

# M. Lubański

---

"O swjazi filozofskich i matematycznych issledowanij", A.S. Piotrowski, "Filozofskie Nauki" n.3 (1967) : [recenzja]

---

*Studia Philosophiae Christianae* 4/2, 205-207

---

1968

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

rozważań Autora ujęte w tezach: symetria oraz asymetria odzwierciedlają rozmaite strony jednego procesu ruchu i rozwoju materii, wyrażają zasadę zachowania (symetria) oraz zasadę zmienności (asymetria); nowe odkrycia w różnych dziedzinach wzbogacają pojęcie symetrii i asymetrii oraz poszerzają granice ich stosowalności. Trzeba bowiem mieć w pamięci, że Autor stoi na pozycjach filozofii marksistowskiej.

*M. Lubański*

*Piotrowski A. S., O swjazi filosowskich i matematycznych issledowanij, „Filosowskie Nauki” 1967 n. 3, s. 24—32.*

Czy istnieje związek między badaniami matematycznymi a badaniami filozoficznymi, oto pytanie które pojawia się przy metodologicznej refleksji uprawianej nad tymi naukami. Autor przypomina, że istnieje pogląd głoszący, iż filozoficzne problemy matematyki są interesujące jedynie dla filozofów. Matematyk, w swoich badaniach, jest niezależny od filozofii. Co więcej nawet, im mniej bierze pod uwagę mgliste i niekompetentne rozważania filozoficzne, tym szybciej może rozwijać swoją dziedzinę badań. Jako przykład tego rodzaju postawy podaje pogląd głoszony przez Bourbakiego.

Otóż, w przeciwieństwie do wyrażonej przed chwilą tezy, Autor stawia sobie zadanie typu apologetycznego odnośnie do ważności badań filozoficznych dla badań matematycznych.

Omawia więc filozoficzne aspekty pojęcia istnienia w matematyce i ich związek z badaniami matematycznymi. Zwraca uwagę, że pytanie: „Gdzie istnieją przedmioty badań matematyki?” jest zagadnieniem teoriopoznawczym, nie zaś matematycznym. Jednakże od jego rozwiązania zależą wyniki czysto matematyczne. Mielibyśmy w ten sposób zależność badań matematycznych od badań filozoficznych.

Dalszy problem, wskazujący na zależność badań matematycznych od badań filozoficznych, to zagadnienie kryterium prawdy. Po czym można poznać, że dane zdanie matematyczne jest prawdziwe. Zdaniem Autora krytyka przeprowadzona przez kierunek intuicjonistyczny wskazuje, że dla matematyki współczesnej zagadnienie kryterium prawdy (które jest problemem filozoficznym) w dużym stopniu rzutuje na rozważania czysto matematyczne.

Trzeci przykład wskazujący na istnienie wspomnianego związku, to problematyka pojęcia prawdy w matematyce. Biorąc za punkt wyjścia tzw. program Hilberta, Autor wskazuje, że zmieniając definicję prawdy jesteśmy tym samym zmuszeni do przerehabilitacji całego programu związanego z podstawami matematyki.

Rozważania zaprezentowane przez Autora przez podanie konkretnych przykładów przedstawiają się dość przejrzysto. I mogą nawet wzbudzić przekonanie, wbrew wyrażonemu na początku pogładowi nieprzychylnemu dla filozofii, o istnieniu związku między badaniami filozoficznymi a matematycznymi, dokładniej o wpływie, jaki wywierają osiągnięcia filozoficzne na pracę czysto matematyczną. Zatem praca, postawiony sobie cel apologetyczny, spełniałaby całkowicie. Jeśli jednak przyjrzeć się bliżej samemu tokowi rozumowania, może powstać wątpliwość, czy Autorowi udało się wykazać to o co chodziło. Piszącemu te słowa wydaje się, że praca wykazuje jedynie ważność badań filozoficznych dla filozoficznej problematyki w matematyce, natomiast nie widać dobrze, aby tak musiało być dla problemów czysto matematycznych. Z tej też racji, nie będzie rzeczą niemożliwą podtrzymywanie poglądu głoszonego np. przez Bourbakiego. Recenzentowi bardziej wydaje się słuszne stanowisko, jakie zajął np. I. A. Akczurin w referowanej wyżej nieco nocie. Filozofia, sama przez się, nie powinna ingerować w badania naukowe i ich wyniki. Przeciwnie, winna iść niejaką za nimi i w ten sposób utrzymywać swoją stałą naukową aktualność.

Pomijając ten element polemiczny sprawozdania, warto w tym miejscu przypomnieć uwagi, które znajdujemy w artykule na temat ostrożności przy formułowaniu tez odnoszących się do zbiorów nieskończonych. Uwagi te zostały poczynione przy okazji przedstawiania krytyki intuicjonistycznej w odniesieniu do matematyki klasycznej. Odnoszą się one do następujących przykładów: część jest mniejsza od całości, suma nie zmienia się jeśli zmienimy porządek składników, zbiór liczb naturalnych zawsze posiada liczbę najmniejszą oraz największą. Otóż wspomniane sformułowania są słuszne dla zbiorów skończonych. Przeszają natomiast być takimi dla zbiorów nieskończonych. Łatwo bowiem jest podać przykłady takich zbiorów, gdzie część zbioru będzie równa całemu zbiorowi, gdzie suma zależeć będzie od porządku składników, gdzie zbiór liczb naturalnych nie będzie posiadał zarazem i liczby najmniejszej i liczby największej. Oczywiście, to wszystko odnosi się jedynie do zbiorów nieskończonych. Te wspomniane przed chwilą fakty świadczą przynajmniej o jednym, mianowicie, że intuicja nie może być uważana za absolutne kryterium prawdy. Intuicja jest zawodna. Przy zbiorach nieskończonych jej zawodność jest wyraźnie widoczna. Potrzebny jest innego rodzaju sprawdzian. Ten stan rzeczy bardzo dobrze znany matematykom już od schyłku zeszłego stulecia, do chwili obecnej niestety nie znalazł jeszcze pełnego zrozumienia i uznania wśród filozofów. Przedstawia to dość dziwną i paradoksalną sytuację. Wydaje się, że najlepszym środkiem zaradczym byłoby tu jak najszersze propagowanie wśród filozofów głębszego zetknięcia się ze współczesną myślą matematyczną. Taki można wysnuć przynajmniej wniosek

z tego omawianego fragmentu pracy. Nie wydaje się, by był on banalny i naukowo bezwartościowy.

Wspomnijmy na zakończenie, że Autor wyraźnie wspomina, iż omawianego rodzaju przykładów, które wskazują na błędność sformułowań przy przechodzeniu od zbiorów skończonych do zbiorów nieskończonych, można podać bardzo wiele. Nie są one czymś wyjątkowym we współczesnej matematyce. Przeciwnie, jeśli tak można powiedzieć, są one codzienną pożywką dzisiejszego matematyka.

Wydaje się, że warto, aby filozof o tym wiedział i z tym faktem się liczył w swoich badaniach oraz formułowaniu ogólnych twierdzeń. W rzeczywym wypadku może grozić, że filozof przestanie mówić rzeczy ogólnie ważne i prawdziwe. Piszący te słowa chciałby na tym miejscu przytoczyć, w formie przykładu, wypowiedź czołowego matematyka radzieckiego A. Kołmogorowa wskazującą na konieczność poszerzenia definicji życia podanej przez Engelsa.

Oto wspomniany tekst: „Definicja życia jako „szczególnej formy istnienia ciał białkowych” (Engels) była słuszna i oznaczała postęp w nauce do czasu, kiedy mieliśmy do czynienia wyłącznie z konkretnymi formami życia, jakie rozwinęły się na Ziemi. W epoce kosmonautyki powstaje realna możliwość spotkania się z „formami ruchu materii” (por. hasło „Życie w *Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej*) posiadającymi właściwości istot żywych, czy nawet myślących, lecz o innej strukturze, co dla nas z praktycznego punktu widzenia jest ogromnie ważne. Z tego względu realny staje się problem szerszej definicji pojęcia „życie”. (A. Kołmogorow, *Automaty i życie*, w: *Czy możliwości cybernetyki są nieograniczone*, Książka i Wiedza 1968, 17).

Nie można zatem godzić się na narzucanie przez filozofię wypracowanych przez nią pojęć badaniom naukowemu. Nawet gdyby te pojęcia zostały podane przez klasyków filozofii. Nauka winna sama rozstrzygać, które pojęcie jest bardziej adekwatne dla ujęcia jakiegoś problemu, winna sama dochodzić do nowszych określeń i w ten sposób dawać asumpt do dalszej pracy filozoficznej.

M. Lubański

Myers J. M., *On limitations of theories of biology*, „*Perspect. Biol. and Med.*”, 10 (1967), no. 2, s. 238—250.

Różnice sposobów przejawiania się procesów życiowych wyznaczają granice różnorodnych poziomów organizacji materii, a więc poziomu molekularnego, komórkowego, tkankowego, organizmального, gatunkowego i wyższych. Te naturalne granice nie pokrywają się z tymi, na jakie wskazują różnorakie teorie przyrodnicze, opisujące te zjawiska. Ograni-