1971 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 21/1, 123-126

1976

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.



Te ostatnie sprawy stanowią przedmiot rozważań laureata nagrody Nobla (1932) L. I. Langmuira w zamieszczonych w zbiorze następujących artykułach: *Współczesne koncepcje fizyczne i ich stosunek do chemii, Perspektywy rozwoju chemii teoretycznej, Nauka, zdrowy rozsądek a uczciwość badacza, Badania chemiczne*⁷. L. I. Langmuir (1881—1957) jest autorem wielu prac zwłaszcza na temat zjawisk powierzchniowych i koloidów; prace te reprezentują poziom światowy.

Zdaniem Langmuira, chemia ma szansę, aby — analogicznie do innych dziedzin fizyki — przekształcić się w naukę dedukcyjną. Owa tendencja może się zrealizować na drodze rozwijania teorii budowy atomu.

Tym sposobem L. I. Langmuir zdaje się kontynuować sugestie niektórych krytyków J. Daltona. Dodam, iż postulaty L. I. Langmuira w tym zakresie są stopniowo realizowane w chemii, której niektóre działy bardzo już upodobniły się do fizyki.

Pewien niepokój budzi zgodność poglądów L. I. Langmuira z operacjonistyczną metodologią P. W. Bridgmana. W okresie, w którym działał Langmuir, fascynacja niektórych fizyków i chemików metodologią operacjonistyczną była zjawiskiem dość częstym.

Zamieszczone w zbiorze artykuły L. I. Langmuira dotyczą problematyki, która wyrasta ze współczesnej chemii. Wprawdzie granice pomiędzy tym, co historyczne, a tym, co współczesne, wydają się płynne, niemniej teksty L. I. Langmuira zbyt są współczesne, aby je tutaj szerzej omawiać. Metodolog nauki więcej z nich skorzysta aniżeli historyk nauki.

Obszerna rozprawa W. Deckelmana *Ontologiczna rola podstawowych pojęć chemicznych*⁸ zainteresuje przede wszystkim filozofów. W przedstawianiu własnych przemyśleń autor wychodzi z założeń antologii krytycznej N. Hartmanna; sporo korzysta też z prac A. Wenzla, A. Butenandta, W. Heisenberga, W. Büchela, R. Schubert-Solderna, C. F. Weizsäckera, Z. Buchera, A. Mittascha, A. Marcha i innych. Rozprawa ta poddana jest przez redaktorów radzieckich krytyce z pozycji zarówno nauki współczesnej, jak i współczesnej marksistowskiej filozofii.

Kończąc omawiane zawartości zbioru pragnę stwierdzić, iż spełnił on już w Związku Radzieckim rolę inspiratorską w zakresie rozwijania niektórych wątków badawczych na terenie historii chemii. Pozostaje mi mieć nadzieję, iż podobnie będzie i w Polsce.

Stefan Zamecki

Teaching the History of Chemistry. A Symposium. Ed. George B. Kauffman. Budapest 1971. Akadémiai Kiadó, 222 s.

W kwietniu 1968 odbyło się w San Francisco (USA) międzynarodowe sympozjum poświęcone nauczaniu historii chemii. Patronowały mu wspólnie The Division of the History of Chemistry oraz The Division of Chemical Education of the American Chemical Society. Recenzowana książka stanowi zbiór 13 referatów wygłoszonych na wspomnianym sympozjum oraz 6 dodatkowych artykułów napisanych specjalnie z myślą o opublikowaniu w niniejszym tomie. Redakcja książki przypadła w udziale George'owi B. Kauffmanowi z California

⁷ Artykuły te pochodzą z książki Langmuir: *The Man and the Scientist*. Pergamon Press, 1962.

⁸ W. Deckelmann: *Die ontologische Bedeutung der chemischen Grundbegriffe*. München 1957.

State College at Fresno, zaś samo opublikowanie pracy nastąpiło dzięki ofercie Akadémiai Kiadó z Budapesztu (w USA były trudności ze znalezieniem wydawcy). Można tedy bez przesady stwierdzić, iż opublikowana książka stanowi konstruktywny wkład uczonych z krajów reprezentujących odmienne ustroje społeczno-ekonomiczne w dzieło przerwania kulturowych pomostów pomiędzy tymi krajami.

W świetle ostatniej uwagi recenzent chciałby na tym miejscu wyrazić swoje ubolewanie z powodu faktu, iż w książce nie znalazł się żaden artykuł napisany przez polskiego autora; można też sądzić, iż żaden polski historyk chemii nie uczestniczył w kalifornijskim sympozjum. Kraje socjalistyczne reprezentowane są w zbiorce tylko przez prace F. Szabadváry'ego (Węgry) oraz J. I. Słowiewa (ZSRR). Większość prac to artykuły napisane przez autorów z USA. Reprezentują one wysoki poziom tak pod merytorycznym, jak i pod redakcyjnym względem.

Trudno byłoby tutaj szczegółowo omawiać treść wszystkich artykułów; niektóre z nich nadają się raczej do przełożenia na język polski i opublikowania na łamach „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki”. Chciałbym przeto zwrócić uwagę czytelnikom na niektóre tylko ustalenia i propozycje autorów, zważywszy, iż zbiorek inspirował wyraźnie pewne prace zawarte w opublikowanym w 1974 r. zbiorce autorów polskich „O nauczaniu historii nauki”¹.

Artykuł J. H. Hildebranda (USA) *W jaki sposób uczymy się „historii”?* porusza problem roli historii chemii i dyscyplin pokrewnych w systemie edukacji. Rola ta jest przede wszystkim kulturotwórcza. Odnotowując ten fakt, autor jednocześnie stwierdza, iż z punktu widzenia przydatności zawodowej nie jest studentom chemii niezbędna wiedza z zakresu historii chemii, chociaż jest ona pożądana. Dobrze jest tedy zachęcać studentów chemii do samokształcenia w tym zakresie poprzez odpowiednią praktykę wykładów z chemii, w które są wplecione wiadomości historyczne z tej dyscypliny oraz poprzez podanie interesującej lektury zwłaszcza o charakterze biograficznym. Wyspecjalizowane zaś wykłady z historii chemii powinny odbywać się tylko wówczas, gdy dany wydział chemii dysponuje odpowiednio do tego przygotowanym instruktorem.

J. J. Bulloff (USA) jest autorem artykułu *Nauczanie historii chemii jako części historii nauki oraz historii w ogóle*. Stwierdza on, iż nauczanie historii chemii będzie pożyteczne wówczas, gdy nauczający dokonają przejścia od kronikarstwa do wyjaśniania podstawowych sił działających w dziejach a przyczyniających się do rozwoju chemii. Tym sposobem nauczanie historii chemii będzie mogło spełnić rolę — by tak rzec — pomostu łączącego chemię z historią. W związku z tym — zauważa autor — historia chemii stanie się w gruncie rzeczy częścią historii społecznej, politycznej, ekonomicznej etc.

Punkt widzenia Bulloffa jest interesujący. Chciałoby się jednak powiedzieć, iż aby można było nauczać historii chemii o ambicjach nomotetycznych, niezbędne jest uprzednie nauczanie historii chemii na poziomie idiograficznym. Bez znajomości faktów jednostkowych historia nauki staje się zbiorowiskiem ogólników o nikłym stopniu komunikatywności.

Wracając do artykułu J. J. Bulloffa pragnę podkreślić, iż prezentuje się on bardzo korzystnie od strony bibliograficznej: cytowanych jest aż 283 prac wybitnych naukowców.

Artykuł A. B. Garretta (USA) *Badanie przypadków przebłytku geniuszu: korzyści uboczne płynące z badań nad dziejami chemii* nawiązuje merytorycznie do artykułów J. H. Hildebranda i J. J. Bulloffa. Autor poleca włączyć pewne ele-

¹ O nauczaniu historii nauki. Praca zbiorowa. Red. Wanda Osińska. Wrocław 1974. Wyd. im. Ossolińskich, 332 + nlb. 2 s.

menty historii chemii, a dotyczące przypadków odkryć naukowych, do wykładów z zakresu chemii. Takie podejście ma umożliwić słuchaczom zrozumienie dziejów chemii — pojmowanych jako przechodzenie od paradygmatu do paradygmatu — a przez to przyczynić się do stymulowania twórczości naukowej u słuchaczy w przyszłości. Artykuł zaopatrzonej jest w bibliografię w językach angielskim i włoskim.

Jeszcze mocniej akcentuje powyższe myśli G. E. Hein (USA) w artykule *Nie nauczajmy historii chemii*. Otóż uważa on, iż nauczanie historii chemii na wydziałach chemii jest luksusem, na który nie stać uczelni w sytuacji, gdy programy są coraz to bardziej przeładowane. Traktowanie historii chemii jako części chemii jest tedy — konkluduje Hein — nieporozumieniem. W związku z tym postuluje on rozróżniać chemię przeszłości i chemię współczesności. W świetle prezentowanego stanowiska historia chemii nabiera charakteru antykwarycznego zajęcia. Dla dyscypliny tej — zdaniem autora — jest coraz mniej miejsca na wydziałach chemii. Dobrze jest natomiast rozparcelować materiał historyczny na poszczególne wykłady części systematycznej chemii. Korzyści płynące z takiego posunięcia (z punktu widzenia przydatności zawodowej chemików) mają być większe aniżeli przy przyjęciu innego wariantu. Dodam od siebie, iż takie wąsko-pragmatyczne ujęcie problemu wykładania historii chemii gubi z pola widzenia owe kulturotwórcze zadania tej dyscypliny, które akcentował w swym artykule J. H. Hildebrand.

Z dużymi ambicjami badawczymi napisany jest artykuł J. M. Swansona (USA) *Rewolucja w historiografii nauki i jej implikacje dla historii chemii*. Autor stwierdza, iż historia nauki jako dyscyplina akademicka uległa w ostatnich latach jakościowym i ilościowym zmianom opisywanym zwykle jako rezultat „rewolucji w historiografii”. Zapoczątkowały ją m.in. prace T. Kuhna *The Structure of Scientific Revolution* (1962) oraz J. Agassi'ego *Towards an Historiography of Science* (1963). W artykule zwraca się uwagę, iż wspomniana rewolucja historiograficzna jest raczej produktem ograniczonego *coup d'état*, prowadzącego do stale postępującej izolacji historii nauki wobec innych dyscyplin. Chemicy — pisze Swanson — powinni być świadomi postępu metodologicznego wypływającego z tych zmian, lecz zarazem unikać zajmowania się wyłącznie „wewnętrzną” historią tej dyscypliny. Zamiast tego powinni oni uczestniczyć w tej autentycznej rewolucji w nauczaniu, która polega na ujmowaniu nauki w perspektywie humanistyczno-historycznej. Podejście takie jest od szeregu lat realizowane w Polsce, nie tyle w zakresie rozważań nad chemią, co w innych działach refleksji metanaukowej. Artykuł zaopatrzonej jest w bibliografię wyłącznie w języku angielskim.

Praca V. F. McConnell (USA) *Problemy nauczania historii chemii* porusza problematykę rozmaitych podejść w nauczaniu tej dyscypliny. Autorka wyróżnia 3 takie podejścia: biograficzne, pojęciowe i chronologiczne. Ostatecznie dochodzi ona do wniosku, iż nie jest tak ważna metoda, lecz cel przekazywania wiadomości z zakresu historii chemii. Celem tym ma być — jej zdaniem — uzyskanie przez studentów zrozumienia dróg, na jakich rozwijała się chemia w dziejach. Z takiego punktu widzenia wymienione podejścia okazują się komplementarne. Nie ma przeto problemu wyboru któregoś z nich jako jedyne. Artykuł zaopatrzonej jest w bibliografię w językach: angielskim, francuskim i niemieckim.

J. P. Danehy (USA) w krótkim szkicu *Nauczanie chemików historii chemii* stwierdza, iż zapoznanie się w toku studiów z rozwojem najważniejszych pojęć z zakresu chemii może się przyczynić do podniesienia poziomu ogólnego wykształcenia chemików. Podając zarys kursu historii chemii autor odnotowuje fakt, iż tzw. rewolucja naukowa XVI i XVII stuleci nie objęła ani dawnej alchemii

ani też rodzącej się chemii, niemniej chemia ostatecznie wiele skorzystała z tej rewolucji, chociaż z pewnym opóźnieniem.

W merytorycznym związku z proponowaną przez McConnell typologią podejść w nauczaniu historii chemii pozostają trzy artykuły: J. A. Schufle'go (USA) *Wykorzystanie przypadków historycznych w nauczaniu historii nauki*, E. Farbera (USA) *Stosowanie porównań i uogólnień w nauczaniu historii chemii* oraz redaktora zbiorku G. B. Kauffmana (USA) *Podejście biograficzne w nauczaniu historii chemii*. Artykuł Schufle'go nawiązuje do pracy J. Conanta *Case Histories in Experimental Science* i może stanowić istotną inspirację w nauczaniu historii chemii także i w Polsce. Wiele miejsca poświęcił autor analizie teorii flogistonowej, co ma doniosłe znaczenie w zrozumieniu początków chemii klasycznej. Artykuł Farbera zwraca uwagę na rolę porównań i uogólnień w nauczaniu historii chemii. Dokonuje się przy tym podziału na porównania i uogólnienia wewnętrzne i zewnętrzne. Pierwszy mamy — wedle autora — po prostu odnajdywać w dokumentach historycznych; drugie stanowią nasz własny wkład (np. dla wspomagania pamięci). Artykuł zaopatrzonej jest w bibliografię w językach: angielskim, francuskim i niemieckim dość przypadkowo dobraną. Autor akcentuje korzyści płynące ze stosowania porównań i uogólnień w nauczaniu historii chemii. Mimo nadmiernej szkiełowości artykuł dobrze wspiera tę tezę. Interesujący jest również artykuł G. B. Kauffmana, w którym przeprowadzona jest teza, iż zajęcie się biografiką przez studentów może stanowić okres — by tak rzec — „terminowania” w zakresie historii chemii. Praca zaopatrzona jest w bibliografię wyłącznie w języku angielskim.

Omówione dotychczas prace autorów amerykańskich są — zdaniem recenzenta — najciekawsze spośród tych, które są adekwatne w stosunku do tytułu zbiorku. Można tutaj dodać także dużą rozprawę H. A. Benta *Korzyści z przeszłości* będącą syntezą ustaleń dotychczas omówionych. Pozostałe artykuły poruszają w zasadzie problematykę badawczą historii chemii i jako takie wymagałyby odrębnego omówienia.

Spośród tych ostatnich najkorzystniej prezentują się następujące: A. G. Debusa (USA) *Chemia a rewolucja naukowa*, D. F. Lardera (Kanada) *Znaczenie okresu przed-Boyle'owskiego dla zrozumienia rozwoju pojęciowego chemii nowożytnej*, E. C. Patterson (USA) *Sprawdzanie w encyklopedii-praktyka z oczywistym źródłem*, O. Hannaway'a (USA) *Nauczanie historii chemii w Szkocji — wnioski z przeszłości dla przyszłości*, L. Trengove'a (Australia) *Widzenie historii chemii z Australii*, Bun-ichi Tamushi (Japonia) *Nauczanie historii chemii w Japonii*, M. P. Croslanda (Anglia) *Pogląd na nauczanie historii chemii z perspektywy University of Leeds w Anglii*, F. Szabadváry'ego (Węgry) *Problemy historii nauk i nauczania historii chemii na Węgrzech* oraz J. I. Sołowiewa (ZSRR) *Nauczanie historii chemii w Rosji*.

Zdaniem recenzenta prace dopiero co wymienione nadają się do przetłumaczenia na język polski i opublikowania na łamach „Kwartalnika”. Ożywiłoby to środowiska polskich historyków nauki, zwłaszcza historyków chemii i dyscyplin pokrewnych. Zwracam zwłaszcza uwagę na prace autorów z krajów, o których mało się u nas pisze, jak: Australia, Japonia czy Kanada.

Oceniając ogólnie książkę należy tutaj stwierdzić szczególną dbałość autorów o łączenie w jedną całość wniosków wypływających z praktyki dydaktycznej i praktyki badawczej w zakresie historii chemii. Polski historyk chemii wiele skorzysta z przestudiowania tej wartościowej publikacji.

Stefan Zamecki