

Ks. Jerzy D a d a c z y ń s k i. *Heurystyczne funkcje założeń filozoficznych w kontekście odkrycia teorii mnogości Georga Cantora*. Wydawnictwo Naukowe Papieskiej Akademii Teologicznej. Kraków 1994 ss. XVIII + 193.

Recenzowana praca doktorska nawiązuje *implicite* do post-Quine'owskiej tradycji, kwestionującej rygorystyczne idee filozofii logicznego empiryzmu. Studia nad epizodami dziejów nauki (tzw. *case studies*, *historische Fallanalysen*) wykazują niesłuszność tezy głoszącej filozoficzną neutralność nauki, zwłaszcza w warstwie heurystycznej. Zaznacza się (m.in. M. Jammer, B. Kanitscheider), że badania nad tego rodzaju epizodami, np. nad fizyką Galileusza, mechaniką Newtona, teorią pola Faradaya, ujawniają dorzeczość idei filozoficznych, inspirujących odnośne propozycje teoretyczne. Żadna nowa teoria nie powstaje w pojęciowej pustce w wyniku zastosowania zabiegów wiedzotwórczych, zwłaszcza wnioskotwórczych do danych obserwacji.

W takim kontekście jawi się pierwszy, aktualizujący rozprawę wątek, który dla doniosłego epizodu w rozwoju nauk formalnych, jakim jest powstanie teorii mnogości, odwołuje się do zawartości technicznie rozumianego kontekstu odkrycia. Angażując tę zawartość w rozważania z zakresu filozofii matematyki, Autor rozprawy staje tym samym na gruncie tzw. nowej filozofii nauki, w której nie obowiązuje dychotomia Reichenbachowskich kontekstów, i w której ma miejsce racjonalizacja tej zawartości. Istotne są wtedy różne tendencje badawcze w obrębie tego kontekstu. Obok tradycyjnie respektowanej tendencji psychologicznej, są też tendencje inne, historyczna, epistemologiczna, a zwłaszcza metodologiczna. W obrębie tej ostatniej rozpatruje się nie tylko podziały wielocłonowe, ale buduje się też tzw. logikę odkrycia. W tych rozważaniach nie obowiązuje już oczywiście pozytywistyczna teza o niezależności nauki od filozofii. I te relacje zależności w sferze heurystycznej są w pracy ukazane. Autor czyni to w odniesieniu do założeń ontologicznych i epistemologicznych. Ukazuje też pośredni związek między matematyką i teologią.

Drugi wiodący dla tej pracy wątek to temporalność matematyki, jej perspektywa diachroniczna, łącznie z genezą jej nowych fragmentów, nowych teorii. Ta faza jej rozwoju świadczy wyraźnie o nieciągłościach w tymże rozwoju. Postrzegany już od czasów Whewella tzw. integracyjny wzrost nauki jest charakterystyczny również dla matematyki. Dyskusje nad szczegółowymi zagadnieniami są odnoszone do bardziej ogólnych zagadnień poprzez eliminowanie założeń uszczegóławiających. Równolegle są rozwijane i stosowane nowe techniki badawcze. Ten sposób rozwoju nauk

formalnych stosuje się do ich działów uważanych za odpowiednio zaawansowane od samego początku. Przykładem służy właśnie Cantora teoria mnogości. Jeśli zaś odwołać się do opozycji zewnętrznych i wewnętrznych czynników determinujących rozwój danej dyscypliny naukowej, to programowo są w recenzowanej pracy eksponowane te pierwsze. W faktycznej zaś realizacji tego programu biorą udział głównie czynniki wewnętrzne, immanentne dla tej teorii. W ukierunkowaniu zaś tego rozwoju dużą rolę odgrywają efektywne tradycje badawcze, manifestujące się w postaci szkół naukowych. Również Cantora teoria mnogości była przedmiotem krytyki jeszcze przed jej ukonstytuowaniem się w siedemdziesiątych latach XIX w. Ta teoria jest też traktowana jako jeden ze standardowych programów badawczych w sensie Lakatosa lub tradycji badawczych w sensie Laudana, z którymi mamy do czynienia w dziejach matematyki. Kryterium postępu tego programu, to możliwość rozwiązywania problemów, zwłaszcza takich, których nie rozwiązały teorie dotychczasowe. Przykładem służy zastosowanie Cantora teorii mnogości do teorii funkcji analitycznych. Kontrowersyjne na gruncie teorii wzrostu matematyki są też zagadnienia kumulatywnego wzrostu wiedzy matematycznej, niewspółmierności teorii formalnych oraz rewolucyjnych zmian pojęciowych w matematyce. Dyskusyjne są ponadto problemy zogniskowane wokół odkrycia matematycznego. Konstruktywnym wkładem do analizy tych zagadnień ze wskazaniem ewentualnych ich rozwiązań jest recenzowana rozprawa doktorska, ukazująca w ewentualnych rozwiązaniach rolę filozoficznych zwłaszcza założeń matematyki.

Kolejny, trzeci istotny wątek rozprawy jest osnuty wokół zagadnień podstaw i filozofii matematyki. Nie będziemy wnikać w kwestie powyższego odróżnienia i sposobu klasyfikowania metaprzmiotowych dziedzin badania nauk formalnych. Praca wskazuje na oryginalny wkład Cantora do kilku podstawowych zagadnień z tego zakresu. Najpierw jest to przyczynek do aktualnej po czasy współczesne dyskusji nad odróżnieniem matematyki czystej i stosowanej, typowych aplikacji endo- i egzomatematycznych. Kolejna kwestia dotyczy już *stricte* rozumianych podstaw matematyki, kilku klasycznych szkół w ich obrębie. Autor ukazuje rolę Cantora w tworzeniu się zwłaszcza strategii formalizmu, a po części także intuicjonizmu. Najpełniej mógł Autor wypowiedzieć się w sprawach ontologii matematyki, będącej działem filozofii matematyki. Najbardziej jest tutaj eksponowany platonizm, który w ujęciach standardowych jest stowarzyszony z logicyzmem. Implikowaną przez formalizm filozofią jest nominalizm. Powyższe odpowiedniości zauważyła się wszakże dopiero w późniejszych, typowych publikacjach ich przedstawicieli. W pracy Autora zarówno strategie z zakresu podstaw matematyki, jak i odpowiednie działy filozofii matematyki, przede wszystkim ontologia oraz epistemologia, są postrzegane w perspektywie realizowania wyraźnie określonych zadań pracy.

Recenzent korzysta z przywileju pominięcia systematycznego omówienia zawartości pracy, a także jej wyników. Uczynił to Autor we Wstępie, w którym pro-

gramowo przedstawia jej treść, zaś w Zakończeniu czyni to podsumowująco. Są tam ukazane też wyniki dociekań. Dobrze byłoby dla całości, gdyby w Zakończeniu znalazła się również uwaga o tym, co z zamierzeń Autora przedstawionych we Wstępie nie zostało zrealizowane, a także, jakie miejsce zajmują osiągnięte wyniki w dotychczasowym łańcuchu badań nad podjętą problematyką i w jaki sposób mogą one inspirować dalsze badania.

Inne bardziej szczegółowe uwagi dotyczą wprawdzie zachowania proporcji między wątkiem przedmiotowym i metapredmiotowym. Warstwa przedmiotowa wyraźnie dominuje i z pewnością jest tak bogata, że może posłużyć do dalszych analiz z zakresu metapredmiotowych dociekań nad naukami formalnymi. Autor podnosi we Wstępie inne jeszcze problemy doniesłe i żywo dyskutowane współcześnie w literaturze przedmiotu filozofii nauk zwłaszcza pozaformalnych. Rzecz dotyczy w głównej mierze opozycji między tzw. deskrytywizmem i normatywizmem, a także ewentualnej zmienności norm naukowości i poznawczej walentności określonych struktur funkcjonujących w poszczególnych dyscyplinach naukowych. Te m.in. zagadnienia są aktualnie podejmowane w ramach aksjologii nauki.

Ogólnie trzeba stwierdzić, że we wszystkich podstawowych dla rozprawy kwestiach zostały w niej poczynione zasadnicze przyczynki. Z pewnością publikacja ta dobrze będzie służyć zarówno przedstawicielom nauk formalnych jak i filozofom nauki.

Do dalszej dyskusji na pewno nadadzą się przykładowo wybrane kwestie.

1. Rozwój nauki nie był przedmiotem zainteresowania pozytywistycznej filozofii nauki, nie był przedmiotem racjonalnej rekonstrukcji w jej Carnapowskiej wersji. Nie była nim dynamika, diachronia nauki lecz achronicznie rozumiane wyniki nauki. Logiczna analiza atemporalnie ujmowanych struktur teoretycznych była zadaniem filozofii w rozumieniu pozytywistycznym.

2. Spośród znanych teorii rozwoju nauki Autor preferuje koncepcję Kuhna. W pracy brak uzasadnienia takiej preferencji, co warto zauważyć, skoro są teorie rozwoju nauki, w których też jest miejsce na nieciągłe fazy w tymże rozwoju.

3. W niektórych kwestiach Autor korzysta z opracowań encyklopedycznych, nawet kiedy są dostępne opracowania monograficzne, również w języku rodzimym. W pracach dyplomowych zachowuje się zwykle kolejność odwrotną.

4. Lakatos jest z pewnością kontynuatorem falsyfikacjonizmu Poppera. Należy jednak dostrzec wyróżnione typy tego falsyfikacjonizmu, zaznaczając, który z nich reprezentuje metodologia Poppera, a który metodologia Lakatosa.

5. Testowanie czy też falsyfikowanie hipotez z zakresu filozofii matematyki na podstawie faktycznego materiału empirycznego, a więc epizodów z dziejów matematyki, natrafia na tzw. trudność Hume'a. Powstaje problem związku między płaszczyzną normatywną (metodologia) i deskryptywną (dzieje matematyki). Tej ewentualności teoretycznej Autor nie dostrzega.

6. Autor stosunkowo często posługuje się zwrotem *consensus omnium*. Nie nawiązuje zaś do tradycji epistemologii konsensualnej i do jej współczesnych przedstawicieli.

7. Na przykładzie prac Cantora poczyniono przyczynki do klasycznego odróżnienia matematyki czystej i stosowanej. Do matematyki czystej zalicza się teorię liczb, geometrię, analizę oraz teorię mnogości. Matematyka stosowana to nauki przyrodnicze. Kryterium demarkacji jest określone jako niesprowadzalność pojęć i tez nauk przyrodniczych do ich odpowiedników w matematyce. Ta opozycja jest też charakteryzowana teoriopoznawczo (apodyktyzm vs hipotetyzm). Dopowiedzeniem do dyskusji tych opozycji jest ukazanie związków między matematyką i filozofią oraz teologią.

Zygmunt Hajduk

Henryk Skolimowski. *Filozofia żyjąca. Eko-filozofia jako drzewo życia*. Przełożył Jerzy Wojciechowski. Wydawnictwo Pusty Obłok. Warszawa 1993 ss. 224.

Świętość przyrody

Ekologia i kryzys ekologiczny są niewątpliwie sprawami, o których często się mówi, ale które stosunkowo rzadko są przedmiotem głębokiego namysłu, zwłaszcza na gruncie polskim. Książka Henryka Skolimowskiego niewątpliwie jest przyczynkiem do wypełnienia luki w polskiej literaturze filozoficznej, dotyczącej refleksji nad ekologią i zagrożeniami wynikającymi z dewastacji środowiska. Autor reprezentuje nurt tzw. filozofii ekologicznej. Najogólniej można powiedzieć, że jest to bogaty i wielonurtowy ruch rozwijający się przede wszystkim w Ameryce, koncentrujący się na relacji pomiędzy człowiekiem a środowiskiem oraz na powinnościach wynikających stąd dla człowieka.

„Filozofowie do tej pory tylko interpretowali świat, a chodzi o to by świat zmienić” Cytat ten, choć nie ma go w omawianej książce, oddaje ducha eko-filozofii, której główną cechą jest niewątpliwie zaangażowanie w bieżące problemy trapiące naszą planetę i społeczności. Próbuje ona być ruchem na rzecz „nowej strategii życia” – nowego paradygmatu kulturowego, nowej wizji rzeczywistości, nowego sposobu myślenia, percepcji wartości. Nie jest więc tylko filozofią. „Ekologia to dzisiaj coś więcej – rozumiana jako całościowa perspektywa ekologiczna dotycząca