

ny, to tendencję tę i jej efektywną realizację trudno wyjaśnić wyłącznie w kategoriach socjologicznych. Najwyraźniej intersubiektywny charakter doświadczenia naukowego, zwłaszcza procedur sprawdzających twierdzenia przez nich formułowane, oraz także natura komunikacji między uczonymi, a więc właściwości epistemologiczne, odgrywają rolę fundamentalną w osiągnięciu konsensusu w nauce.

Drugi problem dotyczy roli historii w badaniu nauki. Orientacja historyczna (Kuhn, Lalatos i wielu innych) utrzymuje, że istota nauki przejawia się w jej historii. Odróżnia się przy tym naiwną historiografię nauki od historii teoretycznej. Nietrudno jednak pokazać, że ta druga jest w istocie historiozofią, w której znajdujemy typowe propozycje rozumienia sensu dziejów nauki, podobne do historiozofii politycznej²⁶. W szczególności tu: mamy indywidualizm (nauka jest tworzona przez wielkie jednostki), kolektywizm (nauka jest tworzona przez grupy uczonych), ewolucjonizm (nauka rozwija się drogą kumulatywnej ewolucji), rewolucjonizm (nauka rozwija się drogą przewrotów rewolucyjnych) czy anarchizm (nauka w ogóle nie rozwija się wedle jakiegoś wewnętrznego rytmu). Historyzm w filozofii nauki został pomyślany jako zwrot w kierunku bardziej empirycznym, ale jest to nieporozumienie. Teoretyczna historia nauki jest równie oddalona od rzeczywistego przebiegu badań naukowych jak podejście czysto diachroniczne i wcale nie przekształca metodologię w naukę empiryczną. To potwierdza dodatkowo pogląd, że obie sfery naukoznawstwa wytyczone przez Ossowskich są wzajemnie autonomiczne. A to, do jakiego stopnia zachodzi ta niezależność, chyba na zawsze pozostanie przedmiotem sporu.

Dyskusja po referacie Jana Woleńskiego: *Dwa pojęcia nauki: metodologiczne i socjologiczne*

Andrzej Pelczar:

Rozumiem, że nie było tutaj próby zdefiniowania nauki. Ale powinno się pojawić, i chyba nawet się pojawiło, pytanie: jaki jest sens badań naukowych? Najcelniejszą odpowiedzią byłaby chyba, że jest nim poznanie prawdy. Wydaje mi się, że powinno się tu zwrócić uwagę na cel, może nawet nie tyle nauki, ile działań prowadzących do badań naukowych.

²⁶ Por. J. Woleński, *Paradygmaty, programy badawcze itp. – historia czy historiozofia nauki* [w tegoż:] *W stronę logiki*, s. 305–320 (artykuł ten ukazał się po raz pierwszy w: *Historyzm i jego obecność w praktyce naukowej*, pod red. J. Kmity i K. Łastowskiego, Warszawa 1990).

Jan Woleński:

Odpowiedź na to pytanie jest trudna z uwagi na wielość filozoficznych pomysłów w sprawie tego, czym nauka się zajmuje. Wielu uważa, że nauka nie ma nic wspólnego z prawdą; taki pogląd jest rozpowszechniony wśród filozofów matematyki, którzy nadto powiadają, że nawet jeśli uznajemy twierdzenia matematyczne za prawdziwe lub fałszywe, to określenia te mają inny sens niż w naukach empirycznych. Mamy do czynienia z fundamentalizmem (nauka opiera się na ostatecznych fundamentach), ale także z konstruktywizmem (naukowcy konstruują swoje rezultaty, mniej lub bardziej arbitralnie, ale zawsze z jakimś stopniem dowolności). A można też powiedzieć, że ludzie zajmują się nauką dla zabawy lub przyjemności. To wszystko prowadzi do bardzo głębokich problemów epistemologicznych. Proponowałbym daleko idącą ostrożność w wypowiedzaniu się na temat wartości, jakie przypisuje się nauce. Niedawno dałem się namówić na udział w programie „Warto rozmawiać” na temat książki i filmu *Kod Leonarda da Vinci*. Większości uczestników nie dało się wytłumaczyć, że Dan Brown (autor książki) to typowy postmodernista i konstruktywista, a wobec tego bezsensowne jest patrzenie na jego dzieło jako na próbę historycznej odpowiedzi na pytanie, czy Jezus był mężem Marii Magdaleny. Temat jest na pewno szokujący, ale nie jego przedstawienie. Każdy, kto trochę zna historię, łatwo spostrzeże, iż Brown (podobnie jest w filmie) bawił się pewnymi informacjami, o których musiał wiedzieć, że są wymyślone *ad fabulam*. Ale są i takie przykłady, gdy dzieła literackie odegrały rzeczywistą rolę historyczną. To Szekspir miał rację, gdy twierdził, że Ryszard III zamordował królewiczów; historycy angielscy długo odrzucali to przypuszczenie.

Andrzej Grodzicki:

Zastanawiam się, czy w związku z tym pytaniem, które tu padło, nie należałoby sięgnąć do tego zróżnicowania między wiedzą a mądrością. Już Arystoteles zwracał uwagę, że czym innym jest mądrość, a czym innym w zasadzie wiedza. U Św. Tomasza z Akwinu ten problem też się pojawia, bo jest to problem niezmiernie ważny. Potem od Kartezjusza zaczyna się pojawiać problem metody, jak, w jaki sposób dochodzimy do naszych stwierdzeń. Ale mądrość jest czymś więcej niż wiedza. Można dysponować ogromną wiedzą, a równocześnie nie mieć mądrości. Jeżeli cel, który chcemy osiągnąć przez naukę, zamykamy w zagadnieniu mądrości, to ten problem jest niesłychanie ważny.

Jan Woleński:

Powiedziałbym, że mądrość jest pewną postawą, natomiast wiedza jej wytworem. Problem polega na tym, że nie ma jednej jedynej definicji tej postawy,

co sprawia, że mądrość może przejawiać się różnie. Wiedza ma zawsze pewną konkretną treść, natomiast mądrość oznacza pewien schemat, który dopiero trzeba jakoś zdefiniować. Nie ma jednego pojęcia mądrości, zwłaszcza w dzisiejszym świecie. Chociaż ludzie rozmaicie rozumieją mądrość, znacznie mniej różnią się w przedmiocie wiedzy.

Janusz Mączka:

Wydaje mi się, że gdybym zapytał na przykład fizyka, co to dla niego jest nauka, to chyba nie bardzo wiedziałby, co odpowiedzieć. Pewnie by tu wymienił parę procedur, że musi zrobić to czy tamto. Mam wątpliwości, czy nauka – mam tu na myśli przede wszystkim nauki empiryczne – potrafi określić, czym jest. Zwykle określa się raczej, czym się zajmuje, co robi w sensie funkcjonalnym. I filozofowie też mają chyba z tym problem i nie potrafią jednoznacznie ustalić definicji. Przychodzą nowe pokolenia filozofów i pojawiają się znowu nowe problemy. Ale ja myślę, że nigdy się nie da rozważań takich zamknąć jednoznacznym określeniem, że to jest nauka, a tamto już nauką nie jest. Dąży się tu do pewnego uporządkowania i w związku z tym zaczyna się teraz rozwijać nowa dyscyplina: naukometria, jakaś próba „mierzenia” nauki. Wychodzi już nawet czasopismo poświęcone tej dyscyplinie. Dziedziną, która została tu mocno przebadana, jest logika, na bazie prac Gödla, który wpadł na pomysł, że dobrze byłoby wszystkie prace logiczne, które się ukazały i do których miał dostęp, uporządkować z punktu widzenia tego, w jakim stopniu wpłynęły one na rozwój logiki. Okazuje się, że jest w tym pewien porządek i można go nawet wyrazić pewnym wzorem. Teraz to samo próbuje się zrobić z kosmologią. Może to mieć znaczenie praktyczne przy przyznawaniu grantów na badania naukowe.

Andrzej Śródka:

Tym, co Pan tu powiedział, trochę się przeraziłem, bo jesteśmy przecież Komisją Historii Nauki, a nie bardzo wiadomo, co to jest nauka. To było oczywiście żartem.

Ja jestem laikiem, jeżeli chodzi o filozofię nauki, ale wiem, że według XIX-wiecznego pozytywistycznego podejścia nauka obejmuje działalność człowieka, która bada prawidła rządzące światem ożywionym i nieożywionym. Nie bez powodu zatem w naszej Akademii Umiejętności nie była reprezentowana technika, a także, z chyba tylko jednym wyjątkiem, nie było lekarzy praktyków. Byli członkami Akademii uczeni, którzy wprowadzali do praktyki osiągnięcia nauki, jak fizjolog Cybulski, byli też chemicy, ale nie było inżynierów i lekarzy klinicyistów, bo oni nie badali przyrody ożywionej czy nieożywionej. Pojawiało się nawet pytanie, czy matematyka jest nauką, bo nie bada przyrody, a zatem mamy pewną sprzeczność.

Jan Woleński:

W XIX wieku chyba nie było czegoś takiego jak medycyna ogólna czy teoretyczna, czy też raczej nie mówiło się o niej. Rzecz zmieniała się w ostatnich dziesięcioleciach. Podobną sytuację notujemy w technice. Dawniej uważano nauki techniczne czy medycynę za dyscypliny stosowane. Próbowano tworzyć coś w rodzaju teorii techniki (podstawowe nauki techniczne). Miałem przyjaciela, który robił doktorat na Politechnice Wrocławskiej. Rzeczowo był to stopień z fizyki, ale jakoś podpiętej do zastosowań technicznych. Był wyraźnie zniesmaczony tym, że jego praca, faktycznie z fizyki ciała stałego, została przez kolegów fizyków potraktowana jako coś gorszego, mianowicie jako dysertacja z materiałoznawstwa. Nie jestem specjalistą w historii techniki, ale byłbym wielce zainteresowany pracą omawiającą historię pojęcia nauk technicznych.

Kazimierz Grotowski:

Nie ma reguły bez wyjątków. Chciałem przypomnieć, że termodynamika została stworzona przez ludzi, którzy według dzisiejszych kryteriów byli inżynierami. Młodsza od niej aerodynamika została stworzona przez ludzi, którzy sami uważali się za inżynierów.

Bolesław Orłowski:

Ja jestem przedstawicielem historii techniki. Z dotychczasowej dyskusji wynika, że często nie bardzo się rozróżnia naukę od techniki i chciałem wyjaśnić, że są to dziedziny zupełnie inne. Rzecz polega na tym, że nauka jest próbą opisanania rzeczywistości. Na przykład prof. Dobrzycki, gdy wykładał historię nauki na Uniwersytecie Warszawskim, przyjmował taką definicję, że nauka jest to zbiór twierdzeń niesprzecznych o rzeczywistości, których na pewnym etapie dziejowym nie można zasadnie zakwestionować. Ja jestem człowiekiem gołębiego serca, ale oblewam studenta, gdy nie potrafi podać różnicy między odkryciem i wynalazkiem. Odkrycie dotyczy czegoś, co istnieje niezależnie od tego, czy byśmy to odkryli, czy nie. Wynalazek jest natomiast stworzeniem czegoś nowego. Podobnie nauki techniczne, według mojego mistrza prof. Olszewskiego, to są nauki o wytworach techniki, które mogą się opierać na odkryciach nauk przyrodniczych, ale to jest zupełnie inna sprawa. W przypadku matematyki, która była tu wspomniana, istnieją największe wątpliwości, jeżeli chodzi o ustalenie, czy mamy tu do czynienia z odkryciami czy wynalazkami. Z jednej strony wydaje się, że pewne rzeczy występują w naturze. Badania prowadzą do tego, że powstają na przykład liczby zespolone, które po wielu latach znajdują zastosowanie powiedzmy w telefonii, a zatem w czymś, co istnieje, a wydawało się, że zostały stworzone spontanicznie. Z drugiej strony rachunek nieskończo-

nościowy to jest przykład wynalezienia pewnej techniki. Pozostaje wątpliwość, czy jest to wynalazek czy odkrycie, nauka czy technika. Zapytałem o to jednego z naszych wybitnych filozofów matematyki, a on mi powiedział, że jest to pytanie jak o Pana Boga. Na które nie ma odpowiedzi.

Julian Dybiec:

Powstaje problem związku teorii czy filozofii nauki i praktyki naukowej. Wydaje mi się, że teoria naukowa wyrażająca się w klasyfikacji nauki oddziaływała na praktykę badawczą. Okazało się, że studiowanie przez encyklopedystów i innych uczonych klasyfikacji nauki miało wielkie znaczenie dla techniki badań i praktyki dydaktycznej. Te dyscypliny, które teoretycy nauki zajmujący się klasyfikacją wyodrębnili, stały się dziedzinami akademickimi, można się było z nich habilitować, co oznaczało, że można się było stać uczonym.

Powstaje pytanie, kiedy to pojęcie nauki było jaśniejsze i bardziej oczywiste, a kiedy staje się niezbyt jasne. Wydaje się, że dla Kartezjusza było oczywiste, co to jest nauka, podobnie jak dla XIX-wiecznych uczonych. Ale w miarę rozszerzania się badań naukowych staje się to coraz bardziej mgliste. Padło tu pytanie, czy istnieje pojęcie medycyny ogólnej czy teoretycznej. Dawniej wśród autorów podręczników socjologii nikt nie wyróżniał socjologii teoretycznej, była tylko jedna socjologia. A teraz zaczęło się mówić o socjologii teoretycznej. Niektórzy profesorowie naszego Uniwersytetu protestują, gdy mówi się, że zajmują się socjologią, a nie socjologią teoretyczną. Wydaje mi się, że coraz bardziej pojęcie nauki staje nieoczywiste, nie jasne. Powstaje wiele dziedzin, w odniesieniu do których można by się zastanawiać, czy jest to nauka, czy tylko wiedza. Chciałem zapytać, jaki jest Pana Profesora pogląd na dalszą ewolucję pojęcia nauki i dalszy rozwój teorii czy filozofii nauki.

Jan Woleński:

Nie mam żadnego poglądu w sprawie przyszłej ewolucji pojęcia nauki, ponieważ uważam takie ewolucje, tj. zachodzące w rozmaitych sferach kultury, za bardzo trudne do przewidzenia. Zgadzam się, że pojęcie nauki jest obecnie bardziej rozmyte niż dawniej. Niemniej jednak trzeba zauważyć, że wprowadzając Kartezjusz miał jasne pojęcie nauki, ale było to rezultatem dość arbitralnego zadekretowania, co podpada pod jego ideał naukowości. Przypomina mi się pewna historyjka, nie mogę przy tym zapewnić, że jest ona prawdziwa. Pod koniec XIX wieku przeprowadzono ankietę wśród dziennikarzy interesujących się nauką, co też obiecują sobie po XX wieku, jeśli chodzi o rozwój nauki i techniki. Odpowiedzi były zdumiewające z punktu widzenia tego, co wiemy dzisiaj. Najbardziej śmiałym przewidywaniem było, że uda się zbudować parostatek, który przepłynie trasę z Londynu do Nowego Jorku w trzy dni. Więc może lepiej nie

zajmować się przewidywaniami lub pozostawić to ludziom najbardziej kompetentnym, w tym wypadku specjalistom z danych dziedzin naukowych.

Henryka Kramarz:

Mnie jako humanistce nasunęły się w związku z tym referatem i dyskusją następujące uwagi. Jeżeli chodzi o paradygmat jako metodę rozwiązywania problemów, to w naukach empirycznych jest on inny, laboratoryjny, natomiast my humaniści, np. historycy, uważamy za paradygmat takie zdarzenie czy takie zjawisko, wokół którego koncentruje się uwaga różnych naukowców i które polaryzuje poglądy. Jeżeli można mieć rozmaite poglądy, to uważamy to za paradygmat. W medycynie, gdy produkujemy leki dzięki rozwojowi medycyny, to ich weryfikacją jest stwierdzenie, czy są dobre, czy działają. My mamy inne kryteria weryfikacji. Jeżeli dwóch uczonych bada jakieś zjawisko i wychodząc z innych założeń i badając różne źródła, dochodzi do takiego samego wniosku, to jest to dla nas weryfikacją.

Uważam, że powinniśmy dążyć do tego, aby wszyscy, którzy kiedyś będą się starać o jakiś laur naukowy, mieli pewien zasób wiedzy ogólnej, nie tylko wąsko sprofilowanej wiedzy czy to historycznej, czy to fizycznej, czy w zakresie językoznawstwa.