

Mieczysław Lubański

"Problemy historii i metodologii naucznego poznania", Moskwa 1974 : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 11/2, 190-193

1975

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.

jest tu sprawa pogranicza różnych nauk. Cybernetyka bywa zaliczana do tzw. nauk kompleksowych, nauk znajdujących się na styku kilku dziedzin wiedzy. Z tego też względu oferuje wykwalifikowanym badaczom najbogatsze możliwości (N. Wiener). Jednakże zarazem wymaga odpowiednio rozległego wykształcenia. Twórca cybernetyki zalicza tu matematykę, fizykę, psychologię, biologię, medycynę, technikę. Nic więc dziwnego, że cybernetyka łączy w sobie znamienne cechy, do których należy zaliczyć złożoność jej problematyki, rozległość tematyczną zagadnień oraz ważkość filozoficzną. Omawiana praca dobrze wprowadza czytelnika we wszystkie wspomniane zagadnienia. Inspiruje jednocześnie do własnych przemyśleń.

Książka daje dobry materiał do zajęć seminaryjnych z filozofii cybernetyki. Może być na nich z pożytkiem wykorzystana.

Problemy istorii i metodologii nauczynogo poznaniya, Izdatielstwo „Nauka”, Moskwa 1974.

Rozwój nauki jest ogromny. Powszechnie znane i zarazem imponujące są osiągnięcia współczesnych nauk przyrodniczych, społecznych, technicznych. Zachodzi wzajemne warunkowanie się różnych dziedzin wiedzy. Zdobyte w jednej dziedzinie inspirują prace badawcze w drugiej i jednocześnie umożliwiają dochodzenie w niej do głębszych wyników. Nadto obserwujemy powstawanie całego szeregu nowych dziedzin wiedzy, jak choćby cybernetyki, teorii informacji, lingwistyki matematycznej, informatyki. Człowiek współczesny żyje w atmosferze nowoczesnej nauki i jej osiągnięć. To jednak mu nie wystarcza. Analizuje, bada samą naukę, aby zrozumieć prawidłowości rządzące jej rozwojem i poznać jej charakterystyczne cechy. Refleksja tego rodzaju jest czymś naturalnym i świadczy o dojrzałości umysłu ludzkiego. Dziś jesteśmy świadkami coraz większej liczby publikacji z zakresu historii i filozofii nauki, które to dyscypliny stawiają sobie za zadanie badanie zasygnalizowanych problemów odnoszących się do nauki. Recenzowana praca jest pozycją z tego właśnie zakresu zagadnień.

Książka jest dziełem zbiorowym poświęconym pamięci I. W. Kuzniecowa (1911—1970) znanego specjalisty w dziedzinie historii nauki oraz filozofii przyrodoznawstwa. Autorami zamieszczonych w niej prac są głównie jego uczniowie, względnie towarzysze jego pracy naukowej. Szczegółne zainteresowania naukowe i filozoficzne Kuzniecowa odnosiły się do problemu prawidłowości rozwoju poznania naukowego. To zagadnienie stanowiło pewnego rodzaju element scalający jego liczne badania z zakresu historii nauki oraz filozofii nauk przyrodniczych.

W tym świetle więc należy patrzeć na przeprowadzoną przezeń analizę relacji zachodzącej między przyrodoznawstwem a filozofią, a także na wypracowaną ogólną zasadę odpowiedniości. Teoria poznania naukowego to tematyka badań ostatnich lat jego życia. W Przedmowie znajdują się interesujące uwagi odnoszące się do powiązań istniejących między badaniami nad nauką, przeprowadzanymi przez historyka nauki, metodologa, naukoznawcę, filozofa. Sygnalizuje się także potrzebę badań nad ujemnymi skutkami nieprzemyślanych zastosowań nauki z jednoczesnym podkreśleniem faktu, polegającego na tym, że nauka XX wieku to objaw niewyczerpanej możliwości umysłu ludzkiego. Przypomina się powiedzenie W. I. Wiernadskiego (1863—1945) głoszące, że myśl naukowa ujawnia się jak gdyby jakaś siła geologiczna przekształcająca oblicze naszej planety.

Książka składa się z czterech części. Pierwsza (złożona z 5 artykułów) jest poświęcona zagadnieniom ogólnym. Chodzi zasadniczo o wykrycie wewnętrznych prawidłowości rozwoju poznania naukowego. Artykuły zamieszczone stanowią tego rodzaju próbę. Trzy spośród nich za chwilę bliżej zreferujemy. Część druga dyskutuje zagadnienie odpowiedniości. Artykuł pierwszy tej części omawia zasadę odpowiedniości w odniesieniu do nauki rozważanej ogólnie. Artykuł drugi jest poświęcony ewolucji teorii fizykalnych, artykuł trzeci — sprawie badania rozwoju poznania naukowego, artykuł czwarty — zależności zachodzącej między metodą ekstrapolacji a zasadą odpowiedniości, artykuł ostatni — zasadzie odpowiedniości w matematyce. Część trzecia (zawierająca 6 artykułów) zajmuje się strukturą poznania naukowego. Rozważa się tutaj zagadnienie adekwatności podstawowych pojęć w odniesieniu do rzeczywistych struktur, związek zachodzący między pojęciem prawdopodobieństwa a strukturą teorii naukowej, sprawę modelu struktury poznania fizykalnego, pewną metodę identyfikacji struktur (ten artykuł także bliżej omówimy), podejście semiotyczne do analizy struktury teorii fizykalnej, sposoby twierzenia podstaw teorii fizykalnej. Ostatnia część (złożona z 4 artykułów) poświęcona jest zagadnieniom szczegółowym z filozofii fizyki. Dyskutuje się tu sprawę podstawowych pojęć oraz zasad fizyki współczesnej, rozważa problematykę przestrzeni i czasu oraz czasoprzestrzeni (ten artykuł także bliżej omówimy), zagadnienie entropii oraz pojęcie obiektu elementarnego w teorii fizykalnej.

Przejdźmy teraz do prezentacji głównych myśli zawartych w wybranych do omówienia artykułach. Pierwszym z nich, otwierającym całość rozważań, jest artykuł B. M. Kiedrowa pt. „Filozofia i przyrodoznawstwo”. Podkreśla się w nim m. in. leninowskie stanowisko głoszące zachodzenie wzajemnego związku między filozofią a przyrodoznawstwem. Akcentuje się konieczność stanięcia na stanowisku materializmu.

lecz materializmu naukowego. Inny bowiem nie wytrzymuje krytyki. Wspomniana teza Lenina jest tezą starą. Może się wydawać, że zbędne jest jej przypominanie. Jednakże do dziś zagadnienie związku zachodzącego między filozofią a naukami szczegółowymi należy do zagadnień kontrowersyjnych. Dobrze się stało, że tezę tę przypominano. Przecież, o ile tylko przez filozofię będziemy rozumieć teorię rzeczywistości (sprawdzalną w jakimś znaczeniu), to nie można się zgodzić na wykluczanie związku, o którym mowa powyżej. Ta sprawa wydaje się jasna. Czy jednak wszyscy współcześni myśliciele skłonni są podpisać się pod tą tezą? Niestety, nie można dać na to pozytywnej odpowiedzi. Innym artykułem pierwszej części jest artykuł pióra N. I. Rodnego zatytułowany „Pewne zagadnienia rewolucji naukowej”. Autor stawia sobie pytanie, czy współcześnie ma miejsce rewolucja naukowa? Wypunktowuje fakt najszybszego rozwoju fizyki, astronomii i biologii spośród wszystkich nauk przyrodniczych. A następnie udziela odpowiedzi na postawione pytanie w postaci następujących trzech konkluzji: 1) w wieku XX, zwłaszcza w drugiej jego połowie, w różnych dziedzinach wiedzy zachodzą „mikroewolucje”, 2) przeobrażenia rewolucyjne są ześrodkowane w biologii i w astrofizyce, 3) na progu rewolucji naukowej w znaczeniu globalnym znajduje się fizyka, zwłaszcza fizyka cząstek elementarnych, będąca liderem fizyki współczesnej. Ostatnim artykułem pierwszej części jest obszernie rozważanie N. F. Owczinnikowa pt. „Osobliwości rozwoju oraz tendencje unifikujące poznania naukowego”. Zwraca się uwagę na powiązanie zachodzące między zagadnieniem redukcjonizmu oraz tendencją do jedności nauki. Poszukiwania wiodące ku jedności nauki posiadają nie tylko znaczenie czysto estetyczne, względnie pedagogiczne, lecz oznaczają zabieganie o nowy typ wiedzy. Problem ten jest analizowany na przykładzie fizyki. Bada się próby prowadzące do jedności na terenie fizyki. W artykule znajdujemy pozytywną ocenę redukcjonizmu jako próby przejawiającej ważną tendencję ku jedności nauki. Sygnalizuje się złożoność zagadnienia. Wyróżnia się stopnie, poziomy jedności oraz różne jej typy, rodzaje.

Spośród prac zawartych w drugiej części przyjrzyjmy się nieco bliżej artykułowi A. I. Ujemowa zatytułowanemu „O pewnej metodzie identyfikacji struktur”. Dyskutuje się tutaj znaną zasadę Leibniza. Rozważa się trzy jej redakcje. Sformułowanie pierwsze posiada postać: *Eadem sunt quorum unum potest substitui alteri salva veritate*. Drugie sformułowanie podaje się za A. Tarskim. Jest to prawo tożsamości głoszące: „ $x = y$ ” wtedy i tylko, gdy x posiada każdą własność przysługującą y oraz y ma każdą własność przysługującą x . Autor zwraca uwagę na to, że tego rodzaju redakcja znajduje się już u Tomasza z Akwinu, który pisał: *Quaecumque sunt idem, ita se habent quod quidquid praedicatur de uno, praedicatur et de alio*. Zwykle uważa się,

że oba sformułowania są równoważne, co jednakże nie jest wcale oczywiste. Praca podaje m. in. dwa twierdzenia, które ujmują rozważane zagadnienie w sposób precyzyjny. Oto one: Tw. I. Jeżeli obiekty a_1, \dots, a_n posiadają własność P, obiekty b_1, \dots, b_m — własność Q, zaś obiekty c_1, \dots, c_p — własność R itd. i jeżeli można zastąpić obiekty związane z jednym z tych predykatów przez obiekty odnoszące się do dowolnego innego predykatu, to to wystarcza do uznania tożsamości wszystkich występujących własności. Tw. II. Jeżeli między obiektami a_1, \dots, a_n zachodzi relacja R, między obiektami b_1, \dots, b_m — relacja S, zaś między obiektami c_1, \dots, c_p — relacja T i jeżeli można zastąpić korelaty jednej relacji korelatami dowolnej innej relacji, to stąd wynika tożsamość wszystkich występujących relacji. Dwa powyższe twierdzenia służą jako podstawa do ujęcia zagadnienia identyfikacji struktur.

Z ostatniej części książki omówimy artykuł R. P. Aronowa pt. „Przestrzeń i czas oraz czasoprzestrzeń”. Chodzi tutaj o adekwatną interpretację tego wkładu w naukę o przestrzeni i czasie, który wniosła teoria względności. Autor polemizuje ze stanowiskiem zajmowanym przez A. D. Aleksandrowa. W odniesieniu do teorii względności wyróżnić można dwa podejścia. Pierwsze z nich orzeka, że rzeczy i procesy istnieją w czterowymiarowej czasoprzestrzeni, będącej jedyną formą istnienia materii. Drugie zaś uważa, że rzeczy i procesy istnieją w przestrzeni oraz w czasie, będących dwoma jakościowo różnymi formami istnienia materii. Zdaniem Aleksandrowa podejście pierwsze odpowiada obiektywnej dialektyce, drugie zaś — subiektywizmowi. Nadto, jeżeli w przypadku tym zaprzecza się rzeczywistemu istnieniu wielkości czterowymiarowych, to tym samym zajmuje się jeszcze stanowisko pozytywistyczne. Autor nie zgadza się z powyższym stanowiskiem Aleksandrowa. Nie jest przekonany o tym, aby z drugim podejściem łączyć pozytywizm, bądź subiektywizm. Zwraca uwagę na problem jakościowej różnicy zachodzącej między przestrzenią i czasem. Już Einstein podkreślał przecież, że (z punktu widzenia fizyki) przestrzeń i czas są jakościowo różne. W dalszym ciągu swej pracy omawia Aronow zagadnienie realności czasoprzestrzeni oraz interesujący problem dialektyki względnego i absolutnego. Artykuł prezentuje ładną próbkę dyskusji otwartego problemu filozoficznego na bazie diamentu.

Recenzowana książka ukazała się w ramach wydawnictw Instytutu Historii Przyrodznawstwa i Techniki Akademii Nauk ZSRR. Redaktorami pracy są: B. M. Kiedrow i N. F. Owczinnikow.

Książka jest bogata w idee i myśli. Inspiruje do prowadzenia samodzielnych badań w dziedzinach, którym jest poświęcona. Podsuwa liczne problemy i tematy do dalszych prac. Doskonale nadaje się jako materiał na seminarium z filozofii nauki.