Lichocka, Halina

O syntezie dziejów polskiej historii chemii

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 33/2, 523-530

1988

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.

Halina Lichocka
(Warszawa)

O SYNTEZIE DZIEJÓW POLSKIEJ HISTORII CHEMII

Wzrost znaczenia nauki o nauce jest znamiennym rysem naszej współczesności, charakteryzującej się szybkim narastaniem wiedzy, powstawaniem nowych instytucji powołanych do prowadzenia działań badawczych oraz powiększaniem się liczebności pracowników zaangażowanych w te działania. Im większy dynamizm występuje w rozwoju nauki, tym większą rolę odgrywa ona jako proces społeczny, to zaś z kolei stwarza warunki i potrzeby kumulowania i systematyzowania danych dotyczących nauki oglądanej z różnych punktów widzenia i ze względu na różne cele poznawcze. Stąd właśnie bierze się pragmatyczne uzasadnienie dla coraz wyższej rangi naukoznawstwa, czyli zbioru nauk o nauce obejmującego między innymi filozofię, metodologię i socjologię nauki, psychologię twórczości naukowej oraz historię nauki. Jednakże wskazanie samej tylko pragmatycznej genezy siły napędowej badań naukoznawczych nie wydaje się dostateczne, albowiem nie należy pomijać właściwych ludzkiemu poznaniu atrybutów, sprawiających iż dotyczy ono potencjalnie wszystkich przedmiotów. Dlatego też poznanie staje się często przedmiotem nowego poznania, przy czym wielostopniowość ta jest teoretycznie nieograniczona [1].

Najnowsze dzieje historii chemii w Polsce stały się przedmiotem badań podjętych ostatnio w Zespole Historii Farmacji i Chemii. Jeśli wziąć pod uwagę, że historia chemii jest nauką o nauce, to badania te można by ogólnie nazwać historią metanauki, egzemplifikującą typ poznania wielostopniowego. Bliższe sprecyzowanie zakresu treściowego określenia „dzieje historii chemii" wymaga uprzedniego wskazania przedmiotu chemii, a następnie przedmiotu historii chemii. Kwestie te, należące do naj-

[1] Charakterystyka nauk o nauce zawarta jest w książce Stanisława Kamińskiego: *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk.* Lublin 1970 s. 36—49.

bardziej podstawowych problemów metodologii historii chemii, były już wielokrotnie rozważane i w różny sposób rozwiązywane [2]. Najtrafniejsze spośród wszystkich dotychczasowych sformułowań przedmiotu chemii wydaje się to, które wynika z definicji przytoczonej przez A. Górskiego: „Traktując zagadnienie czysto formalnie można by powiedzieć, że fizyka zajmuje się w zasadzie stanami i przemianami energii, chemia natomiast — przede wszystkim stanami i przemianami masy" [3]. Walorem tej definicji jest nie tylko trafna ogólność, ale także — a może nawet głównie — uwzględnienie poprzez ekwiwalentność masy i energii, niemożności ostrego rozdzielenia chemii od dziedziny zjawisk penetrowanych przez fizykę molekularną.

Ze względu na sposób i cel poznania rozróżnia się w chemii naukę i profesję, zaliczając do tej ostatniej przemysł chemiczny. Rozróżnienie to, łatwe do przeprowadzenia w przeszłości, a polegające na uznawaniu wdrożeń wyników prac badawczych do przemysłu jako ostatniego bastionu nauki, poza którym rozpościera się już tylko produkcja, staje się z czasem coraz mniej oczywiste wobec dużego tempa wzrostu koncentracji zagadnień naukowych w procesach technologicznych. Z drugiej strony, w myśl sformułowanej przez T. Kotarbińskiego definicji nauki [4], należy mianem tym objąć takie dziedziny wiedzy, uważane tradycyjnie za zawodowe, jak np. inżynieria chemiczna. Określenie zatem przedmiotu badań dla historii chemii jako nauki może nastręczać wiele trudności zwłaszcza, gdy badania dotyczyć mają chemii najnowszej.

Podstawowym tworzywem dla historii chemii jest to przede wszystkim, co wynika wprost z dokonań naukowych, osiąganych przez chemików, a więc informacje o faktach dotyczących przemian materii, o metodach badawczych, o sposobach wyjaśniania zjawisk i wreszcie o zastosowaniach badań teoretycznych. Tworzywo to może być rozpatrywane z rozmaitych punktów widzenia, np. filozofii nauki, metodologii, czy też związku nauk szczegółowych z innymi naukami. Ten ostatni aspekt wydaje się szczególnie ważny ze względu na coraz dalej posuniętą specjalizację nauki, prowadzącą w niezamierzonym efekcie do takiego rozdrobnienia obrazu przyrodoznawstwa, że przestaje być już widoczna jedność

---

[2] Adam Synowiecki: *Zagadnienie chemicznej organizacji materii w świetle modelu rozwoju zamkniętego.* „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej" 1981, Seria C, z. 25, s. 53—75; Stefan Zamecki: *Historia nauki jako problem badawczy.* „Człowiek i Światopogląd" 1984, nr 11, s. 69—88; tenże: *Chemia — nauka praktyczna czy teoretyczna?* „Człowiek i Światopogląd" 1978 nr 10 s. 150—161.

[3] Andrzej Górski: *Chemia ogólna.* Warszawa 1965 s. 13.

[4] Tadeusz Kotarbiński: *Myśli o nauce.* „Kultura i Społeczeństwo" 1958 t. 2, nr 1 oraz *Aneks* w książce tegoż autora: *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk.* Warszawa 1986 s. 422—430.

wiedzy o przyrodzie. Zjawisko to bywa uważane za jeden z największych, a równocześnie najbardziej powszechnych błędów popełnianych w uprawianiu historii nauki [5]. Na gruncie badania dziejów chemii, dotyczących zwłaszcza czasów kształtowania się i rozwoju nauki nowożytnej, ograniczanie zakresu poznania do osiągnięć badawczych samych tylko chemików, z pominięciem farmaceutów, mineralogów itp., prowadzić by musiało do przeoczenia i w rezultacie negacji wielu dokonań w rozwoju chemii.

Potrzeba interdyscyplinarności w badaniach historycznych ukierunkowanych na dzieje chemii jest przy tym dla nowożytnej nauki polskiej znacznie bardziej uzasadniona, niż w przypadku rozpatrywania podobnych zagadnień odnoszących się do nauki w innych krajach europejskich. Dotyczy to przede wszystkim okresu zaborów i związanej z tym specyfiki warunków uprawiania nauk eksperymentalnych. Szczególnie na ziemiach dawnego zaboru rosyjskiego, gdzie po klęsce powstania listopadowego zlikwidowane zostały uniwersytety i większość szkół średnich, a rabunkowi lub zniszczeniu uległy warsztaty pracy naukowej, w tym także laboratoria chemiczne, rola aptek i udział farmaceutów w rozwoju chemii nie mogą być pomijane. W aptekach bowiem przeprowadzane były chemiczne badania doświadczalne, które wprawdzie miały głównie na celu otrzymywanie nowych leków, to jednak im właśnie zawdzięcza chemia na tym terenie ciągłość swego istnienia. To w aptekach właśnie wykonywana była większość badawczych prac nad składem chemicznym leczniczych źródeł mineralnych. Efektem tych prac było bogate i całkowicie oryginalne piśmiennictwo naukowe na temat analizy nieorganicznej roztworów wieloskładnikowych. Podobnie rzecz się miała z przeprowadzaniem w aptekach analiz materiałów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, co przyczyniło się do wyizolowania i zbadania wielu związków organicznych.

Przyjęcie w Zespole Historii Farmacji założenia o potrzebie interdyscyplinarności w badaniach historycznych farmacji rozumianej jako jedna z dziedzin przyrodoznawstwa [6] umożliwiło podejmowanie wielokierunkowej działalności badawczej [7], co w rezultacie doprowadziło do roz-

[5] Derek J. de Solla Price: *Science since Babylon.* Yale University Press 1961, przekład polski: *Węzłowe problemy historii nauki.* Warszawa 1965 s. 74.

[6] Barbara Kuźnicka: *Problemy metodologiczne i program badawczy historii farmacji.* „Farmacja Polska" 1978 R. 34, nr 4, s. 247—252.

[7] W Zespole Historii Farmacji opracowania doczekały się następujące tematy: 1) Źródła do historii środków leczniczych w Pierwszej Rzeczypospolitej, 2) Kierunki rozwoju farmacji w Polsce w epoce Oświecenia, 3) Polska myśl farmaceutyczna w XIX i XX w. — czasopiśmiennictwo, 4) Geneza i rozwój historii farmacji jako dyscypliny naukowej, 5) Dzieje myśli farmaceutycznej w Polsce 1918—1978, 6) Historia balneochemii w Polsce. Najnowsze prace dotyczą: 1) Fitochemii i farmakognozji w XIX w. oraz 2) Etnofarmacji.

szerzenia zakresu tematycznego i przemianowania tego Zespołu na Zespół Historii Farmacji i Chemii.

Historia chemii jest z kolei przedmiotem nowego poznania historycznego. W aspekcie historii nauki przedmiot ten może obejmować zarówno badania historyczne dotyczące dziejów chemii, jak i dziejów przemysłu chemicznego. Dlatego też wszelkie ograniczanie tego przedmiotu, uszczuplające jego zakres, wymaga uzasadnienia. Bogata historiografia przemysłu chemicznego nie doczekała się, jak dotąd, opracowania. Brakuje również w polskim piśmiennictwie historycznym prac syntetyzujących rozwój i osiągnięcia tej strony ludzkiej działalności. Problematyka związana z zagadnieniami dotyczącymi dziejów przemysłu chemicznego została niedawno podjęta w Sekcji Historycznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego i będzie tematem obrad III Szkoły Historii Chemii. Stanowi to argument przemawiający za tym, aby rozpatrując realizację projektu opracowania dziejów historii chemii sięgnąć po taki dobór kwestii, który byłby komplementarny wobec tematyki badań realizowanych w Sekcji i pominąć tym samym sprawy odnoszące się do historii przemysłu.

Uzyskany tym sposobem zarys przedmiotu poznania, pomimo iż sowicie okrojony, zawiera jeszcze tak wielkie bogactwo danych na tyle różnorodnych, że zogniskowanie ich w jeden obraz nastręcza niemałe trudności. Zjawisko to, występujące nie tylko na gruncie historii chemii, jest raczej dość typowe dla współczesnej nauki. Zauważał je między innymi Derek J. de Solla Price, pisząc: „[...] niemożność znalezienia przewodniej idei rozwoju nauki w ciągu ostatnich stu lat [...] skłania do zestawiania raczej kroniki niż historii, wyliczając kto czego dokonał, kiedy i jak" [8].

W istocie, próby zbiorczego, sumarycznego ukazania rozwoju historii poszczególnych dyscyplin naukowych, nazywane także syntezami, mają najczęściej charakter nie tyle może kronikarski, co sprawozdawczy. Zresztą spieranie się o różnice znaczeń i barwy określeń — kronika i sprawozdanie — nie wydaje się ani potrzebne, ani ważne. Pożyteczniej byłoby zastanowić się nad tym, czy rzeczywiście owa niemożność znalezienia idei przewodniej stanowi barierę nie do pokonania, przynajmniej na obszarze jednej, wybranej dziedziny. W polskiej literaturze z zakresu historii nauki istnieją przykłady pozytywnego rozwiązania tego problemu. W pokrewnej historii chemii specjalności, czyli historii farmacji wysunięto humanizm jako ideę przewodnią, której podporządkowana została charakterystyka rozwoju historii tej nauki [9]. Jest to idea na tyle uni-

[8] Derek J. de Solla Price: *Węzłowe problemy historii nauki.* Warszawa 1965 s. 72.

[9] Barbara Kuźnicka: *O roli historii w procesie humanizacji farmacji* [W:] *Dzieje nauk farmaceutycznych w Polsce 1918—1978.* Warszawa 1986 s. 13—29.

wersalna, że bez trudu dałoby się ją również zastosować w roli głównej osi obrazu historii chemii, a także innych nauk, szczególnie przyrodniczych i ścisłych.

Możliwe wydaje się także montowanie syntezy historii chemii wokół problemu wiodącego, jakim byłby sposób uprawiania tej specjalności. Jeszcze do niedawna historię chemii uprawiali wyłącznie uczeni zajmujący się badaniami eksperymentalnymi i podstawowymi chemii, którzy byli jednocześnie zamiłowanymi amatorami poznawania dziejów nauki i kultywowania jej tradycji. To właśnie oni — entuzjaści-samoucy, napisali większość prac z zakresu historii chemii, wykazujących wprawdzie niekiedy cechy niefachowości, częściej jednak bardzo wartościowych. Tych uczonych można by zaliczyć do reprezentantów postawy symbolizującej, zgodnie z użytą przez W. Voise'go parafrazą [10], nie tylko „szkiełko i oko", ale także „czucie i wiarę".

Obok entuzjastów-amatorów, historią chemii parają się specjaliści, zatrudnieni w instytucjach bądź powołanych do zajmowania się dziejami nauki, bądź też uwzględniającymi tę tematykę w swoich profilach działania. Jeszcze innym typem instytucjonalnego uprawiania historii chemii są korporacje formujące się na zasadach stowarzyszeń, nie zatrudniające pracowników etatowych (np. zespoły badawcze).

Opracowanie dziejów historii chemii w aspekcie sposobu uprawiania nauki wymagałoby udzielenia odpowiedzi na kilka ważnych pytań, tworząc tym samym okoliczności skłaniające do zajęcia w konkluzji stanowiska wartościującego. Pierwsze z tych pytań powinno dotyczyć warunków społeczno-gospodarczych rozwoju historii chemii w objętym badaniami przedziale chronologicznym. Następnym problemem wymagającym opracowania byłyby motywacje i nasilenie amatorskich zainteresowań historią w środowiskach chemików. Dalej wyłania się kwestia powstawania i rozwoju zinstytucjonalizowanych form podejmowania badań historycznych dotyczących chemii oraz ich stylu pracy (kongresy, sesja, seminaria itp.), a także upowszechnianie nauki — w tym przede wszystkim dydaktyka. Uporawszy się z wymienionymi zagadnieniami można by sięgnąć nareszcie do spuścizny historycznej i dokonać jej oceny pod kątem wyróżnionych, ze względu na sposób uprawiania nauki, typów twórczości i realizowanych przez nie kierunków badawczych. Wolno oczekiwać, że rezultatem skonstruowania tak pomyślanej syntezy byłby obraz dziejów historii chemii, na pierwszym planie którego rysowałaby się zależność wyników pracy naukowej od sposobów realizacji badań, to zaś stwarzałoby potencjalną możliwość wypracowania optymalnych rozwiązań organizacyjnych.

[10] Waldemar Voisè: *O autorytecie w nauce i nauce autorytatywnej (refleksje historyczne)*. [W:] *Autorytet w nauce*. Warszawa 1980 s. 75—87.

Odmienny, chociaż zbliżony obraz syntetyczny, dotyczący tych samych dziejów historii chemii powstanie, gdy zastosuje się jako ideę przewodnią elementy metodologii, zawarte w badanym dorobku historycznym. Przyjęcie takiej idei przewodniej wymaga bliższego sprecyzowania ze względu na istnienie możliwości dużej swobody interpretacyjnej, wynikającej z wieloznaczności terminu — metodologia [11]. Według określenia K. Ajdukiewicza „metodologia zajmuje się sposobami postępowania, czyli metodami stosowanymi przy tworzeniu nauki... Metodologia bada metody dowodzenia, eksperymentowania, rozwiązywania zagadnień, wyjaśniania, sprawdzania itd." [12]. Opierając natomiast znaczenie metodologii z uwagi na przydatność dla nauki o nauce, na rozważaniach T. Kotarbińskiego, należałoby sposób rozumienia tego terminu określić mianem metodologii epistemologicznej, określanej przez „[...] badanie nauk jako procesów dziejowych i jako wytworów dziejowych, a zatem konstrukcja i uzasadnienie programu organizacji współpracy naukowców w ramach globalnego programu organizacji pracującego społeczeństwa [...] i na tle światopoglądowych założeń tego globalnego programu organizacji" [13].

Rozpatrując dzieje historii chemii z takiego punktu widzenia, wysuwa się na plan pierwszy zagadnienia poglądów na naukę i jej wartość poznawczą, a także przedstawienie i wyjaśnienie rozwoju historii chemii jako jednego z elementów składowych historii nauki. W ocenie dorobku historiograficznego natomiast przyjęcie tego stanowiska obliguje do szczególnego akcentowania problematyki związanej z rozwojem struktury systemów naukowych oraz ewolucją metod badawczych w chemii.

Przytoczone przykłady projektów syntetycznej prezentacji dziejów historii chemii mają na celu wskazanie, że na tym polu także istnieją możliwości różnorodnego formułowania problemów. Jest przy tym rzeczą godną uwagi, że wszystkie dotyczące tego tematu syntezy, bez względu na sposoby ich konstruowania, zawierać muszą w swym składzie obok elementów zmiennych, uzależnionych od sposobu postawienia problemu generalnego, pewien określony zestaw elementów stałych, stanowiących jak gdyby garnitur podstawowy, którego poszczególne części mogą być rozmaicie ustawiane, ale muszą być obecne. Warto zatem przyjrzeć się tym stałym elementom przede wszystkim. Okazuje się, że w przypadku dziejów historii chemii jest ich niewiele i łatwo można je wyliczyć. Są to: historia historiografii chemii, historia instytucji i sto-

[11] Tadeusz Kotarbiński: *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk.* Warszawa 1986 s. 207.

[12] Kazimierz Ajdukiewicz: *Zagadnienia i kierunki filozofii. Teoria poznania, metafizyka.* Warszawa 1983 s. 97.

[13] Tadeusz Kotarbiński: dz. cyt., s. 407—408.

warzyszeń zajmujących się dziejami chemii oraz historia nauczania dziejów chemii.

Tych właśnie zagadnień będzie dotyczyło opracowanie zbiorowe projektowane w Zespole Historii Farmacji i Chemii. Planuje się, iż badaniami historycznymi objęty zostanie okres II Rzeczypospolitej i lata powojenne. Jest sprawą sprzyjającego przypadku, a nie jubileuszowej inspiracji, że prace zainicjowane zostały w roku, w którym upływa siedemdziesiąta rocznica odzyskania niepodległości i że obejmują to właśnie siedemdziesięciolecie.

Byłoby truizmem twierdzenie, iż warunkiem koniecznym do kreowania obrazu syntetycznego jest dysponowanie opracowaniami analitycznymi i syntezami cząstkowymi, dotyczącymi podstawowych elementów stałych syntezy. Tymczasem stan naszych badań w zakresie historii dziejów chemii jest taki, że spełnienie wymienionego warunku koniecznego musi budzić uzasadnione zastrzeżenia. Najbardziej bodaj dotkliwym niedostatkiem w tym względzie jest brak historycznego opracowania polskiej historiografii chemii. Badacz podejmujący się dokonania przeglądu i charakterystyki dziejopisarstwa chemii, napotka na trudności warsztatowe, wynikające głównie z braku bibliograficznych opracowań czasopism, a także bibliografii wydawnictw zwartych dotyczących historii chemii. Następnym etapem trudności będzie wybór najkorzystniejszej, ze względu na jakość zgromadzonych materiałów, koncepcji opracowania. Często spotykanym układem tematycznym prac poświęconych historiografii nauki jest podporządkowanie konstrukcji pracy wielkim postaciom, które zapisały się w historii jako autorytety naukowe, odkrywcy, twórcy szkół itp.

Innym, również dobrze wypróbowanym, sposobem przedstawienia opracowania historiograficznego jest układ problemowy, który dla potrzeb badawczych dziejów historii chemii wydaje się bardziej przydatny. U podstaw bowiem obu tych układów leżą odmienne założenia metodologiczne, prowadzące w konsekwencji do różnic zakresowych. W przypadku pierwszego z wymienionych typów opracowań, ukierunkowanego na twórczość wybitnych historyków chemii, byłoby rzeczą prawie nieuniknioną pominięcie pozycji wnoszących niekiedy istotny wkład do historii chemii, lecz pisanych przez historyków o innych specjalnościach. W układzie problemowym natomiast dominantą jest nauka i jej powiązania, zatem już w samym założeniu tego układu leży interdyscyplinarność historii nauk i takie rozszerzenie zakresu badań, które zwiększa prawdopodobieństwo uwzględnienia całokształtu dorobku. Dla historiografii chemii oznaczałoby to silne akcentowanie zagadnień formułowania i realizacji kierunków badawczych dotyczących dziejów chemii, bez względu na rodzaj specjalizacji badaczy.

Następny stały element, niezbędny przy podejmowaniu próby synte-

tycznego przedstawienia dziejów historii chemii dotyczy działalności naukowej instytucji i stowarzyszeń. Ten obszar poznania, odnoszący się zwłaszcza do czasów międzywojennych, oczekuje dopiero na zbadanie [14].

Znacznie lepiej przedstawia się natomiast kwestia opracowania dziejów upowszechniania historii chemii, szczególnie w aspekcie dydaktyki [15]. W świetle napisanych na ten temat prac należałoby ocenić proces dydaktyczny w zakresie historii chemii jako nauczanie bierne, stawiające sobie różne cele — przeważnie erudycyjne i wychowawcze, nie kształcące natomiast umiejętności czynnego zajmowania się historią nauki. Wszelako z punktu widzenia potrzeb wykładanej specjalności, o wiele ważniejsze byłoby kształcenie czynne, prowadzące w sytuacji optymalnej do nadawania stopni naukowych z historii chemii. Zachęcające przeto wydaje się ponowne spojrzenie na dzieje dydaktyki w poszukiwaniu bodaj śladów kształcenia czynnego, przyjmując za motto pogląd wyrażony przez A. Grabskiego, „że dla poznania historycznego nie ma gorszej sytuacji aniżeli ta ... kiedy funkcjonowałaby tylko jedna jedyna historia, pretendująca do miana ostatecznej ... wykładni dziejów" [16].

Niechaj zakończeniem rozważań o syntezie dziejów historii chemii będzie jeszcze jedna drobna refleksja na temat zasadności opracowania zagadnień, które w rozważaniach tych uznane zostały za podstawowe. Otóż należy oczekiwać, że efektem podjętych badań będzie uzyskanie pewnej skończonej sumy wiedzy, której dotychczasowy brak utrudnia weryfikację wypowiadanych niekiedy sądów apriorycznych na temat historii chemii w Polsce.

Artykuł wpłynął do redakcji w lutym 1988 r.

---

[14] Instytucjami o tym profilu, funkcjonującymi w Polsce Ludowej są przede wszystkim: Komitet Historii Nauki i Techniki wraz z nie istniejącym już Zespołem Historii Chemii, Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Zakład Historii Nauk Ścisłych oraz Pracownia Historii Farmacji i Zespół Historii Farmacji i Chemii w Instytucie Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN, Muzeum Marii Curie-Skłodowskiej i inne muzea, niektóre katedry wyższych uczelni oraz tp.

[15] Sfera ta została w sposób syntetyczny uwzględniona w monografii zbiorowej pod red. Ireny Stasiewicz-Jasiukowej: *Dzieje nauczania historii nauki i historii techniki w Polsce*. Warszawa 1982 oraz w artykule Romana Mierzeckiego: *O nauczaniu historii chemii w szkołach wyższych*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki" 1978 nr 1 s. 173—177.

[16] Andrzej F. Grabski: *Perspektywy przeszłości. Studia i szkice historiograficzne*. Lublin 1983 s. 11.