

Mieczysław Lubański

"O sootnoszenii urownej materii i
prostranstwenna-wremennych
form", A.M. Mostepanenko,
"Fiłosowskie Nauki" N. 2 (1969) :
[recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 6/1, 176-179

1970

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.

rys filozofowania, winien jednak go pozytywnie nastroić do samego stylu filozofowania. Chyba, że przyjmie inną koncepcję filozofii, głoszącą, iż do uprawiania filozofii wystarczy poznanie potoczne. Nie wydaje się jednak, by idąc tą drogą można było nawiązać dialog ze współczesnym człowiekiem.

Książka ukazała się w nakładzie 4000 egzemplarzy.

M. Lubański

A. M. Mostepanenko, O sootnoszenii urownej materii i prostranstwennowremennych form, Filozofskie Nauki 1969, N. 2, 30—38.

Dobrze sformułować problem, znaczy rozwiązać go. Z tego przeświadczenia wychodzi Autor omawianej pracy. Toteż stawia sobie jako cel przerehabilitację tradycyjnie stawianego zagadnienia o stosunku przestrzeni i czasu do materii. Im bardziej precyzyjnie potrafimy to uczynić, tym bardziej przybliżymy rozwiązanie problemu. W artykule przedstawiona jest pewna propozycja idąca właśnie po tej linii ideowej.

Zanim zreferujemy istotne elementy pomysłu, przypomnijmy, że ciekawą i ważną ten problem znalazł w dziejach myśli filozoficznej ludzkości dwa podstawowe typy rozwiązań. Pierwsze rozwiązanie może być odniesione do Demokryta, a przyjęte do teorii fizykalnej przez Newtona. Polega ono na tym, że przestrzeń i czas traktuje się jako samodzielne byty niezależne od materii. Istnieje absolutna przestrzeń i istnieje absolutny czas. I wszystko, cokolwiek się dzieje, dzieje się w ramach przestrzeni i czasu. Przestrzeń i czas stanowią niejako podstawowy „pojemnik”, w którym jest umieszczona zmienna materia. Druga koncepcja pochodzi od Arystotelesa. Zgodnie z nią przestrzeń i czas nie są samodzielnymi bytami, a jedynie „pochodnymi” świata zjawisk. To dopiero umysł ludzki, w oparciu o istniejące ciała materialne, a także w oparciu o istniejący ruch, czy — lepiej — istniejące ciała w ruchu, dochodzi do utworzenia pojęć zarówno przestrzeni jak i czasu. Ta koncepcja przestrzeni i czasu była następnie rozwijana przez Leibniza. Jest widoczne, że stosowanie do tej drugiej koncepcji, materia jest traktowana jako warunek konieczny istnienia przestrzeni oraz czasu. Gdyby nie istniały ciała materialne, nie istniałaby ani przestrzeń, jak również nie istniałby czas.

Wspomniane koncepcje przestrzeni i czasu są względem siebie przeciwstawne. Jednakże każda z nich posiada pewnego rodzaju podstawę w „rzeczywistości”. Przecież w konkretnym eksperymencie zarówno przestrzeń jak i czas pojawiają się w postaci relacji między zjawiskami,

między bytami materialnymi. Jednocześnie i czas i przestrzeń nie tracą swego istnienia mimo nieobecności nosicieli wspomnianych relacji. Sprawa jest więc niezbyt prosta.

Teoria względności uczyniła tu duży krok naprzód. Powiązała bowiem przestrzeń i czas z istniejącą materią, przyczym odebrała im charakter absolutny. Czas i przestrzeń stały się względne. Każdy obserwator „posiada” swój czas. Nie ma czasu absolutnego. Podobnie przestrzeń, jej rodzaj są wynikiem takiego czy innego układu ciał materialnych. Geometrię przestrzeni określa rozkład materii. Ta koncepcja Einsteinowska jest zbliżona do koncepcji Arystotelesa. Nie można jednak uważać, że pojawienie się koncepcji teorii względności jest uwięzieniem teorii Arystotelesa. Zdaniem autora widać to wyraźnie, jeśli uprzytomni się, że kontinuum czasoprzestrzenne ogólnej teorii względności jest czymś danym i nie jest połączone ze zmianą warunków fizycznych. U Arystotelesa zaś to zagadnienie wygląda, jak widzieliśmy, inaczej.

Zapytajmy teraz, czy podejście dialektyczno-materialistyczne do kategorii przestrzeni i czasu pozwala na usunięcie między dwoma wspomnianymi podstawowymi koncepcjami przestrzeni i czasu. Zdaniem Autora tak nie jest. Dlaczego? Z tej prostej racji, że przestrzeń i czas pojmowane są w diamacie zarówno jako „formy istnienia materii, będącej w ruchu” i jako „podstawowe warunki bytu”. Mamy tu więc do czynienia z tym samym przeciwstawieniem obu podstawowych ujęć przestrzeni i czasu.

Jak więc można dokonać przewyżczenia mającej tu miejsce antynomii? Jak było zaznaczone na początku, autor widzi jedno tylko wyjście. Mianowicie doprecyzowanie problemu. Bez tego nie da się zagadnienia posunąć naprzód. Stawia przypuszczenie, że należy powiązać problem form przestrzenno-czasowych ze stopniami, poziomami materii. Nie z samą materią jako taką, ale z jej różnymi poziomami. To wspomniane powiązanie poziomów materii z formami przestrzenno-czasowymi winno być myślą przewodnią i samego sformułowania problemu i idei rozwiązania.

Zapytajmy wobec tego jak autor rozumie „poziomy” materii? Potrzebne tu będzie pojęcie „zmiany”. Zaczniemy przeto od niego. Otóż przez „zmiannę” rozumie tu autor każdą inność stanów pewnego zbioru zdarzeń, przyczym wspomniany stan zbioru zdarzeń traktowany jest jako jeden ulegający przemianom obiekt, a więc niejako z punktu widzenia zewnętrznego. To pojęcie zmiany nie może być stosowane do zbioru wszystkich obiektów świata (przypomina się tu antynomia zbioru wszystkich zbiorów). A czy może być odnoszone i do zbiorów nieskończonych? Tak, może być odnoszone i do zbiorów skończonych i do zbiorów nieskończonych. Wystarczy tu się powołać na elementarne twierdzenia teorii mnogości i topologii ogólnej, aby się o tym przekonać.

I na tym tle daje się postawić w sposób zrozumiały hipoteza poziomów materii. Powiemy mianowicie, że materia złożona jest ze zbioru „poziomów”. „Poziomem” zaś zwać będziemy, za autorem, najszerszą klasę obiektów materialnych, do których, przynajmniej w zasadzie, może być odniesione pojęcie zmiany, przy czym poziomy różnią się między sobą charakterem i typem zmiany. Zatem tyle jest „poziomów” materii ile jest różnych rodzajów zmian, którym podlega materia. Mielibyśmy więc tu do czynienia z odnoszeniem całego zagadnienia ostatecznie do pojęcia zmiany.

Gdy idzie o formy przestrzenno-czasowe, to te traktuje się jako warunek konieczny istnienia klasy przedmiotów materialnych, którą utożsamia się z poziomem materii. Jeżeli bowiem materia przejdzie z jednego poziomu na drugi, to tym samym ma miejsce przyjęcie przez materię innego rodzaju zmiany. Ta zaś nowa postać zmiany nie może egzystować na tle dawnej formy przestrzenno-czasowej. Zauważmy, że każdej formie przestrzenno-czasowej odpowiada specyficzna przestrzeń matematyczna. Reasumując można więc powiedzieć, iż formy przestrzenno-czasowe należy rozważać jako formy istnienia określonego poziomu materii.

Po przedstawieniu swej koncepcji „poziomów” materii, Autor przechodzi do zastosowania jej do konkretnych form przestrzenno-czasowych i do fizycznych poziomów materii. W związku z tym przypomina, że odróżnia się trzy podstawowe stopnie w ujmowaniu świata. Mówi się mianowicie o mikro-, makro-, i megaświecie. Otóż odnośnie do mikro- i megaświata należy zaznaczyć, że badania naukowe nie wyjaśniały do chwili obecnej dostatecznie jasno własności posiadanych przez przestrzeń i czas. Nie można przeto podać w wykończonej i ostatecznej formie rozważań filozoficznych odnoszących się do relacji zachodzących między rozważanymi formami przestrzenno-czasowymi a poziomami materii. Jednakże jest uzasadnione przypuszczenie, że są one analogiczne w dużym stopniu do przypadku makroświata.

Wypada więc zająć się teraz tym zagadnieniem. Otóż mamy tu następujące wyniki: Przestrzeń i czas makroskopowo brane są koniecznym warunkiem istnienia zjawisk w makroświecie. Należy pamiętać, że nie rozpatruje się tu przestrzeni i czasu oddzielnie, a jedynie łącznie jako jedno kontinuum przestrzenno-czasowe. Druga teza głosi, że kontinuum przestrzenno-czasowe nie zależy od zjawisk makroświata. Ta niezależność polega na tym, że wspomniane kontinuum nie zmienia się przy przejściu od jednego układu inercjalnego do drugiego oraz na tym, iż jego struktura nie zależy od zmiany warunków makroskopowych. Przy wszelkich warunkach makroskopowych kontinuum to jest czterowymiarowe i pseudoeuklidesowe. A jeżeli jest tak, to wobec tego nasuwa się przypuszczenie, że przestrzeń i czas brane makroskopowo są formą

istnienia nie poziomu makroskopowego, lecz innego. Autor uważa, że wszystko wskazuje na to, że wspomniane formy są formami istnienia poziomu mikroskopowego. Mielibyśmy tu ciekawy wynik, głoszący, że kontinuum przestrzenno-czasowe w ujęciu makroskopowym jest formą istnienia dla poziomu niższego, poziomu mikroskopowego, materii.

Wyniki dotychczasowych rozważań ukazują związki zachodzące między badaniami filozoficznymi, uprawianymi w referowanym tu sposobie, a wynikami nauk przyrodniczych, w tym przypadku fizyki. Bez tych ostatnich badania filozoficzne nie były możliwe, a przynajmniej nie byłby możliwy istotny postęp w nich. Wydaje się to być cechą bardzo pozytywną. Oczywiście, przyjmując tego rodzaju powiązanie między filozofią a naukami przyrodniczymi, tym samym więc przyjmując pewną specjalną koncepcję filozofii, rezygnuje się z „perennitatis” filozofii. Nie jest to jednak, zapewne, żadną stratą w porównaniu do zysku, który się przez to osiąga. A jest nim przynajmniej zrozumiałość i aktualność problematyki filozoficznej.

Dodajmy na zakończenie, że w oparciu o współczesny stan badań fizykalnych, należy przyjąć trzy fizykalne formy przestrzenno-czasowe, mianowicie: mikro-, makro- i mega-. Tym samym przyjmujemy trzy podstawowe poziomy materii: mikro-, makro- i megapoziom.

M. Lubański

W. G. Iwanow, Problema priczinnosti w swete sowremennogo sostojanija fiziki elementarnych czastic, Filozofskie Nauki 1969, N. 2, 39—45.

Determinizm, przyczynowość, indeterminizm — to pojęcia, które ustawicznie znajdują się na warsztacie rozważań metodologiczno-filozoficznych. Literatura jest tu ogromna. Jeśli ograniczymy nasze zainteresowania tylko do dziedziny fizyki, nie będzie to stanowiło istotnego zawężenia problematyki, ponieważ fizyka jest podstawową nauką o materii, a zarazem zagadnienie przyczynowości na tym terenie znalazło dotychczas najbardziej wnikliwe opracowanie. Referowany artykuł poświęcony jest właśnie zagadnieniu przyczynowości widzianym w świetle obecnego stanu fizyki cząstek elementarnych.

Praca wychodzi z założenia, zgodnie z zasadami diamentu, że kategoria przyczynowości posiada walor obiektywny. Nasze poznanie natomiast tylko w pewnej, niewielkiej mierze potrafiło do chwili obecnej uzyskać odbicie realnej, obiektywnej przyczynowości. W tej ostatniej należy odróżnić kilka różnych form. Służą one do pełniejszego przedstawienia przyczynowości. A więc przez elementarny związek kauzalny rozumie się związek między przyczyną i jej bezpośrednim skutkiem. Przez łańcuch