

Marek Panek

"Matematyka w oczach filozofa",
Jerzy Dadaczyński, Kraków 2002 :
[recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 38/2, 180-183

2002

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.

po części usprawiedliwione zamierzonym kręgiem adresatów książki, których Autor widzi wśród czytelników z dobrym wykształceniem w zakresie fizyki, a którzy nie mieli okazji zetknąć się z pewnymi ideami nie dyskutowanymi najczęściej w ramach uniwersyteckich kursów tej dyscypliny, ideami, jakie niemniej są jej istotną częścią (s. IX). Można uznać, że w takiej grupie odbiorców, książka Newtona spełni pozytywną rolę, choćby przez samo zwrócenie uwagi na fakt, że fizyka jest dyscypliną, którą warto nie tylko *uprawiać*, lecz także o problemach przez nią podnoszonych – *myśleć*.

Grzegorz Bugajak

Wydział Filozofii Chrześcijańskiej, UKSW

Jerzy Dadaczyński, *Matematyka w oczach filozofa. Jedenaście artykułów z filozofii matematyki*, Biblos, Kraków–Tarnów 2002, ss. 256.

Recenzowana książka zawiera wybrane prace z zakresu filozofii matematyki, pisane przez autora w latach 1994–2000. Wśród poruszonych tematów znajdują się między innymi: kwestia rozumienia nieskończoności w starożytności, niektóre aspekty filozofii matematyki Bernarda Bolzano, elementy filozofii Georga Cantora oraz pewne aspekty kryzysu podstaw matematyki na przełomie XIX i XX wieku.

Zestawienie prac wyraźnie wskazuje, że autor preferuje „teoriomnogościowe” podejście do wielu węzłowych zagadnień z zakresu filozofii matematyki. Jest to zapewne pochodną faktu, że swoje analizy z filozofii matematyki rozpoczął od solidnego opracowania filozofii teorii mnogości Georga Cantora¹. Następnie, z perspektywy tej teorii „penetrował” dzieje matematyki i filozofii matematyki. Dlatego też akcentuje podejście teoriomnogościowe w matematyce antycznej (Zenon, Arystoteles, Augustyn), w dorobku Kanta i Bolzano. Również kryzys podstaw matematyki z przełomu XIX i XX wieku postrzega przede wszystkim jako kryzys przedaksonomatycznej, Cantorowskiej teorii mnogości.

¹ J. Dadaczyński, *Heurystyczne funkcje założeń filozoficznych w kontekście odkrycia teorii mnogości Georga Cantora*, Kraków 1994. Jest to jego praca doktorska.

Wydaje się oczywiste, że wysuwanie na plan pierwszy „teoriomnogościowego” ujmowania matematyki musi prowadzić do koncentracji na zagadnieniu nieskończoności. I tak chyba należy postrzegać zestawienie artykułów Jerzego Dadaczyńskiego. Właśnie nieskończoność okazuje się przewodnim tematem jego prac z historii filozofii matematyki. Autor bada zagadnienie nieskończoności poczynając od starożytności (arystotelizm, platonizm), poprzez okres nowożytny (Leibniz, Kant), aż do przełomu XIX i XX wieku (Bolzano, Cantor). Kryzys podstaw matematyki jest widziany przez Dadaczyńskiego właśnie jako przedłużenie trwających od czasów antyku kontrowersji wokół nieskończoności. Przykładem jest spór o to, czy do matematyki obok nieskończoności potencjalnej, akceptowanej przez intuicjonistów, można wprowadzić nieskończoność aktualną, co czynili logicyści i formalści. Toteż książka Jerzego Dadaczyńskiego ukazuje „węzłowe” momenty dziejów matematycznej i filozoficznej refleksji nad nieskończonością. Wyjątek stanowi tylko okres średniowiecza (myśl arabska i perska, scholastycy i – przede wszystkim – szkoła oxfordzka z XIV wieku), którego autor nie omawia.

Szczegółne miejsce w analizach Dadaczyńskiego zajmują badania nad filozofią matematyki Bernarda Bolzano. Aż trzy, nowatorskie na gruncie polskim, prace dotyczą tej właśnie kwestii. Dadaczyński swe analizy rozpoczął – jak zaznaczono – od badań filozofii teorii mnogości Cantora, by później zająć się filozoficznymi aspektami swoistej „prateorii mnogości”. Ta „prateoria mnogości”, budowana przed Cantorem, była w istocie dziełem Bolzano. Okazało się przy tym, że Bolzanowska filozofia matematyki zawarta jest także w innych tekstach praskiego matematyka i filozofa, niż tylko, standardowo kojarzone z jego nazwiskiem, *Paradoksy nieskończoności*. Filozofia ta nie ograniczała się również jedynie do filozofii teorii mnogości.

W recenzowanej książce znalazły się dwa artykuły, w których J. Dadaczyński analizuje Bolzanowską rozprawę *Beyträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik*². Pierwszy z nich (*Metoda matematyki według Bernarda Bolzano*, s. 46-76) ujawnia bardzo zaawansowany – jak na początek XIX wieku – stopień świadomości

² B. Bolzano, *Beyträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik*, Prag 1810, reprint w: *Acta historiae rerum naturalium nec non technicarum. Czechoslovak Studies in the History of Science*, Prague 1981, Special Issue 12.

metodologicznej praskiego myśliciela. W czasach, kiedy jedynie do geometrii euklidesowej stosowano arystotelesowską metodę aksjomatyczno-dedukcyjną, Bolzano wysunął stanowczy postulat zastosowania tej metody do wszystkich dyscyplin matematyki. Co więcej, praski filozof modyfikował niektóre postulaty metodologiczne Arystotelesa. Odwołując się do swej teorii przedstawień (*Vorstellungen*), krytykował wymóg definiowania pojęć pierwotnych. W pracy Bolzano Dadaczyński wyraźnie dostrzega załączki hilbertowskiej teorii dowodu jako funkcji dwu elementów: zbioru aksjomatów teorii i zbioru reguł wnioskowania. Już te uwagi, poczynione przez autora recenzowanej książki, pozwalają refleksję metodologiczną Bolzano postrzegać jako bardzo ważny moment w linii rozwoju metody matematyki. Ta linia rozwojowa prowadziła od pitagorejczyków, Arystotelesa i Pascala do Fregego, Russella i Hilberta.

Drugie studium tekstu *Beyträge zu einer begründeteren Darstellung der Mathematik* zaprezentowane przez Jerzego Dadaczyńskiego dotyczy stosunku Bolzano do filozofii matematyki Immanuela Kanta (*Filozofia matematyki Immanuela Kanta w oczach młodego Bernarda Bolzano*, s. 77-90). Dadaczyński pokazuje, że cała filozofia matematyki praskiego filozofa była budowana w opozycji do koncepcji matematyki zaprezentowanej przez Kanta w *Krytyce czystego rozumu*. Według Kanta podstawą każdego sądu matematyki jest *Anschauung*, czyli czyste (aprioryczne) wyobrażenie przedmiotu podpadającego pod pojęcie podmiotu sądu. Wynikało stąd, że w dowodach twierdzeń matematycznych – co Kant ilustrował przykładami z geometrii – koniecznie należy odwoływać się do jakiejś formy nieempirycznego oglądu (poglądu, naoczności). Tymczasem Bolzano – jak zaznaczono wyżej – prezentował zupełnie odmienną koncepcję dowodu matematycznego, będącego za każdym razem operacją wykonywaną wyłącznie na pojęciach (*Begriffen*), bez żadnego odwołania do jakiegokolwiek formy, nawet nieempirycznego, oglądu. Dlatego Bolzano odrzucił – taka jest teza Jerzego Dadaczyńskiego – całą, stojącą na zapleczu koncepcji dowodu, filozofię matematyki Kanta. Był to początek zmagania się ze spadkiem Kantowskim w filozofii matematyki. Autor *Matematyki w oczach filozofa* pokazuje również dalszy ciąg owych zmaganiań w artykule *Filozofia matematyki Immanuela Kanta jako punkt odniesienia filozofii matematyki stowarzyszonych z klasycznymi kierunkami badań podstaw matematyki* (s. 190-217).

Zbiór artykułów z historii filozofii matematyki Jerzego Dada-czyńskiego stanowi dobre uzupełnienie syntetycznych opracowań całych dziejów refleksji nad tą dyscypliną naukową, w tym jego własnej *Filozofii matematyki w ujęciu historycznym*³.

Marek Panek

Wydział Filozofii Chrześcijańskiej, UKSW

The Blackwell Guide to Philosophical Logic, ed. Lou Goble, Blackwell Publishers, Madlen–Oxford 2001, ss. 510.

Przedstawiany *Przewodnik*, podzielony na dwadzieścia rozdziałów, ukazuje aktualny stan badań w dziedzinie logiki filozoficznej. Każdy rozdział został przygotowany przez innego autora i poświęcony jest odrębnej problematyce, zaś tym, co łączy je w spójną całość, jest właśnie logika filozoficzna. Czym jest logika filozoficzna? Logika filozoficzna nie jest ani jeszcze jednym systemem logicznym, ani filozofią logiki. Czym więc jest? *Przewodnik* stara się dać w miarę pełną, choć nie wyczerpującą odpowiedź na to pytanie. Jak podkreśla redaktor przewodnika, logika wspiera filozofię, a filozofia wzbogaca logikę i rezultatem tych wzajemnych związków jest właśnie logika filozoficzna. Tak pojmowana, powinna być odróżniona od tego, co w literaturze logicznej i filozoficznej występuje pod pojęciem *filozofii logiki*. W *Przewodniku* jest ona rozumiana po prostu jako logika dla filozofii. Nie należy jednak zapominać, że logika filozoficzna jest również wykorzystywana w innych dziedzinach, jak np. w lingwistyce teoretycznej, w naukach zajmujących się sztuczną inteligencją itp.

Przewodnik został podzielony na cztery części. Pierwsza zawiera sześć rozdziałów, które poświęcone są logice klasycznej. W. Hodges w pierwszym rozdziale stara się odpowiedzieć na pytanie: czym jest logika? Jak zauważa, termin *logika* ma różne znaczenia w różnych kontekstach. Według niektórych badaczy, dyscyplina ta zajmuje się systemami znaków i regułami ich łączenia, czyli jest nauką o naj-

³ J. Dadaczyński, *Filozofia matematyki w ujęciu historycznym*, Kraków–Tarnów 2000.