M. Lubański

"Matematiczeskaja gipoteza i jeje rol w postrojeni naucznoj teorii", I.A. Gołowin, "Fołosowskie Nauki" nr 1 (1968) : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 4/2, 202-203

1968

Oczywiście, należy tu dodać natychmiast dwa wyjaśnienia. Jedno odnoszące się do zakresu rozważań filozoficznych. Chodzi, w tym przypadku jedynie o rozważania z zakresu, używając języka klasycznego, filozofii przyrody nieożywionej. Drugie — to sprawa koncepcji filozofii przyrody. Wydaje się, że poruszone w omawianej tutaj pracy problemy mieszczą się całkowicie w tej dziedzinie rozważań filozoficznych, które z pełnym uzasadnieniem mogą być nazywane filozoficzno-przyrodniczymi. Jest rzeczą zrozumiałą, że ostatni termin rozumiany jest współcześnie.

U Autora widać wyśmienitą znajomość współczesnego stanu matematyki oraz fizyki. Praca omawiana wyraźnie wskazuje, że w celu twórczego uprawiania filozofii przyrody, należy wpierw dobrze zapoznać się ze współczesnym stanem matematyki oraz nauk przyrodniczych. Inaczej filozofowanie stanie się zbiorem rozważań dyletanckich i to jeszcze na poziomie co najwyżej ubiegłego wieku. Jeśli nie lat dawniejszych. Mówiąc pozytywnie, recenzowana praca stawia wyraźnie, przejrzyście przed oczy postulat gruntownych studiów matematyczno-przyrodniczych dla tych, którzy zamierzają poświęcić się twórczej pracy w dziedzinie filozofii przyrody. Czytelnik polski przyjmie z zadowoleniem wiadomość, że w tej niewielkiej niespełna 29 stron liczącej pracy, występują nazwiska trzech polskich uczonych o światowej sławie. Są to profesorowie: Samuel Eilenberg, Wacław Sierpiński i Alfred Tarski. Spośród matematyków wchodzących do czołówki naukowej, oprócz wspomnianego już A. N. Kołmogorowa, spotykamy m. in. A. A. Markowa, P. S. Nowikowa, N. Wienera, M. Stone'a, J. von Neumanna oraz zespół N. Bourbaki. Jesteśmy więc w dobrym współczesnym towarzystwie naukowców.

M. Lubański

Gołowin I. A., Matematiczeskaja gipoteza i jeje rol w postrojeni naucznoj teorii, "Fiłosowskie Nauki" 1968 r. nr. 1, s. 49—56

Proces matematyzacji nauk postępuje bardzo szybko i zarazem jak gdyby niespodziewanie. Obejmuje swoim zasięgiem coraz szerszy zakres. Domeną wspomnianego procesu są nie tylko nauki techniczne i fizykalne, ale także lingwistyka i estetyka oraz inne poziomy poznania naukowego.

Wychodząc z tego spotrzeżenia, Autor uważa, że jest naukowo ważne i celowe przebadanie wnikliwe oraz wszechstronne istoty metody matematyzacji. I właśnie w pracy referowanej stawia sobie cel następujący: wyświetlić rolę i miejsce hipotezy matematycznej przy konstrukcji i rozwoju teorii naukowej. Jednakże tak sformułowany temat jest bardzo obszerny. Toteż Autor zajmuje się jednym tylko aspektem zagadnienia, mianowicie scharakteryzowaniem funkcji heurystycznej metody matematyzacji, dokładniej — funkcji heurystycznej hipotezy matematycznej.

We współczesnych teoriach fizykalnych należy wyróżniać dwa składniki: 1° formalny aparat matematyczny, strukturę matematyczną, 2° fizyczną interpretację aparatu matematycznego. Odnośnie do punktu pierwszego zdaniem Autora, należy z kolei położyć nacisk na dwie sprawy: pierwsza to „zgadywanie" obiektywnej struktury matematycznej dla badanego zjawiska, druga zaś to opracowanie ogólnej teorii. Przy budowaniu teorii naukowej jednym z istotnych czynników jest analiza danych eksperymentalnych w celu uzyskania stąd ogólnej abstrakcyjnej formy matematycznej, inaczej: struktury matematycznej.

Charakteryzując rolę hipotezy matematycznej, Autor ujmuje ten problem w trzy następujące stwierdzenia:

1) Hipoteza matematyczna, będąc konkretną postacią modelu, stanowi formę (i moment) przejścia od aparatury matematycznej dawnej teorii do aparatury matematycznej nowej teorii.

2) Hipoteza matematyczna stanowi środek realizacji przejścia od hipotezy fizykalnej półempirycznej do hipotezy logicznej (fizykalnej), jest formą przejścia od pierwszego stopnia poznania fizykalnego do drugiego, bardziej głębokiego.

3) Hipoteza matematyczna obejmuje strukturę logiczną teorii, jej aksjomatykę. W ten sposób zostaje przerzucony most między metodą aksjomatyczną a metodą hpotezy matematycznej, zostaje ustanowiona realna forma związku dla metody indukcyjnej oraz dedukcyjnej przy budowaniu teorii.

Na pytanie, czym jest hipoteza matematyczna, Autor odpowiada w sposób następujący. Hipoteza matematyczna jest to przedstawienie struktury matematycznej w celu zbadania związków zachodzących między zjawiskami, które daje możność ująć w jeden system zdobyte wcześniej poznanie w danej dziedzinie.

Dla filozofa ciekawa powinna być uwaga Autora poświęcona związkowi matematyki z ilością. Zdaniem Autora, matematyka jest nauką, która bada stosunki ilościowe same w sobie, niezależnie od ich treści. Można więc mówić o aspekcie matematycznym realnych stosunków ilościowych, a także o aspekcie matematycznym pojęcia „ilości". Interesujące wydaje się być zwrócenie uwagi, że podobne spojrzenie na matematykę posiadają niektórzy przedstawiciele filozofii perypatetyckiej. Piszącemu te słowa jednakże coraz mocniej uzasadnione wydaje się stanowisko głoszące, że rozważane określenie matematyki nie potrafi ująć całego bogactwa współczesnej matematyki. Zacieśnia ono bogatą problematykę matematyczną do jednego tylko (wprawdzie dość obszernego, ale jednego tylko) aspektu.

M. Lubański