

M. Lubański

"Metodologiczneskoje znaczenie ponjatij simmetrii i asimmetrii w fizikie elementarnych czastic", N.O. Osmanow, "Fiłosowskie Nauki" n.1 (1968) : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 4/2, 204-205

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, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Osmanow N. O. Metodologiczeskoje znaczenie ponjatij simmetrii i asimmetrii w fizikie elementarnych czastic, „Filosowskie Nauki” 1968 n. 1, s. 57—62.

Pojęcie symetrii i asymetrii należy do tych pojęć współczesnego przyrodoznawstwa, które znajduje coraz większe znaczenie filozoficzne. Tym stwierdzeniem rozpoczyna Autor swoją krótką notę. Zwraca następnie uwagę, że w fizyce cząstek elementarnych zasada symetrii posiada wartość heurystyczną. Stawia sobie pytanie, jaki jest fizyczny sens oraz funkcja filozoficzna pojęć symetrii i asymetrii.

Omawiając sprawę definicji symetrii, nawiązuje Autor do określenia symetrii H. Weyla. Zgodnie z tym określeniem powiemy, że przedmiot jakiś jest symetryczny wówczas, gdy poddany dowolnej operacji będzie wyglądał po jej dokonaniu tak, jak wyglądał przed jej wykonaniem. Pojęcie symetrii jest bardzo ogólne. Obejmuje ono zarówno ciała kosmiczne i ich ruch, jak również człowieka, zwierzęta, rośliny, fale świetlne, fale dźwiękowe, molekuły, atomy, różne rodzaje pól fizycznych itd.

Fizyka klasyczna przyjmowała, że przyroda nie odróżnia prawego od lewego, czyli uważała za prawo przyrody tzw. zachowanie parzystości. Sprawa jednak przybrała inny obrót, kiedy eksperymentalnie stwierdzono istnienie wspomnianego odróżnienia. Pierwsze doświadczenie tego rodzaju przeprowadzono w grudniu 1956 r. Było ono eksperymentalnym potwierdzeniem hipotezy postawionej przez fizyków Lee i Yanga, zdaniem których niezmienniczość odbić nie może mieć zastosowania w tzw. słabych oddziaływaniach. Wychodząc z tego faktu, Autor jest zdania, że nie można całkowicie zgodzić się na ujęcie problemu symetrii przez H. Weyla.

Ze strony fizycznej, zazwyczaj słyzy się następującego rodzaju uwagi, które wynikają z uzyskanych danych eksperymentalnych. A więc po pierwsze to wezwanie do ostrożności, bowiem odnośnie do praw przyrody należy powiedzieć, że są one niezawodne jedynie w tym tylko zakresie, w jakim została wykazana ich stosowalność. Nie można rozszerzać ich stosowalności na wszelkie możliwe dziedziny. A dalszy wniosek, wiążący się z tą sprawą, to uświadomienie sobie, że każde prawo przyrody winno być sprawdzane z możliwie największą dokładnością. Nie ma w fizyce miejsca na dogmatyczne przyjmowanie jakiegokolwiek prawa przyrody. Nawet w stosunku do prawa zachowania energii należy odnosić wyrażone przed chwilą uwagi. Można zapytywać, czy prawo zachowania energii okaże się słuszne w wypadku oddziaływań grawitacyjnych. Wszystko to otwiera przed badaniami fizykalnymi bardzo szerokie horyzonty.

Na tak widzianej bazie fizycznej, zrozumiałe się staje podsumowanie

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.