

Dariusz Sobkowicz

"Ponad granicami", Werner Heisenberg, tłum. Krzysztof Wolicki, Warszawa 1979 : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 16/2, 217-219

1980

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.

szczególnych jego fragmentów oraz zachodzących w nim zjawisk. W procesie tym nieodłącznie wiążą się przypadek („początek procesów samo-kreacji”), selekcja a także rozszerzanie. W efekcie powstają nowe, nieistniejące dotychczas rodzaje rzeczy i procesów. Wszystko co-
kolwiek się dzieje i otacza człowieka, nawet jego świadomość, K. G. Denbigh nazywa „procesem nieustannie wynalazczym”.

Książka ma charakter popularnonaukowy. Stanowi próbę syntezy tematyki dotyczącej rozwoju Wszechświata (rozumianego bardzo szeroko, tzn. jako tworzenie się Wszechświata, pojawienie się życia na planetach, specyficzność życia). W swoich rozważaniach autor sięga nie tylko do wyników wielu nauk szczegółowych, ale także filozoficznych. Niemal każde poruszane zagadnienie (podmiotowe— świadomość i przedmiotowe— Wszechświat) rozpatruje w kontekście ewolucyjnym, dynamicznym. Podkreśla hipotetyczność wyników nauki. To decyduje o wartości pracy K. G. Denbigha. W takim też świetle autor odsłania Czytelnikowi Wszechświat wynalazczy (*An Inventive Universe*) nie ogranicza się zaś, jak sugeruje tytuł polskiego tłumaczenia, do „świata” i „czasu”. Pozostawienie oryginalnego brzmienia tytułu, trochę szokującego, byłoby jednak bliższe treści książki. Przemawia za tym także sposób formułowania twierdzeń, dobór materiału oraz zakres problematyki. Obok interesujących interpretacji praw przyrodniczych (Boyle’a, Ohma, Newtona i innych) szczególne miejsce zajmuje omawianie takich pojęć jak: przypadek, przyczynowość, przemijanie. Pojęcia te rozumiane są przynajmniej po części filozoficznie. Niemniej niektóre partie materiału wydają się pozostawać na marginesie zasadniczej refleksji. Odczuwa się to między innymi na s. 28, 52 i innych.

W tej książce pominięto wszelkie ujęcia statystyczne, co tylko pozornie ułatwiało lekturę. Ponadto wydaje się, że kontrowersyjność poruszanej problematyki, wskazująca na szeroki wachlarz możliwych odpowiedzi, prowadzi K. G. Denbigha do przesadnych uogólnień. Autor, choć nie przejawia apodyktyczności, nie ustrzegł się jednak zbyt daleko idących wniosków (przykładowo na s. 13 i 115).

Książka jest zrozumiała i przydatna dla Czytelnika interesującego się zagadnieniami ogólnoprzyrodniczymi.

Kazimierz Kloskowski

Werner Heisenberg, *Ponad granicami*, tłum. z niem. Krzysztof Wolicki, wstęp Andrzej Kajetan Wróblewski, Warszawa 1979, PIW, s. 295.

Werner Heisenberg (1901—1976) był szczególnego rodzaju fizykiem. Oprócz wielkiego wkładu w rozwój fizyki potrzebował niejako przekroczyć granice tej nauki. Za ową granicą są refleksyjne ujęcia fizyki, jej możliwości, granic oraz konsekwencji w filozofii, polityce, technice jak też w innych naukach. Z tego rodzaju działalnością Heisenberga może nas zapoznać książka *Ponad granicami*. Jest to zbiór artykułów i przemówień, jakie ten fizyk wygłosił w latach 1946—1970. Wcześniej wydana książka pt. *Fizyka a filozofia* zawiera jego wystąpienia z okresu 1955—1956. Recenzowana pozycja składa się z dwu części.

Pierwsza z nich poświęcona jest omówieniu postaci Einsteina, Plancka, Pauliego i Bohra. W krótkim artykule poświęconym Albertowi

Einsteinowi poza omówieniem dzieła naukowego autor pokazał inną jeszcze stronę jego działalności. Twórca teorii względności wielokrotnie pomagał wielu osobom, zabiegał o ład i pokój na świecie.

Związek zachodzący między odkryciem Plancka a pytaniami natury filozoficznej jest tematem następnego artykułu. Autor najpierw stawia w nim problem zależności między filozofią a naukami szczegółowymi. Zdaniem Heisenberga fizyk może wykorzystywać z filozofii jedynie ogólne pytania ale wyniki jego badań nie mogą być podstawami do ostatecznej falsyfikacji ani akceptacji systemów filozoficznych. Odkrycie przez Plancka najmniejszej możliwej „paczki energii” nasuwa na myśl uogólnienie, że istnienie atomów, energii i cząstek elementarnych jest wyrazem struktury matematycznej. Jest to zdaniem autora powrót do idei ładu i harmonii świata „wedle pojęć i liczb” u Platona. Artykuł przedstawia jeszcze inne powiązania teorii kwantów z rozmaitymi zagadnieniami filozoficznymi.

Poglądy Wolfganga Pauliego są na ogół znane z zakresu fizyki. Mniej wiemy o innych jego zapatrywaniach. Toteż cenny jest artykuł Heisenberga poświęcony poglądom filozoficznym tego fizyka. Proces poznania przyrody według Pauliego autor określa: „Przyłączał się raczej do tych, którzy podkreślają rolę, jaką, w przypadku pojęć i idei niezbędnych do zbudowania systemu praw przyrody (tj. teorii naukowej) i na ogół wykraczających daleko poza gołe doświadczenie odgrywa nakierowanie uwagi oraz intuicji”. (s. 51) Łącznikiem między danymi zmysłowymi a pojęciami według Pauliego są prawzory preegzystujące w duszy.

Ostatni artykuł pierwszej części poświęcony jest współpracy autora z Nielsem Bohrem w latach 1922—1927. Współpraca ta była bardzo owocna dla Heisenberga. Spotyka się on z Bohrem w lecie 1922 roku jako student czwartego semestru, a już w 1927 roku opuszcza Kopenhagę, aby objąć profesurę na Uniwersytecie w Lipsku. Na ten okres przypada też wykrycie tzw. zasady nieokreśloności, za co Heisenberg w 1932 roku otrzymał nagrodę Nobla.

Druga część książki zawiera trzynaście artykułów. Są one próbą odpowiedzi na pytania, jakie autor zawarł we wstępie do książki. Ze względu na ich różnorodność tematyczną ułożone są chronologicznie. Tu zostaną zaakcentowane tylko niektóre z dużej liczby zagadnień poruszonych w tej części.

Osiągnięcia fizyki wielokrotnie stawiają swych twórców przed problemami etycznymi. Często muszą oni zdecydować czy ważniejsze są cele ludzkości jako całości, czy własnego kraju (rasy). Decyzje są coraz trudniejsze, bowiem fizyka dysponuje z roku na rok większymi energiami. Zdaniem Heisenberga nauka winna przede wszystkim być teoretyczna. To odkrywanie tajemnic przyrody winno być czynnikiem łączącym narody świata. Praktyczne zastosowanie osiągnięć nauk przyrodniczych należy realizować tylko wtedy, gdy wypełniają one cele na prawdę ludzkie. Rozwój fizyki XX wieku zmusza do przeanalizowania prawd „starej fizyki”. Autor próbuje w dwóch artykułach skonfrontować mechanikę Newtona i prawo przyczynowości z najnowszymi osiągnięciami fizyki. Aby nie uznać mechaniki klasycznej za fałszywą, autor doprecyzowuje ją. Traktuje ją jako teorię naukową zamkniętą w sobie o ograniczonej stosowalności. W sprawie przyczynowości autor właściwie nie wypowiada się definitywnie. Gotów jest to zagadnienie przenieść na teren filozofii, niż rozwiązać je w fizyce. Jeden z artykułów poświęcony jest prawu natury i strukturze materii. Heisenberg omawia w nim rozwój pojęcia „materii” w filozofii starożytnej. Na-

stepnie powstałe wtedy problemy próbuje wyjaśnić przy pomocy dzisiejszego przyrodoznastwa.

W omawianej książce zawarte są dwa odczyty jakie autor wygłosił w akademii sztuk pięknych. Pierwszy z nich mówi o obrazie natury we współczesnym przyrodoznastwie. Pokazany jest rozwój poznania natury począwszy od opisu jej przez filozofię przyrody a skończywszy na opisie współczesnej fizyki. W drugim artykule zostaje podjęty problem piękna. Termin ten występuje zazwyczaj w sztuce, ale Heisenberg znajduje miejsce dla niego również w fizyce. Książkę kończy krótki artykuł pt *Dokończenie fizyki*. W historii rozwoju nauki kilkakrotnie wydawało się, że fizyka mówi już wszystko o przyrodzie. Następowały jednak kolejne odkrycia i opis przyrody stawał się niepełny. O zakończeniu fizyki jako kompletnego opisu przyrody można mówić jedynie w wypadku gdyby ją można było wyodrębnić od innych nauk. Nie może to jednak nastąpić, bowiem rozwój nauk dąży raczej do zjednoczenia wszystkich nauk w całości, gdzie granice między nimi byłyby rozmyte. Zdaniem autora można natomiast mówić o pewnych działach fizyki, które już nie ulegną zmianom i będą obowiązywać po wsze czasy.

Przy czytaniu książki *Ponad granicami* można wielokrotnie spotkać problemy, które w trakcie pisania przez autora były jeszcze zagadką a dziś otrzymały już rozwiązanie. Ze względu na szerokie grono czytelników, do jakiego praca jest adresowana, cenne byłyby aktualizacje (robione przy każdym nowym wydaniu książki). Ze względu na to, że książka jest zbiorem artykułów i przemówień, powtarzają się wielokrotnie pewne toki myślowe i koncepcje. Można na ich przykładzie prześledzić ewolucje poglądów autora. Jeden z artykułów omawianego zbioru już wcześniej ukazał się w książce pt *Fizyka a filozofia*.

Werner Heisenberg był nie tylko wybitnym fizykiem. Był także nieprzeciętnym myślicielem. Często podejmował problemy dalekie od jego głównych zainteresowań. Nie obca mu była sztuka, poezja filozofia i polityka. Jego wypowiedzi charakteryzują się głęboką przejrzystością myśli. Posiadał umiejętność mówienia o rzeczach bardzo trudnych i skomplikowanych w sposób jasny i zrozumiały. Przez lekturę omawianej książki możemy zapoznać się ze stanowiskiem filozoficznym autora. Jest nim mniej lub więcej ontologizująca teoria uprawiania fizyki. Duży wpływ na filozofię Heisenberga miały, co daje się często zauważyć, jego młodzieńcze lektury dzieł Platona. Włączeniu zagadnień współczesnej fizyki z filozofią Platona nie jest on odosobniony, podobne poglądy spotkać możemy u wielu fizyków.

Należy żałować, że książka *Ponad granicami* jest tłumaczeniem pierwszego wydania *Schritte über Grenzen* z 1971 roku, nie zaś drugiego wydania z 1973 roku, które zostało poszerzone o kilka nowych artykułów.

Omawianą pozycję można polecić wszystkim, którzy interesują się zagadnieniami z zakresu fizyki, filozofii i ich pogranicza.

Dariusz Sobkowicz