

Adam Jonkisz: *Struktura, zmienność i postęp nauki. Ujęcie strukturalne*. Lublin 1990 Wydawnictwo UMCS, 506 s.

Strukturalistyczne ujęcie teorii naukowych lub po prostu strukturalizm jest współcześnie wpływowym choć niejednorodnym kierunkiem metodologii nauk empirycznych. Niektóre jego idee nie są w tejże metodologii czymś zupełnie nowym. Próby stosowania metod strukturalnych w nauce oraz w filozofii nauki spotykamy już wcześniej (m.in. W. R. Hamilton, P. Duhem, H. Poincaré, M. Schlick). Nowsze orientacje metodologii strukturalistycznej nie nawiązują wyraźnie do tej spuścizny. Są raczej aktualne inne źródła inspiracji oraz motywy podjęcia nowego paradygmatu, służącego rekonstruowaniu struktury teorii oraz jej rozwoju¹.

Strukturalizm należy do tej grupy kierunków filozofii nauki, w których buduje się dostatecznie ogólną aparaturę pojęciową dla zrekonstruowania za jej pomocą synchronicznych i diachronicznych aspektów nauki. Jest on też z reguły przeciwstawny tzw. ujęciu zdaniowemu i to przeważnie na tej zasadzie, iż ujawnia coraz to nowe braki tego ostatniego w adekwatnym i możliwie prostym przedstawianiu powyższych zagadnień. Ekspozowane struktury globalne nauki są rekonstruowane głównie za pomocą środków badawczych teorii mnogości. Dodać należy, że na oznaczenie tego kierunku przyjęło się używać zarówno nazwy negatywnej (*podejście niezdaniowe* przeciwstawiane zdaniowemu, nazywanemu też *teoriomodelowym*: M. Przełęcki, D. Pearce), jak i pozytywnej (*ujęcie teoriomnogościowe* oraz, za sugestią Y. Bar-Hillela, *strukturalistyczne*). Posługiwanie się nazwą negatywną wyprzedziło w czasie używanie nazwy pozytywnej², choć A. Jonkisz sugeruje co innego³.

Aktualne stadium rozwoju strukturalizmu jako pewnego metateoretycznego programu badawczego jest reprezentowane przez co najmniej trzy niezależne od siebie podejścia. Mniej znane szerszemu ogółowi są pierwsze dwa, wiązane zwykle z nazwiskami G. Ludwiga⁴ i E. Scheibego⁵. W logicznej rekonstrukcji teorii naukowych, zwłaszcza fizykalnych, oraz związków interteoretycznych wykorzystuje się, obok teoriomnogościowych, także teoriomodelowe narzędzia badawcze. Najbardziej współcześnie dyskutowaną, a zarazem zaawansowaną, jest trzecia wersja strukturalizmu. Wywodzi się ona z prac P. Suppesa, J. C. C. McKinseya, A. C. Sugara, A. W. Adamsa. Twórczymi jej kontynuatorami są J. D. Sneed, W. Stegmüller, U. C. Moulines,

¹ E. Kaiser: *Neopositivistische Philosophie im XX Jahrhundert*. Berlin 1979, s. 96; D. Pearce: *Is there any Theoretical Justification for a Nonstatement View of Theories*. „Synthese” vol. 46 1981, s. 4, 13.

² W. Stegmüller: *Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie*. Berlin 1980, s. 2; U. C. Moulines: *Intertheoretic approximation: the Kepler-Newton Case*. „Synthese” vol. 45 1980, s. 387.

³ *Struktura...*, s. 10—11.

⁴ *Die Grundstrukturen einer physikalischen Theorie*. Berlin 1978; W. Balzer: *Günther Ludwigs Grundstrukturen einer physikalischen Theorie*. „Erkenntnis” vol. 15 1980, s. 391—408.

⁵ *Conditions of Progress and the Comparability of Theories*. W: *Essays in Memory of Imre Lakatos*. Dordrecht 1976, s. 547—568.

D. Mayr i in.⁶ W rezultacie tych dyskusji była ona, najczęściej drogą uogólnień, stopniowo modyfikowana i korygowana oraz stosowana przede wszystkim do teorii fizyki — głównie teoretycznej, m.in. do mechaniki newtonowskiej, termodynamiki, geometrii fizycznej, szczególnej teorii względności. Wymienieni autorzy wskazywali na możliwość analizy interesujących problemów tego działu fizyki bez potrzeby posiłkowania się aparatem pojęciowym języków formalnych. Nieliczne są zresztą prace, w których podejmuje się problem aksjomatyzacji faktycznych teorii fizykalnych, opierając się na środkach badawczych oferowanych przez rachunek logiki klasycznej. Za wzorcowe pod tym względem są uważane wyniki osiągnięte przez R. Montague'a⁷. Procedurę rekonstrukcji takich teorii w konwencji Suppesa-Sneeda-Stegmüllera traktuje się natomiast, głównie w strukturalizmie bardziej zaawansowanym, jako pewne uogólniające zastosowanie programu bourbakistów, realizowanego w dyscyplinach formalnych, do nauk przyrodniczych⁸.

W tym dostatecznie szeroko zarysowanym kontekście jest miejsce na problematykę podjętą przez A. Jonkiszę w recenzowanej rozprawie, która ukazała się jako 26 tom serii: *Realizm, Racjonalizm, Relatywizm*⁹. Ze względu na przedmiot badań i sposób postępowania badawczego stanowi ona twórczą (w poważnym stopniu) kontynuację trzeciej wersji strukturalizmu. W dużej mierze świadczy o tym stosunkowo częste odwoływanie się, zwłaszcza w rozdziale pierwszym, do prac J. D. Sneed'a i W. Balzera, przytaczanie sformułowanych przez nich definicji oraz posługiwanie się w wielu wypadkach oznaczeniami wprowadzonymi do literatury przedmiotu przez Sneed'a i Stegmüllera. Te związki nie ograniczają się oczywiście wyłącznie do tej sfery, są też związki rzeczowe, co czyni pracę A. Jonkiszę aktualną. Dzięki temu mieści się ona w jednym z nurtów najbardziej intensywnie rozwijanej współcześnie filozofii nauki. Koncentruje się ona nie tyle na stronie aplikatywnej, ile podstawowej, stąd i przytaczane tytułem przykładu rozważania są raczej obiegowe (wykorzystywane zwykle standardowe teorie fizyki klasycznej). Nie jest to również praca typu *case study* (*Fallstudie*), a więc nie jest oparta, jeśli idzie o materiał faktyczny, na jakimś wyróżnionym epizodzie dziejów nauk przyrodniczych, analizowanym na podstawie wyselekcjonowanego typu metodologii nauki. Główny wątek samodzielnych dociekań autora jest osnuty wokół problematyki teoretycznej, co nadaje pracy charakter jednolity i spójny. Zauważa się też w niej typowe dla strukturalizmu przeciwstawianie ujęcia zdaniowego — niezdanowemu, z jednoczesną próbą argumentacji na rzecz tego drugiego (m.in. na s. 43 i n., 58, 340). Ta opozycja ma, jak to wyraźnie eksplikuje Stegmüller¹⁰, kilka odmian.

Dla całości pracy A. Jonkiszę jest też charakterystyczne stosowanie tzw. *teoriosieciowego aparatu pojęciowego*, występującego w późniejszej fazie rozwoju strukturalizmu. Pojęcie sieci teorii lub sieci elementów teoretycznych jest tworem teoriomnogościowym, służącym rekonstrukcji występujących w praktyce badawczej jednostek analizy metodologicznej, takich jak różnie rozumiane przez uczonych teorie, czy też mniej lub bardziej ogólne prawa przyrody. To stadium strukturalizmu autor wzbogaca przez definicyjne wprowadzenie terminów pełniących rolę w rekonstruowaniu statycznego i dynamicznego aspektu nauki (obok definicji przytoczonych z literatury przedmiotu są też definicje proponowane przez autora, s. 472—486).

W sformułowaniu tytułu pracy zawierają się właściwie tytuły wszystkich jej rozdziałów. Lektura rozprawy pozwala dostrzec zarazem inny, rzeczowy układ treści, odpowiadający temu, co w literaturze fachowej nazywa się *atemporalnym* oraz *temporalnym ujęciem nauki*. Pierwszy dotyczy jej struktury, drugi — zmiany, rozwoju i postępu. Obok składników strukturalnych, angażowanych przy rekonstrukcji statycznie ujętej nauki, posiłkujemy się związkami wewnątrz- i międzyteoretycznymi dla rekonstrukcji dynamiki nauki. Spośród znanych w strukturalizmie relacji tego rodzaju autor korzysta głównie z relacji uszczegóławiania (ujmującej zmiany nauki) oraz tzw. makrologicznej redukcji (zdającej sprawę z postępu nauki), czego naturalnym wynikiem jest opowiedzenie się za stanowiskiem kumulatywizmu. W celach rekonstrukcyjnych autor

⁶ K. J o d k o w s k i: *Historyczne tło Sneed-Stegmüllera niezdanowej koncepcji teorii*. „*Studia Filozoficzne*” 1981 nr 11, s. 53—74; Z. H a j d u k: *Kontrowersyjność strukturalizmu W. Stegmüllera*. „*Roczniki Filozoficzne*” vol. 32 1984 z. 3, s. 127—147.

⁷ Mamy tu na uwadze jego artykuł: *Deterministic Theories*. W: *Decisions, Values and Groups*. New York 1957, s. 325—370; przedruk w: *Formal Philosophy*. New Haven 1974, s. 303—359. Por. ponadto A. B r e s s a n: *A General Interpreted Modal Calculus*. New Haven 1972; J. M i s i e k: *An Analysis of R. Montague's Formal Methodology*. „*Reports on Philosophy*” 1979 nr 3, s. 127—135.

⁸ W. S t e g m ü l l e r dyskutuje to zagadnienie obszernej w: *The Structuralist View of Theories. A Possible Analogue of the Bourbaki Programme in Physical Science*. Berlin 1979, s. 3—14; por. też W. B a l z e r: *Mathematical Structure as Representation of Intellectual Structures*. „*Dialectica*” vol. 34 1980, s. 248 i n.

⁹ Tytuły rozdziałów tej książki: I. „*Teorie naukowe*” (s. 21—125). II. „*Zmiany w nauce*” (s. 126—272). III. „*Postęp naukowy*” (s. 273—338). Całość dopełniają: „*Wstęp*” (s. 7—20), „*Zakończenie*” (s. 339—345), „*Bibliografia*” (s. 360—364) oraz „*Dodatek matematyczny*” (s. 365—506).

¹⁰ S t e g m ü l l e r: *The Structuralist...*, s. 3 i n.

wprowadza też nowe typy relacji, m.in. relację oznaczoną przez cor_m , nie podając jej nazwy. Część pierwsza (statyka nauki) została w pracy zdominowana, również pod względem objętościowym, przez drugą (dynamika nauki) i w tej materii autor wypowiedział się najpełniej. Czyni to wedle stosunkowo przejrzystego schematu, w którym kolejne definicje, twierdzenia i lematy są w dostatecznym stopniu objaśniane, twierdzenia i lematy zaś także dowodzone (dowody znalazły się w „Dodatku matematycznym”, s. 366—471). Autor nie poprzestaje na dyskusji zastanych, w różnych teoriach rozwoju wiedzy naukowej, opozycji, np. ewolucja—rewolucja, korespondencja—niewspółmierność, zmiany teoretyczne—zmiany empiryczne, lecz wprowadza bardziej szczegółowe rozróżnienie zmian naukowych, które rozpatruje nie tylko jakościowo, ale także ilościowo. W tym ostatnim przypadku proponuje metody mierzenia zmian. Trudno jednak zgodzić się z autorem, gdy obok zmian (tzw. w języku rozprawy A. Jonkisz modyfikacji oraz innowacji) teoretycznych i empirycznych stawia zmiany negatywne (odrzućenia) i pozytywne (dołączenia), nawet jeśli są one ujmowane teoriomnogościowo (s. 159—164, 175—194). Są to bowiem teoriopoznawczo odrębne i niezależne porządki ze względu na obecność wartości poznawczych w zmianach naukowych, kwalifikowanych jako pozytywne bądź negatywne.

W pracy zauważa się też sporą dbałość o usprawiedliwienie trafności doboru terminów oraz o poprawność ich definicyjnego wprowadzania do języka, w którym toczy się dyskurs. Spośród innych prac tego typu wyróżnia ją pod tymi względami obszerna dyskusja problemu wagi, doniosłości, czy też, jak autor mówi, znaczenia proponowanych rodzajów zmian. Autor czyni to znów w sposób ilościowy i jakościowy, co dotyczy również problematyki postępu poznawczego. Widzi go jedynie w perspektywie teleologicznej, a charakterystyka ilościowa stwarza naturalne podstawy do geometrycznej interpretacji stopnia efektywności postępu. Jest to zatem jakościowa, a zarazem ilościowa teoria postępu nauki, w czym z pewnością można dopatrywać się jej oryginalności.

Główny nurt dociekań recenzowanej rozprawy jest przedmiotowy w tym znaczeniu, że kwestie hasłowo zawarte w tytule monografii są analizowane najpierw intuicyjnie, a nastę-

nie formalnie w sensie strukturalizmu. Czytelnikowi będzie stosunkowo łatwo zorientować się w tym, że część rekonstrukcyjna znacznie przerasta wysuwane intuicje dotyczące budowy, zmian i postępu nauki. Nie jest to oczywiście problematyka neutralna filozoficznie, zwłaszcza epistemologicznie, co A. Jonkisz dostrzega, choć nie w głównym toku badań. Obok standardowego w strukturalizmie instrumentalizmu jest też miejsce na klasycznie rozumianą wartość logiczną twierdzeń empirycznych, swoiście w strukturalizmie rozumianych. Stwierdzając istnienie konkretnych elementów teoretycznych, autor lokuje się na stanowisku umiarkowanego realizmu w zarysowanym przyczynku do sporu o uniwersalia. Trudniej będzie się jednak zgodzić z A. Jonkiszem, gdy ob staje przy psychologizacji interpretacji aparatury pojęciowej strukturalizmu. Wywody autora nie przemawiają bardziej za drugim niż za trzecim światem K. R. Poppera. Psychologizm w strukturalizmie jest wprawdzie pewną nowością, która nie wydaje się być jednak interesująca poznawczo.

Autor posługuje się w pracy językiem komunikatywnym; natrafia się wszakże na zwroty, które nie przyjmą się chyba w rodzimej literaturze z zakresu metodologii nauk przyrodniczych. Należą do nich np. wyrażenia: „łańcuch grawitacyjny mechaniki klasycznej”, „rdzeń grawitacyjny”, „ciało sztywne”, „mechanika ciał sztywnych” (s. 44, 178, 347). Czytelnik może też oczekiwać na zestwienie obficie używanych w pracy skrótów i symboli, łącznie z ich nazwami. Taka potrzeba narzuca się tym bardziej, że np. twierdzenia są w pracy rejestrowane trzykrotnie (w tekście podstawowym, w tej części, w której są dowodzone, i w osobnym zestawieniu). Errata nie objęła wszystkich wadliwości tekstu. Nagromadziło się ich sporo, są to przy tym nie tylko literówki, zwłaszcza na s. 8—18, 71—84, 135—147, 175—188, 261—283, 303—321.

Wydaje się, że praca A. Jonkisz nie znajdzie uznania w oczach przedstawicieli uhistorycznionej filozofii nauki oraz tych rekonstrukcjonistów, którzy dużą wagę przywiązują do intuicji zawartych w formalnej eksplikacji nauki. Ta ostatnia dominuje w monografii A. Jonkisz, co z pewnością jest zaletą rozpraw z zakresu formalnej metodologii nauki.

Zygmunt Hajduk