

jest to cecha wspólna materii nieożywionej i ożywionej. Właściwość dynamiki i samozachowania jako cech charakterystycznych dla życia podkreśla F. N. Dunajewski w artykule *Ob obszczich principach organizaciji żyzni* („Biull. M. Obszcz. Insp. Prirody” Otd. Biologii 2:1964 s. 23-39), stwierdzając, że każdy organizm charakteryzuje się dynamiką i samozachowaniem, jednak nie są to cechy istotne. Do autorów o innej orientacji przyrodniczo-filozoficznej, którzy zwracają uwagę na dynamikę i samozachowanie materii organicznej, należą m. in. E. Kahan (*La vie n'existe pas?* T. 1. Paris 1962 s. 24), L. Heritier (*Que est-ce que l'hérédité.* W: *Hérédité et génétique.* Paris 1964 s. 13) oraz H. Rouviere. Ten ostatni w książce *L'énergie vitale* (Paris 1952 s. 20) pisze: „Życie to stan dynamiczny, to ciągłość ruchów wstępujących i zstępujących, tylko z niego się wywodzących, a należących do swoistych cech istoty, która sama jest tu regulatorem; to stan charakteryzujący się koordynacją różnych aktywności komórek i władz pobudzających istotę do przedłużenia swego życia”.

Z powyższych wypowiedzi wynika, że chociaż uwzględnia się w nich samozachowanie, to jednak nie stanowi ono o istocie życia. Ograniczenie się tylko do tej właściwości jako istotnej byłoby

minimalizmem, są bowiem także inne zasadnicze cechy życia, jak np.: organizacja, wzrost, rozmnażanie, adaptacja.

5. Autor rozprawy usiłował dowieść, że podana przez niego definicja istoty życia jest wynikiem filozoficznych analiz, gdzie punkt wyjścia stanowiły dane przyrodnicze; ściślej, jest ona wynikiem materialistyczno-dialektycznej koncepcji nauki. Wydaje się jednak, że analizowana definicja nie wykracza poza porządek empiriologiczny i jest uprawniona w płaszczyźnie przyrodniczej; nie dostrzega się natomiast w sposób wyraźny, aby była ona wynikiem przyjmowanej koncepcji filozofii. Jest to jedna z wielu definicji życia aktualnych w naukach przyrodniczych.

Kończąc niniejsze uwagi należy chyba przyznać sporą dozę słuszności wypowiedzi W. A. Engelhardta, dla którego życie to sposób nagromadzenia do pewnego stopnia dużej liczby zasad, z których każda wzięta oddzielnie jest niewystarczająca do tego, aby zabezpieczyć funkcjonowanie żywego systemu; nieobecność jednej z nich powoduje zniszczenie układu żywego (*Problema żyzni w souriemiennom jestiestwoznanii.* „Kommunist” 3:1969 s. 86).

Stanisław Zięba

Studies in the Foundations. Methodology and Philosophy of Science. Ed. M. Bunge. Vol. 4: *Problems in the Foundations of Physics.* Springer Verlag. Berlin 1971 ss. 162.

Kolejny tom *Studiów...* na temat podstaw i filozofii fizyki (fizyka jest tu rozumiana jako teoria układów nieożywionych) zawiera jedenaście oryginalnych, czyli pierwszy raz publikowanych, artykułów. Są w nich dyskutowane podstawowe, a przy tym ciągle kontrowersyjne, pojęcia, hipotezy, teorie oraz programy uprawniania nauk fizykalnych. Książka jest adresowana do matematyków, dla których pretekstem do podejmowanych badań jest fizyka, do fizyków teoretyków, poszukujących nowych idei pomocnych przy rozwiązywaniu złożonych zagadnień, do teoretyków nauki, filozofujących nad podstawowymi problemami fizyki, oraz do zainteresowanych wielostronnym zrozumieniem węzłowej problematyki współczesnej fizyki. Ustawiczne podejmowanie dyskusji nad podstawami fizyki jest uzasadnione względami zarówno teore-

tycznymi, jak i praktycznymi (np. planowanie przyszłych badań).

Ze względu na niejednorodność tematyczną artykułów zestawiono je w kilka grup zaopatrzonych w ogólne tytuły: I — „zagadnienia ogólne” (M. Bunge. *A Mathematical Theory of the Dimensions and Units of Physical Quantities*; D. G. B. Edelen. *Reflections on Variational Principles and Invariance Theory*); II — „cząstki” (P. Havas. *Galilei- and Lorenz-Invariant Particle Systems and Their Conservation Laws*); III — „pola” (P. G. Bergmann. *Foundations Problems in General Relativity*; E. J. Post. *Geometry and Physics: a Global Approach*); IV — „fizyka kwantowa” (A. Fine. *Probability in Quantum Mechanics and in Other Statistical Theories*; A. J. Kálnay. *The Localization Problem*; A. Komar.

Semantic Foundations of the Quantization Program); V — „molekuły” (R. Aris. *Algebraic Aspects of Formal Chemical Kinetics*); VI — „problemy filozoficzne” (S. A. Kleiner. *Criteria for Meaning Changes in Theoretical Physics*; Th. W. Settle. *The Relevance of Philosophy to Physics*).

W pierwszych dziewięciu artykułach przeprowadza się nie tylko krytyczną analizę dotychczasowych ujęć zagadnień w wyszczególnionych działach fizyki, ale wysuwa się również nowe próby odpowiednio uzasadnionych rozwiązań.

Dwa ostatnie artykuły stanowią przyczynę do dyskusji z zakresu filozofii fizyki. W pierwszym z nich wysuwa się kryteria zmian pojęciowych teorii. Zmiany te dokonują się nie tyle radykalnie, ile stopniowo. Zmiany znacze-

niowe elementów strukturalnych teorii warunkują w pewnym stopniu porównywanie oraz preferowanie różnych teorii. Pod względem treści ostatni artykuł nawiązuje do modnego dziś nurtu antypozytywistycznego. Przejawia się to w próbie ukazania filozoficznego uwarunkowania fizyki. Między takimi działami filozofii, jak: ontologia, epistemologia, logika i aksjologia a fizyką — rozumianą bądź jako dziedzina wiedzy, bądź jako obszar badań, bądź jako instytucja społeczna — zachodzi relacja dorzeczości. Pomiędzy X oraz Y jest określona relacja dorzeczości (relevance), jeśli w czasie t zmiana X wykazuje tendencję do wprowadzenia zmiany Y w odpowiednim czasie t'. Symbolicznie:

$$X \xrightarrow[r]{df} Y = \text{Tend} [(dX \neq 0)_{\Delta t} \rightarrow (\Delta Y \neq 0)_{\Delta t'}] \neq 0$$

Zygmunt Hajduk

Science and Synthesis. An International Colloquium Organized by UNESCO on Tenth Anniversary of the Death of Albert Einstein and Teilhard de Chardin. Springer Verlag, Berlin 1971 ss. XVI + 206.

Książka stanowi zbiór artykułów i dyskusji, jakie przeprowadzono podczas międzynarodowego kolokwium zorganizowanego przez UNESCO w r. 1965 z okazji 10-lecia śmierci A. Einsteina i P. Teilharda de Chardin (w języku francuskim praca ta ukazała się w r. 1967). Wprawdzie prace tych dwu uczonych wytyczają nowe kierunki badań w przedmiotowo różnych dyscyplinach poznania naukowego, ożywiła ich jednak ta sama idea skonstruowania jakiejś unitarnej kosmologii (przy bardzo szerokim znaczeniu tego słowa), zasługującej na racjonalną akceptację współczesnego człowieka. Tendencja do coraz dalej idącej integracji stale powiększającej się liczby naukowo ustalonych faktów oraz konkurencyjnych często idei wyrażonych w teoriach stanowi jedną z podstawowych cech współczesnej nauki, a także cywilizacji. Stąd też zadanie stawiane przed uczestnikami kolokwium streszcza się w wyeksponowaniu tych elementów tkwiących w dorobku kulturalnym współczesności, które usprawniłyby dokonanie syntez w naukach przyrodniczych i humanistycznych. Tendencje do tworzenia takich syntez przejawiają się również w pró-

bach koordynacji tychże nauk, w ich programowaniu na szczeblach krajowych i międzynarodowych oraz w filozoficznych ujęciach różnych działów kultury. Z historii nauki i filozofii wiemy, że niektóre z tych zagadnień były już rozwiązywane w przeszłości. Syntezy Einsteina i Teilharda są kolejnymi, a zarazem zasadniczo nowymi ogniwami wiedzy naukowej o wszechświecie i człowieku. Nie jest rzeczą przypadku, że zagadnienie tworzenia syntez w szeroko pojętej nauce i kulturze stanowiło przedmiot referatów i debat na posiedzeniach, którym patronowały nazwiska Einsteina i Teilharda.

Książka składa się z trzech części. W części pierwszej, związanej głównie z pracami Einsteina, znalazły się referaty na temat tworzenia syntez w ramach nauk fizykalnych. Referat F. Gonsetha (*Einstein's Knowledge of Nature and Philosophy*) przedstawia prace Einsteina prowadzone w Zurychu i Bernie. W. Heisenberg (*The Unified Field Theory*) referuje kolejne fazy dyskusji Einsteina z tezami szkoły kopenhaskiej. Referaty D. Dubarle'a (*Science and the Unified Vision of the Universe. Einstein's Ideas and Teilhard de Chardin's Contribution*),