

Michał HELLER

OTWARTY ŚWIAT SIR KARLA POPPERA

- Karl Popper, *L'univers irresolu — Plaidoyer pour l'indéterminisme*, Traduction de Renée Bouveresse, Hermann — Editeurs des Sciences et des Artes, Paris 1984, ss. XVII + 159.

Długo oczekiwana książka Poppera. Od dawna było wiadomo, że istnieje w notatkach i skryptach, ale drukiem ukazała się dopiero w 1982. r. pt. „The Open Universe” jako drugi tom trzypięciotomowego postscriptum do „Logiki odkrycia naukowego” („The Postscript to the Logic of Scientific Discovery”, pozostałe tomy to: „Realism and the Aim of Science”, 1982, oraz „Quantum Theory and the Schism in Physics”, 1983). Całość do opublikowania przygotował dawny uczeń Poppera,

William Warren Bartley III. Już istniejący przekład francuski świadczy o zainteresowaniu opinii filozoficznej dziełem Poppera. Czy stanie się ono pozycją klasyczną, dostarczającą kosmologiczny kontekst dla „Otwartego społeczeństwa”?

Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa. Książkę Poppera cechuje, właściwa temu autorowi przenikliwość spojrzenia; umiejętność dostrzegania ważnych subtelności, tam gdzie innym wszystko wydaje się jednolicie zrozumiałe; jasność w rozumieniu pojęć i celność w analizie ich znaczeń. Ale w fizyce (a książka Poppera w dużej mierze jest książką o fizyce) analiza pojęć to jeszcze nie wszystko. Jeżeli nawet samemu Popperowi (dziś już emerytowanemu profesorowi Londyńskiej School of Economics) można by wybaczyć pewnego rodzaju nie nadążanie za najnowszym rozwojem teorii fizycznych, to na pewno nie można tego zrobić w stosunku do Williama Bartleya, który — jako redaktor książki — powinien w przypisach lub przedśłowiu, przynajmniej zasygnalizować poważną zmianę sytuacji, jaka zaszła

*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana (obi@opoka.org). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

w fizyce od lat pięćdziesiątych, kiedy to Popper przeprowadzał swoje analizy. W dalszych partiach recenzji dokładnie udokumentuję ten zarzut. Najpierw jednak o ogólnym charakterze książki.

Główna teza „Otwartego Wszechświata” głosi, że nawet fizyka klasyczna nie przypisuje przyrodzie determinizmu. Świadczą o tym zarówno racje zaczerpnięte z samej fizyki, jak i argumenty natury filozoficznej. Popper przyznaje (nie tyle z przekonania, ile raczej w charakterze ustępstwa wobec przeciwników), że w fizyce istnieją teorie *prima facie* deterministyczne, tzn. takie teorie, które z dokładnej znajomości warunków początkowych pozwalają wyznaczyć — za każdym żądanym przybliżeniem — dowolny stan zamkniętego układu fizycznego. Za takie teorie można uznać m. in. mechanikę klasyczną, elektrodynamikę klasyczną, szczególną teorię względności. Przedmiotem ataku Poppera jest tak zwany przez niego „determinizm naukowy”, który — najogólniej rzecz ujmując — należy rozumieć jako możliwość przewidywań na podstawie racjonalnych procedur, obowiązujących w naukach. Co więcej, tego rodzaju determinizm powinien odznaczać się pewnym realizmem, tzn. badacz dokonywający przewidywań musi znajdować się wewnątrz rozważanego układu i sam musi być związany prawami, na podstawie których czyni przewidywania, a także może on dysponować znajomością danych początkowych z dowolną, ale zawsze skończoną, dokładnością.

Zdaniem Poppera, fizycznego argumentu przeciwko naukowemu determinizmowi dostarcza praca J. Hadamarda z 1898 („*Les surfaces à courbures opposées...*”, *Journal des mathématiques pures et appliquées*, 4, ser. 5, 1898, 27–73). Mówiąc dzisiejszym językiem, Hadamard udowodnił niestabilność ruchu po liniach geodezyjnych na powierzchniach o ujemnej krzywiznie. Następstwem tej niestabilności jest niemożliwość przewidzenia ruchu cząstki, mimo dowolnie dobrej, ale zawsze skończonej dokładnej, znajomości jej warunków początkowych.

Wynik Hadamarda był niewątpliwie pionierski, a jego interpretacja przez Poppera, jako argumentu przeciwko naukowemu determinizmowi, trafna. Jednakże poprzestanie na pracy Hadamarda jest już dziś niedopuszczalne. Badanie różnego rodzaju stabilności układów stało się standardem w matematycznej teorii układów dynamicznych, otrzymało bogatą interpretację (niekiedy także filozoficzną) w teorii katastrof, doczekało się licznych zastosowań w termodynamice nieliniowej (prace Prigogine’a i jego szkoły). Zagadnienie stabilności układu planetarnego (problem klasycznie omawiany przez Laplace’a, z którym tak stanowczo polemizuje Popper) zostało współcześnie rozwijane w tzw. twierdzeniu Arnoldda–Kołmogorowa–Mosera. Osiągnięcia

te posiadają dziś bogatą literaturę, w tym także opracowania podręcznikowe (por. np. W. I. Arnold, *Metody matematyczne w mechanice klasycznej*, PWN, Warszawa 1981, ss. 371–387).

Głównym argumentem Poppera o charakterze filozoficznym (a w każdym razie argumentem z filozoficznymi konsekwencjami) jest odwołanie się do paradoksów, jakie powstają, gdy badacz (lub po prostu maszyna do przewidywania własnych późniejszych stanów) stara się przepowiedzieć swoją wiedzę w przyszłości. Mechanizm tych paradoksów polega na tym, że gdyby badacz był w stanie przewidzieć swoją wiedzę w przyszłości, powiedzmy za tysiąc lat, byłby posiadaczem tej wiedzy już w chwili obecnej, co niszczyłoby w zarodku wszelkie przewidywania. Z tego typu argumentów Popper wyprowadza ogólnofilozoficzny wniosek: świat, choćby sam z siebie był *prima facie* deterministycznym układem, po wprowadzeniu do niego tworzącego naukę człowieka, staje się *Wszechświatem otwartym*. Umieszczenie Człowieka, we Wszechświecie domaga się wyjścia poza fizyczny indeterminizm. Wprawdzie problem wolności wykracza poza kosmologię, ale kosmologia Poppera niepostrzeżenie przechodzi w metafizykę.

W wersji francuskiej książka posiada dodatek, którego przedmiotem jest zagadnienie redukcjonizmu (jest to esej opublikowany przez Poppera jeszcze w 1974 r.). Stanowi to oczywiście zagadnienie odrębne od problemu determinizmu, ale oba problemy mają pewien przecinający się krąg podzagadnień. Popper opowiada się za redukcjonizmem metodologicznym. Bo przynosi on rezultaty. Bo nawet jeżeli chcemy dojść do poziomu nieredukowalnego, to musimy „po drodze” redukować wszystko do poziomów coraz bardziej podstawowych. Ale redukcjonizm filozoficzny Popper uważa za błędny. Świat, w jakim żyjemy, jest otwarty; zachodzi w nim nieustanna emergencja struktur i problemów. Rozszyfrowane problemy generują nowe zagadnienia...

W „Uwagach uzupełniających”, dopisanych do eseju o redukcjonizmie przez Poppera w r. 1981, znajduje się kilka nowych myśli. Popper, między innymi, porusza sprawę tzw. „logiki redukcjonistycznej” i wspomina prace Prigogine’a z dziedziny termodynamiki nieliniowej (cytując tylko jego książkę „From Being to Becoming”). Te ostatnie wyłącznie w kontekście redukcjonizmu (biologii do fizyki), nie czyniąc żadnej wzmianki o tym, iż prace Prigogine’a wykorzystują nowe metody matematyczne, stawiające w zupełnie nowym świetle całe zagadnienie determinizmu.

Nie przedstawiłem tu wszystkich niedociągnięć nowej książki Poppera. Jeszcze w kilku miejscach odczuwa się niejako zadyszkę autora, który wydaje się nie nadążać za ewolucją „świata 3”, jakby to zapewne sam określił.

Ale z całą pewnością jest to zadyszka wielkiego zawodnika. Wprawdzie nie można racjonalnie przewidzieć stanu ludzkiej wiedzy w przyszłości, ośmielałam się twierdzić, że Popperowska kosmologia wejdzie na trwałe do filozoficznego dorobku naszego stulecia.

styczeń 1985.

Michał Heller