

Wstęp

Dzisiaj żyjemy w takim okresie historii nauki o przyrodzie, o którym w niedalekiej już przyszłości wielu badaczy przyrody będzie wspominać z niechęcią. Będą oni go wspominać jako okres zastoju, kiedy to nauka zabrnęła w ślepy zaułek, z którego trudno było znaleźć wyjście. Ten okres trwa już ponad sto lat. Zaczynał się on bardzo obiecująco powstaniem nowych teorii fizycznych. Ale wkrótce okazało się, że teorie te nie spełniają pokładanych w nich nadziei i oczekiwań. Nie miejsce tutaj, aby zajmować się szczegółami, bo zainteresowanym fizykom, chemikom i badaczom z innych dziedzin nauki o przyrodzie szczegóły te są znane. Sytuację, jaka obecnie istnieje w nauce o przyrodzie, można zilustrować fragmentem listu otwartego, jaki został napisany przez prof. Philipa Mikhaylovicha Kanareva i skierowany do Prezydenta Rosji V.V. Putina i Prezydenta Rosyjskiej Akademii Nauk V.Y. Fortova:

"Szanowni Panowie, Vladimir Vladimirovich i Vladimir Yevgenevich! Proszę wybaczyć mi, że wchodzę w sferę Waszej działalności, dotyczącej nauki - fundamentu bieżącej i przyszłej pomyślności Rosji. Sytuacja dojrzała do tego, że **czuję się zobowiązany** do podzielenia się rezultatami analizy stanu tego fundamentu i perspektyw jego umocnienia.

Historia rozwoju światowej nauki świadczy dobitnie o tym, że jej fundament zaczęli kształtować teoretycy z fizycznym i matematycznym wykształceniem. Rezultatem ich działalności są matematyczne formuły, które opisują wyniki eksperymentów. Głównym przeznaczeniem matematycznych wzorów jest opisywanie fizycznych zjawisk i procesów oraz obliczanie parametrów technicznych urządzeń, na podstawie których są one później budowane.

Na pierwszych etapach rozwoju było wiele teoretycznych matematycznych modeli i były one pomocne dla eksperymentatorów - przyczyniały się one do szybkiego rozwoju różnych gałęzi przemysłu. Jednak w miarę zwiększania się złożoności naukowych zadań wiele ze starych matematycznych formuł straciło swoją uniwersalność i techniczny postęp zaczął bazować głównie na wynikach doświadczeń, jakie były uzyskiwane nie w wyniku teoretycznego prognozowania, lecz w wyniku wykorzystania tak zwanej metody prób i błędów. Badano jeden wariant - nie wychodziło, rozpoczynały się badania drugiego, trzeciego... setnego wariantu, i nagle nieoczekiwany wynik - uzyskiwano całkowicie nowy, nieprawdopodobny wynik, którego nie przewidywała żadna teoria. Można z całą pewnością stwierdzić, że wszystkie naukowe osiągnięcia ludzkości w ciągu ostatnich 50 lat są wynikami realizowania metody prób i błędów, a nie - teoretycznych przewidywań.

Jak do tego zagadnienia odnosili się kiedyś i jak odnoszą się obecnie teoretycy? Oni śmiało przypisują wszystkie te osiągnięcia teoriom swoich poprzedników, które stanowią fundament dla ich osobistych teoretycznych "osiągnięć". W wyniku tego, że nie jest łatwo rozeznąć się w gąszczu symboliki matematycznych formuł, aby zrozumieć ich fizyczny sens, jaki jest podkładany pod te symbole, teoretycy czują się królami sytuacji. A sytuację tę ukształtowano w ten sposób, że zgodność realiów nowego teoretycznego rezultatu - jako fundamentu nowych eksperymentalnych osiągnięć, oceniają teoretycy mający starą teoretyczną wiedzę i stare wyobrażenia o fizycznej istocie analizowanych procesów, a wystawiając swoją negatywną ocenę zamykają w ten sposób drogę do nauki i praktyki dla nowych teoretycznych rezultatów."

W swoim liście prof. P.M. Kanarev pisze o skutkach, które w ciągu ostatnich 50 lat występują w postaci całkowitej nieprzydatności naukowych teorii dla badań i nowych naukowych odkryć. Pisze o tym, że zwolennicy tych teorii, piastujący obecnie najwyższe stanowiska w naukowej hierarchii, po prostu blokują rozwój teoretycznej nauki o przyrodzie. Nie wspomina natomiast o podstawowej przyczynie tej sytuacji. A podstawową przyczyną takiego stanu, że teoria jest niezgodna z praktyką, jest to, że fizyczne teorie, które powstały w XX wieku, przedstawiają wiedzę o materii w nielogiczny sposób.

W dzisiejszej teoretycznej wiedzy jest wiele niewyobrażalnych faktów, które nie mają żadnego związku z ogólną wiedzą o świecie, jaką zgromadził człowiek w trakcie cywilizacyjnego rozwoju, oraz z jego zgromadzonym ogólnym doświadczeniem. Te niewyobrażalne teoretyczne fakty przejawiają właściwy sobie charakter i są takie, a nie inne, bo są sprzeczne z ludzkim doświadczeniem. Zostały one do nauki

wprowadzone wbrew logicznym uzasadnieniom, które mogłyby przedstawić jakiś rozsądny umysł. Bo dla niewyobrażalnych faktów, które są sprzeczne z ludzkim doświadczeniem, właściwym miejscem są baśnie i fantastyka naukowa. Jednak tak złożyło się w historii nauki, że w pierwszych dziesięcioleciach dwudziestego wieku wielu uznano, że w nauce jest miejsce dla niewyobrażalnych faktów i że mogą one służyć za podstawę dla teoretycznej nauki. Dlatego obecnie wielu fizyków teoretyków uważa za normalne i naturalne, na przykład, że w nauce prowadzi się rozważania o przestrzeni czterowymiarowej, sześciowymiarowej, dziesięciowymiarowej, n -wymiarowej, i traktuje się te rozważania poważnie. W fizyce mówi się o wymiarach przestrzeni, których jest jakoby więcej niż trzy. Ale gdy ktoś dociekliwy zapyta o szczegóły, to dowie się, że idzie o zupełnie inne parametry fizyczne, aniżeli wymiary przestrzeni, a te inne parametry mają tylko tyle wspólnego z przestrzenią i jej wymiarami, że można je w jakiś sposób powiązać z przestrzenią trójwymiarową. Przykładem takiego kojarzenia ze sobą wymiarów i "wymiarów" (w cudzysłowie) może być w fizyce związek czasu z przestrzenią, czyli tak zwana czasoprzestrzeń. Na podobnej zasadzie za normalne uważa się rozważania o istnieniu zakrzywionej przestrzeni i istnieniu w tej zakrzywionej przestrzeni identycznych linii prostych jak te, które istnieją w przestrzeni euklidesowej.

Jedynym ratunkiem dla teoretycznej nauki o przyrodzie, nauki o fundamentach budowy materii i wszelkich zjawisk fizycznych, jest całkowita zmiana naukowego paradygmatu. Z teoretycznej nauki o materii i zjawiskach fizycznych należy wyrzucić wszystko to, co zaprowadziło ją w ślepy zaułek i faktycznie nie przedstawia logicznej wiedzy o przyrodzie. Fizyczne teorie powinny bazować na niewątpliwych faktach doświadczalnych, a matematyka powinna pełnić w niej rolę pomocniczą. Matematyczne teorie, wywody i obliczenia powinny służyć do spójnego wiązania ze sobą wyników różnych fizycznych doświadczeń - tych wykonywanych w laboratoriach i tych przebiegających w naturalny sposób w przyrodzie. Nie powinny natomiast służyć za podstawę dla wnioskowania o fizycznym charakterze rzeczywistości. Fizyczna rzeczywistość wiąże się z ludzkim doświadczeniem przede wszystkim w taki sposób, że daje się ona logicznie opisać za pomocą słów. Przykładem takiego właśnie opisu jest - przedstawiana w niniejszym zbiorze artykułów - konstruktywna teoria pola.