

ZYGMUNT HAJDUK  
Lublin

NIEDOOKREŚLENIE TEORII PRZEZ DANE DOŚWIADCZENIA:  
STANOWISKO LARRY'EGO LAUDANA  
A UHISTORYCZNIONE METAMETODOLOGIE\*

UWAGI WSTĘPNE

Pomiędzy poszczególnymi orientacjami filozofii nauki zauważa się brak jednolitego stanowiska co do sposobów testowania lub oceny twierdzeń poszczególnych dyscyplin naukowych. Co do możliwości uzyskania konsensusu w tej materii zaznaczają się stanowiska mniej lub bardziej pesymistyczne albo optymistyczne (ideał Leibniza, Bacona, Mill). Do połowy XX w. konsensus w sprawie walorów (rywalizujących) teorii był osiągniany, jak utrzymywano, na podstawie kanonów metodologii nauki, w tym logiki indukcji. W tej tradycji wymienia się nazwiska H. Reichenbacha, R. Carnapa, a także K. R. Poppera. Ówczesnie nie wykluczano ewentualnej logiki oceny teorii. Zgodnie z taką logiką daje się m.in. utrzymać, iż – według reguł metody naukowej – nowe teorie powinny tłumaczyć sukcesy poprzedniczek, a także nowe fakty. Naukę cechował więc kumulatywizm. Dopiero odkrycie nieciągłego rozwoju nauki oraz rewolucji naukowych zakwestiono-

---

\* Artykuł jest uzupełnioną formą odczytu przedstawionego w ramach konferencji „Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata”, cz. II (ATK, 23 XI 1998 r.), opublikowanego pt. *Metanaukowy walor tezy o niedookreśloności teorii przez dane doświadczenia: stanowisko Laudana*, [w:] *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata*, t. II, pod red. A. Latawiec, K. Kloskowskiego, G. Bugajaka, Warszawa 2000, s. 149-170.

wało odnośne tezy logicznego empiryzmu, a także popperyizmu. W tym klasycznym okresie filozofii nauki za naturalny dla nauki uznano konsensualizm, który był wynikiem respektowania norm, standardów czy też kanonów logiki nauki.

Metodologia nauki bywa współcześnie (np. L. Wittgenstein, M. Polanyi, Th. S. Kuhn, P. K. Feyerabend) kwestionowana w tym znaczeniu, iż neguje się, by nauka była czynnością określoną przez reguły, albo też (np. Th. S. Kuhn, W. V. O. Quine), uznając, iż nauka jest czynnością określoną regułami, wysuwa się wątpliwości co do możliwości określenia na ich podstawie wyboru. Powyższe trudności, odnoszone do metodologii oraz normatywnej epistemologii, są wspierane argumentacją odwołującą się do różnych odmian tezy o niedookreśloności. Ze strony filozofów i socjologów wysuwa się szereg uwag pod adresem epistemologicznych przedsięwzięć. Niektóre z nich, te bardziej znane, warto wyeksponować.

Quine utrzymywał, że teorie są do tego stopnia niedookreślone przez dane, iż nie jest wykluczone, by naukowiec mógł na tej podstawie podtrzymać dowolną teorię. Według I. Lakatosa i P. K. Feyerabenda niedookreślenie teorii usprawiedliwia twierdzenie, iż różnica między empirycznie zadowalającą i niezadowalającą teorią leży wyłącznie w umiejętnościach ich rzeczników do wykazania ich metodologicznej respektowalności. Według R. Boyda i W. Newtona-Smitha usprawiedliwia ono ponadto kwestionowanie, łącznie z odrzuceniem naukowego realizmu. Wskazuje też (np. M. Hesse, D. Bloor) na nieodzowność odwołania się do pozapoznawczych, zwłaszcza społecznych, wyników kierujących wyborem teorii. Takich wyborów nie tłumaczą jedynie racje metodologiczne oraz świadectwa. Ze względu na tę tezę, jak się utrzymuje w środowisku socjologów wiedzy, np. H. M. Collins, niewielki jest udział świata w kształtowaniu dotyczących go przekonań.

Są również inne stanowiska. W wyborze powyższych kierowano się zaznaczającym się współcześnie przekonaniem o doniosłości niedookreślenia, służącego zrozumieniu ograniczeń metodologii. Z reguły bywa ono wykorzystywane jako podstawowy argument na rzecz relatywizmu epistemologicznego.

I. WCZEŚNIEJSZE STANOWISKO LARRY'EGO LAUDANA<sup>1</sup>

Akcentowanie naukowego konsensusu uległo osłabieniu pod wpływem kilku racji. Zwrócono uwagę na występujące w praktyce naukowej okresy, w których dominują kontrowersje. Kolejne okoliczności to teza o niewspółmierności teorii, a także jej niedookreślenie przez dane oraz fakt efektywnych badań niestandardowych, czyli niezgodnych z normami badania naukowego (P. K. Feyerabend, I. Mitroff). Z naszej perspektywy na uwagę zasługuje ostatnia z podanych racji.

Argumenty na rzecz niedookreślenia sprowadzają się do tezy, iż reguły lub wartościujące kryteria w nauce nie wyróżniają w sposób jednoznaczny teorii określonej z wykluczeniem wszystkich jej rywalek. Na taką całość składa się kilka elementów. Jednym z nich jest teza Duhema-Quine'a w takim sformułowaniu, iż żadna teoria nie może zostać w sposób logicznie adekwatny potwierdzona albo obalona przez jakiegokolwiek świadectwa. Drugi składnik, stowarzyszony z nazwiskami L. Wittgensteina i N. Goodmana, głosi, iż reguły stosowanego w nauce wnioskowania dedukcyjnego lub indukcyjnego są do tego stopnia niedookreślone, że ich realizacja może przebiegać na wiele niezgodnych z sobą sposobów. Również dla Kuhna (tego z *Essential Tension*) podzielane przez naukowców kryteria wyboru teorii są zbyt niedookreślone, by zdeterminować jej wybór. Zgodnie z tą argumentacją nauka nie jest czynnością zdeterminowaną przez reguły.

W grupie reprezentowanej przez Kuhna, Lakatosa i Feyerabenda uznaje się obiektywnie doskonalsze struktury w porównaniu z ich poprzedniczkami. U Kuhna taka obiektywność znajduje oparcie w kryteriach porównywania teorii. Są nimi m.in. stopień empirycznego poparcia, możliwość rozwiązywania problemów etc. Porównywanie teorii na podstawie tego rodzaju uznawanych standardów nie idzie w parze z programową niewspółmiernością, która wyklucza możliwość porównywania rywalizujących paradygmatów na podstawie podzielanych wartości poznawczych. Inną postać tej rozbieżności spotykamy u Lakatosa. Podkreśla on rolę konwencji w ocenie teorii. Konwencje występują w zabiegach falsyfikowania, gdy falsyfikujące *prima facie* instancje stają się faktycznymi refutacjami. W razie ignorowania przez naukowców jawnych refutacji rywalizujące teorie będą przedmiotem kontrowersji przez dłuższy czas. Lakatos, podobnie jak Kuhn, nie formułuje

---

<sup>1</sup> *Science and Values*, Berkeley 1984, s. 4-9.

klarownie konkluzji o faktycznej wyższości jednego paradygmatu w stosunku do innego; niezależnie od empirycznych anomalii dana teoria jest respektowana w sposób mniej lub bardziej nieokreślony. Nie tłumaczy też spotykanego w praktyce badawczej faktu uznania przez naukowców pewnych kontrowersji za rozwiązane.

W sposób typowy rozumiane reguły metodologiczne werbalizują pożądane albo niepożądane atrybuty teorii, których przykładami będą odpowiednio niezależna testowalność oraz doraźność, czyli przypadki *ad hoc*. Zawierają się w nich wskazówki co najmniej jakościowego wartościowania, porównawczej oceny teorii ze względu na pożądane walory. Dotyczy to również przypadku teorii rywalizujących, kiedy porównuje się wagę świadectw. Reguły metodologiczne mają różny stopień ogólności, począwszy od charakterystycznych dla każdej nauki, np. „formułować hipotezy testowalne i proste”, po reguły proceduralne, charakterystyczne dla poszczególnych dyscyplin lub czynności badawczych, np. „dokonać kalibrowania instrumentu X na podstawie standardu Y”<sup>2</sup>.

Laudan przeciwstawia właściwy tradycji tzw. model hierarchiczny nauki, naukowej racjonalności lub uzasadniania proponowanemu przez siebie modelowi siatkowemu. W pierwszym z nich wyróżnia się poziom faktualny, odniesiony do przedmiotowych hipotez i teorii naukowych, poziom metodologiczny, dotyczący reguł metodologicznych, oraz aksjologiczny, odniesiony do wartości, standardów poznania naukowego, jego zadań i celów. Obowiązuje wymieniona kolejność poziomów. Ewentualne niezgodności powstające na pierwszym poziomie rozwiązuje się za pomocą reguł metodologicznych i analogicznie niezgodności drugiego poziomu są rozwiązywane przez odwołanie się do elementów trzeciego poziomu. Uważano, że naukowcy przyjmują w zasadzie te same cele. Model hierarchiczny nie dysponuje środkami rozwiązywania ewentualnych niezgodności powstających na trzecim poziomie<sup>3</sup>.

Odstępstwem od ściśle rozumianego niedookreślenia jest sytuacja, w której jedna ze zbioru rywalek jest lepiej poparta przez świadectwa aniżeli inne, stąd jej akceptacja jest zdeterminowana przez reguły. Jeśli zatem reguła nie dookreśla wyboru w sposób bezwzględny, to może określać porównawczą preferencję spośród istniejących alternatyw. W najprostszym przypadku

---

<sup>2</sup> Tamże, s. 13-16, 19 n., 24 n.

<sup>3</sup> Tamże, s. 25 n. Opozycję tych modeli przedstawiono szerzej w następujących pracach: Z. H a j d u k, *Współczesne postacie sporów o zadania nauki*, „Roczniki Filozoficzne”, 37-38(1989-1990), z. 1, s. 187 nn.; t e n ż e, *Niektóre sposoby oceny teorii metodologicznych*, [w:] *O nauce i filozofii nauki*, pod red. K. Zamiary, Poznań 1995, s. 25 n.

będzie to wybór spośród dwu kandydatek. Jeśli zgodzić się na porównawcze oceny teorii, na to, że naukowcy oceniają teorie porównawczo, a nie absolutnie, teorii w określonym przypadku najlepszej, wtedy ewidentne staje się usprawiedliwienie preferencji porównawczych, nawet jeśli selekcja teorii przypuszczalnie najlepszej pozostaje poza możliwością uzasadnienia.

Różnica między wyborem a preferencją nie jest powszechniej respektowana. Z tej pozycji podtrzymuje się – m.in. Quine, Hesse i Bloor – iż skoro wybór teorii nie jest przez reguły metodologiczne dookreślony, to jest wykluczona jakakolwiek racjonalna preferencja w zbiorze rywalek, a więc i to, iż każda teoria jest na równi poparta. Teza o niedookreśleniu nie usprawiedliwia zdania, jakoby wszystkie teorie były jednakowo zasadne czy też racjonalne ze względu na dane empiryczne. Szersza dyskusja wniosków tego twierdzenia byłaby ciekawa z perspektywy logiki i metodologii oceny teorii. Ograniczymy się tu do uwagi, że nie jest uprawnione przejście od niedookreślenia do tzw. poznawczego egalitaryzmu. Głosi on, że ze względu na uzasadnienie wszystkie przekonania są epistemicznie jednakowe. Uznaje się wtedy brak reguł wyróżniających ze względu na racje jakakolwiek teorię. Ten typ egalitaryzmu leży u podstaw różnych wersji epistemicznego relatywizmu. U Kuhna (tego z *Essential Tension*) wystąpił przy okazji charakteryzowania roli reguł i wartościowania w nauce. Podobnie jak wcześniej Wittgenstein, Kuhn wyklucza jakiegokolwiek algorytmy wyboru w nauce. I tak brak ogólnie uznanych reguł, które by pozwoliły wyróżnić na podstawie określonych świadectw i założeń teorię możliwie najlepszą. Mimo to nie neguje się metodologicznych reguł oceny w ogóle. Odgrywają minimalną rolę w determinowaniu preferencji. Tym niemniej nie wykazano ani w zasadzie, ani na podstawie faktów, by tego rodzaju reguły lub kryteria oceny nie wystarczały jako podstawa preferencji albo wyboru teorii.

Jakkolwiek wypada się z Kuhnem zgodzić co do braku dostatecznie ogólnej teorii świadectwa i konfirmacji, to nie ma on racji, gdy utrzymuje, jakoby uznawane reguły lub wartości nie determinowały określonych preferencji i wyborów albo też by były do tego stopnia niejednoznaczne, iż każda teoria spełnia je w taki sam sposób.

Przeprowadzona dyskusja wskazuje na pewne ograniczenia modelu hierarchicznego, będące wynikiem niedookreślenia. I tak – nie wszystkie spory rozwiązuje się zgodnie z tym modelem, istniejące bowiem reguły czy też świadectwa mogą na równi popierać kilka istniejących rywalek. Sporne są więc nie tylko kwestie przedmiotowe, ale i metapredmiotowe. Używając kategorii modelu hierarchicznego, mamy do czynienia z sytuacją zróżnicowanych zasad metodologicznych określających akceptację teorii. Takie kontro-

wersje metodologiczne są rozwiązywane w ramach tego modelu przez odwołanie się do poziomu aksjologicznego, gdzie są lokowane zadania i wartości poznawcze, w stosunku do których reguły pełnią rolę instrumentalną. Preferuje się reguły pozwalające sprawniej osiągać wartości poznawcze współkonstytuujące ogólnie uznawaną aksjologię. Również między zadaniami lub wartościami poznawczymi mogą zachodzić niezgodności. Ponadto z tego rodzaju wartościami są też związane różne wagi. Te kwestie niezgodności dotyczą już kolejnego ewentualnego poziomu w modelu hierarchicznym.

Między poziomem wartości epistemicznych, zadań poznawczych a poziomem reguł metodologicznych zachodzi podobne niedookreślenie, jak między regułami metodologicznymi a faktualnymi wyborami. Nie byłby trafny wymóg, by pewne procedury badawcze traktować jako nieodzowne w osiągnięciu zadań epistemicznych, nie daje się bowiem wskazać wszystkich sposobów realizowania określonej wartości. Mówiąc inaczej, tak znane cele poznawcze, jak prawda, koherentność, predyktywna płodność, prostota etc. nie są osiągalne w sposób wyraźnie zdeterminowany przez określony zbiór reguł empirycznego postępowania badawczego. Zatem reguły, podobnie jak teorie, są niedookreślane przez odnośne ograniczenia. Pozytywną stroną tej sytuacji jest możliwość realizowania określonego zbioru zadań poznawczych lub wartości przez różne układy reguł. Irracjonalność nie jest wtedy implikowana. W sposób zasadny wielość reguł metodologicznych odnosi się do uznawanych wartości poznawczych. Nie jest postulowane jednoznaczne przyporządkowanie<sup>4</sup>.

Reprezentowana współcześnie przez W. V. O. Quine'a, M. Hesse i N. Goodmana teza, według której zasady oceny naukowej nie dookreślają wyboru teorii, nie jest jednakowo rozumiana. Mamy na uwadze brak odróżnienia logicznego niedookreślenia teorii przez dane od niedookreślenia wyboru teorii przez reguły metodologiczne. Logiczne niedookreślenie uważa się z kolei mylnie (Hesse, Bloor) za podstawę stwierdzenia kauzalnego niedookreślenia przekonań teoretycznych przez świadectwo, którym są doznawane dane zmysłowe. Bardziej interesująca postać tej tezy występuje u Kuhna w wersji wyprecyzowanej przez G. Doppelta w postaci lokalnie słabszego niedookreślenia. Powiemy – skoro naukowcy powinni dokonać wyboru jakiegoś paradygmatu w danym czasie, okazuje się, że świadectwa i stosowne standardy metodologiczne nie wyróżniają jednoznacznie tego paradygmatu spośród rywali. Tej formie lokalnej są przeciwstawiane formy globalne.

---

<sup>4</sup> L a u d a n, dz. cyt., s. 29-38.

Reguły nie wystarczą wtedy do wyróżnienia na podstawie danych jakiegokolwiek teorii. Na rzecz niedookreślenia lokalnego podaje się (Kuhn) kilka argumentów: z niedookreśloności standardów lub kryteriów, z braku zgodności między poszczególnymi standardami i regułami, z niezgodności sposobu rozumienia przez naukowców rozpatrywanych standardów lub wartości oraz z doniosłości, jaką wiąże się z zagadnieniami oraz ich rozwiązaniami. Tego rodzaju argumentacja nie wyklucza poparcia wystarczającego do dokonywania zasadnych preferencji. Przez sam fakt oceny teorii naukowych, a także usprawiedliwiania wyboru teorii na podstawie reguł metodologicznych, a tych znowu na podstawie zadań poznawczych naukowiec staje się filozoficznie zaangażowany w filozoficzne cele, z reguły związane – przynajmniej tradycyjnie – z epistemologią. Na tej drodze dyscypliny przyrodnicze są odniesione do filozofii. Rozgraniczenie filozofii od nauki nie jest w tym kontekście ostre. Tego rodzaju problematyka wskazuje na różne sposoby krytyki zadań lub wartości poznawczych. Sprowadza się ona do odpowiedzi na dwa pytania: czy dysponujemy środkami realizacji danej wartości oraz czy jest ona egzemplifikowana przez typowe instancje nauki. Realizowanie wartości poznawczych w postępowaniu badawczym jest przedstawione opisowo albo też zwraca się uwagę na normatywny aspekt tej problematyki. W pierwszym przypadku zostają ujawnione odmiany relatywizmu teorio-poznawczego w charakterystyce zadań nauki oraz dynamiki wyboru teorii, w drugim przypadku ekspozycji ulega realizm naukowy w kwestiach metodologii i aksjologii nauki<sup>5</sup>.

## II. PÓŹNIEJSZA FAZA STANOWISKA LARRY'EGO LAUDANA<sup>6</sup>

Zróznicowane ujęcia dyskutowanej tezy biorą się zwykle z braku wprowadzenia różnych jej typów. Należy więc wpięrcw dostatecznie objaśnić samo pojęcie niedookreśloności, by można się nim posłużyć w krytyce metodologii. Dokonamy takiego klarowania, by później ustosunkować się do współczes-

---

<sup>5</sup> Tamże, s. 87 n., 102-104. Por. H a j d u k, *Współczesne postacie sporów* [...], s. 183 n.

<sup>6</sup> *Demystifying Underdetermination*, [w:] *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. XIV, Minneapolis 1990, s. 267-298; L. L a u d a n, *Demystyfikacja problemu niedookreślenia teorii przez fakty*, „Poznańskie Studia z Filozofii Nauki”, 1992, z. 12, s. 65-110.

nych ujęć metodologicznej oraz epistemicznej doniosłości niedookreślenia. Generalnie Laudan nie stoi na stanowisku, jakoby wnioski z niedookreśloności wspierały teoriopoznawczy relatywizm. Jakkolwiek nieokreśloność jest odnoszona nieomal do każdego aspektu nauki, najczęściej zainteresowanie koncentruje się na niedookreśleniu teorii. Te zaś rozumie się, abstrahując od różnych koncepcji teorii, jako zbiór uniwersalnych zdań odniesionych do rzeczywistości. Poszczególne teorie nie służą bezpośrednio otrzymaniu twierdzeń testowych. Na jakąś niedookreśloność teorii trzeba się zgodzić, niemniej należy zdać sobie sprawę z niejednoznaczności tego niedookreślenia.

Występujące w literaturze przedmiotu twierdzenia określane mianem tezy (tez) o niedookreśloności daje się pogrupować na różne sposoby. Przy jednym z możliwych odróżnień każdy z członów podziału może być uważany za doktrynę niedookreśloności. Pierwszy z tych typów nazywa się dedukcyjną lub Hume'owską niedookreślonością (HND). Przyjmujemy takie jej sformułowanie:

(H N D) Dla każdego skończonego zbioru świadectw istnieje nieskończenie wiele wzajemnie niezgodnych teorii, implikujących te świadectwa.

Jest to sformułowanie niedookreśloności słabe w stosunku do tych, które są podawane na rzecz analizowanej tezy. Jest ono słabe głównie dwojako. Pomija wprawdzie dookreślenie wyboru teorii przez reguły logiki niededukcyjnej. Z kolei nie uzasadnia twierdzenia, jakoby wszystkie teorie dało się uzgodnić z dowolnym świadectwem. Dotyczy to jedynie nieograniczenie licznego zbioru teorii. Inaczej mówiąc, gdyby nawet procedury były tak liberalne, że nie wykluczają racjonalnego uznania dowolnej tezy implikującej dane świadectwo, to HND nie sankcjonuje twierdzenia, iż wszystkie rywalizujące teorie są tym samym na równi warte przekonania, racjonalnej akceptacji (teza poznawczego egalitaryzmu).

Mimo tych ograniczeń HND klaruje wprawdzie to, że teorii nie da się wydedukować z danych. Niezależnie od dysponowanych świadectw, ich zasięgu logika dedukcyjna nie wystarczy do określenia tego, iż jakaś teoria jest na pewno prawdziwa. Nie powinno to zarazem zaskakiwać każdego, kto uświadamia sobie znane współcześnie stowarzyszenie falibilizmu wiedzy z przekonaniem, iż ampliatywne wnioskowanie zależy od sposobów wnioskowania, które wykraczają poza logikę dedukcyjną.

Ponadto na podstawie HND nie da się utrzymywać, jakoby wszystkie teorie były jednakowo dobrze poparte albo że falsyfikacja jest niekonkluzywna czy też że dowolna teoria może być podtrzymywana bez względu na dane. Formuła ta nie implikuje też, jakoby przedsięwzięcie metodologiczne nie mogło być efektywne, ponieważ reguły metodologiczne w sposób istotny



nie dookreślają wyboru teorii. Nie jest wykluczona ewentualność przeciwna, że reguły metody niededukcyjnej w pełni determinują wybór teorii. Owszem, formuła ta nie mówi, czy tego rodzaju reguły oceny teorii determinują ten wybór jednoznacznie. Gdyby jednak zamierzano uznawać tylko te teorie, których prawdziwość może być okazana, wtedy korpus wiedzy zostałby drastycznie zawężony.

Tę słabą formę niedookreślenia wprowadzono, ponieważ jest jedynym ogólnym sformułowaniem niekontrowersyjnym. Rzecznicy mocniejszych postaci niedookreślenia wydają się nie respektować tego zróżnicowania, wprowadzając pod pozorem słabszych mocniejsze jego odmiany, o których powiemy w dalszym ciągu naszych wywodów.

Stanowisko Quine'a, łącznie z holizmem, występuje w postaci niejedności (odmiana słabsza) i egalitaryzmu (odmiana mocniejsza). Ten ostatni występuje w postaci deskryptywnej (0) – można obstawać przy dowolnej teorii wobec jakiegokolwiek świadectwa oraz normatywnej (1) – jest rzeczą racjonalną obstawać przy dowolnej teorii w obliczu dowolnego świadectwa empirycznego.

Uważa się, że Quine (ten z *Two Dogmas*) poprzez te dwie formuły (0, 1) wykazywał niejednoznaczność falsyfikacji czy też *modus tollens*. Wykazywał on nieefektywność negatywnych instancji obalających teorię, podobnie jak Hume wykazywał nieefektywność instancji pozytywnych dla potwierdzenia teorii. Zachodzi więc paralela między Quine'a tezą o niedookreśloności a HND.

Spośród reguł racjonalnego wyboru teorii Quine rozpatruje jedynie Popperowską regułę zasadnego odrzucenia teorii mających notoryczne konsekwencje fałszywe (tzw. gambit Poppera). Spośród swoistych sposobów salwowania zakwestionowanej teorii (zmiana znaczenia terminów znajdujących się w obalanej teorii, zmiana praw wykorzystywanej logiki etc.) występuje jedynie warty rozważenia wariant, którym jest znana teza Duhema-Quine'a. Obiektem testowania jest cały system teoretyczny. Faktyczna falsyfikacja takiego systemu nie pozwala dokonać wyboru któregoś z jego elementów, co jest powodem istotnego niedookreślenia. Ta postać tezy o niedookreśleniu jest nazywana niedookreśleniem Quine'a (QND):

(Q N D) Dowolną teorię daje się uzgodnić z dowolnym niezgodnym świadectwem poprzez wprowadzenie poprawek do założeń systemu o przyrodzie, którego ta teoria jest elementem.

Niezależnie od racji przemawiających na rzecz tej postaci niedookreślenia trzeba zauważyć, że przy różnych okazjach podkreślano (A. Grünbaum, L. Laudan, P. Quinn), iż nie wysunięto, co dotyczy też W. V. O. Quine'a,

żadnych ogólnie ważnych sposobów salwowania teorii przez dane empiryczne obalanych. Ponadto do racjonalnego uznania teorii nie wystarczy jedynie zgodność tej teorii z tymi danymi.

Dalsze dopowiedzenia w dyskusji tej tezy (QND) dotyczą niesprowadzalności relacji wyrażanej zwrotem „daje się uzgodnić”. W szczególności termin bądź system, którego teza ta jest elementem, pozostaje w relacji: logicznej zgodności ze światem, logicznej implikacji z tym świadectwem, tłumaczenia tego świadectwa, a także empirycznego poparcia przez to świadectwo. Również samo świadectwo, symbolizowane przez *e*, jest rozumiane niejednolicie, różne są jego koncepcje, np. Popperowska, Bayesowska.

W trakcie dyskusji nad niedookreślonością zaznaczyło się szereg znaczeń tego terminu, które daje się następująco uporządkować. Wyróżnia się deskryptywną (a) i normatywną (b) jej odmianę, zależnie od tego, czy jest odnoszona do faktycznych wypowiedzi, czy do reguł naukowej racjonalności. Jest też niedookreślenie (c) dedukcyjne oraz (d) ampliatywne – zależnie, czy reguły logiki dedukcji, czy też szerzej rozumianej logiki indukcji lub teorii racjonalności nie dookreślają wyboru teorii. Wyróżnia się następnie między twierdzeniami, iż teorie daje się uzgodnić ze świadectwem przeciwnym, ustalając (e) zgodność między tymi dwoma członami, (f) relację implikowania między teorią a świadectwem, (g) równoważność poparcia między rywalizującymi teoriami. Odróżnia się w końcu tezę (h), według której niedookreślony jest wybór między daną teorią a co najmniej jedną z teorii przeciwnych (niejedyność), oraz tezę (i), iż niedookreślony jest wybór między daną teorią a każdą względem niej teorią przeciwną (poznawczy egalitaryzm).

Te odróżnienia ułatwiają śledzenie krytyki metodologii nauki odwołującej się do tych form niedookreśloności. Na rzecz metodologicznej niedookreśloności wyboru teorii argumentowali na różne sposoby Quine, Goodman, Kuhn. Reprezentują oni egalitarną postać niedookreśloności. W późniejszych pracach, np. *Word and Object*, Quine rezygnuje z mocniejszej, egalitarnej postaci niedookreślenia. Ta wersja tej tezy była wykorzystywana w argumentacjach usprawiedliwiających anarchizm metodologiczny.

W post-Quine'owskiej filozofii nauki mocniejsza postać metodologicznego niedookreślenia wyboru teorii wystąpiła u Goodmana i Kuhna. W przypadku tego pierwszego chodzi o znaną postać paradoksu indukcji (*grue* – *bleen*; ziebieski – nielony: nowa zagadka indukcji). Bardziej znane jest stanowisko Kuhna, opowiadającego się za egalitarną formą niedookreślenia. Obowiązujące metody i standardy badania naukowego stale nie wykluczają, jego zdaniem, uzasadnienia wyboru teorii. Podzielane standardy racjonalnej akceptacji są istotnie niejednoznaczne i dlatego pozwalają podtrzymać dowol-

ną teorię w odniesieniu do dowolnego świadectwa. Typowy dla holizmu Quine'a oraz Kuhna wybór teorii oparty na subiektywnych preferencjach jest traktowany jako bezzasadny dogmat. W tej sytuacji w miejsce rozpatrywanych przez Kuhna walorów (tych z *Essential Tension*) większy nacisk kładzie się w metodologii na empiryczny walor teorii, a więc m.in. na niejednorodność testów, których wyniki popierają teorię, na zaskakujące w stosunku do przyjętych założeń prognozy, a także na potrzebę preferowania wewnętrznie konsyistentnych teorii.

Gdyby nawet nie podzielać holizmu Quine'a i Kuhna, nie da się o wszystkich formach niedookreślenia twierdzić, że są nietrafne. Są sytuacje, w których wybór teorii pozostaje niedookreślony poprzez świadectwa oraz reguły. Należą do nich dwa przypadki: (a) Sytuacje, kiedy dla pewnych reguł i par teorii wybór którejś z tych teorii pozostaje niedookreślony dla wyróżnionego typu świadectwa. Znany jest przykład wyboru jednego z systemów astronomicznych (Ptolemeusza i Kopernika), jeśli jedynym świadectwem będą optyczne położenia planety, reguła metodologiczna zaś postuluje salwowanie zjawisk. Obserwacje popierają wtedy na równi obydwa systemy. Dopiero przy uwzględnieniu również innych typów świadectwa wybór nie będzie tak mocno niedookreślony. (b) W lokalnych sytuacjach niektóre reguły nie dookreślają wyboru teorii bez względu na dostępny rodzaj świadectw. Jeśli reguła oceny mówi, by akceptować teorię, która dysponuje największym zbiorem przypadków potwierdzających, i mamy do czynienia z dwoma teoriami rywalizującymi o takich samych instancjach potwierdzających, wtedy wybór będzie niedookreślony. Te ograniczone formy ampliatywnego niedookreślenia nie uzasadniają w ogólnym przypadku mocnej odmiany niedookreślenia. Ze względu na brak argumentów za globalnym niedookreśleniem egalitarnym, odnoszącym się do dowolnej teorii ze względu na dowolne świadectwo, kwestionowanie metodologii będzie więc bezzasadnym zbiorem antyintelektualnych sloganów.

Niesłuszność mocnej formy niedookreślenia ampliatywnego wykazuje się również pozytywnie. Korzystając z historii nauki, przywołuje się przypadki, kiedy dokonano preferencji teorii. Angażowano wtedy reguły metodologiczne, odnośne świadectwo oraz kontekst tego lokalnego wyboru. Te składniki niewieloznacznie determinują preferencję teorii. Jednym z licznych przykładów z dziejów nauki jest stosunkowo znany przypadek preferowania kosmogonii Newtona w stosunku do kosmogonii Kartezjusza, będącej kontynuacją koncepcji Arystotelesa. Opozycja między Kartezjańską a Newtonowską mechaniką nieba dotyczyła kształtu planety Ziemia. W wyniku dokonanych pomiarów okazało się, że jest to kształt spłaszczonej sferoidy, a nie jedno-

rodnej, wydłużonej wzdłuż osi pionowej sfery. W sytuacji wyboru teorii dołączono do tego świadectwa regułę preferencji ( $R_1$ ), która mówi: gdy rywalizujące teorie  $T_1$ ,  $T_2$  stanowią podstawę niezgodnych prognoz dających się testować w sposób nie suponujący tych teorii, to należy przyjąć tę teorię, która prowadzi do poprawnych prognoz, a odrzucić jej rywalkę. Przedstawiona sytuacja wyboru ukazuje, że reguły preferencji teorii odniesione do określonego zbioru świadectwa determinują wybór spośród dwu systemów mechaniki.

Przedstawiciele (radykałnej) socjologii wiedzy, np. M. Hesse i D. Bloor, utrzymują, że ze względu na brak logicznego (dedukcyjnego) dookreślenia (HND) teorii należy uznać, iż przyjmowane przez naukowców kryteria oceny teorii są uzależnione od czynników i procesów pozanaukowych, społecznych, np. prestiżu, realizowania badawczych zainteresowań naukowców. Przedstawiciele tej orientacji nie określają bliżej, co wynika z niedookreślenia teorii. Odwołując się do dedukcyjnego niedookreślenia teorii przez dane, należy w jej wyborze, przynajmniej po części, korzystać z pewnych pozalogicznych, pozaempirycznych kryteriów teorii uważanej za zadowalającą.

Dla rzeczników socjologizacji epistemologii charakterystyczna jest również teza o związku między niedookreśleniem dedukcyjnym a czynnikami przyczynowymi, w wyniku których naukowcy przyjmują pewne przekonania teoretyczne. Niezależnie, jakie są powody uznania przez naukowców określonych kryteriów oceny teorii (czy są one socjologiczne, czy inne), teza o dedukcyjnym niedookreśleniu nie implikuje niczego o charakterze tych powodów. Niezależnie od wersji teza Duhema-Quine'a dotyczy jedynie logicznych związków między określonymi zdaniami. Nie dotyczy natomiast faktycznych powodów, dla których naukowcy są przekonani do wyróżnionego zbioru zdań. Ze względu na brak racji świadczących o zależnościach między postawami epistemicznymi (*propositional attitudes*) a formalnymi związkami między zdaniami twierdzenia o logicznym i faktycznym niedookreśleniu są od siebie zgoła niezależne. Niezależnie od tego, czy teorie są czy też nie są dedukcyjnie zdeterminowane przez dane, z faktu tego nie można wnosić czegokolwiek o faktycznych procesach, w wyniku których naukowcy odwołują się do pozalogicznych kryteriów oceny teorii.

Rzecz w tym, by normatywne kwestie logiki i metodologii oddzielać od kwestii faktycznych odnoszących się do racji przekonań naukowców. Przedstawione kwestie normatywnego niedookreślenia nie implikują faktycznych czynników determinujących przekonania naukowców. Mieszanie tych porządków nie usprawnia ich zrozumienia. Nie jest tak, jak chcą Bloor i Hesse, by dla dedukcyjnego niedookreślenia teorii uznane przez naukowców nie-

dedukcyjne kryteria oceny teorii należało tłumaczyć racjami socjologicznymi, a nie logicznymi. Nie jest wprawdzie wykluczone socjologiczne tłumaczenie naukowych przekonań, jest wszakże ono niezależne od niedookreślenia normatywnego. Przejście zarówno od normatywnego do faktycznego, jak i od dedukcyjnego do niededukcyjnego niedookreślenia będzie wadliwe. Na tę wadliwość natrafia dyskutowane stanowisko, reprezentowane np. przez M. Hesse.

W socjologii wiedzy (np. Bloor) napotykamy jeszcze inny, swoisty typ rozumowania. Na podstawie historii nauki zwraca się uwagę na dwa fakty. Naukowcy czasem zmieniają przekonania, nawet gdy nie uległ zmianie zbiór świadectw, i odwrotnie – system przekonań pozostaje stabilny mimo zmian, jakie zaszły w zbiorze świadectw. Istotnie, zmiana naukowych przekonań nie musi być wynikiem dysponowania nowym świadectwem, nie zawsze też nowe świadectwo, nawet to, *prima facie*, obalające powoduje zmianę teorii. Zaskakująca wydaje się jednak teza rzeczników tego stanowiska dotycząca podtrzymywania i zmiany przekonań naukowych w taki sposób, jakoby te ostatnie były niezależne od świadectw. Tak jak Quine utrzymywał wcześniej, że uznawane tezy dają się immunizować na refutację albo też że dobrze zakorzenione tezy mogą zostać odrzucone, tak obecnie Bloor utrzymuje, iż nie zachodzi istotny związek między przekonaniem a świadectwem. Zarówno jednak holizm Quine'a, jak i paralelna teza Bloora realizują wadliwość *n o n s e q u i t u r*. To, że naukowcy nieraz rezygnują z teorii, nawet gdy brak anomalii, a także podtrzymują takową mimo anomalii *prima facie*, nie usprawiedliwia twierdzenia, jakoby naukowcy byli racjonalnie uprawnieni do dowolnego podtrzymywania danego systemu przekonań. Owszem, są przypadki, kiedy naukowcy zmieniają stanowisko niezależnie od świadectw, a także podtrzymują teorie mimo kwestionujących je nowych danych empirycznych. Pierwszy przypadek wskazuje jedynie tyle, że przekonania teoretyczne naukowców zależą nie tylko od racji wyłącznie empirycznych. Nawet w rygorystycznym empiryzmie dostrzega się rolę prostoty, ekonomii czy koherencji w ocenie teorii. Stąd zmiana stanowiska dokonująca się bez nowych świadectw będzie wynikiem preferowania tego rodzaju standardów, opierających się na nieempirycznych własnościach teorii. Drugi przypadek ujawnia okoliczność, iż nowe świadectwo niekoniecznie wystarcza do zmiany stanowiska, również wtedy, gdy to świadectwo kwestionuje nawet *prima facie* te przekonania. Ta idea nie jest obca tej generacji współczesnych filozofów nauki, dla których teorie występują łącznie z anomaliami, „pływają w ich morzu”.

Swoistością stanowiska Bloora, podejmującego idee Hesse, jest akcentowanie niezależności świadectw od przekonań naukowców. Będzie więc sprawą racjonalną zmienić przekonanie bez nowego świadectwa, a także nie dokonywać takich zmian mimo dysponowania odnośnym świadectwem. Będzie zatem rzeczą racjonalną kształtowanie przekonań na podstawie racji społecznych.

Dokonana analiza usprawiedliwia kilka ustaleń ogólniejszych.

1<sup>0</sup> Dedukcyjne niedookreślenie teorii ze względu na pewne świadectwo nie usprawiedliwia jej niededukcyjnego niedookreślenia ze względu na to samo świadectwo. Jeśli więc nawet wykażemy zasadniczą niejednoznaczność jakiejś teorii ze względu na określone reguły i świadectwo, jeśli zatem wybór teorii jest słabo niedookreślony przez te reguły, nie wynika stąd, jakoby tej teorii nie dało się ocenić jako doskonalszej od istniejących rywalek, czyli jakoby ten wybór był mocno niedookreślony.

2<sup>0</sup> Z normatywnego niedookreślenia pewnej teorii przez dane reguły i świadectwo nie wynika, by przekonanie naukowca o tej teorii było faktycznie niedookreślone przez te reguły i świadectwo i odwrotnie.

3<sup>0</sup> Mocne niedookreślenie wyboru teorii przez pewne niededukcyjne, ampliatywne reguły lub standardy, np. prostotę, nie usprawiedliwia holistycznego (Quine–Kuhn) twierdzenia, by również pozostałe standardy lub reguły nie dookreślały takiego wyboru.

Nie jest więc tak, by (a) wybór teorii był stale niedookreślony dedukcyjnie albo też by (b) prawdziwa była teza o niejednoznaczności. Nie udało się natomiast wykazać, by jakakolwiek postać niedookreślenia kwestionowała metodologię nauki, jej aspekt normatywny czy też deskryptywny. Odwołujące się do niedookreślenia argumenty nie wspierają relatywistycznej krytyki epistemologii i metodologii.

W przedstawionej całości nie uwzględniono holistycznego ujęcia niedookreślenia charakterystycznego dla Quine'a. Jest to pewne uproszczenie, bo zarówno zdania atomowe, jak i instancje potwierdzające oraz różne stopnie poparcia ewidencyjnego odnoszą się do pojedynczych teorii, tymczasem w ujęciu holistycznym teorie są rozpatrywane jako elementy systemów teoretycznych, o których są orzekane powyższe trzy kwalifikacje. Podobnego przeformułowania wymaga teza niejednoznaczności i epistemicznego egalitaryzmu. Przeprowadzone dociekania będą się wtedy odnosić do niedookreślenia atomistycznie i holistycznie ujmowanego, występującego zarówno w postaci tezy niejednoznaczności jak i epistemicznego egalitaryzmu.

Niezależnie od tego, czy rozpatrujemy atomistyczną czy też holistyczną odmianę stanowiska Quine'a, nie wykazał on, by rywalizujące teorie  $T_1$ ,  $T_2$

występujące w systemach  $S_1$ ,  $S_2$  dysponowały równoważnymi stopniami empirycznego poparcia. Jeśli nawet za słuszne uznać to, że  $S_1$ ,  $S_2$  są logicznie zgodne z całym relewantnym świadectwem i że implikują one tego rodzaju świadectwo, to takie twierdzenie różni się od tezy, jakoby  $S_1$ ,  $S_2$  legitymowały się jednakowym stopniem empirycznego poparcia. Zatem obydwie wersje egalitaryzmu epistemicznego są nie do przyjęcia<sup>7</sup>.

### III. REPREZENTATYWNE METODOLOGIE UHISTORYCZNIONE

Krytyka programu pozytywistycznego dokonywana w tradycji postpozytywistycznej ujawniła szereg braków tego programu. Niektóre z aspektów tej krytyki są interesujące również dla podjętego tu zagadnienia. W tej krytyce zwracano szczególną uwagę na potrzebę odwołania się do szczegółów na podstawie niektórych nauk. Rozwinięte w tradycji pozytywistycznej teorie konfirmacji i wyjaśniania nie były zgodne z rozwijającymi się faktycznie naukami. W metodologii są uwzględniane założenia poszczególnych dyscyplin. Uwzględnianie historycznej swoistości idzie w parze z odrzucaniem formalnych metod filozofii nauki, stosowanych w analizie struktury podstawowych jednostek nauki (terminy, prawa, teorie etc.), zabiegów wyjaśniania, testowania. Filozofię nauki powinna determinować faktyczna nauka, a nie aprioryczne założenia działań filozofii, np. semantyki, epistemologii.

W dyskusji z logicznym empiryzmem podnoszono też doniosłość wiedzy dotychczasowej w ocenie wiedzy naukowej. Waga tego elementu była istotna w uhistorycznionych filozofiach nauki. Doniosłość teorii, a także obserwacji i metodologii była przynajmniej po części uzależniona nie tyle od niezależnej miary semantycznej zawartości teorii i epistemicznego usprawiedliwienia, ile od teoretycznych założeń ich interpretacji oraz uzasadniania. I tak obserwacja, nawet ta bezpośrednia, nie zależy wyłącznie od wyznaczników empirycznych, ale i od związku między teoretycznymi założeniami implikowanymi przez obserwację i teorie przez nią testowane<sup>8</sup>. Ontologiczne i oceniające założenia uznaje się też za filozoficznie doniosłe składniki teoretycznie ufundowanych programów badawczych. Na przykład

<sup>7</sup> L a u d a n, *Demystifying Underdetermination*, s. 269-275, 278, 280 n., 282, 284-292.

<sup>8</sup> D. S h a p e r e, *Reason and the Search for Knowledge*, Dordrecht 1984.

dla L. Laudana<sup>9</sup> problemy pojęciowe w ramach teoretycznego schematu są epistemologicznie równie doniosłe, jak empiryczne związki między teorią a świadectwem. W końcu, relegowane do psychologii studium odkrycia naukowego stało się w analizach postpozytywistycznych istotnym zagadnieniem, filozoficznie doniosłym ze względu na heurystyczną rolę teorii w orientowaniu badań<sup>10</sup>.

Typowe dla postpozytywizmu historyczne ujęcie nauki idzie w parze ze zmianą koncepcji filozofii nauki, traktowanej obecnie historiograficznie. I. Lakatos<sup>11</sup>, klasyk tej koncepcji, utrzymywał wyraźnie, że wcześniejsze ujęcia metody naukowej, a więc konwencjonalistyczne, pozytywistyczne, falsyfikacjonistyczne, trzeba rozumieć jako projekcje odrębnych historiografii. I tak, wszystkie specyficznie filozoficzne twierdzenia przedstawicieli tej orientacji są historiograficzne. Dla Shapere'a historia nauki stanowi historię tworzenia autonomicznych dziedzin badania, dla Laudana jest ona historią problemów oraz ich rozwiązań, dla Toulmina – historią selektywnej adaptacji pojęć etc. Dominująca w krajach anglosaskich koncepcja filozofii nauki przekształciła się z zainteresowanej logiczną strukturą nauki – metodologii nauki w zainteresowaną narratywną strukturą nauki – historię nauki.

Istotne zagadnienie, na które natrafia postpozytywizm, to potrzeba uporania się z trudnością irracjonalizmu i subiektywizmu, stowarzyszoną z Kuhna i Feyerabenda ujęciem zmiany naukowej. Wykazywali oni, że historyczne zmiany teorii naukowych dotyczyły też znaczenia terminów występujących w tych teoriach. Sukcesywne teorie są więc niewspółmierne pojęciowo, empirycznie i praktycznie. Uważano, że niewspółmierność powoduje brak racjonalnej zrozumiałości zmiany teorii. Jej wybór staje się wynikiem subiektywnych preferencji oraz innych pozapoznawczych czynników. Większość filozofów nauki traktowała ten rezultat jako postać dyskfirmacji tego filozoficznego modelu zmiany teorii. Przeciwwstawiając się opieraniu filozofii nauki na filozofii języka, przedstawiciele postpozytywizmu kwestionowali wnoszenie o radykalnej niewspółmierności na podstawie zmiany znaczenia i jej presupozycji<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> *Progress and Its Problems*, Berkeley 1977.

<sup>10</sup> Th. N i c k l e s, *Scientific Discovery, Logic, and Rationality*, Dordrecht 1980.

<sup>11</sup> *The Methodology of Scientific Research Programmes*, ed. J. Worrall, G. Currie, Cambridge 1978.

<sup>12</sup> Wyważoną ocenę kontrowersji nad zmianą znaczenia oraz nad naturą i doniosłością niewspółmierności w filozofii nauki zawierają prace A. Fine'a i A. MacIntyre'a z przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w.



Znana w postpozytywizmie strategia salwowania adekwatnych koncepcji naukowej racjonalności, obiektywności i postępu wobec zachodzącej zmiany znaczenia i uteoretyzowania obserwacji i metodologii polegała na odwoływaniu się do płaszczyzny metametodologicznej. Tę strategię zainicjował I. Lakatos<sup>13</sup>. Utrzymywał, że trwały trzon teoretycznych i ontologicznych założeń daje się salwować przed trudnościami empirycznymi poprzez dokonywanie zmian w zbiorze hipotez pomocniczych. Racjonalność takiej strategii daje się ocenić na podstawie diachronicznego porównania z konkurentkami. Jest dokonywana na podstawie możliwości prognozowania nowych faktów. Czy jest ono efektywne, czy też trzeba dokonywać akomodowania faktów przez konkurentki już odkryte? Według Lakatosa nie jest rzeczą irracjonalną odwoływanie się do zdegenerowanych już programów badawczych. Jego koncepcja stwarza racjonalne podstawy oceny, które programy daje się zasadnie wysuwać.

D. Shapere wykazywał, że konsolidowanie dziedzin badania w poszczególnych dyscyplinach określa historyczne granice zmiany znaczenia, stanowiącej problem dla racjonalności. Niezależnie od badania nie wprowadza się odróżnienia między faktami czy racjami relewantnymi i nirelewantnymi. Dokonujące się w czasie badanie naukowe konsoliduje dziedziny informacji i jest niezależne od dociekań odniesionych do innych dziedzin. Mimo zmian teorii takich dziedzin wymóg wyjaśnienia powiązanych elementów, tworzących dziedzinę, stanowi podstawę krytycznego porównania konkurencyjnych teorii. Ten schemat odnosi się też do konstruowania i oceny teorii konsolidujących takie dziedziny<sup>14</sup>. Ci autorzy (Shapere, Darden, Maull) nie wykluczają prób uzasadnienia racjonalności nauki w ogóle. W miejsce usprawiedliwiania racjonalności metod poszczególnych dziedzin docieka się całych dziedzin badania. Shapere'a ujęcie związków między ideałami i procedurami, które tworzą dyscypliny, odpowiada Toulminowskiemu ujęciu racjonalności. Dalej niż Toulmin w stronę wyraźnej społecznej metametodologii idzie H. Sarkar, według którego racjonalne wymogi wyznaczone przez metodę naukową funkcjonują na poziomie grup, a nie poszczególnych badaczy. L. Laudan konstruuje trzy kolejne metametodologie, które odnoszą się do całokształtu postępowania badawczego. Początkowo<sup>15</sup> utrzymywał on, iż programy badawcze danej dziedziny daje się obiektywnie porównywać, odwołując się do możliwości rozwiązywania na ich podstawie proble-

<sup>13</sup> Por. przyp. 11 niniejszego artykułu.

<sup>14</sup> Mamy na uwadze tzw. teorie międzydyscyplinowe (L. Darden, N. Maull).

<sup>15</sup> *Progress and Its Problems*.

mów pojęciowych i empirycznych, gdyby nawet na jej gruncie nie występowały wspólne problemy czy standardy ich rozwiązywania. Później Laudan<sup>16</sup> poniechał procedury porównywania zabiegów, porównywania problemów na rzecz „siatkowego” modelu zmiany naukowej. Utrzymywał, że ontologiczne, metodologiczne i aksjologiczne założenia nauki ulegają zmianie, jednak nie jednocześnie. W rezultacie – zmiany któregoś z tych elementów daje się racjonalnie uzasadnić, odwołując się do stosunkowo stałych, innych, a więc pozostałych elementów wspólnego tła. W kolejnej pracy Laudan<sup>17</sup> sugeruje, by w ogóle zrezygnować z idei racjonalności nauki na rzecz uzasadnienia naukowego postępu. Racjonalność jest nieodzownie instrumentalna w stosunku do przekonań, które z kolei ulegają istotnym zmianom. Postęp obiektywnie określony aktualnymi standardami stanowi przedmiot zainteresowania nawet w ocenie dawnych wyników nauki.

Stanowisko Laudana wskazuje na zasięg trudności napotykanych przez te ujęcia historyczne w salwowaniu naukowej racjonalności oraz obiektywności. Programy Lakatosa i Laudana natrafiły na trudności polegające na braku możliwości analizy, a więc oddzielania i waznienia doniosłości nowych faktów i rozwiązań problemów. Bardziej obiecujące nie jest też Shapere’a, Toulmina i Sarkara metametodologiczne uzasadnienie naukowej racjonalności. Rolę uzasadnienia pełnią lokalnie racje ustalające granice relewantności. Dalszego poparcia nie zyska się na przykład przez rozpatrywanie schematu tworzenia dziedziny czy adaptowania dokonywanego na podstawie charakteryzujących ją ideałów. Zmiany wprowadza siatkowy model Laudana. Przy stabilnym układzie metodologiczno-aksjologicznym np. daje się usprawiedliwić zmiany ontologii. Kiedy jednak zostaje zakwestionowana faktyczna racjonalność zmiany naukowej, uzasadnienie takie będzie już zależało jedynie od przesłanek. Kiedy i one ulegają rewizji, sama zmiana traci swój racjonalny status. Problemu nie rozwiązuje też odwołanie się Laudana do naukowego postępu. Ta idea nie rozwiązuje bowiem kwestii, iż naukowe przekonania, metody i wartości odzwierciedlają jedynie jednostkowe czy zbiorowe preferencje, a nie racjonalnie przekonujące twierdzenia.

Tego rodzaju wewnętrzne trudności nie wydają się jednak tłumaczyć widocznego znikania historycznych metametodologii z anglosaskiej filozofii nauki. Istotna trudność tkwiła w pojęciowej niestabilności filozoficznego kontekstu. Zaangażowani w historyczny partykularyzm rezygnowali często

---

<sup>16</sup> *Science and Values*.

<sup>17</sup> *Progress or Rationality? The Prospects for Normative Naturalism*, „American Philosophical Quarterly”, 24(1987) 19-31.

z ogólnej filozofii nauki na rzecz specyficznych dziedzin filozoficznych. Nadal zainteresowani bardziej ogólnym podejściem traktowali rozwijający się naukowy realizm jako ramy dyskusji problemu zmiany znaczenia i jego semantycznych podstaw. Również nowsze przyczynki do tradycji historycznych metametodologii (R. Miller, H. Longino, Ph. Kitcher), a także kognitywne modele zmiany naukowej zyskują wiele na poziomie intelektualnego przekonania poprzez odwołanie się do innych tradycji filozoficznych i naukowych, m.in. do naukowego realizmu, społecznej epistemologii i nauk kognitywnych.

Odrębną odpowiedź filozoficzną na kwestię zmiany znaczenia oraz kwestię uteoretyzowania obserwacji – istotne dla historycznych metametodologii – wysunął P. Heelan, pozostający pod wpływem tradycji fenomenologicznej. W ramach uznawanego realizmu respektuje się wyniki nauki, co pozwala na wprowadzenie ustaleń innych niż na płaszczyźnie przednaukowej, a dotyczących postrzegania obiektów oraz realności referentów stosowanego języka.

Konstituowanie się filozofii poszczególnych nauk towarzyszyło rozwijaniu się metametodologii tradycji Toulmina, Lakatosa, Shapere'a, Laudana. Rolę filozoficznego antagonisty pełni na gruncie filozofii nauki, rozwijający się zwłaszcza od lat siedemdziesiątych XX w., naukowy realizm. Problem niewspółmiernej zmiany znaczenia, właściwy filozofii nauki, rozpatruje się w historycznych metametodologiach poprzez odwołanie się do typowej dla historii nauki współmierności. Jeśli zmiany znaczenia, wartości, standardów utrudniają bezpośrednie porównanie zalet konkurencyjnych teorii naukowych albo też utrudniają bezpośrednio możliwość takiego porównania, to diachroniczna ocena odwołująca się do kryteriów metapoziomu pozwala na zrestituowanie racjonalnej oceny teorii i programów badawczych. Jakkolwiek kwestie niewspółmierności i zmiany znaczenia wyrosły na gruncie filozofii nauki z istotnymi implikacjami dla zrozumienia zmiany naukowej, to wielu filozofów uważa, iż rozwiązanie tych problemów leży poza tą dziedziną, np. w filozofii języka. Rozwijającemu się w amerykańskiej filozofii nauki realizmowi naukowemu towarzyszył rozwój nowych ujęć znaczenia i referencji, co pozwalało podjąć problem niewspółmierności w jego Fregowskim kształcie. Dla wielu filozofów nowe teorie „bezpośredniej referencji” S. Kripkego i H. Putnama z lat siedemdziesiątych oferowały atrakcyjne rozwiązania zagadnień wprowadzonych pierwotnie do filozofii nauki przez Kuhna i Feyerabenda oraz bardziej przekonujące ujęcie wiedzy naukowej.

W filozoficznej literaturze amerykańskiej uwzględniającej mocny program socjologii nauki utrzymuje się m.in., że dla tego programu jest charakterystyczny epistemologiczny relatywizm, wywodzący się z uznania mocnej

wersji tezy Duhema-Quine'a, według której teorie naukowe są przez świadectwo niedookreślone. Jest ono do nich odniesione jedynie holistycznie. Całe usprawiedliwienie zostaje zrelatywizowane do „społecznej formy życia”. Tłumaczy ono w całości niezależnie od świadectwa wybory dokonywane przez społeczność uczonych.

W amerykańskiej filozofii nauki [Laudan 1977] poddaje się krytyce właściwe socjologii nauki mocne wersje niedookreślenia<sup>18</sup>.

#### IV. UWAGI KOŃCOWE

1. Różne sposoby charakteryzowania współczesnej filozofii nauki obejmują cechy dotyczące m.in. języka nauki oraz występujących w nauce rozumowań. Pierwsza odnosi się do uteoretyzowania obserwacji przez teorię. Dla uniknięcia zarzutu cyrkularności nie może wchodzić w grę teoria zarazem uzasadniana i teoretyzująca. Druga z tych cech wiąże się z pierwszą i dotyczy niedookreślenia teorii przez dane. Jest to kwestia szczególnie żywo dyskutowana od czasu ukazania się angielskiego tłumaczenia pracy P. Duhema (*The Aim and Structure of Physical Theory*, 1954). Jest to właściwość wywodząca się z semantycznej niezależności języka teoretycznego i obserwacyjnego. Nie należy też mieszać jej z pierwszą cechą charakterystyczną dla współczesnej filozofii. Zresztą, również ona nie uchyla rozłączności między ogólnością teorii a jednostkowością zdań-raportów obserwacji. Odwołując się do uteoretyzowania oraz do kontekstowo determinowanych świadectw, empiryzm nabiera charakteru kontekstowego<sup>19</sup>.

2. Wśród filozofów nauki o profilu empirystycznym dwie tezy zyskały współcześnie niemal powszechną aprobatę. Z tej racji przyjęło się określać je mianem dwu nowych, w porównaniu z już znanymi, dogmatów empiryzmu. Pierwszy dotyczy niedookreślenia teorii przez całokształt możliwego świadectwa. Drugi odnosi się do testowania teorii jako całości. Dla pewnych teorii daje się wyznaczyć taki zbiór wielkości dla wyróżnionych stadiów ich rozwoju, że świadectwem na ich rzecz lub przeciw nim będą wartości tych

---

<sup>18</sup> J. R o u s e, *New Philosophies of Science in North America – Twenty Years Later*, „Journal for General Philosophy of Science”, 29(1998) 71-122.

<sup>19</sup> H. E. L o n g i n o, *Knowledge, Bodies, and Values: Reproductive Technologies and Their Scientific Context*, „Inquiry”, 35(1992) 329.

wielkości charakteryzujące odnośne układy. Ustalenie takiego zbioru pozwala nie tylko zasadnie stawiać pytanie, czy teoria jest jednoznacznie zdeterminowana przez całe możliwe świadectwo odnośnego rodzaju, ale ponadto też nie wykluczać odpowiedzi na to pytanie. Ewentualna odpowiedź negatywna albo pozytywna nie zawiera informacji o rodzajach niedookreślenia wprowadzonych przez nowo odkryte typy świadectwa. Przy wyznaczeniu określonego typu świadectwa usprawiedliwione staje się pytanie, czy determinuje ono jednoznacznie najlepszą teorię wyjaśniającą. Podaje się dwa rodzaje racji dla przypadku, gdy całe tego rodzaju możliwe świadectwo nie determinuje jednoznacznie teorii. Nie są wprawdzie wykluczone teorie między sobą nieprzekładalne, w których występują wszakże hipotezy pozytywnie testowane przez to świadectwo, tak że każdy wymóg metodologiczny spełniony przez jedną teorię będzie też spełniony przez inną. Następnie są teorie różniące się jedynie hipotezami, których nie da się testować, dla określonych zaś racji każda zasadna teoria, tłumaczająca odnośne świadectwo, zawiera taką hipotezę. Pomijając dyskusję przykładów dla tych dwu przypadków, zaznaczmy, iż już samo wykazanie niedookreśloności nastrocza pewne trudności<sup>20</sup>.

3. Tak zwane wskaźniki piękna, np. prostota, są dla wielu naukowców i filozofów nauki istotne nie tylko w trakcie tworzenia teorii, ale i w operacji typowo racjonalnej, jaką jest wybór spośród konkurencyjnych teorii, legitymujących się tymi samymi wskaźnikami prawdy, obejmującymi wszystkie dostępne świadectwa. Są natomiast niezgodne między sobą ze względu na istotnie różne założenia ontologiczne, co wyklucza traktowanie ich jako alternatywnych ujęć wspólnego trzonu teoretycznego. Dla uchylecia tak rozumianej niedookreśloności teorii przez dane<sup>21</sup> wskazuje się<sup>22</sup> na wskaźniki piękna jako na podstawę preferencji teorii<sup>23</sup>.

4. Laudan neutralizuje doktrynę, jakoby wybór teorii naukowych był niedookreślony przez racjonalne metody. Tę doktrynę wykorzystywano jako przesłankę tezy, iż wybór teorii pozostaje częściowo zdeterminowany przez czynniki natury nieepistemicznej, np. psychologicznej, socjologicznej. Wybór pozostawałby wtedy subiektywny, względny, nieracjonalny. Wykazywano,

---

<sup>20</sup> C. G l y m o u r, *Relevant Evidence*, „The Journal of Philosophy”, 72(1975), No. 14, s. 424 nn.

<sup>21</sup> W. H. N e w t o n - S m i t h, *The Underdetermination of Theory by Data*, „The Aristotelian Society”. Supplement, 52(1978) 79-91.

<sup>22</sup> Na przykład: R. S w i n b u r n e, *Space and Time*, London 1981<sup>2</sup>.

<sup>23</sup> R. L a u d a n, L. L a u d a n, *Dominance and the Disunity of Method: Solving the Problems of Innovation and Consensus*, „Philosophy of Science”, 56(1989) 230.

że słuszne wersje w przeciwieństwie do niesłusznych tej doktryny nie mają takich niepożądanych konsekwencji. Omówiono dwie podstawowe postacie. Według wersji niejedynośc i lub niejednoznaczności dla każdej teorii oraz dla każdej metody selekcji istnieją teorie rywalizujące. Jest to w zasadzie zbiór nieskończony. Określona metoda nie pozwala rozstrzygać między tym zbiorem teorii a teorią pierwotną. Zgodnie z koncepcją egalitaryzmu dla każdej racjonalnej metody selekcji oraz dla każdej pary rywalizujących teorii metoda nie jest podstawą rozstrzygnięcia. Wersja dodatkowa, pośrednia głosi, iż każda teoria jest równie dobrze poparta przez dane świadectwo, jak dowolna jej rywalka. Laudan przyznaje, że pewne reguły wyboru teorii są niedookreślone w sensie niejedynośc i. Tak ma się rzecz z regułą dedukcjonistyczną, według której wybierać należy teorię implikującą obserwowane świadectwo. Taka koncesja nie kwestionuje racjonalizmu bądź dlatego, że inne metody mogą nie być niedookreślone, bądź też dlatego, że gdyby nawet każda metoda selekcji była niedookreślona w sensie niejedynośc i, to nie wynikają konsekwencje subiektywizujące czy negujące racjonalizm. Nawet reguła dedukcjonistyczna odgranicza teorie implikujące od nieimplikujących świadectwa obserwacyjnego. Może więc stanowić podstawę wyboru spośród rywalizujących teorii rozpatrywanych w nauce. Laudan wykazuje też, że subiektywizm i zanegowanie racjonalizmu biorą się jedynie z niedookreślenia w sensie egalitarnym. Ta jego mocna postać występuje u Quine'a, Kuhna, Hesse i w socjologicznej szkole epistemologii, choć w żadnym z tych przypadków nie został uzasadniony. Nie jest zresztą trafny, jak wykazują przykłady odniesione do epistemicznych metod selekcji, wykorzystywanych w najbardziej zaawansowanych naukach. W dyskusji ze stanowiskiem Kuhna dominuje zagadnienie, iż selekcja teorii jest niedookreślona przez jakąkolwiek racjonalną metodę. Laudan wykazywał, że jakakolwiek zasadna wersja tej doktryny nie prowadzi do konkluzji o irracjonalności selekcji teorii. Przy tej okazji nie podjął próby analizy kategorii racjonalności.

5. Oddziela się<sup>24</sup> dwa główne typy metodologii. Pierwsza jest metodologią konstruowania teorii, druga – metodologią oceny, ewaluacji teorii, z możliwością dalszego ich dzielenia, zwłaszcza metodologii drugiego typu. Jeśli pierwszą z nich pojąć jako racjonalną heurystykę, prowadzącą do ukonstytuowania teorii, to – jak się wykazuje – krytyka zabiegów składających się na taką heurystykę nie osiąga swojego celu. Z kolei na gruncie analizy logicz-

---

<sup>24</sup> L. D a n n e b e r g, *Methodologien, Struktur, Aufbau und Evaluation*, Berlin 1989, s. 339 nn., 361 nn., 386.

nej struktury metodologii wysuwa się wymogi nałożone na metodologię konstruowania teorii. Jest to wymóg rezygnowania w jej ramach z gwarantowania prawdziwości, sukcesu oraz relewantnej ważności. Na tej drodze określa się związki między metodologią konstruowania i oceny teorii.

Łatwo zauważyć, że te dwa typy metodologii wspierają się na idei odróżnienia dwu kontekstów. W szczególności rezygnuje się, uwzględniając zasadniczą ideę tej dychotomii, z szeregu gwarancji. Są one odniesione zwłaszcza do prawdziwości, ważności, w ogólności zaś – do sukcesu przy przechodzeniu od tez jednostkowych do ogólnych. Właściwe tej dychotomii jest wykluczenie możliwości racjonalizacji zawartości kontekstu odkrycia. Niezależnie od tej tradycyjnej dychotomii nie izoluje się metodologii konstruowania od metodologii oceny teorii. Druga z nich zawiera co najmniej walor heurystyczny w stosunku do konstruowania teorii, a z pierwszej nie jest wykluczona relewantna ważność.

W dyskusji tezy niewspółmierności (Kuhna i Feyerabenda) akcentuje się jej dwa elementy. Z jednej strony kwestionuje ona porównywalność teorii, z drugiej – metodologię, w której by występowały wzorce takiego porównania i oceny teorii.

Kwestia oceny metodologii jest też dyskutowana w ramach analizy związku filozofii z historią nauki. Skoro metodologia służy ocenie metodologii teorii, to zadaniem metametodologicznych kryteriów będzie ewaluacja metodologii, a więc teorii oceny. Metakryterium wartościowania metodologii służy jako próba ograniczenia współczesnego relatywizmu metodologicznego. Historyczno-naukowe metakryterium odwołuje się do idei związków metodologii nauki z historią nauki. Zakreśla się też ramy warunków adekwatności, które dopuszczają charakterystykę i ocenę metametodologicznych kryteriów typu historionaukowego. Sformułowanie takich warunków dopuszcza dyskusję metodologicznych koncepcji na podstawie danych historii nauki, usprawiedliwiających ich krytykę. Ten rodzaj historionaukowych dociekań metakryteriów jest kontynuacją zawartości prac Lakatosa, Laudana.

6. W pierwszej połowie lat pięćdziesiątych XX w. wysunięto kolejną próbę rozwikłania trudności niedookreślenia teorii przez świadectwo. Obok symplizmu, z którym są związane nazwiska Duhema, Poppera i Glymoura, znane jest stanowisko Goodmana (paradoks ziebieskości), neopragmatyzmu L. Laudana i konwencjonalizmu B. Newtona-Smitha. J. D. Norton<sup>25</sup> opo-

---

<sup>25</sup> *The Determination of Theory by Evidence: The Quantum Discontinuity, 1900-1915*, „Synthese”, 57(1993) 1-31.

wiada się za tezą o jednoznacznym wyznaczeniu teorii przez dane empiryczne. Ta teza była przedmiotem dyskusji w połowie lat dziewięćdziesiątych XX w. w rodzinnym środowisku filozofów nauki (E. Kałuszyńska, A. Grobler, M. Grabowski).

#### BIBLIOGRAFIA

- D a n n e b e r g L., *Methodologien, Struktur, Aufbau und Evaluation*, Berlin 1989.
- D u h e m P., *The Aim and Structure of Physical Theory*, tł. z jęz. franc. Ph. P. Wiener, Princeton 1954.
- G l y m o u r C., *Relevant Evidence*, „*The Journal of Philosophy*”, 72(1975), No. 14, s. 403-426.
- H a j d u k Z., *Współczesne postacie sporów o zadania nauki*, „*Roczniki Filozoficzne*”, 37-38(1989-1990), z. 1, s. 181-195.
- *Niektóre sposoby oceny teorii metodologicznych*, [w:] *O nauce i filozofii nauki*, pod red. K. Zamiary, Poznań 1995, s. 25-40.
- *Metanaukowy walor tezy o niedookreśloności teorii przez dane doświadczenia: stanowisko Laudana*, [w:] *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata*, t. II, pod red. A. Latawiec, K. Kloskowskiego, G. Bugajaka, Warszawa 2000, s. 149-170.
- L a k a t o s I., *The Methodology of Scientific Research Programmes*, ed. J. Worral, G. Currie, Cambridge 1978.
- L a u d a n L., *Progress and Its Problems*, Berkeley 1977.
- *Science and Values*, Berkeley 1984.
- *Progress or Rationality? The Prospects for Normative Naturalism*, „*American Philosophical Quarterly*”, 24(1987) 19-31.
- *Demystifying Underdetermination*, (Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. XIV), Minneapolis 1990, s. 267-298.
- *Demystyfikacja problemu niedookreślenia teorii przez fakty*, „*Poznańskie Studia z Filozofii Nauki*”, 1992, z. 12, s. 65-110.
- L a u d a n R., L a u d a n L., *Dominance and the Disunity of Method: Solving the Problems of Innovation and Consensus*, „*Philosophy of Science*”, 56(1989) 221-237.
- L o n g i n o H. E., *Knowledge, Bodies, and Values: Reproductive Technologies and Their Scientific Context*, „*Inquiry*”, 35(1992) 323-340.
- N e w t o n - S m i t h W. H., *The Underdetermination of Theory by Data*, „*The Aristotelian Society*”. Supplement, 52(1978) 79-91.
- N i c k l e s Th., *Scientific Discovery, Logic, and Rationality*, Dordrecht 1980.



- N o r t o n J. D., The Determination of Theory by Evidence: The Quantum Discontinuity, 1900-1915, „Synthese”, 57(1993) 1-31.
- R o u s e J., New Philosophies of Science in North America – Twenty Years Later, „Journal for General Philosophy of Science”, 29(1998) 71-122.
- S h a p e r e D., Reason and the Search for Knowledge, Dordrecht 1984.
- S w i n b u r n e R., Space and Time, London 1981<sup>2</sup>.

THEORY UNDERDETERMINATION:  
LARRY LAUDAN'S APPROACH  
VERSUS HISTORICAL METAMETHODOLOGIES

S u m m a r y

The aim of this paper is to show a relatively present state of the discussion concerning the theory underdetermination thesis as it is analysed in different historical matamethodologies. This relation involved esp. in american philosophy of science constitutes a unifying theme of our survey which is dominated by different phases of Larry Laudan's standpoint.

*Summarized by Zygmunt Hajduk*