

Adam OLSZEWSKI  
Maria PIESKO  
Peter MLYNARČIK

## SEMINARIUM NAUKOWE Z FILOZOFII PRZYRODY

\*

W roku akademickim 1996/97 na seminarium filozofii przyrody dyskutowano kilka różnych tematów. Jeden z wątków tematycznych został zapoczątkowany lekturą artykułu Tomasza Placka *O pojęciu matematyzowalności przyrody* („Kwartalnik Filozoficzny” 23 (1995), z. 2, s. 61–66). Dyskusja nad artykułem Placka została sprowokowana jego krytyczną uwagą odnoszącą się do filozofów skupionych wokół Papieskiej Akademii Teologicznej w Krakowie, a zatem również do nas, uczestniczących w seminarium filozofii przyrody prowadzonego przez prof. M. Hellera.

Głównym terminem analizowanym przez Placka jest „matematyzowalność przyrody”. Jeśli jego artykuł rozumieć jako krytyczny w wyżej wymienionym sensie, to jest on chybiony, ponieważ filozofowie skupieni wokół PAT-u zajmują się raczej „matematycznością przyrody”, o czym Placek zaledwie wspomina na stronie 64. Słusznie stwierdza on, że z tego, iż przyroda jest matematyczna, wynika jej matematyzowalność.

Rozważając sensy matematyzowalności jako opisywalności, logiczności oraz przewidywania nowego, Placek próbuje pokazać, iż „tajemnica matematyzowalności przyrody” jest teoretycznie jałowa. Jak zauważono podczas naszej dyskusji, to argumenty Placka są jałowe. Bowiem nie chodzi głównie o to, jak dokładnie należy rozumieć „matematyzowalność przyrody”, która to wydaje się być niemal faktem empirycznym. Chodzi o to, by odpowiedzieć na pytanie: dlaczego przyroda jest matematyzowalna? I właśnie odpowiedzią może być matematyczność przyrody.

---

\*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.

Zauważono również, że od strony logicznej teza o matematyczności przyrody mogłaby pełnić rolę „brakującego ogniwa” w indukcyjnym przechodzeniu od skończonej mnogości danych empirycznych do ogólnych praw fizyki.

Nieco zawiedzeni, jako filozofowie skupieni wokół PAT-u, oczekujemy rzeczowej dyskusji nad „matematycznością przyrody”.

Uzupełnieniem tej dyskusji była wspólna lektura, oczywiście również połączona z dyskusją, artykułu Tomasza Bigaja *Jakościowe teorie czasoprzestrzeni* („Filozofia Nauki” 12 (1995), 4, s. 33–52). W artykule tym autor omawia próbę podważenia założenia o niezbędności matematyki w naukach empirycznych podjętą przez H. Fielda w książce *Science without Numbers* (Princeton University Press 1980). Owa eliminacja miałaby polegać na reformułowaniu teorii zmatematyzowanych na równoważne teorie fizyczne, w których występują predykaty „jakościowe” określone w zbiorze obiektów materialnych. Bigaj zwraca uwagę na to, że w istocie podejście Fielda jedynie pozornie eliminuje matematykę z teorii fizycznych. Sens predykatów „jakościowych” określony jest aksjomatycznie, zatem formalnie. Wylimitowano jedynie teorię liczb, a nie całą matematykę. Wydaje się jednak, że tyle właśnie obiecuje tytuł książki Fielda. Bardzo interesująca wydaje się interpretacja owych „jakościowych” predykatów. Zmienne występujące w matematyce bez liczb przebiegają obiekty należące do świata rzeczywistego. Intuicyjna interpretacja zdań tej matematyki wydaje się być o wiele prostsza, co może mieć poważne zastosowania w dydaktyce.

Opracował Adam Olszewski

\* \*

W 3 numerze „Filozofii Nauki” z 1993 r. w dziale „Archiwum” (s. 3) ukazał się artykuł Zygmunta Zawirskiego pt. *Nauka i metafizyka*. Jego rękopis pochodzi z r. 1920, ale nie był on wcześniej publikowany. Artykuł ten stał się dla nas inspiracją do dyskusji.

Zygmunt Zawirski był jednym z najbardziej „metafizycznie zorientowanych” przedstawicieli Szkoły Lwowsko-Warszawskiej. Łącząc charakterystyczną dla Szkoły znajomość współczesnej nauki i gruntowne przygotowanie filozoficzne, przedstawił interesującą propozycję stworzenia metafizyki naukowej.

Artykuł *Nauka i metafizyka* jest bardzo mocno osadzony w swojej epoce. Był on dla nas okazją przypomnienia sobie czy wręcz poznania teorii naukowych i poglądów metanaukowych popularnych na początku naszego stulecia,

gdy teoria względności i mechanika kwantowa dopiero się rozwijały i wciąż jeszcze kwestionowano ich słuszność. W refleksji metanaukowej, mimo prac Poincaré'go i, wówczas prawdopodobnie jeszcze nieznanego Zawirskiemu, Duhema, wciąż wszechobecny był pozytywistyczny punkt widzenia podkreślający wagę faktów i indukcji.

Artykuł ten stanowi namacalny dowód rozwoju filozofii nauki nie tylko ze względu na perspektywę kilku dziesięcioleci. W samej jego treści widać z jednej strony ogromny wpływ epoki, a z drugiej już jej przekraczanie, co czasem skutkuje dwoma niemal sprzecznymi tezami zawartymi w tym samym tekście. I tak autor z jednej strony posługuje się modelem nauki indukcyjnej, zorientowanej na fakty, a z drugiej strony dowodzi jej prawdopodobnej jedynie prawdziwości i możliwości kilku konkurujących interpretacji. W obronie prawdy odkrywanej w nauce Zawirski wyraża najpierw przekonanie, że któraś z równorzędnych w danym czasie teorii musi być po prostu słuszna, a dalej pojawia się już bardzo współczesny pomysł prawdy jako czegoś, co tkwi jedynie u podstaw teorii.

Konkluzją artykułu jest również współcześnie brzmiący postulat tworzenia metafizyki naukowej, bazującej na wynikach nauk szczegółowych. Nie zastępowałyby ona metafizyki klasycznej, lecz umożliwiałaby ujęcie całości osiągnięć nauk i tworzenie na tej podstawie obrazu świata, którego posiadanie jest naturalnym pragnieniem ludzi. Nie dysponowałaby ona jednak aprioryczną pewnością. Jej prawdziwość byłaby tylko „prawdopodobna”, a miarą zbliżania się do prawdy byłaby spójność i niesprzeczność utworzonego systemu. Jak się okazuje, podobne projekty można znaleźć i we współczesnej filozofii nauki.

W pracy Zawirskiego pojawiają się częste odniesienia do ducha czy duszy ludzkiej, rozważania na temat obiektywności czy subiektywności świata, a tym samym rozmyślanie nad podmiotem jako poznającym i dążącym do prawdy. Możliwe, że obecność tych zagadnień uwarunkowana jest modną wówczas dyskusją nad sensem i przyszłością metafizyki. Wydaje mi się jednak godną rozważenia myśl, że ogarniająca całość wiedzy metafizyka naukowa, powinna również próbować określić swój stosunek do świata duchowego czy podmiotowego.

*Opracowała Maria Piesko*

Celem innego wątku tematycznego była analiza porównawcza dwu książek Paula Daviesa: *Bóg i nowa fizyka* (Wyd. Cyklady, Warszawa 1996) i *Plan Stwórcy* (Wyd. Znak, Kraków 1996). Książki te w wersji oryginalnej zostały opublikowane w odstępie 10 lat (1983, 1993), co stwarza wystarczającą przestrzeń, by dostrzec ewolucję poglądów autora na poruszane tematy. Pytania stawiane w obu książkach są takie same. Dlaczego prawa przyrody są takie, jakie są? Dlaczego Wszechświat składa się z takich rzeczy, z jakich się składa? Jak powstały te rzeczy? Jak powstał porządek we Wszechświecie? Czy w świecie można dostrzec ślady Transcendencji? Jednak zarówno sposób stawiania tych pytań, jak i metoda poszukiwania na nie odpowiedzi są w obu książkach zasadniczo różne. Druga książka nie tylko zawiera znacznie dojrzsze przemyślenia, lecz zdradza również większą filozoficzną i teologiczną erudycję autora.

*Opracował Peter Mlynarčík*