

# Zamecki, Stefan

---

## "Ideas in Chemistry. A History of the Science", David Knight, London 1992 : [recenzja]

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 41/3-4, 265-271

---

1996

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.



David Knight: *Ideas in Chemistry. A History of the Science*. London 1992  
The Athlone Press, 213 s.

Pisarstwo Davida M. Knighta od lat blisko trzydziestu stanowi przedmiot moich fascynacji, zwłaszcza że jako historyk subdziedziny chemii dużo skorzystałem z prac tego współczesnego, jednego z najwybitniejszych na świecie historyków subdziedziny chemii. Miałem już zresztą okazję recenzowania dziesięć lat temu jego książki *Ordering the World. A History of Classifying Man* (1981)<sup>1</sup>. Wspomniałem wówczas, że dorobek pisarski autora obejmuje m.in. osiem książek – opublikowanych w latach 1967–1981 – z zakresu historii dziedziny nauki (w tym: historii subdziedziny chemii). Od czasu, gdy pisałem tę recenzję, Knight opublikował kilka nowych książek, toteż warto tutaj wymienić przynajmniej te prace, które uchodzą za najwybitniejsze w jego dorobku. Są to książki: *Atoms and Elements* (1967; 1970); *Classical Scientific Papers: Chemistry, Second Series* (1970); *Natural Science Books in English, 1600–1900* (1972; 1989); *Sources for the History of Science, 1660–1914* (1975); *The Nature of Science* (1976); *Zoological Illustration* (1977); *Transcendental Part of Chemistry* (1978); *Ordering the World. A History of Classifying Man* (1981); *Age of Science* (1986; 1988); *Companion to the Physical Sciences* (1989); *Humphry Davy: A Study of Science and Power* (1992); *Ideas in Chemistry. A History of the Science* (1992). Dodam, że Knight wyklada historię dziedziny nauki i filozofię nauki na Wydziale Filozoficznym w University of Durham w Wielkiej Brytanii, prowadzi ożywioną działalność organizatorską i redakcyjną w zakresie historii dziedziny nauki (w tym: historii subdziedziny chemii). Jest uznanym autorytetem, i to o randze światowej, w uprawianych przez siebie specjalnościach.

Lekturę recenzowanej książki dobrze jest uzupełnić lekturą innej książki Knighta, również wydanej w 1992 r., a mianowicie poświęconej Humphreyowi Davy'emu. Dodam, że w opublikowanej na łamach „The New York Review of Books” obszernej recenzji tej ostatniej podkreślone zostały pewne ideowe związki łączące obie te książki<sup>2</sup>. Żadna z nich – o ile mi wiadomo – nie była recenzowana na łamach polskich periodyków. Ponieważ podaż książek zagranicznych z historii subdziedziny chemii jest obecnie w Polsce szczątkowa, poszczególne biblioteki cierpią na trudności związane z ich nabyciem, co z kolei rodzi znany niedowład w zakresie podaży recenzji, przeglądów etc. Wspominam o tym problemie na marginesie recenzji książki Knighta, autora wprawdzie wybitnego, ale którego książki są w naszym kraju rzadkim rarytasem.

Gdybym miał w jednej formule określić charakter recenzowanej książki, to stwierdziłbym za autorem, że jest to „biografia chemii”, przy czym taka, która niejedno ma imię, co stanie się widoczne, gdy wymienię tytuły jej rozdziałów: 1. *Introduction: a biography of chemistry*; 2. *An occult science*; 3. *A mechanical science*; 4. *An independent science*; 5. *The fundamental science*; 6. *A revolutionary or an inductive science?*; 7. *The experimental science*; 8. *A useful science*; 9. *A deductive science*; 10. *A descriptive, classifying science*; 11. *A teachable science*; 12. *A reduced science*; 13. *A service science*; *Epilogue*. Wykład autora uzupełniony jest przypisami wraz z bibliografią do każdego rozdziału, a także indeksem mieszanym: przedmiotowo-autorskim. Obszerność poszczególnych rozdziałów limitowana jest nie względami merytorycznymi ale redakcyjnymi, toteż przeważnie każdy rozdział liczy około piętnaście stron.

Specjalne słowa należą się pozycjom literaturowym przytoczonym w książce. Otóż na kilkaset wymienionych prac autorów, z bardziej lub mniej odległej przeszłości, zaledwie kilka procent to publikacje w językach innych aniżeli angielski, poza tym króluje w bibliografiach język z „przybrzeżnej wyspy”. Przeglądając te bibliografie, ogarnąć może polskich czytelników zazdrość wobec anglofońskich historyków subdziedziny chemii, że nie muszą przedzierać się przez lekturę obcojęzycznych publikacji, gdyż to, co najważniejsze, mają po angielsku (np. prace Lavoisiera, Daltona, Mendelejewa i wielu innych), a wydane czy to na „przybrzeżnej wyspie”, czy to w Stanach Zjednoczonych, Japonii, Australii etc. (por. s. 182–209). Nie znalazłem w tych bibliografiach żadnej pracy z zakresu historii subdziedziny chemii pióra polskiego autora, co nie musi wiele znaczyć, poza tym, że niewskazane jest, pisząc dla Brytyjczyków, powoływać się na prace wydane w języku polskim. Ważną okolicznością jest to, że Knight cytuje nie tylko oryginalne prace chemików i historyków subdziedziny chemii, nie stroni on także od wykorzystywania pisarstwa takich znakomitości, jak: Arystoteles, F. Bacon, Darwin, Descartes, Goethe, T.S. Kuhn, Popper, Whewell i wielu innych, którzy nie byli ani chemikami, ani historykami subdziedziny chemii. Sądząc po bibliografiach i treści książki, autor stara się dostarczyć „biografii chemii” o charakterze „wielowymiarowym”, toteż obok wątków jawnie chemicznych spotkać można wątki filozoficzne, socjologiczne etc. Tym sposobem tworzona przez Knighta „biografia chemii” przestaje być historią subdziedziny chemii przeznaczoną dla wąskich specjalistów, mających tylko chemiczne wykształcenie, stając się specjalnością interdyscyplinową a w jakiejś mierze też transdyscyplinową.

W rozdziale pierwszym, który jest ideowo najważniejszy, Knight wyraził swą opinię, że – jeżeli chodzi o realizację zamiaru przedstawienia kolejności powstawania idei w dziejach dziedziny nauki – chemia bodajże najlepiej nadaje się do tego celu. Natychmiast dodał, że większość filozofów nauki traktuje fizykę jako wzorzec dla innych nauk, które rzekomo podążają ścieżką wytyczoną przez astronomię, optykę i energetykę czyli fizykę w szerokim sensie. Dla owych

filozofów nauki modelowe jest następujące ujęcie, które stanowi ich metodologiczne wyznaczenie wiary:

„Będąc czymś w rodzaju ubożego krewnego fizyki, chemia pozostaje poza »naturalną sceną dziejów«, a nadto jest zapaskudzoną i smrodliwym zajęciem, w którym dobre modele matematyczne nie mogą być w pełni zastosowane. Według tych, którzy postrzegają chemię w ten sposób, autentyczna teoria w jej ramach powinna być teorią fizykalną, natomiast wszystko, co eksperyment chemiczny i rozumowanie mogą wygenerować z braku takiej, to empiryczne generalizacje o wiele mniej fundamentalne aniżeli prawa fizyki. Tak więc chemia może być postrzegana jako rodzaj naukowej sztuki kulinarnej, zaś jej idee jako interesujące tylko dla tych, którzy ją uprawiają oraz zapewne ich żon, biografów lub psychiatrów; dla każdego innego interesującą i ekscytującą dyscypliną byłaby fizyka” (s. 1).

Książka Knighta stanowi totalną krytykę takiego ujmowania „istoty” chemii, co wcale nie uchyla opinii, że chemia bywa niekiedy rzeczywiście „smrodliwym zajęciem”. Z drugiej strony, zwraca uwagę Knight, są w obiegu społecznym sugestie, że to biologia jest podstawową nauką:

„Według nich, chemia wraz z fizyką zajmuje się zaledwie analizą na coraz mniejsze części a nie zachowaniem się całości, większych aniżeli suma ich części, ale owe całości naprawdę interesują ludzi [...] próby wykorzystania modeli wywodzących się z chemii do analizowania ludzkiego zachowania są albo śmieszne, albo niepokojące. Z drugiej strony modele biologiczne i społeczne rzeczywiście oddziałują w sposób nader płodny, czego przykładem jest Darwinowski dobór naturalny: pochodząca od Malthusa teoria społeczna wspomogła Darwinowskie ujęcie obserwacji w biologii i geologii, a z kolei teoria ewolucji okazała się nieoceniona dla teoretyków społecznych” (s. 1).

Według opinii Knighta, chemicy nie zostali – tak jak astronomowie i biologowie – zniewoleni przez Inkwizycję, ani też przez możnych Kościoła i Państwa. Stało się tak dlatego, że „chemików postrzegano jako bardziej podobnych do techników, toteż pozwolono im na wykonywanie swego zawodu. Idee ściśle chemiczne zapewne nie wywarły wpływu na pomysły Galileusza, Darwina czy Einsteina, chociaż mogły być one katalizatorami wzbudzając reakcje łańcuchowe w społeczeństwie i wytwarzając nowe intelektualne syntezы” (s. 2).

Książka Knighta napisana jest w przekonaniu, że dzieje subdziedziny chemii mogą okazać się interesujące nie tylko dla ich badaczy czyli potencjalnych autorów różnych historii subdziedziny chemii, ale także dla czytelników tych historii. Historia subdziedziny chemii nie musi być nudna, zwłaszcza że chemia – twierdzi Knight – ma przed sobą „wspaniałą przyszłość”. Oczywiście jest problemem, w jaki sposób pisać owe historie subdziedziny chemii. W XIX w. i w czasach nam współczesnych powstało wiele różnych historii subdziedziny chemii, pióra profesjonalnych chemików, którzy starali się wytworzyć dzieła poświęcone pracy swych poprzedników, też profesjonalnych chemików, z myślą o profesjonalnych chemikach – czytelnikach ich historycznych prac.

Można powiedzieć, że autorzy wielu historii subdziedziny chemii uprawiali swe historie w sposób internalistyczny, i to w skrajnych niekiedy artykulacjach. W rezultacie wytwory ich pracy, jako historyków subdziedziny chemii, okazywały się w dużym stopniu nader „nieprzezrocyste” dla tych, którzy nie byli profesjonalnymi chemikami. Oczywiście od takiego opisu daleka droga do tezy negatywnej, że to źle, iż tak właśnie były sprofilowane historie subdziedziny chemii. Powiedziałbym nawet, że wąsko internalistyczne ujęcia dziejów subdziedziny chemii są niezbędne, choćby z tego względu, aby można było te dzieje ujmować w sposób odmienny. Nie zostało zresztą przez nikogo udowodnione, że tylko ów odmienny sposób uprawiania historii subdziedziny chemii zasługuje na kontynuację.

Knight, przynajmniej w recenzowanej książce, zmierza nie do „historii idei chemicznych”, ale do przedstawienia „instruktywnych epizodów w bardziej lub mniej chronologicznym porządku, by ukazać, jakie role chemia odgrywała w ciągu swych bardzo długich dziejów” (s. 3). Tytuły poszczególnych rozdziałów wyrażają intencje autora, chociaż nie zawsze są one wyartykułowane słownie. Intrygujący jest tytuł rozdziału szóstego opatrzony znakiem zapytania. Treść tego rozdziału sugeruje, że autor nie chciał przesądzać, która kwalifikacja jest trafniejsza: czy chemia jest nauką rewolucyjną, czy też indukcyjną? Niezależnie od tego, Knight znajduje w dziejach subdziedziny chemii pewne niezmienniki, wyrażające się w użyteczności oraz oparciu na eksperymencie sterowanym przez teoretyzowanie, wszelako w sposób odmienny aniżeli miało to miejsce w dziejach innych subdziedzin nauki (por. s. 3–4).

Z pewnością Knight ma sporo racji, gdy twierdzi, że historycy dziedziny nauki (dodałbym: o orientacji internalistycznej) zwykli byli zajmować się głównie kwestią typu: *kto odkrył to a to?* Wszelako odpowiedzi na tego typu pytania były podawane różne, w zależności od perspektywy z jakiej ujmowano sprawę. I tak, w chemii kwestia *kto odkrył tlen?* była rozstrzygana rozmaicie: w Szwecji przyjmowano, że dokonał tego C.W. Scheele; we Francji, że A.L. Lavoisier; w Brytanii, że Priestley.

„Nie było żadnego momentu – twierdzi Knight – w którym ktoś mógłby wykrzyknąć *Eureka* i żądać, aby odkrycie tlenu zostało zaakceptowane przez wszystkich; nasze poglądy dotyczące gazów, kwasów i pierwiastków wszystkie zmieniły się w ciągu dwustu lat, przy czym te same terminy oznaczają coś odmiennego” (s. 4). W niektórych przypadkach rzekome odkrycia okazały się iluzoryczne, jak o tym świadczy ogłoszenie w latach 1960-ych o odkryciu *polywater*, ponieważ nic takiego nie istnieje. Czy jednak należy przyznać bez zastrzeżeń rację Knightowi, gdy ten twierdzi, że historycy z powodu „fałszywych odkryć” zaczęli tracić zainteresowanie kwestiami priorytetowymi w odniesieniu do naukowych odkryć? Myślę, że odpowiedź na to pytanie nie byłaby jednoznaczna.

Z kolei refleksje Knighta na temat relacji między stylem pracy historyków dziedziny nauki a stylami pracy innych metanaukowców, zwłaszcza filozofów

nauki, przybliżają czytelnikom sposób ujmowania tych spraw przez kogoś, kto – przynajmniej w Polsce – jest postrzegany jako raczej historyk dziedziny nauki, a nie filozof nauki etc. Owe refleksje autora można traktować jako swoisty miernik recepcji poglądów filozofów nauki i innych metanaukowców w środowiskach twórczych intelektualistów czasów nam współczesnych. Zresztą czytanie Knighta jest przeogromne, a nazwiska światowych postaci z filozofii spotkać można w jego książce w dość dużym zagęszczeniu: F. Bacon, S.T. Coleridge, I. Kant, G.W.F. Hegel, W. Whewell, A.J. Ayer, T.S. Kuhn, K.R. Popper, I. Lakatos, W.I. Lenin (por. s. 5–10). Oczywiście autor nie postawił przed sobą zadania szczegółowego przeanalizowania poglądów owych znakomitości, chodziło mu chyba o zwrócenie uwagi czytelnikom na to, że uświadamia sobie intelektualne rozterki filozofów. Knight wyraźnie starał się zachować dystans wobec ich modelowych propozycji, nie wdając się w polemiki, a tylko niekiedy zaznaczając własne stanowisko. Ten ostatni przypadek ma miejsce, na przykład, w odniesieniu do tego stylu rozważań, które reprezentuje Kuhn. Czyni to, jak zwykle, nader wytwornie. Tu i ówdzie znajdujemy w książce uwagi, że „nauka normalna jest bardziej interesująca aniżeli sądzi Kuhn”, albo że „debaty nad tym, czy XVIII-wieczna chemia była przedparadygmatyczna, mają osobiście scholastyczną atmosferę, stanowiąc nowożytny odpowiednik aniołów i główek szpilek”. W kontekście rozważania – chciałoby się powiedzieć – eleganckich poglądów Lakatosa autor wspomina o dążności filozofów nauki do uzyskania racjonalnej rekonstrukcji dziejów dziedziny nauki, jednocześnie zaś przestrzega przed postrzeganiem tych dziejów przez filozoficzne „końskie okulary”, które sprzyjają powstawaniu „karykatur nauki” etc. Trzeba również stwierdzić, że Knight wprawdzie dostrzega pewne walory socjologicznego podejścia w badaniu dziejów dziedziny nauki, niemniej dodaje, że socjologiczne podejścia mogą prowadzić do historii dziedziny nauki pozbawionej komponentu intelektualnego. W taki negatywny kontekst uprawiania historii dziedziny nauki wpisują się – jego zdaniem – ci historycy, którzy optują na rzecz wyłącznie ekonomicznego, społecznego i politycznego podejścia do przedmiotu swych badań.

Knight deklaruje, że chce postrzegać naukę jako aktywność intelektualną, praktyczną i społeczną. Jego książka o dziejach subdziedziny chemii ma w założeniach konkretyzować ten ambitny zamiar mówienia po trosze o wszystkim. A przy okazji wręcz stwierdza, że „niniejsza książka nie jest przeznaczona wyłącznie dla chemików” (s. 8). Dla kogo więc jest ona przeznaczona? Odpowiedzieć wypada, że dla tych wszystkich, których ona zainteresuje.

Wykład dziejów subdziedziny chemii, który Knight zaoferował czytelnikom swej książki, nie przestrzega nazbyt rygorystycznie chronologii wydarzeń, chociaż autor stara się nazbyt nie grzeszyć w tym względzie. Celem, do którego zmierza, jak wcześniej wspomniałem, jest dostarczenie „biografii chemii”, ale takiej, która niejedno ma imię. Tytuły rozdziałów zdają się chwytać taką czy inną charakterystykę subdziedziny chemii, do której to charakterystyki dobierane są fakty,



a uczynione to jest w sposób nie do końca zobowiązujący. Równie dobrze autor mógłby je inaczej zatytułować, gdyby obmyślił wcześniej odmienną siatkę pojęciową narzuconą na dzieje subdziedziny chemii, gdyby, na przykład, wprowadził rozdziały zatytułowane *An explanative science* (por. rozdział 9 zatytułowany *A deductive science*), ale także *A predictive science*. Czy dzięki temu książka zyskałaby na wartości? Odpowiedź na to pytanie zależy od przyjętego punktu widzenia, od aparatury terminologiczno-pojęciowej.

W ramach przyjętej siatki pojęciowej (por. tytuły rozdziałów) Knight zdołał powiedzieć na tyle dużo, że książkę jego można polecić jako możliwy wzorzec wykładania historii subdziedziny chemii, przy czym nie tylko i nie tyle dla chemików a dla tych, którzy po prostu interesują się poruszonymi zagadnieniami. Dodam, że wykład autora doprowadzony jest aż do XX w., przy czym najobszerniej wypowiedział się w tych rozdziałach, które dotyczą okresu od połowy XVIII do końca XIX w. czyli tzw. chemii klasycznej (por. s. 68–178, rozdziały 6–18). Wnikliwi czytelnicy z pewnością znajdą w tak sprofilowanej książce coś specjalnie interesującego dla siebie. Co do mnie, to znalazłem przede wszystkim wykład zorientowany na różne aspekty funkcjonowania subdziedziny chemii w dziejach, wprawdzie popularno-naukowy, ale nigdy nie schodzący do poziomu, który trąciłby banałem. Nie ma w tej książce pogoni za faktami, a jest dążność do syntetycznego ujmowania znaczeń owych faktów. Jeżeli ktoś pragnie faktów, to obszerne bibliografie do poszczególnych rozdziałów pośrednio ich dostarczą. Dlatego zbędne było umieszczanie w książce jakiejś części o charakterze analitycznym. Weźmy na przykład, rozdział 9 zatytułowany *A deductive science* (s. 112–127). Mowa w nim m.in. o koncepcjach Johna Daltona na temat chemicznej atomistyki. Zainteresowani mogą z bibliografii na końcu książki dowiedzieć się, że istnieje dość obszerna profesjonalna literatura w języku angielskim poświęcona tej problematyce. Chociaż załączona w książce bibliografia wcale nie jest wyczerpująca, to na potrzeby czytelników, którzy nie muszą być profesjonalnymi historykami subdziedziny chemii, jest ona w zupełności wystarczająca.

I tutaj pojawia się problem, zasygnalizowany na początku tej recenzji. Pisanie „biografii chemii” w sposób, który zaproponował Knight, jest możliwe wówczas, gdy w danym kraju, w którym pracuje autor przyszłej „biografii chemii”, funkcjonuje łatwo dostępna rodzima literatura na interesujące tematy, gdy istnieje środowisko historyków subdziedziny chemii wymieniających między sobą poglądy, gdy odbywają się wykłady na poziomie akademickim z historii subdziedziny chemii dla studentów wydziałów chemicznych, gdy często publikuje się poważne prace, zwłaszcza książki i artykuły, z tego zakresu, gdy dorobek rodzimych chemików jest na tyle ważki, że uaktywnia przyszłych autorów do pisania monografii poświęconych tym chemikom etc. Oceniam, że takie warunki jeszcze nie zaistniały w Polsce. Jeżeli w najbliższych kilku latach nie nastąpią zmiany w tym zakresie, choćby od strony organizacyjnej i nauczycielskiej, to powstanie kolejna luka pokoleniowa,

tym razem obejmująca już wszystkie roczniki urodzone po II wojnie światowej, praktycznie nie do odrobienia.

Wracając do książki Knighta, pozostaje mi zachęcić do jej lektury. Uznałem, że analityczne omawianie tej syntetycznie sprofilowanej książki byłoby niecelowe. Wszelako chciałbym zachęcić do jej przestudiowania przynajmniej tych, którzy usiłują profesjonalnie zajmować się historią subdziedziny chemii, aby tym sposobem dowiedzieć się jakie „wieją wiatry” wśród profesjonalnych historyków subdziedziny chemii za granicą, uprawiających także działalność popularyzatorską w historii subdziedziny chemii.

### Przypisy

<sup>1</sup> Por. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1986 nr 3–4 s. 873–875.

<sup>2</sup> Por. entuzjastyczną recenzję, pióra Olivera Sacksa, zatytułowaną *The Poet of Chemistry*, „The New York Review of Books” November 4, 1993 vol. XL Number 18 p. 50–56.

Stefan Zamecki  
(Warszawa)

Laura Ackerman Smoler: *History, Prophecy, and the Stars. The Christian Astrology of Pierre d'Ailly. 1350–1420*. Princeton NJ 1994, 234 s.

Pragnienie nadania historii organizacyjnego ładu i wewnętrznej spójności jest prawdopodobnie równie stare jak sama refleksja nad dziejami. Marksistowski dialektyzm historyczny, koncepcje ścierania się różnych cywilizacji autorstwa Feliksa Konecznego czy Arnolda Toynbee'ego, stanowią ogniwa bardzo dawnego łańcucha myśli historiozoficznej. Jednak dziewiętnasto- i dwudziestowieczne doktryny, usiłujące wyjaśnić i usystematyzować dzieje ludzkości nie osiągnęły nawet cienia tej popularności i trwałości, jakimi cieszyła się średniowieczna koncepcja historii świata rozumianej jako dzieje zbawienia. Historiozofia średniowieczna wykazywała dość ścisłe związki z literaturą profetyczną (żydowską, chrześcijańską i pogańską) oraz astrologią. Wiązało się to z linearnym pojmowaniem dziejów. Doktryna ta nauczała, że dzieje swój początek wzięły w sześciu dniach stworzenia, a rozwijały się według wydarzeń opisanych w księgach historycznych *Biblii*, później historii starożytnego Wschodu i poprzez cesarstwo rzymskie po dzieje średniowiecznej Europy. Ten sposób rozumienia dziejów świata dominował jeszcze długo później i faktycznie przeszedł do dziedziny historii idei dopiero w XVIII wieku.