

mniej trzy płaszczyzny — metafizyczną, epistemologiczną i semantyczną (s. 158). Podejmuje się zrelacjonowania zarówno argumentacji na rzecz realizmu naukowego (głównie argumentu z sukcesu nauki), jak i kontrargumentów antyrealistycznych: tezy o niedookreśleniu teorii przez dane, krytyki tzw. zasady wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia, argumentu historycznego L. Laudana.

W związku z tym ostatnim argumentem Ladyman przy końcu swojego podręcznika krótko szkicuje charakterystyczne punkty stanowiska zwanego „realizmem strukturalistycznym” (s. 260). Wraz z nim znaleźliśmy się praktycznie w sercu toczzonej aktualnie debaty, która od początku lat 90. XX r. zdominowała dotychczasowy spór o realizm naukowy. Warto dodać, że sam Ladyman, znany skądinąd jako zadeklarowany zwolennik realizmu strukturalistycznego, sam bierze w tej debacie udział, odgrywając w niej jedną z nieposłednich ról. W swoim podręczniku jednak na jej rzecz nie agituje czytelnika, zachowując programową bezstronność.

Na uwagę w pracy Ladymana zasługuje skrupulatny indeks osobowo-rzeczowy, niezbyt obszerny słowniczek podstawowych terminów z filozofii nauki, a także kończąca każdy z ośmiu rozdziałów literatura do „dalszego

przeczytania”. W lepszym zrozumieniu omawianych tematów mają natomiast pomóc, również pojawiające się przy końcu kolejnych rozdziałów, krótkie i ciekawe dialogi prowadzone przez zafascynowaną nauką Alicję i nieco sceptycznego Tomka. Także i one powinny ułatwić zrozumienie meandrów współczesnej filozofii nauki.

Jacek Rodzeń

W OBRONIE REALIZMU NAUKOWEGO

◇ Jacek Rodzeń, *Czy sukcesy nauki są cudem? Studium filozoficzno-metodologiczne argumentacji z sukcesu nauki na rzecz realizmu naukowego*, Biblos — OBI, Tarnów 2005, ss. 353.

Jacek Rodzeń podjął się trudnego zadania. Postanowił przeanalizować pojęcie sukcesu naukowego, jakie pojawiło się w dyskusjach na temat tzw. realizmu naukowego, zarówno w pismach jego rzeczników, jak i przeciwników. Równocześnie zadeklarował, że będzie bronił tezy, iż sukces nauki jest argumentem na rzecz realizmu naukowego. Tak sformułowany temat jest obszerny i ambitny; kto go podejmuje, musi wykazać się nie lada kompetencją, która ujawni się już na etapie wy-

boru bohaterów rozprawy. Autor książki — moim zdaniem — dokonał trafnego wyboru autorów.

W rozdziale pierwszym omówił poglądy trzech głównych obrońców realizmu naukowego i równocześnie zwolenników argumentu na rzecz realizmu z sukcesu nauki: J. Smarta (uznawanego za pierwszego filozofa, który sformułował argument z sukcesu), H. Putnama z pierwszego okresu twórczości (który systematycznie opracował ten argument) oraz R. Boyda (którego wersje argumentu z sukcesu nauki Rodzeń uznał za najdojrzalszą). Argument z sukcesu nauki, jaki zaproponował J. Smart, zwykle bywa określany mianem „argumentu z kosmicznego porządku”; głosi on, że popularny w dobie pozytywizmu instrumentalizm w istocie zakłada „kosmiczny zbieg okoliczności” albo „szczęśliwy przypadek”, gdyż uchyla się przed wyjaśnieniem prawidłowości, jakie nauki przyrodnicze skutecznie odkrywają. Realizm w sprawie teorii naukowych, postulując istnienie takich prawidłowości, jest w istocie prostszym wyjaśnieniem tego, co robią naukowcy aniżeli popularny instrumentalizm. Co więcej, użyteczność instrumentalna teorii naukowych nie jest niczym innym jak tylko rodzajem sukcesu nauki, więc ona sama także domaga się wyjaśnienia. Łatwo zgadnąć, że realizm

naukowy — zdaniem Smarta — przynosi takie wyjaśnienie.

To, co Smart wypowiedział w sposób załączkowy, H. Putnam opracował systematycznie. Amerykanin — twierdzi Rodzeń — jest autorem kilku argumentów na rzecz realizmu naukowego, które w literaturze określa się zbiorczym mianem argumentu „z cudu”, gdyż to, co robi nauka trzeba by uznać za cud, twierdzi Putnam, gdyby nie można było przyjąć, że teorie naukowe prawdziwie opisują rzeczywistość, a pojęcia naukowe mają swoje przedmiotowe odniesienie. W ujęciu autora *Wielu twarzy realizmu* da się wyróżnić przynajmniej trzy synonimy sukcesu nauki. Są nimi: moc predykcyjna, jednocząca progresja teorii oraz tzw. sukces metodologiczny, którego wyrazem jest płynne zastępowanie teorii starych przez nowe (stare teorie byłyby w tym ujęciu przypadkami granicznymi teorii nowych). Putnam był przekonany, że jedynie teza realizmu naukowego dobrze tłumaczy wszystkie wymienione odmiany sukcesu nauki. Ponieważ sam nie określił statusu poznawczego tezy realizmu naukowego, Rodzeń omawia wielu autorów (m.in. Trigga, Lucenę, Seidlera), którzy się tym zajmowali. Autor rozprawy skłania się w stronę stanowiska, które tezie realizmu naukowego nadaje filozoficzny charakter, lecz przewiduje

możliwość jej testowania, a przynajmniej dyskusowania w duchu znanego stanowiska Poppera (do tej kwestii wróć podczas omawiania uwag krytycznych).

Dojrzałą („wyrafinowaną”) wersję argumentu z sukcesu nauki zaproponował R. Boyd, który mocno podkreślił fakt, iż to fenomen skutecznej metody naukowej domaga się wyjaśnienia. Empiryści — zdaniem Boyda — nie potrafią tego wytłumaczyć, robią to natomiast realisci, którzy wskazują na „przybliżoną prawdziwość” teorii naukowych tworzących wraz z metodami naukowymi rodzaj „dialektycznego związku”. Rodzeń, doceniając przejrzystość wykładu Boyda, zarzuca mu jednocześnie oderwanie od rzeczywistej historii nauki. Z tego m.in. powodu — twierdzi — wystawił się on na kontratak przeciwników realizmu naukowego.

W drugim rozdziale rozprawy Rodzeń przedstawia poglądy głównych krytyków argumentu z sukcesu nauki, mianowicie B. van Fraassena, L. Laudana i A. Fine’a. Pierwszy ze wspomnianych filozofów nauki podważył argumentację z sukcesu z pozycji radykalnego empiryzmu. Autor *Scientific Image* uważał, że selekcją teorii naukowych rządzą te same lub podobne mechanizmy, które kierują ewolucją biologiczną. Z kolei L. Laudan skrytykował argu-

ment z sukcesu nauki z pozycji historyka nauki. Według niego nie da się wykazać, że istnieje związek między tak czy inaczej rozumianym sukcesem teorii naukowych a ich prawdziwością bądź referencją kluczowych terminów teoretycznych występujących w tych teoriach. Wreszcie A. Fine ostrze swojej krytyki skierował w stronę samej „potrzeby” szukania filozoficznych wyjaśnień sukcesu nauki. Jego zdaniem filozoficzne interpretacje — realistyczne czy antyrealistyczne — nie tylko nie przyczyniają się do rozumienia nauki, lecz jeszcze utrudniają jej rozumienie, tworząc nad nauką rodzaj inflacyjnej nadbudowy.

Jacek Rodzeń bardzo umiejętnie zestawia poglądy swoich bohaterów, „zderza” je ze sobą, w razie potrzeby wykorzystując innych uczestników debaty (Psillos, Grobler, Trigg i in.). W trzecim, ostatnim rozdziale przystępuje do sformułowania swej mocnej tezy, że doktryna realizmu, którą przedstawił w pierwszym rozdziale, ma się w zasadzie dobrze, jednak dopiero gdy uwzględnimy metodę naukową, zwłaszcza jej matematyczny wymiar, zaczynamy doceniać wszystkie komponenty argumentu z sukcesu nauki na rzecz realizmu, mianowicie: informacyjną naddatkowość teorii, zdolność unifikacyjną, algorytmiczną upraszczalność oraz możliwości idealiza-

cji (s. 283–290). Opierając się zarówno na wcześniej omówionych autorach, jak też na pismach innych filozofów, Rodzeń próbuje w tej części dookreślić pojęcie sukcesu nauki oraz bronić tzw. realizmu strukturalnego, reprezentowanego nie tyle przez filozofów nauki, ile przez samych naukowców (głównie fizyków).

Jak widać z tego pobieżnego omówienia plan rozprawy jest przejrzysty i spójny; w rzeczywistości jednak Rodzeń wprowadza wiele pobocznych wątków, co czyni z pracy dzieło wielowątkowe, z tematami zapowiadanymi, na nowo podejmowanymi etc. Wspominam o tym, ponieważ w końcowej partii recenzji chciałbym zasugerować nieco inny układ materiału, który uczyniłby z recenzowanej rozprawy dzieło łatwiejsze do odczytania, zwłaszcza dla mniej przygotowanego czytelnika.

Obecnie spróbuję zasygnalizować dwie wątpliwości, na które w tekście Jacka Rodzenia nie znalazłem odpowiedzi. Po pierwsze, Autor sugeruje, by tezy realizmu naukowego nie traktować jako doktryny, której należy bronić, lecz jako filozoficzny program badawczy (s. 13, 155, 180), który mógłby być „testowany” lub „dyskutowany” zgodnie z Popperowskim ideałem (*notabene*, Popper w rozprawie Rodzenia nie jest bezpośrednio omawiany, lecz pozostaje

w tle prowadzonych dyskusji i polemik). Nie jest jasne, jak takie testy miałyby przebiegać. W pracy mamy jedynie mglistą sugestię, że ich rezerwuarem winna być historia nauki i aktualna praktyka badawcza. Nie ma natomiast prób naszkicowania strategii takich „testów”. Co więcej, połączenie kryterium testowalności z kryterium dyskutowalności jest dość problematyczne. U Poppera i jego następców testowalność jest ostrym kryterium odróżnienia tego, co naukowe od tego, co nienaukowe. Zatem „płynne przejście” od postulatu empirycznej sprawdzalności do postulatu dyskutowalności domaga się usprawiedliwienia, którego w pracy nie ma.

Po drugie, skupienie się na skuteczności metody naukowej, a nie na samych teoriach naukowych (np. ich prawdziwości etc.), Rodzeń uznaje za jedną z bardziej oryginalnych propozycji swego ujęcia. Wszelako wyjaśniając stanowisko Putnama, Boyda oraz ich krytyków, Autor wspomina, że oni także podkreślali rolę metody naukowej (np. wtedy, gdy rozważali moc predykcyjną teorii). Czytelnik dowiaduje się w końcu, że skuteczność metody — jeśli ma być odróżniona od tamtych propozycji — jest dla Rodzenia skutecznością matematyki. Czy takie postawienie sprawy nie wyrzuca za burtę znaczną część praktyki na-

ukowej? Nie sugeruję, że tak jest; twierdę jedynie, że przy takim założeniu (skuteczność metody = skuteczność matematyki) problematyka „matematyczności świata” winna być w książce gruntowniej omówiona.

Intrygujący tekst Rodzenia — jak podkreśliłem — ma *prima facie* klarowną strukturę, która jednak w toku dyskusji ginie w gąszczu przytaczanych i omawianych poglądów. W związku z tym chciałbym przedstawić propozycję nieco innego układu pracy. Moim zdaniem wywód rozprawy mógłby zyskać na jasności, gdyby jej treść została ułożona zgodnie z logiką następujących pytań:

1. Czy nauka odnosi sukces?
 - a. Nie (np. Feyerabend)
 - b. Tak
2. Czy sukces nauki jest wyjaśnialny?
 - a. Nie (np. Popper)
 - b. Tak
3. Jaki charakter (zarówno z formalnego, jak i z materialnego punktu widzenia) mają przytaczane wyjaśnienia?

Przedstawiony układ pytań i odpowiedzi pokazuje, że stanowiska Feyerabenda i Poppera mogłyby zostać rozważone na początku rozprawy — w gruncie rzeczy obaj zajmują się wstępnymi pytaniami: czy nauka odnosi sukces? Czy sukces ten jest wyjaśnialny? Co więcej, przy ta-

kim ustawieniu zagadnienia natychmiast pojawia się kwestia ewentualnego związku między realizmem a brakiem sukcesu nauki. Sądzę bowiem, że negatywna odpowiedź na pierwsze pytanie wcale nie pociąga odrzucenia realizmu; przeciwnie, przy pewnym dookreśleniu pojęć można śmiało argumentować, że brak sukcesu nauki jest dobrym (jeśli nie najlepszym) argumentem na rzecz realizmu, aczkolwiek niekoniecznie „naukowego”. Ta ostatnia uwaga prowadzi do stwierdzenia, że Rodzeń pisze wprawdzie o realizmie naukowym, lecz czasem — gdy tylko tok argumentacji tego wymaga — *de facto* zajmuje się realizmem metafizycznym. Zaproponowany układ pytań i odpowiedzi sugeruje, że można wyszczególnić poszczególne znaczenia zarówno sukcesu nauki, jak i realizmu — nie tylko metafizycznego i naukowego, lecz także różnych typów realizmu naukowego — a następnie pokazać, jak te sensy dają się zestawić w myśl argumentacji z cudu.

Jak łatwo zauważyć, większość przedstawionych uwag dotyczy układu pracy Jacka Rodzenia. Nie jestem wcale pewien, że sugerowany rozkład byłby lepszy od tego, który znajdujemy u Rodzenia. Książka *Czy sukcesy nauki są cudem?* jest dziełem udanym i pożytecznym. Analizy Rodzenia są intrygujące, a znajomość szero-

kiego grona filozofów nauki budzi szacunek. Odpowiedź Jacka Rodzenia na pytanie: *Czy sukcesy nauki są cudem?* zasługuje na przeczytanie zarówno przez specjalistów, jak i studentów.

Stanisław Wszolek

*NOWA TEORIA
INDETERMINISTYCZNEGO
ŚWIATA*

◇ Ilya Prigogine, *Kres pewności. Czas, chaos i nowe prawa natury*, WAB i CiS, Warszawa 2000, s. 267, przekład: I. Nowoszevska, P. Szwajcer.

Jednym ze współtwórców teorii chaosu jest Ilya Prigogine, który w 1977 roku otrzymał nagrodę Nobla w dziedzinie chemii za prace na temat termodynamiki układów dalekich od stanu równowagi. W 1990 roku na polskim rynku wydawniczym ukazała się jego książka „Z chaosu ku porządkowi” (recenzja ZFwN XIII/91), w której Prigogine wspólnie z I. Stengers przedstawia podstawowe wyniki swoich badań nad chaosem deterministycznym w układach nierównowagowych. Prigogine wykazuje w tej publikacji, że w takich układach mogą się pojawić w określonych warunkach uporządkowane struktury o wysokim stop-

niu samoorganizacji, zaś nieodwracalny charakter tego typu procesów decyduje o istnieniu strzałki czasu i temporalnej asymetrii fizycznej rzeczywistości. W książce „Kres pewności” Prigogine jeszcze bardziej radykalizuje swoje stanowisko i dowodzi, że teoria chaosu prowadzi do odrzucenia klasycznego modelu nauki, zakładającej deterministyczny obraz świata, na rzecz modelu opisującego rzeczywistość w kategoriach przypadkowości i prawdopodobieństwa.

Punktem wyjścia dla Prigogine’a jest znany i analizowany przez wielu autorów „dylemat determinizmu”, który przejawia się w zasadniczej niespójności deterministycznej wizji świata, do jakiej prowadzi naukowe poznanie rzeczywistości, z powszechnym przekonaniem o podmiotowej wolności człowieka, przejawiającej się w możliwości dokonywania indywidualnych wyborów. Niespójność uwidacznia się w tym, iż człowiek przekonany subiektywnie o własnej wolności i nie determinowaniu, stanowi zarazem fizyczny układ, podlegający ściśle deterministycznym prawom przyrody. Analogiczna rozbieżność pomiędzy naukowym i subiektywnym pojmowaniem rzeczywistości kryje się w zagadnieniu fizycznego czasu. Jak wiadomo, prawa przyrody nie wyróżniają żadnego kierunku upływającego czasu, to