

WOJCIECH WISZNIEWSKI

Instytut Polityki Naukowej, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego

ZMIERZCH CZY TRUDNY PORÓD?

(na marginesie rozważań „Czy geologia jest nauką?” W. Jaroszewskiego, Prz. Geol. 1985 nr 10)

UKD 55.001:001

Moja wypowiedź jest w zamierzeniu uzupełnieniem i dyskusją ciekawych poglądów Autora artykułu „Czy geologia jest nauką?” (artykuł dyskusyjny). Podtytuł, jak sądzę, upoważnia mnie zarówno do własnych ocen, jak i krytyki w nim zawartych.

Zacznę zatem od pewnego ważnego założenia, którego istota, choć jest zrozumiała, ma doniosłe i nie do końca

dopowiedziane konsekwencje. Owym faktem jest pozorne powodzenie Autora ominięcia komplikacji definicyjnych kończące się stwierdzeniem „Moim zdaniem...”. A więc subiektywne przejście do cech dziedziny naukowej bez określenia jej celu. Wydaje się, że takie komparatystyczne, subiektywne podejście jest ciekawe, o ile wyczerpie wszystkie cechy i zbliży nas do rozumienia sensu samej nauki.

Oczywiście subiektywizm, obecny z natury rzeczy w każdej ludzkiej wypowiedzi, tłumaczy takie, a nie inne kryteria, pozwalając jednak także na nasze własne oceny. Otóż mnie z kolei wydaje się, że płodne jest określenie nie tyle samej nauki, ale przynajmniej jej celu. Dość powszechnie przyjmuje się cztery główne cele działalności naukowej, a mianowicie: poznawczy, informacyjny, dydaktyczny i organizacyjny. Jak rozumiem, najistotniejszy (będący zresztą głównym przedmiotem artykułu W. Jaroszewskiego) jest cel poznawczy, co nie oznacza, że można te trzy ostatnie pominąć. Nie pozwala na to ich ogromny wpływ właśnie na możliwości poznawcze danej dyscypliny naukowej. W tych kategoriach chcę rozważyć poszczególne cechy przytoczone przez Autora, co, moim zdaniem, pomoże wyjaśnić stan geologii i w ogóle nauki jako takiej.

A zatem innowacyjność. Termin ten jest chyba dość niefortunny, gdyż kojarzy się raczej z wytworami materialnymi – innowacjami, a nie twórczymi pomysłami – innowencjami. Wydaje się, że kreatywność nauki – czyli jej zdolność do tworzenia nowych wartości byłaby bardziej fortunna. W tych kategoriach realizacja celu informacyjnego – czyli zarówno uporządkowane zbieranie, jak i ogłaszanie danych zebranych w metodologicznie prawidłowy sposób tworzy archiwum, a nie śmietnik – czyli beładny, chaotyczny zbiór odpadów.

W geologii kolekcjonowanie faktów jest bardzo istotne, wręcz podstawowe, ze względu na jej indukcyjny charakter, potrzebę porównań i jak sam Autor podkreśla konieczność budowy nowej spójnej teorii. Bardzo ważny wpływ na kreatywność nauki, to znaczy uczonych w niej pracujących, ma czynnik organizacyjny. Obejmuje on zarówno warunki pracy naukowców, jak i ogólne, systemowe rozwiązania. Otóż, na pewno nie sprzyja tworzeniu nowych wartości sytuacja niepewności materialnej (płace realne w sektorze nauka spadły w latach 1981 – 1985 przeciętnie o ok. 50%), niemerytoryczne kryteria selekcji na etaty naukowe, brak literatury i sprzętu. Poza tym, może i pożądane, lecz niewyjaśnione w kategoriach celowości rozwiązanie CUG stwarza też dość ambiwalentną sytuację. A zatem nie tylko brak ostrej i rzeczowej krytyki naukowej, ale i warunki funkcjonowania też bardzo silnie wpływają na stan nauki. Cel dydaktyczny realizowany w trakcie zajęć akademickich nie jest też łatwy do spełnienia m.in. ze względów wymienionych powyżej.

Uniwersalność nauk geologicznych polegałaby na „wypracowaniu spójnej teorii zdolnej dostarczać ścisłych przewidywań i wyjaśniającej genezę istniejących faktów”, co z kolei jest zdaniem T. Kuhna „wyróżnikiem rozwiniętej dyscypliny naukowej”¹. Zgadzać się z poglądem Autora o braku takiej teorii należy zauważyć istnienie płodnych hipotez, załączków teorii i z drugiej strony metod badawczych. Metody stosowane w geologii służą poznaniu genezy i predykcji zjawisk przyrodniczych i chyba nieistotny jest w tym przypadku ich rodowód, ale właściwe zastosowanie.

W powstaniu spójnej, ogólnej teorii miałyby zdaniem Autora ogromny, wręcz decydujący wkład „mózgi elektro-nowe”. Sąd ten wydaje się zdecydowanie błędny, tym bardziej że W. Jaroszewski w dalszym ciągu swych rozważań przeczy sobie pisząc, że „sedno problemu leży po stronie geologicznej, a nie technicznej. (...) Chodziłoby o ludzi dysponujących dużym doświadczeniem badawczym

i rozległym widnokreśmieniem intelektualnym, a nawet pewną kulturą filozoficzną”². A zatem człowiek – uczony, nie omnibus, ale syntetyk. Tu dotykamy sedna sprawy, czyli sposobu wychowania takiego uczonego. Wydaje się, że najlepszą metodą, którą zresztą Autor jakby przeczuwał odrzucając *a priori*, choć może zbyt pochopnie Instytut Syntez Geologicznych, są szkoły naukowe; autorytet – profesor i uczniowie wokół niego zgromadzeni. Otóż zjawisko szkół naukowych przemija, w każdym razie w nauce polskiej są to wyjątki. Jednak do ich istnienia potrzebne są uznane autorytety, a i tych coraz mniej. Szkoły potrzebują odpowiednich warunków i atmosfery, a z tymi czynnikami też nie najlepiej...

Bardzo istotną cechą nauk geologicznych jest ich genetyczność. Wyjaśnienie bowiem pochodzenia zjawisk prowadzących do takiego, a nie innego stanu litosfery, a także jej przyszłe przewidywalne przekształcenia wiążą nauki zwane geologicznymi.

Problem genetyczności, a raczej jej braku w rozważaniach geologicznych wpływa nie tylko na niedostatki badań. Kryje się za tym sprawa motywacji – czynnik organizacyjny. Często badania geologiczne prowadzone są w celach czysto utylitarnych. Powstaje problem zakresu prac za określone pieniądze przy jasnym utylitarnym celu – rozpoznanie złóż kopalin użytecznych. Wówczas badania genetyczne zostają odsunięte na dalszy plan, jeśli w ogóle nie zapoznane. Jest to oczywiście błędne podejście, gdyż właśnie geneza złożeń może dać solidne przesłanki dobrego jego rozpoznania, ale trudno przekonać o tym zarówno decydentów, jak i technokratów, zainteresowanych wyłącznie w szybkim rozpoznaniu za określone pieniądze, a nie rozważaniach dla nich jałowych i niezrozumiałych.

Problem falsyfikowalności geologii jako nauki trudno rozstrzygnąć choćby z braku jego „jednoznacznego zakomunikowania”.

Zarówno falsyfikowalność, jak i genetyczność dotyczą jednak bardzo istotnej cechy rozwiniętej dyscypliny naukowej, jaką jest język. Słuszne, niestety są stwierdzenia Autora o terminach, które nie wyjaśniając zjawiska jedynie je zaciemniają – np. spłylenie zbiornika, geosynklina itp. Gra tu chyba rolę także czynnik czasu i nasza ludzka jego miara. Zbyt często operując milionami lat uprawiamy nieostrożną żonglerkę i aby tego uniknąć sięgamy po słowa wytrychy, które jednak nie otwierają nowych drzwi tylko zapyziałe komórki.

Klasyczne dziedziny naukowe – matematyka, fizyka, chemia – wypracowały własny język. Trudniej w geologii – język jest, ale często prowadzi do nieporozumienia. Oczywiście nie dotyczy to tylko tej nauki – znacznie większe problemy mają w tym względzie nauki społeczne. W geologii problem zdaje się leżeć w zastępowaniu genetyczności terminologią. Często tworzy się nowe terminy dla zjawisk nie docierając do ich pochodzenia lub stosując pseudo-genetyczne etykiety.

Formalizacja języka nie wchodzi w rachubę (oprócz zbierania i składowania informacji), a raczej dążenie do klarowności płynącej z jego bogactwa. Jest to tylko pozorna sprzeczność. W fizyce teoretycznej zabrakło już określić, np. dla rodzajów kwantów czy charakteru cząstek elementarnych. Stosuje się określenie – piękny, powabny itp. Nauki geologiczne operując w świecie przyrody nieożywionej, a więc materii bardzo różnorodnej, stosują

¹ T. Kuhn – Dwa bieguny. PIW Warszawa 1985 s. 88 (zmiany w cytatach W. Wiszniewski)

² W. Jaroszewski – Czy geologia jest nauką. Prz. Geol. 1985 nr 10.

terminy wyszukane, ale niezbyt bogate. Żargon zastępuje często istotę prowadząc do nieporozumień.

Komplikacje terminologiczne nie zostały jednoznacznie rozwiązane w żadnej znanej nam dziedzinie nauki, geologia nie jest zatem wyjątkiem. Podejście celowe wydaje się tu też być najlepsze z możliwych. Należy dążyć do wyjaśnienia genetycznych operując terminami z języka potocznego lub dla własnych potrzeb definiowanymi.

A zatem – czy geologia jest nauką? Nasuwają się dwie odpowiedzi: 1) była nią u swych początków, lub 2) jest w trakcie powstawania. Za pierwszą przemawia analogia z filozofią, która w swych początkach obejmowała szeroki zakres technologiczno-kosmologiczno-społeczny. W miarę jednak rozwoju specjalistycznych dziedzin nauk przyrodniczych i społecznych zasięg rozważań filozoficznych uległ znacznym ograniczeniom. Autor przytacza podobny przypadek geografii, której zakres wyraźnie zawęża się na naszych oczach.

Powyzszy pogląd wydaje się jednak trudny do zaakceptowania zarówno ze względów merytorycznych, jak i emocjonalnych.

Próby tworzenia syntez – choćby przytoczona teoria płyt – to początek drogi. Dotychczasowy brak uogólnień i dość chaotyczne „zbieractwo” faktów wynikają raczej z wymienionych słabości metodologicznych i organizacyjnych dość charakterystycznych dla kuhnowskiej fazy przed-paradygmatycznej. Problem leży raczej w przyspieszeniu powstania nowej syntezy, porządkującej fakty i scalającej obraz geologiczny. Istniejąca sytuacja, to oczekiwanie na mistrza i jego myśl, a że nie jest to proste niech świadczy pytanie P. Valery:

„Jak pan, panie Einstein, radzi sobie ze swoimi myślami? Czy je pan zapisuje w chwili, kiedy się rodzą? Czy też dopiero pod wieczór? Lub może nazajutrz rano?”

– i odpowiedź Einsteina:

„Panie Valery, w naszym rzemiośle to rzecz tak rzadka, że kiedy już człowiekowi jakaś myśl zaświta, na pewno jej nie zapomni. Nawet po roku”.

Cóż zatem, czekając na Myśl Mistrza wierzymy, że to tylko trudny poród.

KOMENTARZ DO WYPOWIEDZI W. WISZNIEWSKIEGO NA TEMAT ARTYKUŁU „CZY GEOLOGIA JEST NAUKĄ”

Większość myśli zawartych w wypowiedzi W. Wiszniewskiego jest mi bliska. Sądzę, że cztery sprawy wymagają z mej strony krótkiego komentarza.

1. Pytanie, czy geologia jest nauką, nie jest przecież tożsame z pytaniem, czy geologia dobrze wywiązuje się ze wszystkich swych funkcji (których na pewno nie wyczerpuje funkcja poznawcza). Rozstrząsanie stanu geologii pod każdym względem, to po prostu inny, znacznie rozleglejszy temat niż ten, który podjąłem.

2. „Uporządkowane zbieranie danych w metodologicznie prawidłowy sposób” – cóż to innego, jak nie m.in. selekcja informacji, o którą się dopominam? Zresztą z doświadczenia wiadomo, że niepodobna opisać prostej odkrywki geologicznej nie selekcionując obserwacji. Idzie tylko o to, by ta selekcja była rozumna. Ten zaś postulat na pewno nas nie poróżni.

3. W. Wiszniewski nie uzasadnia swego sceptycyzmu, co do roli, jaką w tworzeniu syntez geologicznych miałyby odegrać technika informatyczna; trudno więc z tym sceptycyzmem dyskutować. Chcę tylko zwrócić uwagę, że idee syntetyczne ostatnich dziesięcioleci już skorzystały w pokaznym stopniu z pomocy komputerów. Gdyby nie ta pomoc, wiele rozstrzygających treści, np. z zakresu geologii oceanów wciąż jeszcze czekałoby na swoje odkrycie. Z pewnością komputer sam nie stworzy nam syntezy. Nie przeczy to temu, że może okazać się niezbędny, tak jak jest już niezbędny do scalenia wiedzy, np. o ruchach ciał niebieskich lub o strukturze materii.

4. Wbrew temu, co mógłby sugerować tytuł wypowiedzi W. Wiszniewskiego, tezę mojego rozważania nie był zmierzch geologii. Bliższy już byłm tezie, że czekamy na jakiś poród. Czy jednak nie jest to raczej stadium tych czynności, które nieuchronnie każdy poród muszą poprzedzić? Mityczny Mistrz nas w tym nie zastąpi...