

KS. JÓZEF ZYCIŃSKI

## ZAGADNIENIE MOŻLIWOŚCI FALSYFIKACJI TWIERDZEŃ W FILOZOFII PRZYRODY

W filozoficznym dorobku K. Kłósaka dotyczącym metodologii filozofii przyrody jednym z podstawowych zagadnień jest kwestia należytego wykorzystania twierdzeń przyrodoznawstwa. Problematyka ta badana jest m. in. w analizach związków między tzw. faktami naukowymi i faktami filozoficznymi, opracowaniach krytycznych abstrakcji fizycznej, charakterystyce przejścia od empirycznej fenomenologii przyrody do filozofii przyrody. Przede wszystkim jednak pionierskie i oryginalne okazują się w tej dziedzinie analizy K. Kłósaka dotyczące wyodrębniania implikacji ontologicznych (w znaczeniu szerszym) typu redukcyjnego dla twierdzeń fizykalnych. Przedstawione w tej dziedzinie trzy sposoby dochodzenia do pewności przy określaniu tych implikacji stanowią śmiałe ujęcie metodologiczne, w którym unika się wad filozofii apriorystycznej, stosującej odgórne, ogólnikowe schematy do badania przyrody. Z drugiej strony ujęcie to nie powtarza metodologicznych błędów koncepcji ontologizujących czy scjentyzujących, w których słuszne koncepcje oddolnego budowania filozofii chciano by realizować bez uwzględniania różnicowań epistemologicznych i ograniczeń metodologicznych.

Wypracowana teoria redukcyjnych implikacji filozoficznych wskazuje, iż mimo wprowadzenia do filozofii rozumowania redukcyjnego, tzn. rozumowania, w którym poszukuje się nieznannej racji dla znanych następstw, formułowane tezy mogą być pewne lub przynajmniej w wysokim stopniu prawdopodobne. W niniejszym artykule proponowany jest dodatkowy sposób wykorzystania w filozofii przyrody testowania negatywnego, w którym uwzględnienie opracowanych epistemologicznie twierdzeń przyrodoznawstwa prowadzi bądź do odrzucenia, bądź do ukazania możliwości odrzucenia niektórych tez filozoficznych.

## I

Próby testowania hipotez filozoficznych przy pomocy danych empirycznych spotykają się ze zdecydowaną krytyką niektórych autorów akcentujących różnice między typem poznania właściwym dla pojmowanej klasycznie filozofii a typem poznania charakterystycznym dla nauk przyrodniczych. Mimo iż w rozwinięciu teorii implikacji K. Klószak wielokrotnie podkreśla różnice epistemologiczne i metodologiczne między poznaniem filozoficznym i poznaniem empiriologicznym, to jednak w próbach krytyki jego ujęć powtarzane są ustawicznie twierdzenia o odrębności epistemologicznej filozofii i przyrodoznawstwa, o odmienności znaczeń równobrzmiących terminów tych dyscyplin, etc. Stanowisko takie, w dalszym ciągu tego artykułu określone mianem izolacjonizmu epistemologicznego, było już przedmiotem wielokierunkowych analiz krytycznych. Nie powtarzając wniosków z tych analiz chciałbym dodatkowo zwrócić uwagę na podobieństwa, jakie istnieją między podstawowymi twierdzeniami izolacjonizmu epistemologicznego a omawianą szeroko we współczesnej filozofii nauki koncepcją niewspółmierności teorii (*incommensurability*).

Zagadnienie niewspółmierności, zwane także kwestią nieprzekładalności języków, nie dotyczy jedynie relacji między językiem filozofii i językiem przyrodoznawstwa. Ta ostatnia kwestia jest jego szczegółowym przypadkiem. Rozważania o bardziej ogólnym charakterze znaleźć można w analizach T. Kuhna i P. Feyerabenda poświęconym niemożliwości wyrażania twierdzeń jednej teorii w odmiennym języku drugiej teorii. Wymienieni autorzy koncentrują główną uwagę na fakcie odrębności języków i metod w teoriach przyrodniczych należących do odmiennych paradygmatów naukowych<sup>1</sup>. Terminy takie, jak „masa”, „siła”, „element” inaczej były rozumiane na gruncie teorii okresu Ptolomeusza, inaczej w fizyce newtonowskiej a jeszcze inaczej w paradygmacie fizyki relatywistycznej. W wyniku tego zróżnicowania nie można porównywać równobrzmiących terminów różnych paradygmatów za pośrednictwem zwykłej relacji inkluzji czy pokrywania się zakresów. Gdyby bowiem okazało się nawet, że niektóre z tych terminów oznaczają w różnych paradygmatach te same desygnaty, to jednak przeobrażenia dokonane zarówno w naszej wizji świata, jak i w metodologii przyrodoznawstwa prowadzą do odmienności konotacji tych terminów. Próby wyrażenia twierdzeń jednego paradygmatu w języku drugiego powo-

<sup>1</sup> M. Masterman wykazała, że pojęcie paradygmatu używane jest przez T. Kuhna w *The Structure of Scientific Revolution* w 21 różnych znaczeniach. Najczęściej jednak przez paradygmat rozumie się zbiór podstawowych twierdzeń, założeń i zasad metodologicznych określających charakterystyczną dla danego stadium rozwoju nauki wizję świata.

dują z zasady zniekształcenia i zmiany treści a w wielu wypadkach są wręcz albo niemożliwe, bądź wysoce szkodliwe<sup>2</sup>.

Ukazując trudności przekładu wypowiedzi formułowanych w dwóch różnych językach opisujących odmienne (kulturowo, paradygmatycznie, ideologicznie, etc.) wizje świata, Kuhn odwołuje się do podkreślonych przez W. v. Quine'a<sup>3</sup> trudności z przekładem na język angielski wyrażen używanych przez plemiona odległe od kulturowych wpływów Zachodu. Odmierna wizja świata u członków tych plemion w połączeniu ze swoistą „zdarzeniową” ontologią rzeczywistości sprawia problemy z wyrażaniem treści języków tubylczych w językach europejskich. Problemem jest np. kwestia, czy odnoszone do królika wyrażenia „gavagai” należy tłumaczyć „królik”, „gatunek królika”, „zjawianie się królika”. Kiedy zaś ten sam królik w porze deszczowej po zmianie ubarwienia określany jest terminem „bavagai”, czy należy zmiany terminologiczne uważać za oznakę różności desygnatów „bavagai” i „gavagai”? Czy też tłumaczyć tylko „bavagai” jako „mokry”, „obrośnięty” lub „zmęczony królik”? Język tubylców zawiera możliwości wyrażania tych aspektów, których nie można wiernie oddać w językach europejskich. Dlatego przekład może w sposób przybliżony dostarczać informacji zawartej w zdaniach oryginału, równocześnie jednak niszcząc i zniekształcając istotne elementy tej informacji.

Argumenty zwolenników izolacjonizmu epistemologicznego są wynikiem zastosowania do języków filozofii i przyrodoznawstwa twierdzeń o niewspółmierności języków jako takich. Odmienność aspektów badanych w tych dwóch płaszczyznach uzewnętrznia się w odmienności języków i metod, które decydować mają o niemożliwości przełożenia twierdzeń przyrodoznawstwa na język filozofii i vice versa. Przy ocenie podobnych ujęć należy uwzględnić krytykę tezy o nieprzekładalności języków wypracowaną przez współczesnych filozofów nauki.

K. R. Popper oceniając tezę o wzajemnej nieprzekładalności języków nazywa ją „szkodliwym dogmatem”<sup>4</sup>, w którym w wyniku przesady podnosi się trudności do rangi niemożliwości. Ujęcie takie, zdaniem Poppera, falsyfikowane jest przez to, iż nawet tak odległe języki, jak chiński czy Hopi są przekładalne na angielski. Dlatego też tezę o zrelatywizowaniu nieprzekładalnych języków do określonych perspektyw poznawczych nazywa on „mitem perspektywy”. Twierdzenie, iż perspektywy noetyczne czynią nas więźniami zasad epistemologicznych i uniemożliwiają poznawcze wykorzystanie twierdzeń formułowanych w innych

<sup>2</sup> Zob. np. P. Feyerabend, *Science in a Free Society*, London 1978, 65—70, 170 n; T. Kuhn, *Reflections on My Critics*, w: *Criticism and the Growth of Knowledge*, ed. I. Lakatos, A. Musgrave, Cambridge 1970, 231—278.

<sup>3</sup> *Word and Object*, New York 1960.

<sup>4</sup> *Normal Science and Its Dangers*, w: *Criticism...*, 56 n.

perspektywach jest znowu wynikiem upraszczającej przesady. „Owszem — twierdzi Popper — jesteśmy więźniami zamkniętymi w perspektywach naszych teorii, oczekiwań, przeszłych doświadczeń, języka. Jesteśmy jednak więźniami w sensie pickwickowskim. Jeśli chcemy, możemy zawsze wyjść poza dotychczasowe perspektywy. Istotnie, znajdziemy się wówczas w niewoli jakichś innych perspektyw, będą one jednak lepsze, obszerniejsze i znów będzie można wyjść w każdej chwili poza nie”<sup>5</sup>.

Postulat wykorzystania twierdzeń przyrodniczych w filozofii nie jest oznaką chaosu epistemologicznego; nie zacierą się w nim różnic zrelatywizowanych do poszczególnych perspektyw poznawczych. Podejmuje się tylko próbę określenia szerszych perspektyw, w których mimo uznawanych różnic podjęty zostanie trud przekładu korelatywnych terminów.

Proces poszerzania perspektyw i prób przekładów językowych jest czynnością wysoce ryzykowną wówczas, gdy tylko jeden z języków jest wystarczająco znany tłumaczowi. Może wtedy pojawiać się dezinformacja i pseudorozwiązania. Filozof znający jedynie popularyzatorskie opracowania teorii fizykalnych może popełniać niedopuszczalne uproszczenia, podobnie jak fizyk uprawiający amatorskie filozofowanie. Z perspektywy ich uproszczeń nie można jednak formułować żadnych metateoretycznych wniosków ogólnych.

W argumentach cytowanych przez Kuhna za Quine’em problemy występować mogą wówczas, jeśli tłumacz zna niewystarczająco tłumaczony język. W innym przypadku w obszernym komentarzu będzie on mógł wyjaśnić różnice w pojmowaniu świata w opisie dwóch różnych języków a później konsekwentnie przedstawić przekład jednego z tych opisów, operując najbardziej adekwatnymi terminami drugiego. Przekład jest wówczas dłuższy, ale możliwy. O tej możliwości świadczą liczne fakty ukazywane przez historiografię. To że mimo znajomości fizyki relatywistycznej możemy zrozumieć teksty z fizyką Ptolomeusza czy Newtona wskazuje na zbyt daleko idący charakter tezy o nieprzekładalności języków. To że na bazie kosmologii neo-newtonowskiej możemy poprawnie opisywać i tłumaczyć zjawiska interpretowane w kosmologii relatywistycznej wskazuje, że przynajmniej niektóre języki należące do różnych paradygmatów są przekładalne. Współczesne próby stosowania języka teorii systemów czy zbiorów rozmytych<sup>6</sup> do dziedzin opisywanych w przeszłości przy pomocy innych języków wykazują, że odchodzenie od tradycyjnych schematów językowych jest nie tylko możliwe, ale i wartościowe heurystycznie. Te właśnie czynniki sprawiają,

<sup>5</sup> Tamże.

<sup>6</sup> Zob. M. Heller, M. Lubański, Sz. W. Ślaga, *Zagadnienia filozoficzne współczesnej nauki*, Warszawa 1980, 31—70 i podaną tam obszerną bibliografię.

że koncepcja niewspółmierności teorii stała się współcześnie przedmiotem wielokierunkowych krytyk prowadzonych przez filozofów, którzy nie kwestionują różnic pojęciowych i metodologicznych między porównywanymi teoriami<sup>7</sup>. Istnienie takich różnic wykazuje tylko, że przekład z jednego języka na drugi jest czynnością trudną; trudności te nie upoważniają jednak do kwestionowania możliwości, lecz do podjęcia analiz metateoretycznych dotyczących reguł przekładu.

## II

Przenosząc na poziom metajęzyka słynne pytanie o relację między faktami filozoficznymi i faktami naukowymi trzeba zauważyć, że do językowej charakterystyki  $J(D)$  określonej dziedziny rzeczywistości —  $D$  — konieczne jest przyjęcie zespołu określonych reguł syntaktycznych i semantycznych —  $R$  — oraz zbioru terminów obserwacyjnych  $O_1 \dots O_k$  i terminów teoretycznych  $T_1 \dots T_n \dots$

$$J(D_i) = \langle R, O_1 \dots O_k, T_1 \dots T_n \dots \rangle$$

Elementami zbioru  $O_1 \dots O_k$ , są terminy, których konotację stanowią cechy obserwowalne bądź to bezpośrednio przy pomocy zmysłów, bądź pośrednio przy użyciu aparatury pomiarowej. Z racji nieistnienia tzw. „nagich faktów” również do uznania obserwacyjnego charakteru określonych terminów konieczne jest wcześniejsze przyjęcie pewnych założeń np. o charakterze epistemologicznym. Ważną cechą odróżniającą terminy obserwacyjne od teoretycznych jest możliwość zdefiniowania tych pierwszych przy pomocy definicji ostensywnych, podczas gdy w przypadku drugich jest to niemożliwe i stosować należy wówczas definicje równoważnościowe, cząstkowe, redukcyjne, etc.

W praktycznie nieskończonym zbiorze terminów teoretycznych można wyróżnić specjalny podzbiór terminów filozoficznych. Kontrowersje dotyczące przekładalności języków są niejednokrotnie następstwem uproszczonego ujmowania relacji między terminami obserwacyjnymi i terminami teoretycznymi. Zbiór tych ostatnich jest zbiorem niejednorodnym zarówno epistemologicznie, jak i metodologicznie<sup>8</sup>. Nawet w rozważaniach z zakresu filozofii fizyki dotyczących fizykalnych termi-

<sup>7</sup> Zob. np. H. Post, *Objectivism versus Sociologism*, w: *Progress and Rationality in Science*, ed: G. Radnitzky, G. Anderson, Dordrecht 1978, 315; L. Laudan, *Progress and Its Problems. Toward a Theory of Scientific Growth*, Berkeley 1977, 139—146; J. Curthoys, W. Suchting, *Feyerabend's Discourse Against Method: A Marxist Critique*, „Inquiry”, Summary 1977, 331 n.

<sup>8</sup> Niejednorodność metodologiczna przejawia się w stosowaniu różnych metod w celu konstrukcji terminów teoretycznych.

nów teoretycznych wyróżnia się — zależnie od sposobu konstrukcji — przynajmniej cztery grupy terminów:

1. terminy definiowane równoważnościowo przy pomocy terminów obserwacyjnych,
2. terminy definiowane częściowo z zastosowaniem terminów obserwacyjnych w definiensie definicji redukcyjnych,
3. terminy stosowane w definiensie definicji redukcyjnych w celu określenia terminów obserwacyjnych,
4. terminy, których wprowadzenie w przesłankach rozumowania redukcyjnego pozwala wyprowadzić wnioski zawierający terminy obserwacyjne, który to wniosek byłby niemożliwy do wyprowadzenia w danym etapie nauki bez wprowadzenia terminów teoretycznych.

Przy zastosowaniu podobnych procedur metodologicznych i z uwzględnieniem charakterystycznych dla filozofii aspektów poznawczych można konstruować przynajmniej niektóre terminy filozoficzne. Przy konstrukcji tej musi istnieć odniesienie do zbioru terminów obserwacyjnych, gdyż w przeciwnym razie filozofia byłaby czysto spekulatywnym arbitralnym produktem intelektu i — wbrew zasadzie *nihil est in intellectu, quod non erit prius in sensu* — filozofowie mogliby tworzyć subiektywne wizje bez skrępowania jakimikolwiek twierdzeniami obserwacyjnymi. Nie można zaprzeczyć, iż np. filozoficzne pojęcie przygodności może być wyrażane przy użyciu terminów obserwacyjnych takich, jak „zmiana”, „rozpad”, „rozwój”; wprowadzenie tych terminów w definicjach redukcyjnych, pozwala także na sformułowanie tezy, iż obiekt do którego są one stosowane nie jest bytem koniecznym. Procedury takiej nie można stosować do wszystkich pojęć filozofii. Nie widać np. możliwości, zdefiniowania pojęcia bytu przy pomocy terminów obserwacyjnych. Na podstawie tego, że istnieje klasa pojęć pozbawionych korelatów obserwacyjnych nie można jednak formułować uogólniających wniosków o zasadniczej nieprzekładalności języka filozofii i przyrodoznawstwa.

Epistemologiczna specyfika poznania filozoficznego, jego ogólność, rozległość dziedziny badań, abstrahowanie od ujęć o charakterze ilościowo-indywidualnym przejawia się w tym, iż konstrukcja terminów filozoficznych  $F_1$  na bazie określonego zbioru terminów obserwacyjnych  $O_1$  wymaga wprowadzenia większej liczby etapów pośrednich (definicji redukcyjnych, abstrakcji, idealizacji) niż to zachodzi przy konstruowaniu fizykalnych terminów teoretycznych  $T_1$  wprowadzanych z tej samej bazy  $O_1$ . Charakterystyczne jest także, iż przy określaniu terminów filozoficznych w definiensach definicji redukcyjnych wprowadzane są często nie terminy obserwacyjne, lecz fizykalne terminy teoretyczne<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Występujące w definiensach terminy teoretyczne można jednak w dalszej in-

Zwłaszcza w płaszczyźnie filozofii przyrody istnieją szczególnie duże możliwości definiowania terminów filozoficznych za pośrednictwem używanych w płaszczyźnie przyrodoznawstwa terminów obserwacyjnych. Możliwe jest testowanie tez filozofii przyrody za pośrednictwem twierdzeń przyrodoznawstwa, o ile równobrzmiące terminy formułowane w dwóch różnych płaszczyznach poznawczych odnoszone są do tej samej rzeczywistości pozajęzykowej. Oczywiście jest, że np. filozoficzna teza o wieczności wszechświata będzie niespójna z fizykalnymi modelami ewolucji zaczynającej się od stanu osobliwości początkowej, natomiast byłaby spójna z modelem wszechświata stacjonarnego. Podobnie filozoficzne twierdzenie o niemożliwości samorodźstwa mogłoby posiadać wyrażone w języku empiriologicznym dane testowe, które spełniłyby wobec niego funkcje falsyfikatorów. Niewątpliwie jest więc, iż twierdzenia filozofii przyrody mogą posiadać zarówno negatywne, jak i pozytywne konsekwencje testowe. Problemem jest tylko sposób testowania, w którym nie można akceptować liberalizmu epistemologicznego mieszającego języki i płaszczyzny poznawcze. Dlatego też przed podjęciem empirycznej falsyfikacji twierdzeń filozoficznych należy określić warunki konieczne porównywalności terminów, aby uniknąć błędu *quaternio terminorum*. Błąd taki mógłby mieć miejsce np. przy próbach falsyfikowania filozoficznej wersji kreacjonizmu przez odwołanie do fizykalnych teorii Gamowa czy Bransa—Dicke'a. W teoriach tych termin „kreacja” oznacza zainicjowanie nowego stanu materii istniejącej już uprzednio. Tak pojmowana kreacja różni się istotnie od filozoficznej *creatio ex nihilo*. Nie widać jednak przeszkód, aby w filozoficznych analizach tej problematyki nie wykorzystać ujęć kreacji przedstawionych np. w teorii stanu stałego przez H. Bondiego, T. Golda i F. Hoyle'a. Autorzy ci podkreślają *explicitie*, iż nowokreowana materia zjawia się *ex nihilo* (*from nothingness*) i nie można w płaszczyźnie poznania fizykalnego określić jej antecedensów zjawiskowych.

Zrozumiałe jest, iż równobrzmiące terminy w płaszczyźnie poznania filozoficznego i fizykalnego będą posiadać odmienne konotacje. Jako warunek konieczny do przeprowadzenia falsyfikacji tez filozoficznych przy wykorzystaniu twierdzeń fizykalnych należy przyjąć postulat, by iloczyn logiczny zakresów równobrzmiących terminów nie był zbiorem pustym. Zależnie od tego, czy między zakresami badanych pojęć zachodzi stosunek podrzędności, krzyżowania czy identyczności, obowiązująco będą odmienne reguły określające związki między faktami filo-

---

stancji zdefiniować przy pomocy terminów obserwacyjnych. W procedurze tej zwiększeniu ulega więc tylko liczba stadiów pośrednich między terminami obserwacyjnymi a filozoficznymi terminami teoretycznymi.

zoficznymi i faktami naukowymi. Związki te najłatwiej zobrazować na konkretnych przykładach falsyfikacji.

### III

Najprostsza sytuacja falsyfikowania tez filozoficznych zachodzi w przypadku filozoficznych zdań ogólnotwierdzących. Formułując tezy ogólnotwierdzące filozof przyrody dokonuje bardzo często ekstrapolacji, w wyniku której własności przysługujące bytom w przebadanej dziedzinie  $D_1$  przypisywane są również bytom z obszerniejszej dziedziny  $D \supset D_1$ . Tymczasem nie wszystkie własności obiektów z  $D_1$  muszą przysługiwać wszystkim obiektom z  $D$ . I tak np. na poziomie poznania zdroworozsądkowego naturalne jest twierdzenie, iż byty istniejące w przyrodzie są dostępne do pomiarów obserwacyjnych, posiadają rozciągłość przestrzenną i można im przyporządkować współrzędne czasowe. Ekstrapolacja tych własności na dziedzinę wszystkich bytów występujących w przyrodzie okazuje się jednak nieprawomocna w świetle twierdzeń współczesnej kosmologii przyrodniczej. Dyscyplina ta chroni przed nieuprawnionymi generalizacjami, w których całej przyrodzie usiłuje się przypisywać własności odkrywane na poziomie makroświata. Proces falsyfikacji można w tym przypadku przedstawić przy pomocy następującego schematu:

Teza filozoficzna: Wszystkie byty występujące w przyrodzie są rozciągłe przestrzennie i parametryzowalne pod względem czasowym.

T:  $\bigwedge x: x \in A \wedge x \in B$

Falsyfikator empiryczny: Z analiz kosmologii relatywistycznej dotyczących supergęstych stanów materii blisko osobliwości początkowej wynika, iż do stanów tych nie można w sposób semantycznie sensowny odnosić pojęcia przestrzeni i czasu.

F:  $\bigvee x: x \in A \wedge \sim (x \in B)$

Wniosek: Nieprawdą jest, że wszystkim bytom materialnym można przyporządkować współrzędne przestrzennoczasowe.

W:  $\sim (\bigwedge x: x \in A \wedge x \in B)$

Analogiczny schemat spełniony jest także przy falsyfikowaniu tezy o zasadniczej obserwalności obiektów materialnych. Teza ta jest doniosła filozoficznie również z tej racji, iż w określeniach materii przyjmowanych przez klasyków materializmu dialektycznego wprowadza się definicję redukcijną, w której materia określana jest jako rzeczywistość dana we wrażeniach. Współczesne analizy kosmologii przyrodni-

czej dotyczącej horyzontu zdarzeń<sup>10</sup> wykazują znowu, że definicja taka byłaby następstwem przedwczesnej absolutyzacji zdroworozsądkowych ujęć z poziomu makrodoświadczenia. W kosmologii badane są bowiem obiekty, które z racji oddzielenia przez horyzont zdarzeń, pozostaną na zawsze poza zasięgiem obserwacji ziemskiego obserwatora. Teoretyczna możliwość istnienia tych obiektów ukazuje niedopuszczalny charakter przedwczesnej generalizacji, w której chciano przypisywać wszystkim cząstkom materialnym własności obserwowane u cząstek w naszym sąsiedztwie. Schemat falsyfikacji przebiega w tym przypadku następująco:

Teza: Jeśli określony obiekt należy do zbioru cząstek materialnych A, to należy on do zbioru B — obiektów fizycznych obserwowanych za pośrednictwem danych wrażeńiowych.

$\wedge x: x \in A \Rightarrow x \in B$

Falsyfikator: Istnieją obiekty fizyczne, które z racji oddzielenia horyzontem zdarzeń nie mogą dostarczać danych wrażeńiowych.

$\vee x: x \in A \wedge \sim (x \in B)$

Wniosek: Nieprawdą jest, że wszystkie obiekty materialne mogą być poznane za pośrednictwem danych wrażeńiowych

$\sim (\wedge x: x \in A \Rightarrow x \in B)$

Należy zauważyć, że w ostatnim przypadku otrzymuje się ważne wnioski filozoficzne nie po empirycznym stwierdzeniu rzeczywistego występowania horyzontów, lecz już w wyniku stwierdzenia możliwości ich istnienia. Jest to o tyle doniosłe, iż mimo hipotetycznego charakteru niektórych twierdzeń przyrodoznawstwa, wnioski filozoficzne formułowane po uwzględnieniu tych twierdzeń mogą być pewne. Samo uwzględnienie prawdopodobieństwa pewnych sytuacji, falsyfikuje tezę filozoficzną, która wykluczała ich możliwość.

Przykładu sytuacji, w której sama teoretyczna możliwość istnienia pewnych procesów pełni funkcję falsyfikatora wobec ujęć filozoficznych dostarcza teoria stanu stałego i rozwijana w niej koncepcja materii stworzonej *ex nihilo*. W krytycznej ocenie chrześcijańskiego ujęcia kreacji, jaką w latach pięćdziesiątych przedstawił W. Krajewski, argumentował on: Wszechświat mógłby być albo stworzony, albo odwieczny. Ponieważ jednak teza o stworzoności wszechświata prowadzi do absurdu, wobec tego jest on odwieczny.

<sup>10</sup> Zob. W. Rindler, *The Visual Horizons in Cosmological Models*, „Mon. Not. RAS”, 116 (1956) 652—668; G. F. R. Ellis, *Cosmology and Verifiability*, „Quart. J. RAS”, 16 (1975) 245—263.

Abstrahując od uproszczeń przytaczanej argumentacji, wskazywanych przed laty przez K. Kłósaka, należy zauważyć, iż w rozumowaniu Krajewskiego *implicite* przyjęta została teza, że iloczyn logiczny zbioru bytów stworzonych i zbioru bytów istniejących odwiecznie jest zbiorem pustym. Tymczasem modele wszechświata stacjonarnego przyjmowane zarówno w klasycznej teorii stanu stałego zaproponowanej przez F. Holye'a, H. Bondiego i T. Golda, jak i jej późniejszych modyfikacjach (J. V. Narlikar) ukazują konkretną możliwość rozwiązania, w którym wszechświat jest zarówno odwieczny, jak i stworzony. Wariant wszechświata stacjonarnego, w którym współistnieje odwieczność i stworzonności materii  $\diamond(O \wedge S)$ , pełni funkcję falsyfikatora w stosunku do przesłanki większej argumentacji Krajewskiego obrazowanej przez schemat:

Teza:  $(O \vee S) \wedge \sim S \Rightarrow O$

Falsyfikator:  $\diamond(O \wedge S) \Rightarrow \sim(O \vee S)$

Wniosek:  $\sim(O \Rightarrow \sim S)$

gdzie  $\vee$  oznacza funktor alternatywy rozłącznej,  $\diamond$  funktor możliwości.

W ostatnim schemacie konfrontacji twierdzeń przyrodniczych i filozoficznych ukazany jest nierezadki dla poznania filozoficznego proces operowania alternatywą rozłączną, tam gdzie dopuszczalna jest tylko zwykła alternatywa. Wiele filozoficznych pseudorozwiązań powtarza podobny błąd spowodowany przez wprowadzenie sztucznych dychotomii i dopuszczanie tylko dwóch możliwości tam, gdzie istnieje ich wiele.

W filozoficznych polemikach dotyczących interpretacji II zasady termodynamiki, ekspansji wszechświata czy osobliwości początkowej nierezadko upraszczano zagadnienie uwzględniając jedynie dwie najprostsze możliwości, w sytuacjach gdy istniało ich wiele. Argumentacja przybierała wówczas postać: Wyróżniony stan w przeszłości wszechświata albo był absolutnym początkiem czasowym, albo początkiem nowego cyklu w oscylacyjnym rozwoju wszechświata. Z tej racji, iż dane przyrodoznawstwa przeczą cyklicznej ewolucji wszechświata, należy przyjmując, iż wyróżniony moment był absolutnym początkiem. Szersze uwzględnienie danych przyrodoznawstwa ukazuje, iż oprócz dwóch możliwości uwzględnionych w przesłance argumentu istnieje wiele innych możliwości, np. rozwój wszechświata jako fluktuacji próżni, dwukierunkowa ewolucja wszechświata, istnienie struktur friedmonowych, etc.

Falsyfikacja pierwotnej wersji argumentacji filozoficznej przebiega w tym przypadku następująco:

Teza:  $(p \vee q) \wedge \sim q \Rightarrow p$

Falsyfikator:  $\sim \square (p \vee q) \wedge \diamond r \wedge \diamond s$

Wniosek:  $\sim \square p$

gdzie  $\square$  oznacza funktor konieczności logiki modalnej.

Sugerowana przez powyższy schemat formalny jednoznaczna falsyfikacja jest trudna do praktycznego zrealizowania, ponieważ falsyfikowaną teorię można zawsze modyfikować przy pomocy sztucznych przekształceń, np. poprzez wprowadzenie hipotez *ad hoc* mających na celu dostosowanie nowej wersji teorii do zbioru danych empirycznych. Procedura obrony przed falsyfikacją przebiega wówczas według schematu:

$$F \wedge [(T \Rightarrow \sim F) \vee (T \wedge H \Rightarrow F)] \Rightarrow T \wedge H$$

gdzie H oznacza wprowadzoną dodatkowo hipotezę *ad hoc*.

Dziedzina analiz filozoficznych zarówno z racji ogólności ujęć, jak i podstawowego charakteru przyjmowanych założeń jest terenem, w którym szczególnie łatwo może przebiegać konstruowanie wyrafinowanych hipotez *ad hoc*. Przy ich pomocy można w sposób sztuczny bronić przed falsyfikacją nawet twierdzenia rażąco niezgodne z danymi obserwacji. Zagadnienie negatywnej roli hipotez *ad hoc* doczekało się już jednak wielu opracowań metodologicznych i praktycznie możliwe jest określenie, która z modyfikacji teorii jest jedynie wynikiem apologetyczno-dogmatycznej postawy.

#### IV

Godna uwagi prawidłowość rozwoju wielu dyscyplin przejawia się w tym, iż zasady metodologiczne formułowane są nierzadko po to, by legalizować stosowane wcześniej praktyki badawcze. Praktyka wyprzedza teorię i trudności praktycznych procedur zmuszają do podejmowania bardziej realistycznych opracowań metateoretycznych. Zdarzają się wprawdzie dziedziny wiedzy, gdzie prawidłowość ta jest relatywnie rzadka i gdzie wypracowane przez metodologów heurystyki prowadzą do zmiany praktycznych sposobów uprawiania nauki. Znacznie częściej zachodzi sytuacja odwrotna — praktyka badawcza daje podstawę do wykazania nierealistycznego charakteru postulatów oficjalnie akceptowanej metodologii i do zastąpienia ich innymi, bardziej realistycznymi regułami. Wydaje się, iż sytuacja taka miała miejsce również w przypadku teorii filozoficznych implikacji redukcyjnych dla twierdzeń fizycznych. K. Klószak był pierwszym autorem, który koncepcję tę rozwinął i uzasadnił teoretycznie. Praktycznie jednak wielu autorów stosowało ją

wcześniej albo uznając *implicite*, albo nawet oceniając krytycznie w wypowiedziach deklaracyjnych. Za praktycznym stosowaniem rozumowania redukcyjnego w filozofii przyrody świadczy choćby fakt istnienia teorii hylemorfizmu. Teorii tej nie można uzasadnić przy pomocy abstrakcji fizycznej<sup>11</sup>, lecz konieczne jest w niej wyodrębnienie implikacji ontologicznych (w znaczeniu szerszym) typu redukcyjnego dla twierdzeń przyrodniczych, aby móc uzasadnić tezę o hylemorficznej strukturze bytów z obrębu przyrody. Fakt wyprzedzenia teorii przez praktykę nie umniejsza w tym przypadku doniosłości opracowań teoretycznych. Do szczególnej refleksji może natomiast skłaniać fakt, iż mimo istniejącej praktyki próbuje się nadal kwestionować dopuszczalność tłumaczącej ją teorii — teorii wykorzystania rozumowania redukcyjnego w perspektywach filozofii przyrody.

Przedstawione w niniejszym artykule propozycje metodologiczne odnośnie do falsyfikacji twierdzeń filozoficznych poprzedzone były również praktyką badawczą filozofów, którzy podejmowali próby falsyfikacji określonych teorii filozoficznych, mimo braku metodologicznych opracowań tej procedury. Rezygnacja z Arystotelesowskiej teorii miejsca lub z podtrzymywanych jeszcze w czasach Galileusza koncepcji doskonałego świata nadksiężycowego dokonała się w wyniku konfrontacji tez filozoficznych z danymi nauk przyrodniczych. W czasach bliższych nam za klasyczny przykład falsyfikacji ujęć filozoficznych można uznać podjęte przez Hegla próby określenia w perspektywach filozofii istotnych cech Systemu Słonecznego. W wykładzie inauguracyjnym w 1801 r. Hegel — stosując podejście apriorystyczne — usiłował wykazać, iż między Marsem a Jowiszem nie może istnieć żaden obiekt typu planety. Argument ten — wypracowany przy pomocy języka i metod filozofii, a nie przyrodoznawstwa, można było sfalsyfikować już w momencie jego wypracowania, jako że kilka miesięcy wcześniej 1 stycznia 1801 r. Piazzini odkrył pierwszą planetoidę — Ceres, której istnienia nie można było pogodzić z argumentacją Hegla. Oceniając ten przypadek z perspektywy czasu, lecz w kontekście współczesnych prób uprawiania filozofii w stylu Hegla, K. R. Popper pisze: „Jest problemem, czy Hegel urzeczony własnym żargonem oszukiwał samego siebie, czy też po prostu chciał oszukiwać i czarować innych”<sup>12</sup>.

W centralnej dla współczesnej filozofii nauki problematyce tzw. *verisimilitude* proces dążenia do prawdy przedstawiany jest jako zrelatywizowany czasowo i paradygmatycznie proces asymptotycznego przybliżania się do adekwatnej charakterystyki rzeczywistości. Niedostrzeżenie

<sup>11</sup> Podkreślał to także K. Klószak. Zob. np. *Z teorii i metodologii filozofii przyrody*, Poznań 1980, 139n.

<sup>12</sup> *The Open Society and Its Enemies*, London 1974, vol. II, 28.

asymptotycznego charakteru poznania jest wyrazem braku realistycznych oszacowań rozwoju wiedzy. W tym kontekście należy wysoko oceniać nie tylko wypracowane przez K. Kłósaka metody dochodzenia do pewności przy wyodrębnianiu redukcyjnych implikacji filozoficznych, ale także inne metody określania implikacji, nawet jeśli prowadzą one do twierdzeń tylko prawdopodobnych. W procesie poszukiwania prawdy ocenić należy nieliczne pewniki, których nie sposób kwestionować, ale konieczna jest również świadomość, iż to właśnie prawdopodobne hipotezy i śmiałe przypuszczenia ukazują nowe kierunki interpretacji. Dostrzeganie tego, co prawdopodobne jest w ludzkiej kondycji intelektualnej najlepszym środkiem dochodzenia do tego, co pewne. „Stary naukowy ideał — *epistemē* — absolutnie pewnej dowodliwej wiedzy okazał się mrzonką” — stwierdza nie bez melancholii K. R. Popper<sup>13</sup>. Alternatywą wobec postaw filozofów, którzy nie chcą uznać iluzorycznego charakteru dążeń do przekształcenia całego systemu filozofii w *epistemē*, jest krytyczna metodologicznie filozofia otwarcia na tezy prawdopodobne wprowadzane drogą rozumowania redukcyjnego.

#### THE PROBLEM OF POSSIBILITY OF FALSIFICATION IN THE PHILOSOPHY OF NATURE

##### Summary

According to the traditional approach philosophical statements can be neither falsified nor confirmed empirically because of epistemological differences between philosophy and science. In spite of this tradition Prof. K. Kłósak in his meta-theoretical contributions to the philosophy of nature presented a theory of ontological implications for scientific statements. Accepting epistemological differentiations between science and philosophy he outlines in the theory 3 various methods enabling empirical confirmation of philosophical statements.

In the paper presented here the author develops Kłósak's ideas investigating possibilities of falsification of philosophical statements using empirical counterexamples. Very often general statements of the philosophy of nature are formulated on the basis of the common sense observations extrapolated universally. These extrapolations can be false when applied to extreme states of matter, e.g. near the cosmological singularity, inside of the event horizons, etc.

Scientific data can be useful in the philosophy of nature in order to reveal baseless generalisations and to introduce new interpretations omitted in simplified philosophical solutions. In order to illustrate this procedure concrete examples of falsification of philosophical statements are presented.

The author does not accept an epistemological anarchism in which scientific and philosophical terms could be mutually mixed. However, he does not accept either a specific modification of T. Kuhn's incommensurability theory in which languages of philosophy and science are to be mutually untranslatable.

<sup>13</sup> *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977, 225.