

WOJCIECH HERMAN

EPISTEMOLOGIA KARLA POPPERA

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RACJONALIZMU KRYTYCZNEGO

Epistemologia Poppera, której zasadnicze idee zawiera wydana w 1934 roku *Logika odkrycia naukowego* (*Logik der Forschung*), stała się podstawą odrębnego kierunku filozoficznego, określanego jako racjonalizm krytyczny. Poza teorią poznania, szczególnego znaczenia nabral on w dziedzinie myśli społeczno-politycznej, postulując charakterystyczną dla socjaldemokracji politykę stopniowych reform oraz krytykując totalitaryzm w jego różnych odmianach.

Znamienne dla tego kierunku jest powiązanie idei racjonalizmu i krytycyzmu. Racjonalizm, zgodnie z jego ogólną charakterystyką podaną przez Kazimierza Ajdukiewicza, to pogląd, który głosi kult poznania racjonalnego przeciwstawiając się irracjonalizmowi, kult poznania zdobytego na drodze przyrodzonej przeciwstawiając się poznaniu czerpiącemu ze źródeł nadprzyrodzonych, kult intelektu przeciwstawiając się uczuciu. Wzorem poznania racjonalnego jest poznanie naukowe, a dokładniej nauki matematyczne i przyrodnicze. *Racjonalizm, ceniąc tylko poznanie racjonalne, sprowadzałby się więc do przyznawania wartości tylko poznaniu intersubiektywnie komunikowalnemu i kontrolowanemu*¹. Zasadniczy motyw przyjmowania tylko takiego poznania to, według Ajdukiewicza, motyw społeczny. Bowiem, akceptując tylko wiedzę intersubiektywnie komunikowalną i kontrolowalną, chroni racjonalizm społeczeństwo przed opanowaniem go przez niezrozumiały frazes, apełujący do uczuć i przed bezkrytycznym przyjmowaniem poglądów głoszonych przez ich wyznawców nieraz z całą siłą przekonania, ale niedostępnych sprawdzeniu przez innych, a więc mogących okazać się fałszywymi. Chroni więc racjonalizm społeczeństwo przed nonsensem i fałszem. Może on prowadzić do ograniczenia naszego poznania, ale jak zauważa Ajdukiewicz: *Lepiej jest pożywać pewną, choć skromną strawę rozumu niż w obawie, by nie przeoczyć głosu Prawdy, pozwolić*

¹ K. Ajdukiewicz: *Zagadnienia i kierunki filozofii*. Warszawa. 1983, s. 71—72.

*na pożywanie wszelkiej nie skontrolowanej stawy, która może częściej jest trującą niż zdrowym i zbawiennym pokarmem*².

Idee racjonalistyczne występowały w dziejach myśli ludzkiej niejednokrotnie, szczególnie oddźwięk uzyskując w epoce Oświecenia, jednakże hasło racjonalizmu nie zostało bodaj nigdy wyraźnie, a więc w sposób jaki racjonalizm uważa za jedynie właściwy, sformułowane³. Dlatego przy ukonstytuowaniu się racjonalizmu krytycznego jako odrębnego kierunku zasadnicze znaczenie miało określenie idei krytycyzmu. U jej źródeł tkwi świadomość ograniczeń rozumu pojawiająca się w Kantowskiej krytyce metafizyki.

Wyraźnie charakteryzuje różnicę między racjonalizmem krytycznym a tradycyjnym drugi, obok P o p p e r a, czołowy reprezentant kierunku — Hans Albert. Tradycyjna metodologia poszukuje absolutnego uzasadnienia naszych przekonań za pomocą całkowicie pewnych racji, będących swojego rodzaju punktem Archimedesowym w dziedzinie poznania. Zauważmy, że jeżeli wymaga się uzasadnienia dla całej wiedzy, to także i dla tych zdań, na które powołujemy się w procesie uzasadniania. Rozumowanie takie prowadzi do następującego trylematu: albo powinniśmy prowadzić uzasadnianie w nieskończoność, co jest praktycznie niewykonalne, albo popaść w błędne koło dedukcji i w procesie uzasadniania odwoływać się do wypowiedzi, które uprzednio występowały jako wymagające uzasadnienia, co — jest logicznie nieprawomocne, albo urwać ciąg, uzasadnień w dowolnym miejscu, co stanowi zawieszenie zasady racji dostatecznej⁴. Ponieważ nie można ani prowadzić uzasadniania w nieskończoność, ani zgodzić się na błędne koło, dlatego zazwyczaj akceptuje się trzecią możliwość, co jednakże oznacza zgodę na pewien rodzaj dogmatyzmu, polegający na zawieszeniu postulatu uzasadniania.

Tradycyjna metodologia, znajdująca swój wyraz w teorii poznania klasycznego racjonalizmu w jego odmianie intelektualistycznej i empirystycznej, zorientowana była na metodologiczną wersję zasady racji dostatecznej oznaczającą, że każde przekonanie musi być oparte na niewzruszonych podstawach. Ponieważ program ten jest praktycznie niewykonalny i prowadzi do dogmatyzmu, dlatego racjonalizm krytyczny określa nową koncepcję racjonalności zastępującą zasadę racji dostatecznej zasadą krytycznego sprawdzania⁵.

Dzięki przyjęciu zasady krytycznego sprawdzania, racjonalizm krytyczny unika odwoływania się do dogmatów i rezygnuje jedynie z pew-

² Ibidem, s. 75.

³ Ibidem, s. 70—71.

⁴ H. Albert: *Przeciwko dążeniu do pewności*. W: *Metaetyka* (Wyb. dok. I. Lazari-Pawłowska). Warszawa 1975, s. 240.

⁵ Ibidem, s. 242.

ności przekonań, zachowując z dawnego racjonalizmu dążenie do obiektywnej prawdy. Zadaniem filozofii nie jest więc obrona dotychczasowej wiedzy, lecz aktywny krytycyzm. Dotyczy to również rozstrzygania problemów moralnych. Krytyka klasycznej metodologii, opierając się na zasadzie racji dostatecznej, może być zastosowana również w etyce, gdyż jest wymierzona w ogólną strukturę myślenia uzasadniającego, bez względu na to, o jaki rodzaj przekonań chodzi. Według Hansa Alberta, występuje analogia między epistemologią a etyką, w obu dziedzinach można mówić o rozwoju sytuacji problemowych i tak jak przekonania, również decyzje nie tyle znajdują się poza możliwościami racjonalnej oceny, co raczej nie mają ostatecznego uzasadnienia. Wobec tego obecna i w pozytywizmie i w egzystencjalizmie teza, że podejmowanie decyzji ma charakter irracjonalny, jest przez Alberta odrzucana.

Przyjęcie idei krytycyzmu oznacza uznanie wszelkich wypowiedzi za hipotezy, co prowadzi do pluralizmu i w kwestiach czysto poznawczych i w moralnych. Racjonalizm krytyczny obejmuje pojęciem racjonalności wszelkie dziedziny poddawalne krytycznej analizie, za jedyne ograniczenie uznając zakres woli takiej analizy u partnerów dyskusji⁶.

II. KONCEPCJA POZNANIA WEDŁUG LOGIKI ODKRYCIA NAUKOWEGO

Teoria poznania racjonalizmu krytycznego została sformułowana przez Poppera w *Logice odkrycia naukowego* w postaci koncepcji metody naukowej. U jej podstaw leży nowe rozwiązanie problemu indukcji i powiązane z nim ustalenie kryterium demarkacji pomiędzy wiedzą naukową a nienaukową. P o p p e r odchodzi od pozytywistycznej koncepcji nauki, ujmującej wiedzę naukową jako wiedzę weryfikowalną, opartą na stwierdzonych empirycznie faktach, z których wyprowadzano drogą indukcji prawa ogólne. Autor *Logik der Forschung* wykazuje, że teoria indukcji jest nie tylko logicznie nieprawomocna, lecz także i genetycznie błędna. Oto jego argumentacja⁷:

Podstawę wszelkiego rodzaju teorii idukcji stanowi teoria pierwszeństwa powtórzeń. Występuje ona w dwu odmianach. Pierwsza, krytykowana już przez H u m e'a, to teoria logicznego pierwszeństwa powtórzeń zakładająca, iż powtarzające się przypadki dostarczają uzasadnienia prawu uniwersalnemu. Druga, głoszona przez H u m e'a, to teoria czasowego i psychologicznego pierwszeństwa powtórzeń, przypomina-

⁶ Ibidem, s. 249.

⁷ K. R. Popper: *Logika odkrycia naukowego*. Warszawa 1977, s. 339—340.

jąca, że powtórzenia choć nie mogą zapewnić jakiegokolwiek uzasadnienia prawu uniwersalnemu czy przekonaniom zeń wypływającym, to jednak w rzeczywistości przekonania takie w nas powodują. Hume uważa, że chociaż rozumowania indukcyjne są logicznie nieprawomocne, to mają one w praktyce miejsce i u ich podłoża znajduje się psychologiczny mechanizm nawyku. Popper odrzuca ten pogląd i wykazuje, że także druga odmiana teorii pierwszeństwa powtórzeń, broniona przez H u m e'a, jest nie do utrzymania. Bowiem, wszelkie doświadczane przez nas powtórzenia są zawsze przybliżone, żadne zdarzenia nie są identyczne, lecz jedynie mniej lub bardziej podobne. Jeżeli powtórzenie opiera się jedynie na podobieństwie, to wraz z nim jest względne. Posługuje się tutaj Popper przykładem kilku figur geometrycznych o różnym kształcie, wielkości i barwie. Ustalenie, pomiędzy którymi figurami i pod jakim względem zachodzi podobieństwo, zależy od przyjętego uprzednio punktu widzenia, wobec którego powtórzenia są wtórne. Popper podaje też drugi argument przeciw teorii pierwszeństwa powtórzeń, argument odnoszący się do teorii opisujących strukturalne właściwości świata. Teorie te wykraczają poza wszelkie możliwe doświadczenia i zasadnicza trudność w tym wypadku tkwi nie tyle w ustanowieniu uniwersalnego prawa na podstawie powtarzających się przypadków, lecz w ustaleniu, czy obowiązuje ono choćby w jednym przypadku. Argumenty te prowadzą do wniosku, że zasada indukcji nie tylko nie daje się logicznie uprawomocnić, lecz *de facto* nie występuje w praktyce, a wszelkie rozumowania pozornie indukcyjne mają u swych podstaw z góry przyjęte założenia, poprzedzające powtórzenia.

Popperowskie rozwiązanie problemu indukcji oznacza więc nieredukowalność genezy poznania do samego doświadczenia i przyjęcie stałej obecności wiedzy o pochodzeniu czysto rozumowym. Występuje więc Popper przeciwko skrajnemu empiryzmowi i uznaje hipotetyczny charakter ludzkiego poznania, jego niesprowadzalność do faktów. Prawidłowość ta dotyczy wszelkiego ludzkiego poznania, więc i twierdzenia naukowe nie są uogólnieniami faktów empirycznych, lecz, tak jak cała pozostała wiedza, przypuszczeniami, owymi — odrzucanymi od czasów Franciszka Bacona jako nienaukowe — antycypacjami umysłu.

Takie rozwiązanie problemu indukcji stwarza potrzebę ustalenia nowego kryterium demarkacji. Skoro nasza wiedza jest esencjalnie hipotetyczna i składa się z tworzonych swobodnie antycypacji, to powstaje problem, na jakiej podstawie możemy wyodrębnić wiedzę naukową, co stanowi o jej pozycji wyróżnionej pod względem racjonalności? Tworzy w tym celu Popper nową koncepcję metody naukowej, a za kryterium demarkacji wiedzy naukowej podaje falsyfikowalność, czyli zdol-

ność hipotez do podlegania testom krytycznym, magącym doprowadzić do ich obalenia.

Przystąpimy obecnie do bliższej charakterystyki wyodrębnionej w ten sposób nauki, która ma realizować postulat racjonalności poznawczej. Na pierwszy plan wysuwają się kwestie statusu teorii i procesu falsyfikacji. Teorie naukowe są hipotezami mającymi postać zdań uniwersalnych, których konsekwencjami logicznymi są zdania egzystencjalne, mogące popaść w sprzeczność z tymi teoriami. Zdania te tworzą bazę empiryczną, stanowiącą podstawę testowania, teorii. P o p p e r przeciwstawia się neopozytywistycznym koncepcjom bazy, których najbardziej znaną wersją jest podana przez C a r n a p a koncepcja zdań protokolarnych, stanowiących zapis bezpośrednich postrzeżeń. Nierealizowalność tego postulatu zauważył N e u r a t h, który wyraził pogląd, że zdania protokolarne nie są niepodważalne i bez odpowiedniego zestawu reguł nie można odróżnić zdań empirycznych od zdań innego rodzaju. A jeśli tak, to postulat C a r n a p a byłby wyrazem dogmatyzmu. Jednak, jeżeli nie można definitywnie odróżnić zdań empirycznych od zdań innego rodzaju, to Neurath uniknąwszy tego dogmatyzmu toruje drogę, na której dowolny system można ukonstytuować jako naukę empiryczną⁸.

Możliwości rozwiązania problemu bazy wyraża trylemat F r i e s a, według którego możemy: albo przyjąć dogmatycznie pewną bazę, albo prowadzić uzasadnianie w nieskończoność, albo przyjąć psychologizm i uznać, że pewne zdania nie wymagają uzasadnienia, bo oddają spostrzeżenia empiryczne. Popper uważa, że zdania bazowe winny spełniać wymóg formalny posiadania postaci jednostkowych zdań egzystencjalnych oraz wymóg materialny intersubiektywnej sprawdzalności poprzez obserwację. Odrzuca psychologistyczną wersję bazy, gdyż podważa ona jej intersubiektywność, natomiast prowadzenie testowania w nieskończoność jest praktycznie niewykonalne.

Każdy test teorii musi opierać się na tym lub innym zdaniu bazowym, które postanawiamy przyjąć. Jeżeli nie podejmiemy żadnej decyzji i nie przyjmujemy żadnego zdania bazowego, test doprowadzi nas donikąd. Natomiast, z logicznego punktu widzenia, nic nas nie zmusza do przyjęcia tej a nie innej bazy, gdyż każde zdanie bazowe może poddać dalszym testom na podstawie innej bazy i procedura ta nie ma naturalnego końca. Dlatego pozostaje nam zatrzymać się w jakimś miejscu i uznać tę sytuację za chwilowo zadowalającą. Emiryczna baza nauki nie kryje więc nic absolutnego: *Zdania bazowe przyjmowane są w wyniku decyzji lub umowy i w tej mierze są konwencjami*⁹. Tak więc, stając wobec

⁸ Ibidem, s. 83.

⁹ Ibidem, s. 90.

trylematu F r i e s a, godzi się P o p p e r na pewien rodzaj dogmatyzmu, który jednakże uważa za nieszkodliwy dzięki stosowaniu metody krytycznej. Zdania bazowe mają co prawda charakter dogmatów, lecz mogą być *w razie potrzeby* poddane dalszemu sprawdzaniu.

Proces falsyfikacji zachodzi zgodnie z obowiązującym w klasycznym rachunku zdań sposobem obalającym przez obalenie (*modus tollendo tollens*), który symbolicznie zapisujemy następująco: $(p \rightarrow q \wedge q') \rightarrow p'$, co dla naszych potrzeb możemy odczytać: jeżeli teoria p implikuje zdanie bazowe q i test empiryczny świadczy, że q jest fałszywe, to i teoria p jest fałszywa.

Następny problem metodologiczny to kwestia wyboru między konkurencyjnymi teoriami. Z przyjęcia za kryterium demarkacji falsyfikowalności wynika, że w przypadku istnienia kilku teorii o podobnym zakresie przedmiotowym, należy preferować bardziej falsyfikowalne, czyli te, z których logicznie wynika więcej konsekwencji podlegających intersubiektywnej obserwowalności, to jest teorie posiadające szersze klasy potencjalnych falsyfikatorów. Razem ze stopniem falsyfikowalności wzrasta treść empiryczna teorii, maleje natomiast jej prawdopodobieństwo logiczne¹⁰. Innymi słowy, teoria opisuje dokładniej swój przedmiot, zakazując większej ilości jego możliwych stanów. Należy preferować teorie mniej prawdopodobne, co na pierwszy rzut oka wydaje się paradoksalne, pamiętając, że najbardziej prawdopodobne są zdania najmniej mówiące o świecie, z którymi możliwie najmniej stanów badanych przedmiotów wchodzi w sprzeczność. Preferowanie prawdopodobieństwa w ostatecznym rezultacie oznaczałoby preferowanie tautologii.

Kolejną postulowaną cechą teorii jest prostota. Popper odrzuca estetyczne i pragmatyczne pojęcia prostoty, ponieważ mają charakter pozalogiczny. Z epistemologicznego punktu widzenia, prostota oznacza uniwersalność i ścisłość i jest tożsama ze stopniem falsyfikowalności. Przestrzeganie kryterium prostoty ma na celu powstrzymanie uczonych od formułowania *ad hoc* hipotez, pomocniczych dotyczących tak zwanych przypadków szczególnych, niezgodnych z ogólną postacią teorii. Tego typu postępowanie, zmniejszające prostotę teorii, zmniejsza jednocześnie jej falsyfikowalność, dając możliwość tłumaczenia praktycznie każdej jej niezgodności z testami zaistnieniem wyjątkowych okoliczności¹¹.

Preferowanie wyższego stopnia falsyfikowalności i prostoty teorii wiąże metodologię Poppera z rzeczywistą tendencją rozwojową nauki w kierunku poszerzania jej zakresu empirycznego. Zatem *mimo, że nie jest ona systemem pewnych lub dobrze ustalonych twierdzeń, jest jednak*

¹⁰ Ibidem, s. 98—102.

¹¹ Ibidem, s. 71.

*czymś więcej niż wartością służącą biologicznemu przetrwaniu, jest uporczywą i zuchwale krytyczną pogonią za prawdą*¹². W zakończeniu pierwotnej wersji *Logiki odkrycia naukowego* czytamy: *Nauka nie ściga nigdy złudnego celu, jakim jest nadawanie formułowanym odpowiedziom charakteru ostatecznego, czy choćby prawdopodobieństwa. Podąża raczej ku nieskończonemu lecz osiągalnemu celowi: odkrywa ciągle nowe, głębsze i ogólniejsze problemy oraz poddaje nasze zawsze tymczasowe odpowiedzi stale ponawianym i coraz bardziej surowym testom*¹³.

Podsumujmy obecnie główne idee *Logiki odkrycia naukowego*. Odrzucona została koncepcja istnienia ściśle empirycznej podstawy nauki i tym samym jej określenie jako wiedzy opartej na faktach, co oznacza odejście od pozytywistycznej koncepcji nauki. Za właściwy problem epistemologiczny uznaje P o p p e r nie pytanie o źródła poznania, te bowiem mogą być różne i żadnego z nich nie można uznać za pewne, lecz pytanie o prawomocność poznania, o kryteria wyboru i akceptacji twierdzeń i teorii. Normy uprawomocnienia zawiera metoda krytyczna opisana przez Poppera w postaci falsyfikacjonistycznej metodologii. Zasada falsyfikowalności stanowi kryterium demarkacji poznania naukowego, które ma realizować postulat racjonalności poznawczej.

Odrzucenie tezy o empirycznej podstawie nauki i uznanie metody krytycznej za istotę naukowości sprowadza naukę do logicznego mechanizmu testowania teorii, co stawia w nowy sposób kwestię racjonalności nauki. W świetle metodologii Poppera trudno uznać za racjonalną tę czy inną teorię, gdyż podstawę uprawomocnienia stanowi zawsze do pewnego stopnia arbitralna baza. Możemy mówić jedynie o racjonalności samego rozwoju nauki, zestawiając występujące po sobie teorie i porównując je pod względem zakresu przedmiotowego. Teoria nauki stała się więc diachroniczna, dotyczy ona głównie wzajemnego stosunku następujących po sobie teorii.

III. POPPER A KUHN. PROBLEMY BAZY EMPIRYCZNEJ

Charakterystyczne dla teorii Poppera oddzielenie problematyki źródeł poznania od kwestii jego uprawomocnienia znajduje we współczesnej metodologii wyraz w postaci wyodrębnienia dwu obszarów badań określanych jako kontekst uzasadnienia i kontekst odkrycia. Pierwszy badają zwolennicy ujęcia metodologii w ramy logicznego mechanizmu testowania teorii, nawiązując do stanowiska Poppera. Na-

¹² Ibidem, s. 223.

¹³ Ibidem, s. 225.

tomiast badacze kontekstu odkrycia podkreślają, że w rozwoju nauki decydującą rolę odgrywają czynniki pozalogiczne, takie jak psychologiczne czy społeczne. Tym samym podważają możliwość znalezienia ściśle logicznego kryterium demarkacji nauki i głoszą jej podobieństwo do innych form aktywności człowieka. Proces rozwoju nauki zostaje uznany za zależny od czynników, z punktu widzenia wewnętrznej logiki nauki, przypadkowych, co zdaje się podważać ideę postępu poznawczego, a więc i racjonalność rozwoju nauki z tym postępem utożsamianą.

Głównym metodologicznym oponentem Poppera jest twórca teorii rewolucji naukowych — Thomas Kuhn, głoszący konieczność istnienia w nauce pewnych wzorców czyli paradygmatów, które stanowią granice dyskursu naukowego. Według Kuhna, założeń danego paradygmatu nie można poddać racjonalnej ocenie, stanowią one dla badaczy pewne *a priori*. Zmiana paradygmatu dokonuje się drogą rewolucji naukowej, która oznacza zerwanie ciągłości rozwoju nauki, teorie należące do obszarów różnych paradygmatów są niewspółmierne. Według koncepcji Kuhna, Popperowski mechanizm falsyfikacji i następowania po sobie kolejnych, coraz doskonalszych teorii dałby się zastosować jedynie do wnętrza poszczególnych paradygmatów.

Wydaje się, że możliwość takiej interpretacji rozwoju nauki daje pewna luka w metodologii Poppera, która występuje przy kwestii bazy empirycznej stanowiącej podstawę krytycznego testowania teorii i związana jest z odejściem przez Poppera od klasycznego empiryzmu. Zasadnicza teza Poppera, że teorie poprzedzają obserwacje, rozwinięta konsekwentnie, oznacza negację istnienia czystych faktów w ogóle. Wobec tego także i jednostkowe zdania egzystencjalne są obciążone teoretycznie, są wyprowadzane dedukcyjne z przyjętych teorii. Problem bazy ma kluczowe znaczenie dla prowadzenia testów decydujących o przyjęciu bądź odrzuceniu teorii. Dobór bazy może więc odgrywać istotną rolę w rozwoju poznania naukowego. W zaproponowanym przez Poppera rozwiązaniu problemu bazy zwraca uwagę przede wszystkim arbitralność i zgoda na pewien *nieszkodliwy rodzaj dogmatyzmu*. Bowiemy: aby otrzymać zdania bazowe, musimy najpierw przyjąć pewne teorie, z których je wyprowadzimy, a które w czasie testów nie podlegają krytyce. Ponieważ, jak niejednokrotnie podkreśla Popper, wszelkie teorie mają charakter tymczasowy i są z czasem zastępowane przez nowe, również tymczasowe, zatem musimy się zgodzić z góry, że obrona przez nas baza będzie obciążona piętnem esencjalnej omyłności i tymczasowości tych teorii. Występujące w zdaniach bazowych wyrażenia uniwersalne, przyjęte z tych teorii, są konsekwencją arbitralnej decyzji. W rezultacie popadamy w błędne koło: testujemy jedne teorie przyjmując inne, które można również poddać analogicznym testom i tym samym proces testowania.

wania rozciągnąć w nieskończoność. Podkreślając arbitralność doboru bazy, przyrównuje Popper proces badawczy do procesu sądowego.

Takie ujęcie rzuca cień na ideę racjonalnego rozwoju poznania naukowego, bowiem uprawomocnienie wiedzy jako naukowej dokonuje się drogą arbitralnej decyzji przyjęcia pewnej niekwestionowanej podstawy tego uprawomocnienia, to jest bazy empirycznej. Wybór tej a nie innej bazy, który nie może być dokonany według kryteriów ściśle logicznych, gdyż takie w tym przypadku, według *Logiki odkrycia naukowego*, nie istnieją, może przesądzić o pozytywnym lub negatywnym wyniku testów, a tym samym rozwój poznania naukowego może zależeć od czynników zewnętrznych, wobec nauki przypadkowych. Powstaje tutaj jeszcze jedna niejasna kwestia: zdania bazowe otrzymuje się drogą dedukcji z testowanej teorii w obecności innych, przyjętych z góry, które w czasie testów same nie są przedmiotem badań, lecz stanowią ich istotny element; ponieważ zdania bazowe są pochodne także i wobec tych teorii, nie istnieją jasne powody i kryteria logiczne, które w przypadku niepowodzenia mogłyby jednoznacznie rozstrzygnąć, która z teorii została rzeczywiście sfalsyfikowana. Na podobne trudności zwraca uwagę W. M e j b a u m, który pisze, że Popper zdaje się nie dostrzegać problemu rozróżnienia hipotez od bazy i teorii testowanych od testujących, czyli problemu jednoznacznej dekompozycji na definicje i hipotezy ¹⁴. Podział na wiedzę stanowiącą podstawę testów i wiedzę będącą ich przedmiotem stanowi decyzję pierwotną wobec samego procesu falsyfikacji, tym samym opierające się na tym procesie uprawomocnienie wiedzy jako naukowej dokonuje się w: ramach pewnego, przyjętego *a priori* za niekwestionowalny, obrazu świata.

Nasuwa się tu bezpośrednie skojarzenie z pojęciem paradygmatu. Zasadnicza różnica między Popperem a K u h n e m tkwi w ujęciu możliwości wyzwolenia się od przyjętego wzorca. Polemizując z Kuhnem, Popper pisze: *Przyznają, że w dowolnym momencie jesteśmy więźniami w ramach naszych teorii, naszego języka. Lecz jesteśmy więźniami w Pickwickowskim sensie: jeśli spróbujemy, możemy rozerwać nasze ramy w dowolnym momencie* ¹⁵.

IV. POJĘCIE PRAWDOPODOBNOŚCI I TEORIA TRZECIEGO ŚWIATA

Główną tezę epistemologiczną Poppera jest twierdzenie, że nauka zdolna jest do postępu poznawczego w sensie lepszej zgodności

¹⁴ W. Mejbau: *Poincare — Popper: problem dekompozycji*. W: *Filozofia wieku dwudziestego*. Praca zbiorowa (pod. red. J. Lipca). Rzeszów 1983.

¹⁵ Cyt. za: E. Gellner: *Legitimation of Belief*. Cambridge 1974, s. 182.

z rzeczywistością. Adoptuje Popper teorię prawdy Tarskiego, którą nazywa rehabilitacją klasycznej definicji prawdy¹⁶. Teoria ta posłużyła Popperowi przy sformułowaniu pojęcia *verisimilitude*, które tłumaczy na polski jako *prawdopodobność* dla odróżnienia od tradycyjnie rozumianego prawdopodobieństwa.

Każde zdanie posiada klasę swej zawartości, to znaczy klasę wszystkich zdań, które logicznie z niego wynikają. Zdania te możemy poddać testom ustalając, które z nich są prawdziwe, a które fałszywe. Otrzymujemy w ten sposób w klasie zawartości danego zdania dwie podklasy, z których pierwszą określamy jako zawartość prawdy (*truth content*), a drugą jako zawartość fałszu (*falsity content*). Prawdopodobność danego zdania stanowi różnica między tymi podklasami: wzrasta ona wraz ze wzrostem zawartości prawdy i maleniem zawartości fałszu¹⁷.

Obrazowo przedstawia Popper klasę wszystkich zdań w postaci pola prostokąta, które następnie dzieli na dwa podpola: zdań prawdziwych i zdań fałszywych. Zadaniem, nauki jest rozszerzanie tego pierwszego i minimalizowanie drugiego, co oznacza wzrastającą prawdopodobność teorii naukowych. W tym sensie możemy mówić o postępie poznawczym, mimo posiadania wiedzy jedynie hipotetycznej. Dlatego też określa Popper metodę nauki jako racjonalną procedurę docierania bliżej prawdy¹⁸.

Wprowadzenie pojęcia zawartości teorii pozwalającego określić jej prawdopodobność stanowi decydujący krok w kierunku koncepcji wiedzy obiektywnej (*objective knowledge*). Zawartość teorii i jej prawdopodobność zostały bowiem określone poprzez jej stosunek do realnego świata, a tym samym znaczenie teorii zaczyna nabierać sensu nie tylko subiektywnego (jako hipoteza czy przypuszczenie danego podmiotu) ale i obiektywnego, niezależnego od jej twórcy.

Koncepcja wiedzy obiektywnej ma z założenia zrywać z subiektywizmem dotychczasowych teorii wiedzy ludzkiej, wywodzącym się od Kartezjusza i Hobbes a. Wiedza uchodziła wedle nich za szczególnie bezpieczny rodzaj ludzkich przekonań (*belief*), zaś wiedza naukowa za szczególnie bezpieczną formę wiedzy jako takiej. Pogląd ten jest konsekwencją tradycyjnej, zdroworozsądkowej teorii wiedzy, pochodzącej od Arystotelesa. Popper dąży do zastąpienia tej koncepcji obiektywną teorią esencjalnie hipotetycznej wiedzy¹⁹.

Obok świata fizycznego oznaczonego numerem 1 i świata ludzkiej świadomości noszącego numer 2, wprowadza Popper pojęcie trzeciego

¹⁶ K. R. Popper: *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Oxford 1981, s. 314.

¹⁷ Idem: *Conjectures and Refutations*. London 1972, s. 233—224.

¹⁸ Idem: *Objective Knowledge*. Op. cit., s. 57.

¹⁹ Ibidem, s. VII.

świata, który określa jako świat logicznej zawartości naszych teorii i przypuszczeń, bądź jako świat obiektywnej zawartości myśli, szczególnie naukowej, poetyckiej i artystycznej ²⁰. Trzeci świat jest naturalnym produktem człowieka, jest on jednak w dużym stopniu autonomiczny, możemy dokonywać w nim odkryć teoretycznych analogicznie do odkryć geograficznych w pierwszym świecie: problemy, które w nim odkrywamy, były w nim, zanim zostały przez nas uświadomione, są one niezależne od czyichkolwiek przekonań i stanowią wiedzę bez poznającego podmiotu ²¹. Stosunki zachodzące pomiędzy poszczególnymi elementami trzeciego świata mają charakter logiczny, są więc bezczasowe. Odkrycie trzeciego świata przez człowieka stało się możliwe dzięki ewolucji języka ludzkiego. Człowiek mógł zacząć tworzyć problemy, teorie i argumenty krytyczne niezależnie od własnych przekonań, odkrywając ich obiektywny, niezależny od samego aktu tworzenia, sens. Pojawiający się w wyniku ewolucji trzeci świat sam oddziałuje zwrotnie na tę ewolucję, dzięki czemu wzrasta wiedza obiektywna. Nie ma bezpośredniego kontaktu między, pierwszym a trzecim światem, lecz jedynie za pośrednictwem świata drugiego, czyli świadomości ludzkiej.

P o p p e r rozróżnia proces tworzenia wiedzy od wytworzonych w jego trakcie struktur. Choć teorie są produktem ludzkiego kreatywnego i krytycznego myślenia, jednak w momencie powstania wchodzą one w zależności strukturalne z innymi istniejącymi w trzecim świecie teoriami, tworząc nowe, niezamierzone i autonomiczne problemy, problemy do odkrycia. Porzuciwszy behawioryzm i psychologizm, przyjmując obiektywistyczny punkt widzenia, otrzymujemy epistemologię w postaci teorii wzrostu wiedzy obiektywnej. Wzrost ten może być oceniany za pomocą pojęcia prawdopodobności.

V. NEODARWINIZM W POGLĄDACH POPPERA

Przedstawiona powyżej w zarysie obiektywistyczna epistemologia Poppera ma, według jej autora, przewyższać subiektywizm wszystkich dotychczasowych stanowisk. Wokół niej zbudował P o p p e r ogólną wizję świata mającą walory teorii ontologicznej. Nazywa swoją wizję nianem neodarwinizmu, który traktuje nie jako testowalną teorię naukową, lecz jako metafizyczny program badawczy, wyznaczający ramy testowalnych teorii naukowych. Zgodnie z neodarwinizmem, w trakcie ewolucyjnego przystosowywania się organizmów do otoczenia doszło do

²⁰ Ibidem, s. 106.

²¹ Ibidem, s. 109.

pojawienia się wiedzy ludzkiej. Nawy, specyficzny element świadomego, naukowego podejścia do wiedzy, to znaczy świadomy krytycyzm czasowych przypuszczeń, jest konsekwencją pojawienia się opisowego i argumentacyjnego języka na pewnym szczeblu ewolucji²². Nauka może być więc interpretowana jako najwyższy wytwór ewolucji, bowiem umożliwia ona by w procesie przystosowawczym w miejsce śmierci organizmu doszło do unicestwienia hipotezy postawionej przez poszukujący rozwiązania danego problemu organizm ludzki.

Podejście neodarwinowskie umożliwiło także autorowi *Objective Knowledge* rozwiązanie Kartezjańskiego problemu stosunku duszy do ciała. Uważa on, że stany świadomości są systemami kontroli eliminacji błędów, a świadomość jest jednym z rodzajów owej kontroli. Między duszą a ciałem zachodzi interakcja. Świadomość jest produktem świata fizycznego i z kolei oddziałuje na ten świat²³.

Świat fizyczny uważa Popper za system otwarty, co jest zgodne z ujęciem ewolucji życia jako procesu prób i błędów. W takiej wizji świata zrozumiałe jest pojawianie się nowych organizmów, a także wzrost wiedzy ludzkiej i wolność człowieka²⁴.

Charakteryzując swoje stanowisko filozoficzne, pisze Popper: *Tradycyjna filozofia wiązała ideał racjonalności z ostateczną, apodyktyczną wiedzą, podczas gdy ja powiązałem ten ideał ze wzrostem wiedzy hipotetycznej, który z kolei skojarzyłem z ideą lepszego przybliżenia do prawdy, bądź zwiększającej się prawdopodobności*²⁵. Taki jest właśnie cel nauki, jaki sformułował już na początku swej twórczości w *Logik der Forschung*. Możemy więc uważać późniejsze dzieła Poppera a za rozwinięcie zasadniczych idei *Logiki odkrycia naukowego* i ich zastosowanie do poszczególnych dziedzin przedmiotowych²⁶, przykładowo: od idei indeterminizmu w fizyce przechodzi do indeterminizmu w polityce, od logicznego związku między teoriami naukowymi do logicznego związku między następującymi po sobie kierunkami twórczości muzycznej.

VI. ŹRÓDŁA KONCEPCJI POPPERA. STOSUNEK DO KANTA

Oceniając powiązania teoretyczne twórcy racjonalizmu krytycznego, przychylamy się do zdania Bryana Magee²⁷, że myśl Poppera

²² K. R. Popper: *Unended Quest*. Glasgow 1982, s. 169.,

²³ Idem: *Objective Knowledge*. Op. cit., s. 251—252.

²⁴ Ibidem, s. 255.

²⁵ K. R. Popper: *Unended Quest*. Op. cit., s. 149—150.

²⁶ B. M a g e e: *Karl Popper*. New York 1973, s. 8.

²⁷ Ibidem, s. 5.

oddziela się od pozytywizmu Koła Wiedeńskiego, a później od brytyjskiej filozofii lingwistycznej i widoczny jest w niej wpływ niemieckiej tradycji akademickiej. Wokół tej sprawy narosło wiele nieporozumień, między innymi do czasu angielskiego wydania *Logiki odkrycia naukowego* w 1959 roku filozofowie angielscy i amerykańscy uważali jej autora za pozytywistę logicznego, który zastąpił weryfikowalność falsyfikowalnością²⁸. Sam P o p p e r uważa, że jego *Logik der Forschung* miała decydujące znaczenie dla podważania fundamentalnych założeń Koła Wiedeńskiego. Różnice między obydwojema stanowiskami są wyraźne, przede wszystkim hipotetyzm Poppera oznacza destrukcję kluczowego dla pozytywizmu pojęcia faktu i odejście od empiryzmu w stronę racjonalizmu.

P o p p e r przeciwstawia się także brytyjskiej filozofii analitycznej i podkreśla, że rozwiązywanie problemów jest ważniejsze niż poszukiwanie precyzji słownej. Występuje wobec filozofii lingwistycznej z postulatem typowo pragmatycznym, by precyzję i wyjaśnianie pojęć doprowadzać do takiego stopnia, jakiego wymaga rozwiązanie problemu i by nie dążyć dalej, gdyż nasze wysiłki są bezowocne, a ewolucja teorii może pójść w innym kierunku²⁹.

W kwestiach lingwistycznych i semantycznych istnieje pewne pokrewieństwo między stanowiskami Poppera i Fregego, szczególnie odnośnie obiektywnego istnienia myśli i trzeciego świata. Podkreślanie przez Poppera zależności znaczenia od kontekstu teoretycznego i od związków logicznych zachodzących między teoriami w trzecim świecie stanowi nawiązanie do Leibniza i jego idei racjonalnego powiązania wszystkich prawd.

Kluczowe dla Popperowskiej idei racjonalnego rozwoju poznania naukowego są pojęcia obiektywnego istnienia wiedzy i prawdopodobności. Chodzi tu:

po *pierwsze* — o uznanie obiektywnych, pozaczasowych związków logicznych między teoriami, dzięki czemu z mechanizmu rozwoju poznania uda się wykluczyć różnego rodzaju czynniki subiektywne w rodzaju uwarunkowań psychologicznych czy społecznych, których obecność mogłaby podważyć ideę racjonalnego rozwoju nauki, jak ma to miejsce w teorii Kuhna ograniczającej racjonalność do ram poszczególnych paradygmatów;

po *drugie* — o pokazanie, jak teorie korespondują z obiektywną rzeczywistością i że można ze sobą porównywać ich. obiektywną zawartość empiryczną, w związku z czym jej wzrost, osiągany dzięki stosowaniu

²⁸ K. R. Popper: *Unended Quest*. Op. cit, s. 87.

²⁹ Ibidem, s. 29—30.

metody naukowej, oznacza większą zgodność z rzeczywistością czyli większą prawdopodobność.

W tym ostatnim punkcie koncepcja P o p p e r a budzi największe wątpliwości, gdyż teza o możliwości porównywania teorii pod względem ich stosunku do obiektywnej rzeczywistości jest trudna do pogodzenia z generalnymi założeniami jego epistemologii, głównie z ideą hipotetyzmu rozumianą konsekwentnie. Wydaje się to zauważać następcą i kontynuatorem P o p p e r a, J. W a t k i n s, który pojęcie prawdopodobności zastępuje postulatem, by hipotezy były możliwie prawdziwe (*possibly true*)³⁰.

Swoją epistemologię uważa P o p p e r za rozwinięcie teorii Kanta, którą interpretuje w duchu scjentyzmu, próbując uzgodnić ją z obecnym stanem poznania naukowego. Uważa, że obalenie teorii Newtona przez teorię Einsteina zmusza nas do porzucenia poglądu o istnieniu sądów syntetycznych *a priori*. W związku z tym w miejsce poglądu, że nasz intelekt narzuca przyrodzie swoje prawa, proponuje P o p p e r tezę, że nasz intelekt usiłuje narzucić przyrodzie prawa, które swobodnie wymyśla³¹. Możemy mówić o apriorycznym pochodzeniu naszej wiedzy, porzucając jednak przekonanie o jej apriorycznej ważności. Stąd wniosek o esencjalnie hipotetycznym charakterze wszelkiego poznania, co stawia w centrum problem jego uprawomocnienia. U Kanta czysty rozum dawał się ująć jako zamkniętą całość, dzięki czemu uprawomocnienie było zupełne. U Poppera rozum tworzy *a priori* różne hipotezy mogące się wzajemnie wykluczać i dlatego rodzi się pytanie o metodę oceny tych hipotez. Ma nią być metoda naukowa, taka jaką sformułował w *Logik der Forschung* i to właśnie ona pozwalać ma na racjonalne powiązanie hipotez, dzięki czemu poznanie staje się procesem posiadającym wewnętrzną racjonalność polegającą na takim następowaniu hipotez, że dokonuje się postęp poznawczy w sensie coraz lepszego przybliżenia do prawdy. Tym samym metoda naukowa pełni w filozofii Poppera podobne funkcje, co zupełność dedukcji pojęć w krytyce Kantowskiej, bowiem zapewnia ona uprawomocnienie wiedzy według kryteriów powszechnie ważnych dla każdego podmiotu. Powtarza P o p p e r generalną tezę filozofii transcendentalnej, że podmiot zawiera w sobie subiektywne możliwości różnych form obecności przedmiotu dla nas. Występują jednak znaczne różnice między autorem *Logiki odkrycia naukowego* a Kantem. Kant głosił istnienie poznania syntetycznego ważnego *a priori*. P o p p e r przychylił się jedynie do uznania aprioryzmu genetycznego, natomiast uprawomocnienie poznania może, według

³⁰ J. Watkins: *The Optimum Aim for Science*. Wykład wygłoszony w Warszawie w maju 1984, w ramach PTF.

³¹ K. R. Popper: *Objective Knowledge*. Op. cit., s. 91.

niego, dokonać się jedynie *a posteriori*, poprzez testy empiryczne zgodne z wymogami metody naukowej. Można nazwać metodologię Poppera kantyżmem diachronicznym, lecz obecność elementów aposteriorycznych w mechanizmie wyznaczającym następowanie kolejnych teorii jest sprzeczna z Kantowskim ujmowaniem czystego rozumu. Przy tym w późniejszej twórczości autora *Logiki odkrycia naukowego* brak również Kantowskiego rozróżnienia na rozum teoretyczny i praktyczny. W neodarwinizmie Poppera nie ma rozbicia na świat faktów i świat wartości. Wartości pojawiają się wraz z problemami. Wartości i problemy nie są wyprowadzalne z faktów, choć są związane z nimi. Wartości nie pojawiają się wraz ze świadomością, lecz wraz z życiem i mogą być nieuświadomione³².

Neodarwinizm Poppera stanowi swoiste połączenie wątku Kantowskiego obecnego w hipotetyzmie z pragmatycznym ujmowaniem poznania. Bliski jest tutaj twórca *Logik der Forschung* stanowisku Hansa Vaihinger'a sformułowanemu w wydanej w 1911 roku *Die Philosophie des Als Ob*, a nazywanemu powszechnie fikcjonalizmem³³. Punktem wyjścia tej teorii jest stwierdzenie braku zgodności między myślą a bytem, w związku z czym człowiek, aby żyć w świecie i móc go opanowywać, musi tworzyć sztuczne obrazy świata czyli fikcje. Są one kreowane zależnie od potrzeb praktycznych, wobec czego myślenie i tworzenie fikcji służy celom biologicznym i nie stanowi celu dla siebie. Fikcje wzbogacone nowym doświadczeniem stają się hipotezami i z kolei wykazawszy swą praktyczną wartość przekształcają się w dogmaty. Równolegle zachodzi proces odwrotny, od dogmatu poprzez hipotezę do fikcji, co wyraża tzw. prawo przesunięcia idei.

Podobieństwo racjonalizmu krytycznego Poppera do fikcjonalizmu Vaihinger'a wydaje się znaczne. U Vaihinger'a występuje esencjalna tymczasowość fikcji, które są z czasem odrzucane. Popper podkreśla hipotetyczny i tymczasowy charakter wiedzy ludzkiej. Vaihinger głosi agnostycyzm w sensie niepoznawalności rzeczywistości samej w sobie i wywodzi poznanie z podstaw pragmatycznych, traktując je jako środek walki o byt. Także P o p p e r w swym neodarwinizmie traktuje poznanie jako środek służący biologicznemu przetrwaniu.

Główna różnica między stanowiskami obu filozofów tkwi w tym, że koncepcja Vaihinger'a prowadzi do relatywizmu poznawczego, którego P o p p e r próbuje wszelkimi środkami uniknąć. Służyć ma temu obiektywny krytycyzm metody naukowej.

³² Idem: *Unended Quest*. Op. cit., s. 193—194.

³³ W. Tatarkiewicz: *Historia filozofii*. T. 3, Warszawa 1970, s. 104—105.

Należy zgodzić się ze wspomnianą wyżej opinią B. M a g e e o zależności Poppera od niemieckiej filozofii akademickiej, co w jego interpretacji własnych poglądów znajduje wyraz w podkreślaniu związków z Kantem. Zbieżność ta jest ograniczona przede wszystkim przez diachroniczny charakter epistemologii Poppera. Stąd nawet silniejszy związek niż z Kantem wydaje się łączyć go z neokantowską szkołą marburską i jej czołowym przedstawicielem Hermanem Cohenem.

Cohen odrzuca Kantowską estetykę transcendentalną wraz z koncepcjami czasu i przestrzeni w ujęciu Newtonowskim rozumianymi jako aprioryczne formy, zmysłowości, uważając je za pochodzące z okresu przedkrytycznego w twórczości Kanta³⁴. Automatycznie prowadzi to do ujęcia przedmiotu jako czegoś nieokreślonego, nie tyle danego co zadanego. Poznanie staje się w tych warunkach konstruowaniem przedmiotu i jest zawsze w procesie stawania się. Tak więc, według Cohena, czysta myśl konstruuje przedmiot, który zmienia się zależnie od rozwoju wiedzy, przedmiot jest niewyczerpany, jest zawsze zadaniem, zaś cała wiedza jest tworem czystej myśli, której nic nie jest dane. Odrzuca Cohen przede wszystkim interpretację transcendentalno-psychologiczną myśli Kanta, wedle której obraz świata zależy od subiektywnej struktury świadomości ludzkiej i dokonuje interpretacji transcendentalno-logicznej, wedle której od faktu istnienia nauki należy przejść do wyjaśnienia jej obiektywnych przesłanek logicznych.

Bardzo podobne idee zawierają prace Poppera. Wyraźnie widoczne jest w *Logice odkrycia naukowego* ograniczenie pola badawczego do kwestii logicznych i wyłączenie zagadnień psychologicznych. Odrzuca też P o p p e r, jak i Cohen, Kantowskie ujęcie czasu i przestrzeni, uważając, iż było ono związane z przekonaniem Kanta o bezwzględnej słuszności fizyki Newtona, zaś słuszność ta została w XX wieku z powodzeniem zakwestionowana. W hipotetyzmie Poppera, jak w neokantyzmie Cohena, przedmiot jest konstruktem czystej myśli, konstruktem zawsze hipotetycznym, a więc esencjalnie zmiennym, zależnym od stadium rozwoju wiedzy. Obaj filozofowie realizują program trańs-cendentalno-logicznej interpretacji myśli Kanta. Jednakże realizacja tego programu przybiera w twórczości obu autorów odmienny wyraz. U Poppera ma nie tylko wyjaśnić obiektywne przesłanki logiczne faktu istnienia nauki, lecz staje się teorią rozwoju poznania ujętą w kanon metody naukowej, stanowiącej system norm mających zapewnić racjonalny rozwój poznania.

³⁴ K. Bakradze: *Z dziejów filozofia współczesnej*. Warszawa 1964, s. 196—208.

VII. PODSUMOWANIE

W swej koncepcji nauki Popper dąży do eliminacji wszelkich uwarunkowań subiektywnych, dlatego w *Logice odkrycia naukowego* dokonuje próby rekonstrukcji rozwoju nauki jako procesu czysto logicznego. Logiczny mechanizm rozwoju nauki ma jednak pewne braki wymagające uzupełnienia składnikami, które nie mogą być ustalone według kryteriów ściśle logicznych, co jest widoczne przy kwestii potrzeby podejmowania decyzji dotyczących bazy empirycznej. W związku z tym proces rozwoju nauki staje się procesem częściowo logicznym a częściowo historycznym, co naraża poznanie naukowe na relatywizm, uzależnia od czynników zewnętrznych, wobec wewnętrznej struktury nauki kontyngentnych. Odzwierciedlają tę sytuację współczesne dyskusje nad problemem niewspółmierności następujących po sobie teorii naukowych, w których to sporach stanowisko skrajnie przeciwstawne w stosunku do Poppera zajmuje Kuhn.

Broniąc racjonalności i zdolności nauki do przewyższania relatywizmu poznawczego tworzy Popper teorię wiedzy obiektywnej i koncepcję trzech światów. Tym samym wykracza poza granice metodologii i daje całościową wizję świata, koncepcję o walorach i epistemologicznych, i metafizycznych.

Z drugiej strony tworzy Popper neodarwinowską teorię poznania jako rozwiniętej w trakcie ewolucji formy przystosowywania się organizmów do rzeczywistości. Stojąc na gruncie naturalizmu biologicznego, podważa koncepcję nauki jako działalności czysto poznawczej, teoretycznej. Ponieważ łączy on w swej myśli eklektycznie wiele różnych koncepcji, różnie można pojmować granice poznania w jego ujęciu. Z jednej strony stanowi je natura ludzka definiowana jako kod genetyczny, a z drugiej kryteria metody naukowej. Metoda naukowa jest traktowana przezeń częściowo logicznie, a częściowo historycznie. Wobec tego granice racjonalności i przedmiotowej ważności poznania wyznaczone są przez czynniki obiektywno-logiczne, a także psychologiczno-naturalne i społeczno-historyczne.

Trudności tkwiące w Popperowskiej koncepcji racjonalnego poznania możemy traktować nie tylko jako usterki wynikające z samej budowy jego teorii. Zdają się one wynikać z rzeczywistego charakteru nauki współczesnej, a biorąc pod uwagę jej dominującą rolę w kulturze współczesnej, z sytuacji człowieka w dzisiejszym świecie. Można więc stwierdzić, że mamy tutaj do czynienia ze strukturalnymi ograniczeniami możliwości współcześnie racjonalności poznawczej jako takiej, ograniczeniami, które w teorii Poppera jedynie ujawniają się.