

W programie konferencji zwrócono również uwagę na powszechnie teraz stosowane urządzenia, jak monitory ekranowe, rozpatrywane jako źródło pól elektromagnetycznych. Wystąpienie A. Gąsiorowskiego, A. Imielskiego, Z. Posyłka i Z. Szymańskiego (Politechnika Częstochowska) było opisem przestrzennego rozkładu pól wokół monitorów kilku wybranych typów. Okazało się, że niektóre z nich wytwarzają pola przekraczające ustalone dopuszczalne normy. Wspomniano tylko marginalnie, że oddziaływanie polowe monitorów można brać pod uwagę jako czynnik mogący wpływać na stan osoby posługującej się tym urządzeniem. Z kolei wystąpienie B. Dudka (Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.) było systematycznym opisem typów promieniowania (oraz jonizacji powietrza) generowanego przez różne składniki monitorów. Referent podkreślił, że panują duże rozbieżności pomiędzy wynikami pomiarów tych pól (sięgające czasem rzędów wielkości!), natomiast opinie prasowe zwłaszcza dotyczące zagrożenia zdrowia na skutek promieniowania monitorów są nieuzasadnione. Należy jednak zdaniem referenta zwracać uwagę na wiele nie mających związku z generowanymi polami zaniedbań ergologicznych, które często mogą być prawdziwą przyczyną odczuwanych niedogodności lub szkód zdrowotnych. Pełny zapis przedstawionych podczas Konferencji referatów znajduje się w przygotowanym na tę okazję tomie: *Pola elektromagnetyczne a energetyka i środowisko* (red. M. Szuba, B. Wandziel, *Materiały II Konferencji Naukowo-Technicznej*, ZIAD, Bielsko-Biała 1994, ss. 231).

Józef T u r e k. *Wszechświat dynamiczny. Rewolucja naukowa w kosmologii*. Lublin 1995 ss. 353. Redakcja Wydawnictw KUL

Jest to praca habilitacyjna, która w swej zasadniczej osnowie składa się ze wstępu (s. 23-33), sześciu rozdziałów (s. 37-288), zakończenia (s. 289-293) i streszczenia w języku angielskim (s. 295-296). Pierwsze trzy rozdziały (I. Aspekty empiryczne ekspandującego Wszechświata, II. Przesłanki teoretyczne, III. Dalszy rozwój idei Wszechświata dynamicznego) wchodzi w skład pierwszej części rozprawy (Idea Wszechświata dynamicznego w ujęciu historycznym). Dalsze trzy rozdziały (I. Historia nauki a filozofia nauki w kontekście tworzenia się idei Wszechświata dynamicznego, II. Istota zmian związanych z ideą Wszechświata dynamicznego, III. Metodologiczne analizy procesu przemian) tworzą jej część drugą (Filozoficzne implikacje idei Wszechświata dynamicznego).

Idea świata dynamicznego, w przeciwieństwie do zastanej koncepcji świata statycznego, jej ukonstytuowanie się i rozwój są przedmiotem tej rozprawy. Wprowadzenie tej idei do kosmologii przyrodniczej, a więc do dyscypliny naukowej zapoczątkowanej z końcem drugiej dekady XX wieku, sięga rangą rewolucji naukowej w rozumieniu współczesnej filozofii nauki. Przedsięwzięto zadanie opracowania na podstawie prac źródłowych tego doniosłego w dziejach kosmologii zdarzenia wraz z jego kontekstem filozoficznym. Został więc opracowany fragment dziejów nauki łącznie z jego minimalistycznie rozumianą filozofią. Jest to zatem aktualnie już typowy przypadek z kręgu rozpraw na gruncie filozofii nauki określanych mianem *case study of scientific practice*

(w języku niemieckim nazywane odpowiednio: *Fallanalyse*, *Fallstudie*). Począwszy od lat siedemdziesiątych ten typ prac jest publikowany szczególnie często w czasopiśmie „*Studies in History and Philosophy of Science*”. Przytoczone makaronizmy – używa ich też Autor (np. s. 28) – są o tyle usprawiedliwione, że w rodzimej literaturze przedmiotu nie zaproponowano jeszcze ogólnie przyjętego odpowiednika tych obcojęzycznych wyrażań.

Już we Wstępie Autor rzeczowo uzasadnia potrzebę podjęcia sformułowanego w tytule pracy zagadnienia, wskazując na lukę w dotychczasowej wiedzy kosmologicznej, zarówno tej historycznej jak i filozoficznej. Jest to więc całościowo prezentowana historia tworzenia się koncepcji świata dynamicznego. Na podstawie źródeł rekonstruuje się te wszystkie epizody poznawcze, które faktycznie były angażowane bezpośrednio lub pośrednio w proces przechodzenia od statycznego do dynamicznego obrazu Wszechświata. Zgromadzono przy tej okazji właściwie wszystkie podstawowe źródła i opracowania dotyczące początków XX-wiecznej kosmologii. Realizacji tego pomocniczego zadania służyła kwerenda dokonana w archiwach i bibliotekach zagranicznych i krajowych. Wykorzystanie pozyskanych na tej drodze informacji zwłaszcza w pierwszej części rozprawy stanowi wkład w dzieje syntetycznie omawianego okresu historii kosmologii. Integralną częścią prac wspomnianego typu jest też drugi wątek, metaprzmiotowy. Tak też jest w wypadku recenzowanej monografii. Zasadność tego wątku jest dyktowana kwestią dla tej monografii zasadniczą. Wyraża się w pytaniu, czy i w jakim stopniu sygnalizowane wyżej przejście jest zmianą o charakterze rewolucyjnym.

Powyższe dwa człony, dziejowy, a więc faktyczny, oraz metaprzmiotowy, w tym wypadku metodologiczny i epistemologiczny, stanowią o przejrzystym pomysle konstrukcyjnym pracy. Pomysł ten pozwala zarazem na stosunkowo adekwatną realizację zadań stawianych tej monografii przez Autora. Analiza materiału empirycznego i teoretycznych dociekań w kosmologii oraz dyskusja prezentowanych w filozofii nauki modeli rozwoju nauki służy wypracowaniu zasadnej odpowiedzi na pytania o charakterystyczne rodzaje zmian w nauce. Uwagę koncentruje się zwłaszcza na opozycjach zmian ciągłych i nieciągłych, autonomicznych i heteronomicznych, a zwłaszcza ewolucyjnych i rewolucyjnych. Do okazania rewolucyjności jako kwalifikacji analizowanej zmiany w kosmologii sprowadza się naczelne zadanie rozprawy. Zamierzenie badawcze zasadza się na wykazaniu rewolucyjności zmiany idei Wszechświata statycznego na niestacyjny, dynamiczny. To zadanie poznawcze jest konsekwentnie realizowane w obydwu częściach rozprawy.

Tok postępowania uzasadniającego w pierwszej, historycznej jej części obejmuje w miarę wszechstronną prezentację racji natury empirycznej oraz teoretycznej, a także związków między nimi. W zbiorze racji empirycznych przytaczanych na rzecz tezy o dynamicznym charakterze Wszechświata znalazły się przede wszystkim obserwacyjne wyniki uzyskane przez W. Sliphera, a dotyczące pomiarów przesunięć linii w widmach mgławic spiralnych. Drugim elementem tego zbioru są rezultaty otrzymane przez E. P. Hubble'a, a dotyczące, docelowo mówiąc, liniowej zależności między prędkością i odległością np. galaktyk. Źródłowa prezentacja bogatej sytuacji doświadczalnej, w której te wyniki były uwikłane, jest dopełniona równie obszerną analizą zbioru przesłanek teoretycznych tłumaczących dane empiryczne, które z kolei pełnią rolę testującą w stosunku do wyników dociekań teoretycznych. Będą to zarówno wyniki otrzymane przez W. de Sittera, jak też odkrycie niestacjonarnych rozwiązań równań pola ogólnej

teorii względności. W uznaniu idei Wszechświata dynamicznego przez społeczność uczonych lat trzydziestych XX wieku istotną rolę w tej sprawie odegrało nadto, obok osiągnięć H. P. Robertsona i A. G. Walkera w kosmologii teoretycznej, wpływowe ówczesne stanowisko A. S. Eddingtona, W. de Sittera, a zwłaszcza A. Einsteina.

Dalszy tok dociekań przedmiotowych dotyczy paradygmatycznej już fazy rozwoju analizowanej koncepcji Wszechświata. Również tutaj zebrany materiał jest natury empirycznej i teoretycznej. Aspektywnie wykorzystuje się osiągnięcia astronomii pozagalaktycznej (odkrycie kwazarów, mikrofalowego promieniowania tła), stowarzysza się też ekspansję z ewolucją Wszechświata. Ukazywane są próby uchylecia paradoksu ekspansyjnego. Dyskutuje się też konkurencyjne w stosunku do relatywistycznej teorie kosmologiczne (kinematyczna teoria względności, kosmologia newtonowska i teoria stanu stacjonarnego). Z obszaru badań teoretycznych ukazano jeszcze doniosłość sformułowanych twierdzeń o osobliwościach w modelach kosmologicznych. Istotnym elementem treściowym dynamicznego obrazu Wszechświata (model standardowy) jest osobliwość początkowa.

Tej paradygmatycznej fazy rozwoju idei Wszechświata dynamicznego Autor przypisuje mniejszą rangę aniżeli fazy przedparadygmatycznej, a więc stadium konstytuowania się tej koncepcji. Dodajmy, że w perspektywie fallibilizmu teoriopoznawczego żadna teoria przyrodnicza nie jest akceptowana definitywnie, ostatecznie, w sposób nieodwołalny.

Przedstawione dzieje rozpatrywanej idei, jej genezy i rozwoju, stwarzają dla Autora asumpt do analiz implikowanej problematyki filozoficznej, zwłaszcza epistemologicznej i metodologicznej. Należy od razu odnotować poważny wkład, jaki ta część pracy wnosi do metaprzeciwowej problematyki kosmologii, mając na uwadze stosunkowo małe zaawansowanie myśli metakosmologicznej. Trudno jednak zgodzić się z Autorem, gdy stawia obok siebie filozofię kosmologii, filozofię przyrodoznawstwa oraz filozofię przyrody. Ta ostatnia nie należy do dyscyplin metanaukowych. Przynajmniej w ten sposób nie rozumieją jej autorzy uwzględnieni w odnośnym przypisie.

We wstępnym fragmencie drugiej części rozprawy Autor rozpatruje faktyczne związki między filozofią nauki i historią nauki w perspektywie procesu kształtowania się dynamicznego obrazu Wszechświata. Szczególne miejsce tego fragmentu w całości pracy jest usprawiedliwione wymogiem logicznej spójności obydwu części rozprawy. Proponowana teoria tego związku jest szczególnym przypadkiem i twórczym ubogaceniem szeroko dyskutowanej w literaturze relacji między humanistycznymi i formalnymi metanaukami. Wprowadzając tę problematykę w obszar dyskusji, Autor nie dystansuje się jednak dostatecznie wobec kwestii zmian dyrektyw uprawiania nauki. Jest to jeden z problemów współcześnie najbardziej kontrowersyjnych. Taką kwalifikacją jest zresztą nacechowany w ogóle związek między tymi dwoma typami metanauk. Ze względu na koncepcję pracy Autor uwzględnia jedynie jednostronny związek między filozofią nauki i historią nauki. Stosunkowo najmniej zastrzeżeń budzi relacja o charakterze egzemplifikującym tezy filozofii nauki określonymi wynikami ustalonymi w historii nauki. Inaczej ma się rzecz z generującą, a zwłaszcza testującą rolą tej drugiej w stosunku do pierwszej metanauki. Trudność teoretyczna jest zakotwiczona ostatecznie w relacji między „jest” oraz „powinien”. W naszym wypadku jest to związek między faktycznością, o jakiej mówi historia nauki, a normatywnością metodologii. To zagadnienie jest współcześnie aktualizowane poprzez konstruowanie uzasadnień metodologii. W obec-

nym stadium dyskusji tego zagadnienia dostrzega się co najmniej trzy tego rodzaju próby osnute wokół nazwisk K. R. Poppera, I. Lakatosa i L. Laudana.

Autor wydaje się być świadom złożoności tych relacji, podejmując w ostatnich dwu rozdziałach zadanie metodologicznej charakterystyki analizowanej w monografii zmiany idei świata statycznego na dynamiczny. Wprowadzenie do korpusu wiedzy kosmologicznej idei takiego świata indukowało zmiany w wyróżnionych fragmentach tej wiedzy. Szczególnie przekonujące są analizy zmian w empirycznych i teoretycznych metodach konstruowania tezy o dynamiczności Wszechświata. To samo dotyczy zmian terminologii ówczesnej kosmologii jak i zapożyczonych elementów słownika dyscyplin pokrewnych, zwłaszcza fizyki i astronomii. Innego rzędu, aczkolwiek równie przekonujące, są analizy zawartości treściowej tej koncepcji, które występują głównie w kategorii ekspansji oraz ewolucji Wszechświata. Wnoszą one do dotychczasowego systemu wiedzy o kosmosie informacje wykluczające się z dotychczasową wiedzą. Stąd zasadnicza nieciągłość w tym systemie wiedzy. Mniej radykalne są już zmiany w filozoficznym kontekście kosmologii, zwłaszcza w kwestiach jej metodologicznego statusu oraz w niektórych zagadnieniach przedmiotowych (determinizm, czasowy początek Wszechświata, unifikacja oddziaływań a jedność przyrody).

Kolejny, ostatni fragment rozprawy J. Turka jest dla filozofa nauki interesujący najpierw dlatego, że stanowi przyczynek do aktualnej dyskusji zagadnienia racjonalizacji zawartości kontekstu odkrycia. Jest to w tej dyskusji głos zasadny, przemawiający na podstawie przedstawionego materiału faktycznego na rzecz takiej racjonalizacji. W proces odkrywania centralnej dla rozprawy idei są zaangażowane również czynności na wskroś racjonalne, bo będące wnioskowaniami. Natomiast ich wybór i akceptacja, a więc operacje z obrębu kontekstu uzasadniania, są wyznaczone przez determinanty epistemiczne oraz pozaepistemiczne. Oceny obydwu tych rodzajów racji dokonuje się w ramach typowych stanowisk, jakimi są aktualnie internalizm i eksternalizm. Stanowisko Autora nie jest więc skrajne. Podobnie ma się rzecz z uzasadnianiem wprost rewolucyjnego charakteru idei świata dynamicznego.

Zygmunt Hajduk

Ks. Julisław Ł u k o m s k i. *Solidarność człowieka z przyrodą*. Radom 1994 ss. 248. Radomskie Wydawnictwo Diecezjalne „Ave”

Jest to rozprawa habilitacyjna, składająca się ze wstępu, trzech części i spisu bibliograficznego. Część pierwsza (Prehistoria i historia relacji człowieka do przyrody) składa się z trzech rozdziałów: 1. Intuicje ekologiczne w źródłach pozabiblijnych, 2. Solidarność człowieka z przyrodą w ujęciu biblijnym, 3. Człowiek i natura w myśli średniowiecznej i nowożytnej. Część druga (Miejsce i rola człowieka w ekosystemach) zawiera również trzy rozdziały: 1. Istota i rozmiary zagrożeń naturalnego środowiska, 2. Biofilozoficzne podstawy ochrony środowiska człowieka, 3. Immanencja i transcendencia człowieka w przyrodzie). Część trzecia (Kształtowanie świadomości i postaw