

**BIAŁOBRZESKI Czesław** — fizyk i filozof, ur. 3 VIII 1878 w Poszechoniu (Rosja), zm. 12 X 1953 w Warszawie.

W latach 1896–1901 studiował fizykę na Uniwersytecie Kijowskim, w 1908–1810 był stypendystą w Collège de France (u P. Langevina), w 1911–1919 — docentem prywatnym na Uniwersytecie Kijowskim, a w 1919–1920 — prof. na UJ. Od 1920 do przejścia na emeryturę — prof. fizyki teoretycznej na UW.

W działalności i twórczości naukowej B. wyróżnia się trzy okresy: w 1900–1913 wykonywał prace doświadczalne dotyczące własności optycznych i elektrycznych dielektryków, okres 1913–1931 poświęcił pracom teoretycznym z termodynamiki fenomenologicznej (rola ciśnienia promieniowania w równowadze termodynamicznej gwiazd), natomiast ostatnie 20 lat — podstawom mechaniki kwantowej i jej interpretacji filozoficznej. Obok pracy naukowej B. prowadził także działalność popularyzatorską w dziedzinie fizyki (teoria względności, fizyka atomowa).

Publikacje B. — z fizyki: *Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre* (Kr 1913) — rezultaty badań pierwszego okresu pracy naukowej, wyprzedzające o trzy lata odkrycia A. S. Eddingtona; *La thermodynamique des étoiles* (P 1931) — zamyka drugi okres badań; *Termodynamika* (Wwa 1923); — z filozofii: *Sur l'axiomatisation de la physique* (RMM 35 (1928), 207); *Uwagi o pozytywistycznym kierunku filozofii fizyki* (Wwa 1938); *Synteza filozoficzna i metodologia nauk przyrodniczych* (Nauka Polska 25 (1947), 37–45); *O interpretacji ontologicznej podstaw fizyki świata atomowego* (Wwa 1956); *Podstawy poznawcze fizyki świata atomowego* (Wwa 1956, 1984<sup>2</sup>); *Religia i nauka* (*Życie i Myśl* 11 (1961) z. 7–8, 69–81); *Wybór pism* (Wwa 1964).

B. był także filozofem przyrody. W ontologii przyjmował realne istnienie niezależnych od podmiotu „rzeczy w sobie” (kantowski świat noumenów). Stanowiły je obdarzone życiem psychicznym osoby, przedmioty materialne i zachodzące w nich zjawiska. Były realne występują w warstwie fizyko-chemicznej, organicznej, psychicznej lub duchowej. Istotnymi cechami ich są indywidualność, zmienność, a w przypadku bytów materialnych — także czasowość. B. uwzględnia również beczasowe byty idealne: twory matematyczne, relacje między nimi oraz wartości etyczne i estetyczne.

Oprócz świata noumenów B. wyróżnia świat zdrowego rozsądku, tj. uzyskany dzięki bezpośrednim danym zespół wyobrażeń „powiązanych elementami kategoriałnymi”. Ten świat jest uproszczonym obrazem świata „rzeczy w sobie”. Ponadto istnieje jeszcze, urobiony na podstawie poznania naukowego, świat fizyczny, ulegający modyfikacjom wraz z rozwojem wiedzy i asymptotycznie przybliżający się do świata noumenów.

W mikrofizyce wyróżnił B. trzy rodzaje indeterminizmu: indeterminizm czasowy (nieznany jest czas przemiany jądrowej, emisji fotonu), indeterminizm związany z relacjami nieoznaczoności (np. pęd i położenie mikroobiektu nie mogą być jednocześnie zmierzone z dowolną dokładnością) i indeterminizm pomiarowy (z mieszaniny stanów kwantowych mikroukładu przed pomiarem w akcie pomiaru realizuje się jeden).

Kategorie rozumie B. jako narzędzia służące „do pojęciowego przyswajania przez umysł świata naszego doświadczenia”. Dla danych doświadczenia pełnią one funkcję jednoczącą. Oprócz, najwyraźniej występującej w warstwie organicznej, celowości B. przyjmuje kategorię substancji, przyczynowości, wpro-

wadzonej przez siebie ustrojowości oraz przestrzeń i czas. Kategoriom tym nie przysługuje cecha niezmienności i konieczności; z rozwojem nauki ich cechy mogą się zmieniać.

Substancjalność w fizyce klasycznej przypisuje masie ciała, w mikrofizyce — cząstkom elementarnym. Cząstki elementarne posiadają ograniczoną samodzielność (elektrony w atomie, nukleony w nuklidzie) i niezmiennosc (anihilacja pozytonu i negatonu w fotony).

Przyczynowosc B. pojmuje fizykalnie jako relacje między kolejnymi stanami procesu fizycznego. Wyróżnia przyczynowosc deterministyczna (jednoznaczna), typowa dla zjawisk w makroświecie, i przyczynowosc indeterministyczna (wieloznaczna), występująca w mikroświecie. Przyczynowosc deterministyczna jest jednoznaczna relacja między stanem obecnym i późniejszym układu, przyczynowosc wieloznaczna jest relacja niejednoznaczna.

Ustrojowosc jest dążnością do tworzenia z elementów hierarchicznie uporządkowanych struktur złożonych: atomów z nuklidów, molekuł z atomów i jonów, galaktyk z gwiazd. Osnową ustrojowosci jest potencjalność, rozumiana jako realnie istniejący czynnik, powodujący tworzenie z elementów struktur oraz oddziaływanie między elementami. Potencjalność ma charakter aktywny. W fizyce klasycznej uobecnia się ona dzięki siłom, w mikrofizyce — w falowym aspekcie materii, opisywanym funkcją falową. Istnieje mnogość hierarchicznie podporządkowanych potencjalności: np. potencjalność elektronów i nuklidów podporządkowana potencjalności atomu. Pojęcie potencjalności B. uogólnił na inne (zwł. ożywione) warstwy rzeczywistości. Ze względu na cechę aktywności porównuje potencjalność z formą substancjalną w rozumieniu arystotelesowsko-tomistycznym, ze względu na cechę „tworzenia wielkości” — w rozumieniu Dunsza Szkota.

W teorii poznania B. dopuszcza poznanie za pomocą zmysłów i umysłu. Ze względu na brak odpowiednich władz zmysłowych (np. do badania fal radiowych lub ultradźwiękowych) poznanie zmysłowe ma ograniczony zakres stosowania. Uzyskane dzięki poznaniu zmysłowemu, umiejscowione w przestrzeni i w czasie wyobrażenia stanowią surowy materiał wiedzy przyrodniczej. Dzięki „twórczej pracy umysłu” materiał ten zostaje przetransformowany w zbiór pojęć i twierdzeń, stanowiących składniki wiedzy naukowej. B. postuluje możliwość zdobycia (w przypadku granicznym) wiedzy o świecie rzeczy w sobie „w tej mierze, jaka dla natury ludzkiej będzie dostępna”.

Religię pojmuje B. jako „niezniszczalną” potrzebę ludzkiej duszy, jako ostateczne uzasadnienie dla wartości duchowych (dobro, powinności moralne) i jako tworzenie tych wartości przez społeczności ludzkie. Ze wszystkich znanych religii najdoskonalsza jest religia chrześcijańska. B. był teistą o zabarwieniu panteistycznym — „bliżej zespalającym Boga z przyrodą”.

**Bibliografia:** W. Ścisłowski, *Czesław B. (1878–1953)*, *Postępy Fizyki* 5 (1954), 413–422; J. Twardowska, *Zagadnienia z zakresu filozofii fizyki i filozofii przyrody u Czesława B.*, *SPCh* 5 (1969) z. 2, 141–157; S. Mrozowski, *Czesław B.*, *Postępy Fizyki* 21 (1970), 573–580; L. Kostro, *Przyczynki Czesława B. do hylemorficznej interpretacji mechaniki kwantowej*, *Studia Gdańskie* 1 (1973), 223–239; T. Przybylski, *Dualizm falowo-korpuskularny w interpretacji Czesława B.*, w: *Z zagadnień filozofii przyrodoznawstwa i filozofii przyrody*, 1, Wwa 1976, 53–79.

Henryk Piersa