

Józef Życiński

"Revolution in science", I. Bernard Cohen, London 1985 : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 25/2, 237-240

1989

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

filozofowania. W gruncie rzeczy jest jednak nie tylko „wprowadzeniem do metafizyki” ile raczej jej „uprawomocnianiem”.

Andrzej Maryniarczyk

I. Bernard Cohen. *Revolution in Science*. London: Harvard University Press 1985, ss. 711 + XVII

Pytanie o strukturę i rolę rewolucji naukowych stało się tematem licznych dyskusji w kręgach filozofów nauki po opublikowaniu przez Thomasa Kuhna w 1962 r. równie słynnej co kontrowersyjnej pracy *The Structure of Scientific Revolutions*. Sympatyzując z ideami Kuhna, Bernard Cohen usiłuje wykorzystać w swej pracy obfitą dokumentację historiograficzną w celu przeciwdziałania tym kontrowersjom, w których aprioryczne schematy górują nad faktami. Erudycja harwardzkiego historyka nauki sprawia, iż jego monografia staje się zarówno kopalnią informacji, jak i pasjonującą filozoficznie lekturą, która ukazuje ważne prawidłowości procesu odkrywania prawdy.

Jeszcze niespełna pół wieku temu G. Sarton i J. B. Conant pisząc o prawidłowościach rozwoju nauki podkreślali, iż nauki szczegółowe stanowią jedyną dziedzinę ludzkich działań, jakie można bezsprzecznie uznać za „kumulatywne i postępowe”. Niezależnie od utrzymujących się nadal sporów o kryteria postępu w nauce, Kuhn wykazał iż rozwój wiedzy nie dokonuje się, jak to utrzymywał kumulatywizm, przez proste dodawanie kolejnych teorii czy faktów do wcześniejszego zbioru naukowych. Podkreślając rolę nieciągłości w rozwoju nauki, Cohen dokumentuje tezę o istnieniu tzw. „efektu konwersji” w przypadkach przełomowych odkryć. Efekt ten prowadzi do przypisania nowych treści stosowanym wcześniej terminom, czego wynikiem jest nowa wizja świata radykalnie różna od wcześniejszych ujęć.

Zarówno psychologiczna intensywność, jak i głęboka zmiana podzielanych merytorycznych przekonań sprawia, iż wspomniany element rewolucji naukowych znajduje swój najbliższy odpowiednik w dziedzinie doświadczenia religijnego w klasycznym efekcie konwersji (s. 468). Następstwem „konwersji naukowej” bywa przyjęcie nowych idei, które zazwyczaj wymagają radykalnie różnego ujęcia „fundamentalnych zasad dotyczących przestrzeni i czasu, równoczesności, niezmienności gatunków, niepodzielności atomu, istnienia genów, niezgodności interpretacji falowej i korpuskularnej, przyczynowości czy możliwości predykcji” (s. 468). Szczególnie intrygujące pozostaje pytanie: Jaki typ zmian stanowi warunek minimalny wypowiedzi o rewolucji naukowej?

Ostatnia kwestia jest o tyle istotna, iż w obecnej praktyce badawczej prawie każde niebanalne odkrycie znajduje entuzjastycznych komentatorów, którzy przedstawiają je jako „rewolucyjne”. Z dokumentacji Cohena wynika, iż nie jest to bynajmniej praktyka stosowana jedynie w ostatnim okresie. O rewolucji w matematyce pisał Fontenelle po odkryciu rachunku różniczkowego. Lavoisier zapowiadał, iż jego badania przyniosą rewolucję w chemii. Bez oporów odnosi się w historii nauki termin „rewolucja” do odkryć Newtona i Einsteina, Plancka i Darwina. Odkrycia, które w perspektywie diachronicznej jawią się jako rewolucyjne, nie zawsze były jednak uznawane za takie przez

współczesnych. Mimo iż Newtonowskie *Principia* uważane są powszechnie za pierwszy wykład nowożytnej fizyki teoretycznej, XVII-wieczni sympatycy Kartezjusza utrzymywali, iż pod względem merytorycznej doniosłości dzieło to ustępuje bardzo wiele kartezjańskim *Principiis philosophii*...

Relatywne częstym zjawiskiem okazuje się krytyka rewolucji naukowych z pozycji metafizyki, w której usiłuje się wykazać, iż rewolucja taka jest albo niemożliwa albo też prowadzi do wzajemnie sprzecznych wniosków. Jako wzorcowy przykład podobnego podejścia można rozpatrywać Bergsonowską krytykę darwinizmu i teorii względności opartą na metafizycznych aksjomatach przyjętych przez autora *Ewolucji twórczej*. Ukazując arbitralny charakter tych aksjomatów Julius Huxley pisał „podczas lektury *Ewolucji twórczej* uświadomiliśmy sobie, że Bergson był pisarzem o wielkiej wizji i o niewielkim zrozumieniu biologii; dobrym poetą lecz kiepskim przyrodnikiem” (s. 556). Doniosłość filozoficznych syntez, w których arbitralną metafizykę łączono z przyrodniczą nauką, była tym większa, iż — jak podkreśla Jacques Monod — przez długi okres w uniwersyteckich ośrodkach Francji nie można było praktycznie uzyskać jakiegokolwiek stopnia naukowego bez znajomości *L'évolution créatrice*.

Odmienność filozoficznej i przyrodniczej perspektywy w podejściu do rewolucyjnych odkryć naukowych doskonale ilustruje casus Einsteina. Twórca teorii względności znał przedstawioną przez Bergsona zdroworozsądkową krytykę swej teorii. Kiedy w 1922 r. współpracował on z Bergsonem w Komitecie Ligi Narodów do Współpracy Intelaktualnej, sugerowano mu, by przedyskutował z nim różniące ich kwestie. Jediną reakcją Einsteina była odpowiedź: *Gott werzeich ihm* — niech Bóg mu przebaczy (s. 558).

Obok filozoficznej nieufności w stosunku do nowych odkryć, odrębne ważne zagadnienie stanowi nadmiar zaufania przyrodników do deklaracji, w których uważano za przełomowe odkrycia mało istotne lub wręcz maniakałne. Mimo iż Robert Symmer zapowiadał za dumą, iż dokonał rewolucji w nauce o elektryczności, jego nazwisko znane jest dziś jedynie w wąskim kręgu historyków nauki. Dla odmiany Faraday i Maxwell nie podkreślali rewolucyjnego charakteru swych odkryć, mimo iż wprowadzone przez nich pojęcie pola wnosilo przełomowe zmiany do wcześniejszej fizyki i eliminowało trudności interpretacyjne, z którymi nie mógł sobie poradzić Newton (s. 16).

Osobnym przykładem zagadnieniem pozostaje patologia pseudonaukowa opatrywana mianem rewolucyjnego odkrycia. Obok dobrze znanej sprawy Łysenki, Cohen analizuje również zjawisko nauki nazistowskiej. Nie była ona wyłącznie tworem ideologicznych maniaków, gdyż wśród jej twórców znaleźli się m.in. laureaci nagrody Nobla w dziedzinie fizyki Philipp Lenard i Johannes Stark. Lenard nazywany przez Hitlera „prawdziwym filozofem o jasnym umyśle” kierował redakcją czterotomowej *Deutsche Physik*, w którym to dziele wyjaśniał, iż „fizyka nordycka” stanowi naukę o charakterze „rasowym zdeterminowaną przez więzy krwi” (s. 11). Intelaktualnie interesujący pozostaje fakt, iż podczas gdy rewolucje społeczne prowadzą nierazdo narzucenia na dłuższy okres rządów opartych na przemocy i terrorze, próby woluntarystycznego stworzenia rewolucji naukowej opartej na absurdzie i pomocy administracyjnej kończą się relatywnie szybkim fiaskiem. Mimo socologicznych uwarunkowań nauki, jej składowa intelektualna

stanowi ważny składnik, którego roli nie można umniejszać w opracowaniach metanaukowych.

Sześć rozdziałów i 29 suplementów tworzących pracę stanowi nieoceniony materiał dla filozofów i historyków nauki. Znajdują się w nich zarówno omówienia klasycznych prac Duhema i Koyrégo, jak i informacje o mało znanych komentarzach filozoficznych towarzyszących kolejnym odkryciom naukowym. Znajomość tych komentarzy może chronić przed powtarzaniem przez kolejne generacje filozofów wcześniejszych uproszczeń, niekrytycznych prognoz czy profetycznych deklaracji. Niezamierzony przez Cohena pozostaje dydaktyczny wydźwięk informacji o pracach Watsona zapowiadających, iż behawioryzm dostarczy podstaw dla przyszłej etyki eksperymentalnej (s. 374) czy o nadziejach Boltzmana na to, iż ratunek dla filozofii przyjdzie jedynie z teorii Darwina (s. 537).

Rozpatrywana łącznie z wcześniejszymi książkami Cohena (*The Birth of A New Physics* oraz *The Newtonian Revolution*) omawiana praca dostarcza środków do skutecznego przeciwdziałania interpretacjom filozoficznym wizjonerów, którzy chcieliby wykorzystywać Kuhnowską teorię rewolucji naukowych do uzasadniania zrodzonych przy biurku koncepcji pozbawionych merytorycznego uzasadnienia. W koncepcjach takich nierzadko korzystano z metod, które klasyczne zastosowanie znalazły w historiografii Hegla. Przejaw podobnej metodyki można znaleźć choćby u encyklopedystów francuskich zapowiadających nową epokę w racjonalnej refleksji człowieka. Łącząc amatorską historiografię ze zdroworozsądkowymi przemyśleniami d'Alembert zapewniał w artykule *Tableau de l'esprit humain au milieu du dix-huitième siècle*, iż rewolucje w dziejach myśli ludzkiej zwykły dokonywać się w połowie stulecia. By potwierdzić tę tezę, wskazywał on, iż w połowie XVI wieku uległy zasadniczej zmianie poglądy na rolę religii, w połowie XVII wieku Descartes położył podstawy nowej filozofii, natomiast w 100 lat później, w 1756 r., ukazał się 6. tom *Encyklopedii* ze słynnym artykułem l'Alemberta...

Wnikliwe analizy Cohena nie tylko odsłaniają dowolność niektórych filozofii nauk, lecz również ukazują zenujące błędy merytoryczne powtarzane przez kolejne generacje filozofów. Do tych ostatnich należy np. mit sugerujący, iż sam Kant ogłosił, że jego filozofia jest wyrazem przewrotu kopernikańskiego. Po sporządzeniu rozległej listy autorów, którzy przyczynili się do popularyzacji tego mitu (ss. 237—241). Cohen zwraca uwagę, iż jedyne odniesienie do Kopernika we wprowadzeniu do drugiego wydania *Kritik der reinen Vernunft* kładzie w istocie nacisk na antykopernikańskie elementy filozofii Kanta wynikające z wyakcentowania roli podmiotowych, antropologicznych elementów w naszej percepcji świata (s. 242). Domniemana „rewolucja Kantowska” była więc w rzeczywistości „Ptolemeuszowską kontr-rewolucją”, gdyż Kant w swej epistemologii przyznał znowu podmiotowi ludzkiemu centralne miejsce kwestionowane przez zwolenników teorii Kopernika (s. 243).

Odnoszenie terminu „rewolucja” do ważnych odkryć naukowych słabo w epokach, w których miały miejsce krwawe rewolucje społeczne, np. Rewolucja Francuska (s. 6n). Uwarunkowania socjologiczne popularności pewnych określeń nie są jednak w stanie zmienić faktu, iż cały okres badań naukowych po Galileuszu stanowi pasmo odkryć, do których — zależnie od przyjętych konwenansów — można odnosić

miano mikro- lub mini-rewolucji. Spór o konwenanse byłby raczej przejawem prywatnych sympatii terminologicznych niż wynikiem merytorycznych analiz. Te ostatnie, w wersji przedstawionej przez Cohena, dają się potwierdzać wcześniejszy postulat Ruperta Hulla, aby okres trzech stuleci rozwoju nauki nowożytnej uważać za jedną wielką Rewolucję Naukową.

Józef Życiński