



zainteresowań do tzw. kontekstu uzasadnienia<sup>2</sup> (*context of justification*), wszystkie istotne czynniki wzrostu wiedzy kontekst ów miałyby obejmować.<sup>3</sup>

Nie wszyscy jednak filozofowie nauki zgadzają się z tym, że badanie kontekstu uzasadnienia wystarczy do zrozumienia procesu ewolucji nauki. Twierdzą oni, że niezbędne jest sięgnięcie i badanie, oprócz kontekstu uzasadnienia, także i kontekstu odkrycia (*context of discovery*), a więc tego, jak uczeni dochodzą do nowych idei, w jakich warunkach społecznych pracują, jakie wyznają poglądy filozoficzne itp. Obok logiki i metodologii posłużyć się trzeba pewnymi działami socjologii i psychologii.<sup>4</sup>

Falsyfikacjonizm należy do pierwszego z wyżej wymienionych nurtów. Powstał on głównie w opozycji do Koła Wiedeńskiego, które w początkowym okresie swego istnienia głosiło, że wiedza naukowa składa się wyłącznie ze zdań udowodnionych, zweryfikowanych. Możliwość zweryfikowania miała być kryterium demarkacji nauki od metafizyki. Pozytywiści przyjmowali za aksjomaty empirycznych teorii naukowych tylko względnie mały zbiór zdań faktualnych, wyrażających „nagie fakty”. Zdania te, których prawdziwość ustalona była przez doświadczenie, stanowiły tzw. empiryczną bazę nauki. Aby z bazy tej wyprowadzić teorie naukowe, potrzebna była logika indukcyjna, silniejsza niż powszechnie i od dawna znana logika dedukcyjna. Niewielu bowiem sądziło, że skończona koniunkcja zdań faktualnych może być dostateczna do

<sup>2</sup> Pojęcia „kontekstu uzasadnienia” i „kontekstu odkrycia” m.in. wprowadził do literatury H. Reichenbach w *Elements of Symbolic Logic*, New York 1947, s. 2.

<sup>3</sup> „The question how it happens that a new idea occurs to a man [...] may be of great interest to empirical psychology; but it is irrelevant to the logical analysis of scientific knowledge. This latter is concerned not with questions of fact (*Kant's quid facti?*), but only with questions of justification or validity (*Kant's quid iuris?*). [...] Accordingly I shall distinguish sharply between the process of conceiving a new idea, and the methods and results of examining it logically. As to the task of the logic of knowledge — in the contradistinction to the psychology of knowledge — I shall proceed on the assumption that it consist solely in investigating the methods employed in those systematic tests to which every new idea must be subjected if it is to be seriously entertained.” (K. R. Popper: *The Logic of Scientific Discovery*, London 1959, s. 31).

<sup>4</sup> „[...] explanation must, in the final analysis, be psychological or sociological. It must, that is, be a description of a value system, an ideology, together with an analysis of the institutions through which that system is transmitted and enforced. Knowing what scientists value, we may hope to understand what problems they will undertake and what choice they will make in particular circumstances of conflict.” (T. S. Kuhn: *Logic of Discovery or Psychology of Research* [w:] I. Lakatos, A. Musgrave [eds.]: *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge 1970, s. 21).

indukcyjnego udowodnienia uniwersalnej teorii. Wysiłki polegające na skonstruowaniu pewnej, nie do obalenia bazy empirycznej i oparciu na niej wszystkich teorii naukowych zakończyły się jednak niepowodzeniem, choćby z tego prostego powodu, że, jak zauważali już kantyści w dyskusji z empirycystami, doświadczenie nie może uzasadnić żadnego zdania. Zdanie może być uzasadnione tylko przez inne zdania. Również nie zdołano zbudować logiki, która umożliwiałaby powiększanie treści z zachowaniem jej pewności.

W późniejszym okresie neopozytywiści odrzucili wspomniane wyżej kryterium demarkacji przyjmując, że chociaż teorie naukowe są nie do udowodnienia, to jednak wykazują różny stopień prawdopodobieństwa, uzależniony od dostępnych empirycznych świadectw. Kryterium demarkacji zostało złagodzone: do nauki mają należeć tylko wysoko prawdopodobne teorie naukowe.

Zastąpienie pewności przez prawdopodobieństwo okazało się niewystarczającym odwrotem myśli justyfikacjonistycznej. Głównie dzięki wysiłkom Poppera wykazano, że bez względu na świadectwa każda teoria ma zerowe prawdopodobieństwo, obliczane jako stosunek testów zdanych pomyślnie do wszystkich nieskończenie wielu jeszcze nie wypróbowanych.<sup>5</sup> Falsyfikacjonizm był w jakimś sensie nowym i poważnym odwrotem dla myśli racjonalistycznej. Lecz był to odwrót od utopijnych standardów, i dlatego może — jak chciał jego twórca — reprezentować postęp.

Wokół poglądów Poppera narosło wiele nieporozumień.<sup>6</sup> Wiąże się to w dużej mierze z pewną ewolucją jego stanowiska. Jego uczeń, I. Lakatos, wyróżnił trzy możliwe (faktycznie występujące w różnych okresach czasu) rozumienia filozofii swego mistrza.<sup>7</sup> W pierwszym okresie, obejmującym lata dwudzieste, Popper głosił idee dogmatycznego falsyfikacjonizmu. Był to, jak go nazywa Lakatos, Popper<sub>0</sub>, gdyż nie pozostawił żadnej publikacji. Popper<sub>1</sub> to, według nomenklatury Lakatosa, naiwny falsyfikacjonista, a Popper<sub>2</sub> — wyrafinowany. Prawdziwy Popper ewoluował w latach dwudziestych od dogmatycznej do naiwnej wersji falsyfikacjonizmu i w latach pięćdziesiątych ostatecznie przyjął pewne elementy wyrafinowanego falsyfikacjonizmu, sprecyzowanego później

---

<sup>5</sup> „[...] in an infinite universe (it may be infinite with respect to the number of distinguishable things, or spatio-temporal regions), the probability of any (non-tautological) universal law will be zero.” (Popper: *The Logic...*, s. 363. Por. też *ibidem*: s. 257 oraz s. 363—373).

<sup>6</sup> Por. I. Lakatos: *Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes* [w:] *Criticism...*, s. 181 (przyp. 2).

<sup>7</sup> Por. I. Lakatos: *Criticism and the Methodology of Scientific Research Programmes*, „Proceedings of the Aristotelian Society”, vol. LXIX, 1968, s. 149—186.

przez Lakatosa. Nigdy jednak nie przyjął go w pełni. A więc poglądy rzeczywistego Poppera to poglądy Poppera<sub>1</sub> z pewnymi elementami poglądów Poppera<sub>2</sub>.

Zadaniem niniejszej pracy jest przedstawienie problemu rozwoju nauki w kolejnych wersjach falsyfikacjonizmu: dogmatycznej, naiwnej i wyrafinowanej oraz w metodologii naukowych programów badawczych I. Lakatosa.

#### STANOWISKO DOGMATYCZNEGO FALSYFIKACJONIZMU

Dogmatyczny falsyfikacjonizm przyjmuje, podobnie jak klasyczni empirycy, niepodważalną bazę empiryczną. Zaprzecza jednak, aby własność tę można było przenieść na teorie — wszystkie bez ograniczenia teorie naukowe są do obalenia. Jedynym i ostatecznym arbitrem przeciw teorii jest empiryczne kontrświadcstwo (*counterevidence*). Nauka nie może udowodnić żadnej teorii, może je natomiast wszystkie odrzucić.

Dogmatyczny falsyfikacjonizm proponuje nowe kryterium demarkacji. Naukowe są tylko te zdania, które są bądź udowodnionymi zdaniami faktualnymi (baza empiryczna), bądź zdaniami falsyfikowalnymi (teoria). Zdanie *x* jest falsyfikowalne, jeśli istnieją matematyczne i eksperymentalne techniki wyznaczenia pewnych stwierdzeń *y* jako potencjalnych falsyfikatorów zdania *x*, tj. takich obserwacyjnych stwierdzeń *y*, które obalają zdanie *x*. Nietautologiczne nefalsyfikowalne zdania nie mają charakteru naukowego, są metafizyczne. Innymi słowy: tylko te teorie są naukowe, z których wynikają negacje zdań opisujących pewne dające się obserwować stany. Empiryczna baza teorii jest zbiorem jej potencjalnych falsyfikatorów.

Rozwój nauki w tym ujęciu jest rezultatem ścierania się teorii ze zdaniami obserwacyjnymi, ujmującymi bezsporne, nagie fakty (*hard facts*). Nauka przechodzi kolejno przez etap śmiałych domysłów, które nigdy nie są udowodnione ani nawet uprawdopodobnione, lecz które w następnym etapie są eliminowane przez nagie fakty i zastępowane przez jeszcze śmielsze nowe domysły. Historia nauki jest więc historią powtarzających się odrzuceń teorii naukowych przez nagie fakty.

Dogmatyczny falsyfikacjonizm nie może jednak sprostać krytyce jego założeń. Opiera się on bowiem na zbyt ostrym kryterium demarkacji oraz na dwu fałszywych założeniach. Pierwszym założeniem jest istnienie naturalnego psychologicznego rozgraniczenia między zdaniami teoretycznymi (spekulatywnymi) z jednej strony i faktualnymi (obserwacyjnymi) z drugiej. Dogmatyczny falsyfikacjonizm zakłada również, że jeśli dane zdanie spełnia psychologiczne kryterium faktualności, to jest prawdziwe na podstawie doświadczenia. Pierwsze założenie to nie

innego, jak pogląd znany jeszcze w starożytności, że prawidłowy ludzki umysł jest czystą tablicą, na której doświadczenie zapisuje wrażenia nie skażone przez żadną teorię. Jednak każde doświadczenie przy bliższej analizie wydaje się być poparte przez jakąś teorię (choćby przyrządów pomiarowych czy ludzkich zmysłów).<sup>8</sup> Nie ma więc czystych zdań obserwacyjnych, każde jest w jakiejś mierze teoretyczne.<sup>9</sup> Nawet gdyby jednak istniały czyste zdania obserwacyjne, to na podstawie eksperymentu nie mogą być udowodnione, gdyż dowodzenie jest relacją międzyzdanową. Zdania mogą być wyprowadzone tylko z innych zdań, a nie z faktów. Pierwszym filozofem, który to podkreślał już w 1837 r. był J. Fries.<sup>10</sup> Zdania faktyczne mogą więc również być błędne, podobnie jak i teorie, i nie mogą same obalić teorii. Między teoriami i zdaniami obserwacyjnymi może zachodzić w granicznym wypadku tylko niezgodność (*inconsistency*).

Okazało się również, że kryterium demarkacji dogmatycznego falsyfikacjonizmu pozostawia poza obrębem nauki ważną klasę teorii powszechnie uważanych za naukowe. Teorie te (np. Newtonowska teoria grawitacji) przewidują brak jakiegoś jednostkowego zdarzenia tylko pod warunkiem, że żaden inny czynnik, mogący się znajdować w pewnej odległej części Wszechświata, nie spowoduje innego biegu wydarzeń niż przewidywane na podstawie znanych wyników (warunek ten to tzw. klauzula *ceteris paribus*). Teoria więc nie jest w sprzeczności jedynie ze zdaniami bazowymi, lecz z koniunkcją klauzuli *ceteris paribus* i zdań bazowych opisujących jakieś jednostkowe zdarzenie. Klauzula *ceteris paribus* nie może być zaliczana do bazy empirycznej, stąd teorie zawierające ją nie byłyby naukowe. Wniosek taki jest rażąco niezgodny ze stanem faktycznym.

Przy sprawdzaniu teorii należy zawsze brać pod uwagę ów warunek *ceteris paribus*, gdyż w wypadku niepomyślnego wyniku testu można, zmieniając ten warunek, zachować teorię. Najważniejsze teorie w historii nauki są nie do obalenia, gdyż występowanie warunków *ceteris paribus*

---

<sup>8</sup> Por. J. Giedymin: *O teoretycznym sensie tzw. terminów i zdań obserwacyjnych* [w:] *Teoria i doświadczenie*, Warszawa 1966, s. 91—109 oraz Lakatos: *Falsification...*, s. 98—99.

<sup>9</sup> „[...] our ordinary language is full of theories; [...] observation is always observation in the light of theories [...]” (Popper: *The Logic...*, s. 59).

„[...] experiment is planned action in which every step is guided by theory.” (Popper: *ibid.*, s. 280).

„Almost every statement we make transcends experience. There is no sharp dividing line between an 'empirical language' and a 'theoretical language': we are theorizing all the time, even when we make the most trivial singular statement.” (Popper: *ibid.*, s. 423).

<sup>10</sup> Por. Popper: *ibid.*, s. 105.

jest regułą, a nie wyjątkiem. Nieobalalne są także wszystkie probabilistyczne teorie, gdyż żadna skończona próbka nie obali nigdy uniwersalnej probabilistycznej teorii.<sup>11</sup>

Jak widać, dogmatyczny falsyfikacjonizm prowadzi do zbyt wielkich trudności, aby można go było zaakceptować.

#### ROZWÓJ NAUKI WEDŁUG NAIWNEJ WERSJI FALSYFIKACJONIZMU

Jeśli teorie naukowe nie są możliwe do udowodnienia czy obalenia ani też nie dadzą się uprawdopodobnić, czy może istnieć postęp w nauce? Niedogmatyczny (hipotetyczny) falsyfikacjonizm udzielił pozytywnej odpowiedzi na to pytanie. Jest to pewna forma konwencjonalizmu, różna jednak od konwencjonalizmu Poincarégo. Ten ostatni uważał, że po dostatecznie długim okresie początkowych empirycznych sukcesów jakiejś teorii, uczeni mogą zdecydować się jej nie odrzucać. Od chwili podjęcia decyzji pojawiające się anomalie rozwiązują przy pomocy, jak je Popper nazywa, „konwencjonalistycznych wybiegów” (*conventionalist stratagems*). Konwencjonalizm ten nie może rozwiązać problemu eliminacji tych teorii, które przez długi okres odnosiły sukcesy. Problem ten rozwiązują, ale odmiennie, dwie szkoły konwencjonalistyczne: simplizm Duhema i hipotetyzm Poppera.

Duhem twierdził, że nawet stare teorie mogą rozpadać się pod ciężarem wielu stopniowych napraw, gdy tracą swą początkową prostotę. Decyzja jest uzależniona od gustu uczonego. Popper natomiast, odmienne niż inni konwencjonalisci, utrzymywał, że stwierdzenia rozstrzygnięte przez umowę nie są zdaniem uniwersalnymi, lecz jednostkowymi.<sup>12</sup> Od dogmatycznego falsyfikacjonisty zaś różniło go to, że prawdziwość takich zdań nie może być udowodniona przez doświadczenie, lecz w pewnych wypadkach może być rozstrzygnięta przez umowę. A więc hipotetyczny falsyfikacjonista mocą swojej decyzji wyróżnia jednostkowe zdania jako zdania bazowe. Zdania te muszą jednak spełniać pewne warunki.<sup>13</sup> Drugi typ decyzji dotyczy oddzielenia zbioru akceptowanych zdań bazowych od pozostałych zdań naukowych. Te dwie decyzje odpowiadają dwóm założeniom dogmatycznego falsyfikacjonizmu.

Falsyfikacjonista omawianego rodzaju zdaje sobie sprawę z tego, że wszystkie fakty są interpretowane w świetle jakiejś (najczęściej nie-

<sup>11</sup> W związku z tym Lakatos twierdzi, że „tenacity of a theory against empirical evidence would then be an argument for rather than against regarding it as 'scientific'. 'Irrefutability' would become a hallmark of science.” (Lakatos: *Falsification...*, s. 102).

<sup>12</sup> „Thus I differ from the conventionalist in holding that the statements decided by agreement are not universal but singular.” (Popper: *The Logic...*, s. 109).

<sup>13</sup> Por. Popper: *ibid.*, s. 100–103.

jawnej dla uczonego) teorii. W przypadku testowania teorii, uczoney włącza wszystkie teorie interpretujące dane doświadczenia do tzw. niekwestionowalnej wiedzy towarzyszącej (*unproblematic background knowledge*) — niekwestionowalnej na czas sprawdzania teorii. Ponieważ pojedyncza obserwacja może być wynikiem jakiegoś trywialnego błędu, aby zredukować takie ryzyko, uczoney stosuje kontrolę (najczęściej powtarza eksperyment). Zdanie bazowe musi więc mieć poparcie dobrze potwierdzonej hipotezy falsyfikującej, tj. hipotezy stwierdzającej, że efekt odrzucający teorię jest powtarzalny.<sup>14</sup> Jeśli zdania bazowe (baza empiryczna) są niezgodne z teorią, to teoria jest sfalsyfikowana, ale słowo to ma inne znaczenie niż miało w dogmatycznym falsyfikacjonizmie, nie znaczy bowiem, że teoria została obalona. Teoria ta może być mimo to w gruncie rzeczy prawdziwa. Popper jednak twierdził, że falsyfikacja powinna być ostateczna, nieodwołalna.<sup>15</sup> (Jest to jeden z powodów, dla którego stanowisko to nazywa się „naiwnym”).

Dzięki dodatkowemu trzeciemu typowi decyzji, na mocy której uczoney precyzuje reguły odrzucania teorii probabilistycznych, teorie te można zaliczyć do nauki. Reguły te określają próg dopuszczalnych odchyień, po przekroczeniu którego świadectwa statystyczne są niezgodne z teorią.

Jednak te trzy rodzaje decyzji nie wystarczą do sfalsyfikowania teorii naukowych z warunkiem *ceteris paribus*. Żadna skończona liczba doświadczeń celu tego nie osiągnie, a sprawdzanie dotyczy zawsze koniunkcji teorii i warunku *ceteris paribus*. Jeżeli testowanie przyniosło negatywny wynik, to nie wiadomo, który z członów koniunkcji należy odrzucić. Na mocy czwartego typu decyzji uczoney może przenieść warunek *ceteris paribus* do niekwestionowalnej wiedzy towarzyszącej, ale tylko wtedy, jeśli się okaże, że warunek ten jest dobrze potwierdzony. Odtąd sprawdzanie dotyczy samej teorii.

Piąty typ decyzji metodologicznego falsyfikacjonisty pozwala eliminować nawet „syntaktycznie metafizyczne” teorie, tj. takie, które z powodu ich logicznej formy nie mogą posiadać czasoprzestrzennych jednostkowych potencjalnych falsyfikatorów. Chodzi tu o różne rodzaje twierdzeń egzystencjalnych.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> „If accepted basic statements contradict a theory, then we take them as providing sufficient grounds for its falsification only if they corroborate a falsifying hypothesis at the same time.” (P o p p e r: *ibid.*, s. 87).

<sup>15</sup> „In general we regard an inter-subjectively testable falsification as final (provided it is well tested) [...]. A corroborative appraisal made at a later date — that is, an appraisal made after new basic statements have been added to those already accepted — can replace a positive degree of corroboration by a negative one, but not vice versa.” (P o p p e r: *ibid.*, s. 268).

<sup>16</sup> Por. L a k a t o s: *Falsification...*, s. 112.

Te pięć typów decyzji umożliwia, zdaniem Poppera, postęp wiedzy. Jej proces rozwoju może być opisany przez  $P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$ <sup>17</sup>, gdzie  $P_1$  oznacza początkowy problem, TT — próbną teorię, EE — eliminację błędów,  $P_2$  — nowy problem. Proces ten rozpoczyna się od pewnego problemu, następnym krokiem jest próbne rozwiązanie albo próbna teoria (*tentative theory*), która może być częściowo lub całkowicie błędna. Próbna teoria jest przedmiotem eliminacji błędów (*error elimination*), która może polegać na krytycznej dyskusji lub próbach eksperymentalnych. Ostatnim ogniwem jest wyłonienie się nowego problemu. A więc wzrost wiedzy następuje: od starych problemów do nowych poprzez śmiałe przypuszczenia i krytyczne odrzucenia tych przypuszczeń.<sup>18</sup>

W oparciu o wyżej przedstawiony Popperowski falsyfikacjonizm J. Agassi budował systematyczny historiograficzny program badawczy.<sup>19</sup> Według niego, historyk oczekuje na wielkie falsyfikowalne teorie i na wielkie negatywne eksperymenty krzyżowe. Każde wielkie odkrycie dotyczy teorii, którą odrzuca. Ważność faktycznego odkrycia mierzy się ważnością teorii przez nie odrzucanej.

W metodologii tej kluczową rolę, jak w każdym rodzaju konwencjonalizmu, grają decyzje. Mogą one jednak prowadzić do błędu. Falsyfikacjoniści uważają, że to ryzyko jest ceną, jaką się płaci za możliwość postępu. Czy decyzje te nie są jednak zbyt arbitralne? Czy budowana na tej podstawie racjonalna rekonstrukcja historii nauki jest w istotnych szczegółach zgodna z rzeczywistą historią nauki? Lakatos twierdzi, że pewnych istotnych elementów rozwoju nauki falsyfikacjonizm Poppera z *Logik der Forschung* nie obejmuje, mimo iż tłumaczy znacznie lepiej wzrost wiedzy niż inne dotychczas istniejące metodologie. W historii często się zdarzały fakty zmian eksperymentalnych werdyktów dokonywanych przez teoretyków, a nie eksperymentatorów. Są to dla falsyfikacjonisty fakty irracjonalne, gdyż nie mieszczą się w jego schemacie racjonalnego postępowania uczonego. Schemat ten ma również trudności z wyjaśnieniem rzeczywistego (zachodzącego w dziejach nauki) falsyfikowania teorii z warunkiem *ceteris paribus*. Falsyfikacja ta zależy od wysokiego stopnia potwierdzenia tego warunku. Tymczasem najczęściej potwierdzenia tego brak; a zdarzało się nawet, że powstrzymywano się od falsyfikacji teorii przez długi okres czasu pomimo dobrze potwierdzonej klauzuli *ceteris paribus*. Lakatos uważa, że za te niezgodności z rzeczywistą historią nauki odpowiedzialne są dwie tezy pierwotnej

<sup>17</sup> Por. K. R. Popper: *Objective Knowledge. Evolutionary Approach*, wyd. 2 Oxford 1973, s. 119, 164, 243.

<sup>18</sup> „[...] the growth of knowledge proceeds from old problems to new problems, by means of conjectures and refutations.” (Popper: *ibid.*, s. 258).

<sup>19</sup> J. Agassi: *Towards an Historiography of Science*, Mouton 1963.



wersji hipotetyzmu, przyjmowane zresztą również i przez dogmatyczny falsyfikacjonizm: 1° — sprawdzenie jest albo powinno być dwustronną konfrontacją teorii z doświadczeniem, i w ostatecznym starciu stają przeciw sobie tylko te dwa elementy; 2° — jedynym interesującym wynikiem takiej konfrontacji jest rozstrzygająca falsyfikacja. Zdaniem Lakatosa, obie te tezy świadczą o naiwnym charakterze falsyfikacjonizmu z *Logik der Forschung*, gdyż: po pierwsze (1°) — sprawdzenia są przynajmniej trójstronnymi konfrontacjami między rywalizującymi teoriami i doświadczeniem; a po drugie (2°) — niektóre z najbardziej interesujących eksperymentów kończą się na konfirmacji raczej niż na klasyfikacji. (? - falsyfikacji)

Aby utrzymać racjonalizm rozwoju nauki, trzeba — zdaniem Lakatosa — odpowiednio zmodyfikować Popperowski falsyfikacjonizm — zredukować tkwiący w nim konwencjonalny element (choć zupełnie wyeliminować się go nie da) i zastąpić jego naiwną wersję, scharakteryzowaną przez tezy 1° i 2°, wersją wyrafinowaną (*sophisticated*).

#### WZROST WIEDZY W UJĘCIU WYRAFINOWANEGO FALSYFIKACJONIZMU

Sformułowanie zasadniczych idei wyrafinowanej wersji falsyfikacjonizmu jest dziełem ucznia Poppera, I. Lakatosa, i od niego pochodzi stosowana tu terminologia. Pewne elementy tej wersji można znaleźć jednak i u samego Poppera.<sup>20</sup>

Wyrafinowany falsyfikacjonizm różni się od naiwnego zarówno kryterium demarkacji, jak i regułami falsyfikacji, czyli eliminowania teorii. Dla wyrafinowanego falsyfikacjonisty teoria jest naukowa, jeśli posiada potwierdzoną nadwyżkę (*excess*) treści empirycznej w stosunku do swej poprzedniczki i rywalki, tj. jeśli prowadzi do odkrycia nowych faktów. Teoria naukowa T jest sfalsyfikowana tylko wtedy, gdy została zaproponowana nowa teoria T' izachodzą trzy warunki: 1° — T' ma nadwyżkę empirycznej treści w stosunku do T, czyli przewiduje nowe fakty (nieprawdopodobne w świetle teorii T, albo nawet wykluczane przez nią); 2° — T' wyjaśnia dotychczasowe sukcesy T, tzn. cała nieodrzucona zawartość T jest włączona (w granicach błędów obserwacyjnych) do T'; 3° — część wspomnianej nadwyżki treści jest potwierdzona.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Na przykład wymaganie, aby pewne z niezależnych testów kończyły się potwierdzeniem. (Por. K. R. Popper: *Conjectures and Refutations*, London 1963, s. 242 i n.). Agassi, uczeń Poppera, mocno krytykuje swego mistrza za te zmiany, broniąc pierwotnej wersji. (Por. J. Agassi: *Science in Flux*, [w:] S. Cohen, M. W. Wartofsky [eds.]: „Boston Studies in the Philosophy of Science”, vol. III, 1967, s. 293—323); oraz J. Agassi: *Science in Flux*, Dordrecht 1975, s. 9—39.

<sup>21</sup> Por. I. Lakatos: *Changes in the Problem of Inductive Logic* [w:] I. Lakatos [ed.]: „*The Problem of Inductive Logic*”, Amsterdam 1968, s. 375—390.

Wyrafinowany falsyfikacjonizm przyjmuje, że teorie i zdania faktualne w wypadku występowania niezgodności mogą być zawsze zharmozonowane ze sobą przy pomocy pomocniczych hipotez albo przez odpowiednią reinterpretację jej terminów. Jeśli te hipotezy spełniają pewne warunki, to taka modyfikacja teorii, mająca na celu jej ratowanie, stanowi postępowanie w nauce. W przeciwnym wypadku są to jedynie hipotezy *ad hoc*. Jakie to są warunki? Odpowiedź na to pytanie będzie możliwa po wprowadzeniu pojęcia „serii teorii”.

Dodanie pomocniczych hipotez albo zmiana terminów teorii powoduje powstanie w gruncie rzeczy nowej teorii. Pojawiające się sukcesywnie teorie tworzą serię teorii, gdzie każda następną teorię neutralizuje jakąś anomalię, posiadając przy tym co najmniej równie wielką treść, co i jej poprzedniczka. Seria taka jest *teoretycznie postępową*, jeśli każda nowa teoria posiada pewną nadwyżkę empirycznej treści w stosunku do swej poprzedniczki, tzn. jeśli przewiduje ona nowy, dotychczas nieprzewidywany fakt. Teoretycznie postępową serię teorii jest również *empirycznie postępową*, jeśli część z tej nadwyżki empirycznej treści jest potwierdzona, tj. jeśli każda nowa teoria doprowadziła do odkrycia nowego faktu. Seria jest *postępową*, jeśli jest postępową i teoretycznie, i empirycznie. W przeciwnym wypadku jest to seria *degenerująca się*.

Wyżej wymienione warunki stawiane pomocniczym hipotezom, aby przyczyniały się do rozwoju nauki, głoszą postulat: żeby powstająca seria teorii była teoretycznie postępową. Każda nowa teoria oprócz wyjaśniania anomalii musi przewidywać jakiś inny, nowy fakt. Wyrafinowany falsyfikacjonizm ocenia jako naukowe lub metafizyczne właściwie nie teorie, a serie teorii.

W wyrafinowanej wersji falsyfikacjonizmu zaprzeczają się tezie Poppera głoszącej, że o upadku teorii decyduje umowa o przyjęciu zdań bazowych niezgodnych z teorią. Żaden eksperyment ani dobrze potwierdzona hipoteza falsyfikująca nie mogą doprowadzić do falsyfikacji. Nie ma falsyfikacji, zanim nie pojawi się lepsza teoria. Teorii nie obalają nigdy żadne anomalie, obalają ją dopiero nowa teoria, która w swojej „nadwyżkowej” informacji tłumaczy fakt będący anomalią dla poprzedniej teorii. Według wyrafinowanego falsyfikacjonizmu uczeni nie zwracają większej uwagi ani na fakty potwierdzające teorię, ani na jej anomalie. O odrzuceniu teorii rozstrzygają nieliczne przykłady zwane kontrświadectwami. Kontrświadectwem dla  $T_1$  jest przykład potwierdzający  $T_2$ , który jest niespójny albo niezależny od  $T_1$  (przy czym  $T_2$  pomyślnie wyjaśnia empiryczne sukcesy  $T_1$ ). Krzyżowe eksperymenty mogą być rozpoznane z morza anomalii dopiero w świetle pewnej nowo powstałej teorii.

Wyrafinowanemu falsyfikacjonistcie nie jest potrzebny ani czwarty, ani piąty typ decyzji podejmowanych przez naiwnego falsyfikacjonistę. Nie decyduje on, którą część teorii (jawną czy ukrytą w postaci klauzuli *ceteris paribus*) ma zastąpić w wypadku konfliktu ze zdaniami faktualnymi. Może próbować zastępować każdą część teorii. Odniesie sukces, jeśli anomalia zostanie wyjaśniona przez nadwyżkę treści empirycznej nowej teorii, a część tej nadwyżki zostanie potwierdzona. Wyrafinowany falsyfikacjonista nie odrzuca również tak pochopnie jak naiwny (w piątym typie decyzji) syntaktycznie metafizycznej teorii. Przeciwnie, utrzymuje ją tak długo, jak długo wyjaśnianie kolejnych anomalii łączy się z wytwarzaniem postępowej serii teorii. Pierwszy, drugi i trzeci typ decyzji naiwnego falsyfikacjonisty nie może być jednak wyeliminowany w wyrafinowanej wersji. Jednak konwencjonalny pierwiastek w drugim i w trzecim typie może być wyraźnie zredukowany. Nie można uniknąć decyzji porządkującej zdania na obserwacyjne i teoretyczne, ani decyzji co do prawdziwości pewnych obserwacyjnych zdań. Lecz ta druga decyzja jest dużo mniej arbitralna, gdyż dopuszcza się tu procedurę odwołania. Procedurą tą posługuje się teoretyk, gdy uzna werdykt eksperymentatora za zbyt kłopotliwy. W takim przypadku nie kwestionuje on zazwyczaj bezpośrednio zdania bazowego, lecz raczej interpretacyjną teorię, w świetle której ustalono prawdziwość tego zdania. Okazuje się bowiem, że niezgodność nigdy nie występuje między teorią i zdaniem bazowym opisującym fakt. W sformułowanie zdania bazowego zawsze ingeruje jakaś teoria obserwacyjna, teoria interpretująca dane doświadczalne. Niezgodność może istnieć tylko między teoriami — teorią wyjaśniającą z jednej strony i teorią interpretacyjną z drugiej. Którą teorię należy zmienić? Wyrafinowany falsyfikacjonista próbuje wszystkich możliwości i wybiera tę, która przynosi najpomyślniejsze wyniki. W praktyce może więc wystąpić taka sytuacja, że teoretyk kwestionując negatywny werdykt eksperymentatora zmienia interpretacyjną teorię na taką, która umożliwia utrzymanie pierwotnie odrzuconej teorii wyjaśniającej.<sup>22</sup>

Wyrafinowany falsyfikacjonizm czyni jednak pewne ustępstwo na rzecz Duhemowskiego simplicyzmu (*tacking paradox*). Okazuje się, że dodanie do teorii jakiejś nie związanej z nią treściowo hipotezy może wytworzyć postępową serię teorii. To zjawisko można wyeliminować żądaniem, aby dodatkowe hipotezy były związane z teorią bardziej niż tylko logiczną koniunkcją. Jest to jednak pewnego rodzaju żądanie prostoty.

---

<sup>22</sup> Lakatos przybliży problematykę procedury odwołania na przykładzie teorii Prouta. (Por. L a k a t o s: *Falsification...*, s. 128—129).

## METODOLOGIA NAUKOWYCH PROGRAMÓW BADAWCZYCH (SERII TEORII)

Metodologia naukowych programów badawczych mieści się w ramach wyrafinowanego falsyfikacjonizmu. Jest ona już wyłącznym dziełem I. Lakatosa i może, jego zdaniem, stawić czoła krytyce falsyfikacjonizmu zapoczątkowanej przez Kuhna.<sup>23</sup> Metodologia naukowych programów badawczych uzupełnia wyrafinowany falsyfikacjonizm koncepcją trwałego rdzenia oraz negatywnej i pozytywnej heurystyki.

Program badawczy — to inna nazwa serii teorii. Kryteria postępowości i degeneracji (albo stagnacji) są identyczne dla programu badawczego i serii teorii.<sup>24</sup> Wszystkie naukowe programy badawcze charakteryzują się swoistym trwałym rdzeniem (*hard core*). Jest to zespół niezmiennych założeń programu, założeń także i filozoficznych. Jest on niezmienny na mocy decyzji. To właśnie *negatywna heurystyka* programu zakazuje zmian w trwałym rdzeniu. Nakazuje ona natomiast wysuwanie pomocniczych hipotez, które kształtują wokół rdzenia pas ochronny (*protective belt*). Ma on przez odpowiednie modyfikacje hipotez uchronić niezmienność rdzenia. Anomalie doprowadzają do zmian jedynie w pasie ochronnym. Jeśli zmiany te wywołują postępową serię teorii, to program znajduje się w fazie postępowej. Koncepcja negatywnej heurystyki pozwala utrzymywać trwały rdzeń tak długo, jak długo wzrasta potwierdzona empiryczna treść pasa ochronnego pomocniczych hipotez. Lakatos twierdzi jednak, że kiedy program przestaje antycypować nowe fakty, to trwały rdzeń może zostać odrzucony. Aby odrzucić program badawczy, nie wystarczy jednak sam fakt, że znalazł się on w stagnacyjnej fazie. Trzeba, aby istniał rywalizujący program badawczy, wyjaśniający dotychczasowe sukcesy swego rywala i dysponujący siłą heurystyczną, tzn. znajdujący się w fazie progresywnej.<sup>25</sup> Zdaniem Lakatosa sprawa jest ułatwiona o tyle, że zawsze istnieje kilka rywalizujących ze sobą programów badawczych. Odrzucił więc wysuwaną przez Kuhna tezę o monoparadygmatycznym rozwoju nauki.

O ile negatywna heurystyka chroni nieobalalny rdzeń, to pozytywna heurystyka formułuje sugestie, jak zmieniać, rozwijać możliwe do obalenia elementy programu, jak modyfikować pas ochronny. Umożliwia ona względną odporność programu, gdyż, antycypując nawet pewne anomalie, powoduje jednocześnie konstruowanie coraz bardziej skompliko-

<sup>23</sup> T. S. K u h n: *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1962.

<sup>24</sup> Por. L a k a t o s: *History...*, s. 100 oraz L a k a t o s: *Falsification...*, s. 118.

<sup>25</sup> „[...] objective reason [to reject a programme] is provided by a rival research programme which explains the previous success of the rival and supersedes it by a further display of heuristic power.” (L a k a t o s: *Falsification...*, s. 155. Por. również L a k a t o s: *History...*, s. 100).

wanych modeli symulujących rzeczywistość. Uczni mogą w pewnym stopniu ignorować anomalie. To, jakie problemy wybierają, jest określone przez pozytywną heurystykę. Anomalie są odkładane najczęściej na bok w nadziei, że kiedyś zostaną przekształcone w potwierdzenie programu. Prawdziwe trudności dla teoretyków są raczej natury matematycznej niż empirycznej. W ten właśnie sposób metodologia naukowych programów badawczych wyjaśnia względną autonomię nauk teoretycznych. Faktu tego dotychczas żadna z wersji falsyfikacjonizmu nie wyjaśniała.

#### NORMATYWNY CHARAKTER FALSYFIKACJONIZMU

Nasuwa się pytanie, czy to wszystko, o czym mówią różne wersje falsyfikacjonizmu, można nazwać prawami rozwoju nauki. Określenie „prawa rozwoju nauki” sugeruje raczej myśl, że chodzić będzie o schematy transformacji, jakim ulega nauka w toku swej ewolucji, przy czym schematy te odzwierciedlałyby zarówno zmienne w czasie stosunki syntaktyczne między twierdzeniami języka rozwijającej się wiedzy, jak i stosunki semantyczne wiążące ją z rzeczywistością. Tymczasem falsyfikacjonizm różnych odcieni proponuje jedynie zespół reguł postępowania badawczego, dotyczących sprawdzania, akceptowania i odrzucania twierdzeń naukowych. Reguły te mówią, jak powinien zachować się uczony, jeśli chce przyczynić się do wzrostu wiedzy. Czy nie należałoby więc mówić zamiast o falsyfikacjonistycznych koncepcjach rozwoju nauki, o takichże koncepcjach reguł metodologicznych (a właściwie metodycznych) postępowania uczonych? Problem ten rozwiązać można jednoznacznie tylko wtedy, gdy zrelatywizujemy go do określonego pojęcia nauki i przypisywanych jej własności. Zależnie bowiem od różnych znaczeń słowa „nauka” odpowiedzi na powyższe pytanie mogłyby brzmieć odmiennie. Pytanie to powinno być sformułowane następująco: czy w filozofii popperowskiej zasadne jest nazywanie prawami rozwoju nauki wymienionych reguł postępowania badawczego?

Obiektywną wiedzę naukową Popper zalicza do tzw. „trzeciego świata” i oddziela zarówno od pierwszego (świata materialnych przedmiotów), jak i drugiego (świata stanów świadomości ludzkiej).<sup>26</sup> „Trzeci świat” jest naturalnym wytworem człowieka. Istnieje obiektywnie i jest autonomiczny w swojej egzystencji mimo to, że jest wyraźnym efektem

<sup>26</sup> „[...] we may distinguish the following three worlds or universes: first, the world of physical objects or of physical states; secondly, the world of states of consciousness, or of mental states, or perhaps of behavioural dispositions to act; and thirdly, the world of objective contents of thought, especially of scientific and poetic thoughts and of works of art.” (Popper: *Objective Knowledge...*, s. 106).

sprzężenia zwrotnego z działalnością człowieka.<sup>27</sup> Obiektywna wiedza rośnie właśnie przez tę interakcję trzeciego i drugiego świata. Sytuacja jest porównywalna do sytuacji w matematyce, w której jest wiele do odkrycia, mimo iż matematyka jest wytworem człowieka.<sup>28</sup> Skoro trzeci świat jest autonomiczny, to wszelkie zmiany w nim się dokonujące nie zależą w istotny sposób od pierwszego i drugiego świata. Można więc odkrywać i formułować immanentną nauce logikę jej rozwoju, logikę odkryć naukowych. Należy jeszcze raz podkreślić, że Popper nie neguje faktu, iż nauka jest wytworem człowieka, jest uzależniona przyczynowo od ludzkiego zachowania. Jednak czym innym są problemy związane ze strukturami takich wytworów działalności intelektualnej człowieka, jak teorie naukowe i naukowe argumenty, a czym innym problemy związane z osobowym wkładem do wiedzy naukowej. Poza tym badanie wytworów ma być ważniejsze niż badanie procesu wytwarzania, nawet dla zrozumienia wytwarzania jako metody. Popper wyraża również pogląd, że przez studiowanie zawartości trzeciego świata można się więcej dowiedzieć o heurystyce i metodologii, a nawet psychologii badania, niż przez bezpośrednio behawiorystyczne, psychologiczne albo socjologiczne podejście.<sup>29</sup>

Koncepcja autonomicznego „trzeciego świata” obiektywnej wiedzy harmonizuje ze wspomnianym we wstępie przekonaniem Poppera, że w badaniu rozwoju nauki nie trzeba wychodzić poza kontekst uzasadnienia. Przekonanie to jest zupełnie zrozumiałe, skoro rozwój ten rządzi się immanentną logiką, skoro w trzecim świecie nie ma podmiotu poznającego. Wyjście poza kontekst uzasadnienia, skorzystanie także z kontekstu odkrycia nie dotyczy już trzeciego świata, lecz drugiego, względnie pierwszego.

Jeśli w autonomicznym świecie nauki nie istnieje podmiot poznający (albo inaczej: nie jest on potrzebny do rozwiązania problemów wzrostu wiedzy), to jak należy rozumieć fakt, że reguły metodologiczne, wspomniane w tej pracy, odnoszą się właśnie do działalności uczonych? Otóż, wbrew pozorom, falsyfikacjoniści nie opisywali faktycznego postępowania ludzi nauki. Ich proponowane metodologie są metodologiami normatywnymi, nie opisowymi. Konstruowali oni wzorce racjonalnego postępowania przyczyniającego się do rozwoju wiedzy. Są to normy, jak należy postępować w określonych sytuacjach, a nie — jak się faktycznie postępuje. Zdaniem falsyfikacjonistów, jedynie stosowanie tych reguł zapewnia powiększanie się wiedzy. Jeśli to ostatnie jest celem uczonego,

---

<sup>27</sup> Por. *Ibid.*, s. 107—108 oraz 115—119.

<sup>28</sup> Por. *Ibid.*, s. 118.

<sup>29</sup> Por. *Ibid.*, s. 112—114.

to musi on te reguły stosować. W tym sensie są one od niego niezależne. Nie może ich zmienić.

Jest rzeczą oczywistą, że w historii nauki można znaleźć niezgodności z proponowanymi przez falsyfikacjonistów normami postępowania. Niezgodności te Popper i jego następcy piętnują jako momenty irracjonalne w rozwoju wiedzy. Lakatos, inspirując się „trzema światami” Poppera, wyróżnił w związku z tym dwa rodzaje historii nauki — historię *wewnętrzną* i historię *zewnętrzną*. Rzeczywista historia nauki jest zawsze szersza niż jej racjonalna rekonstrukcja. Ta ostatnia jest właśnie historią *wewnętrzną*. Do historii zewnętrznej należą te nieistotne, według Lakatosa, czynniki, które są potrzebne do zrozumienia historii nauki. Jeżeli rzeczywista historia nauki różni się od swej racjonalnej rekonstrukcji, wtedy właśnie historia zewnętrzna dostarcza empirycznego wyjaśnienia, dlaczego tak się dzieje.

#### EWOLUCJA FALSYFIKACJONIZMU W SPRAWIE WZROSTU WIEDZY

Jak już wspomniano, falsyfikacjonizm powstał w opozycji do tradycyjnego empiryzmu oraz tradycyjnego racjonalizmu. Podstawową różnicą między tym podejściem a innymi (głównie indukcjonizmem) było to, że kładło ono nacisk na argumenty negatywne, na krytycyzm<sup>30</sup>, podczas gdy dotychczas zazwyczaj podkreślano pozytywne argumenty, przypadki potwierdzające, itp.<sup>31</sup> Falsyfikacjonizm dogmatyczny przyjmował jeszcze to, co później stało się obiektem ostrego ataku Poppera — tezę, iż istnieje fundament badań naukowych.<sup>32</sup> Miały to być nie budzące wątpliwości twierdzenia o charakterze obserwacyjnym, oparte bezpośrednio na świadectwie zmysłów poszczególnych jednostek. Ich akceptacja nie wymagałaby uprzedniej akceptacji żadnych twierdzeń teoretycznych.

Falsyfikacjonizm hipotetyczny zerwał z pojęciem fundamentu nauki. Ponieważ twierdzenia są możliwe do uzasadnienia tylko przez inne twierdzenia, to przyjęcie trwałych podstaw dla nauki prowadzi bądź do dog-

<sup>30</sup> „The fundamental difference between my approach and the approach for which I long ago introduced the label 'inductivist' is that I lay stress on negative arguments, such as negative instances or counter-examples, refutations, and attempted refutations — in short, criticism — while the inductivist lay stress on 'positive instances', from which he draws 'non-demonstrative inferences', and which he hopes will guarantee the 'reliability' of the conclusions of these inferences.” (*Ibid.* s. 20).

<sup>31</sup> Zwraca się uwagę, że ukrytym elementem indukcyjnym w systemie Poppera jest pojęcie koroboracji. Stopień koroboracji rośnie z liczbą nieudanych prób odrzucenia hipotezy. Koroboracja jest tym większa, im bardziej hipoteza jest falsyfikowalna i im ostrzejsze są testy.

<sup>32</sup> Był więc, żeby użyć terminologii H. Spinnera, filozofią fundamentalną. (Por. H. F. Spinner: *Theoretical Pluralism*, „Kommunikation”, vol. IV, 1968, s. 191—183).

matyzmu, bądź do regresu do nieskończoności. Wyjściem byłoby jedynie odwołanie się do psychologizmu (twierdzenia są uzasadniane także przez doznania percepcyjne). Lecz psychologizm był dla Poppera nie do przyjęcia, gdyż każde, nawet najbardziej trywialne, twierdzenie naukowe wykracza daleko poza treści bezpośredniego doświadczenia (głównie przez używanie powszechników w języku).<sup>33</sup> Ponieważ Popper odrzucił również dogmatyzm (wszystkie twierdzenia mają charakter hipotetyczny<sup>34</sup>), unikał regresu do nieskończoności przez możliwość konwencjonalnego przypisania prawdy twierdzeniom bazowym w każdym punkcie. Konwencja ta była tymczasowa. Jeśli dane twierdzenia bazowe były kwestionowane, to zawsze mogły być poddane empirycznym testom.

Hipotetyzm Poppera przyjmował tezę o autonomii kontekstu uzasadniania od kontekstu odkrycia. Teza ta została bardzo mocno zaatakowana w 1962 roku przez Thomasa S. Kuhna<sup>35</sup> oraz Paula K. Feyerabenda<sup>36</sup>. Obaj ci filozofowie, niezależnie od siebie, uznali, iż nie można wyłączać z pola dociekań historycznie zmiennych czynników warunkujących rozwój nauki.<sup>37</sup> Teza ta, względnie nowa na gruncie anglosaskiej filozofii nauki, była od dawna głoszona przez zwolenników materializmu dialektycznego.

Hipotetyzm Poppera jest z pewnością bliższy marksizmowi niż logiczny empiryzm. Lakatos, odchodząc od zasadniczych idei Poppera z *Logik der Forschung*, zbliżył się jeszcze bardziej do stanowiska marksistowskiego. Wykazał on, że reguły Poppera są zbyt restryktywne, i należy je złągodzić. Odrzucił ahisteryczne traktowanie kryteriów ocen. Kryteria te są również oceniane i zmieniane, i to bardzo podobnie do *empirycznych* programów badawczych. Można je uważać za *historyczne* programy badawcze, z których wynikają bazowe sądy wartościujące, (np.: „ogólna teoria względności z 1915 roku była lepsza od Newtonowskiej mechaniki

<sup>33</sup> Por. Popper: *The Logic...*, s. 93—95. Słusznie się zauważa, że pewne elementy psychologizmu pozostały w koncepcji Poppera, np. pojęcie „surowości testów”. (Por. A. E. Musgrave: *The Objectivism of Popper's Epistemology* [w:] P. A. Schilpp [ed.]: *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle 1974, s. 575—581.

<sup>34</sup> Kwestionuje się pierwszeństwo, jakie Popper przypisuje sobie pod tym względem. Tak np. Feyerabend zarzuca Popperowi krótkowzroczność w tej sprawie (por. P. K. Feyerabend: *Popper's Objective Knowledge*, „Inquiry”, vol. XVII, 1974, s. 494) i cytuje Arystotelesa, Newtona, Milla i Boltzmana jako poprzedników Poppera (ibid., s. 504—505).

<sup>35</sup> Kuhn: *The Structure...*, op. cit.

<sup>36</sup> P. K. Feyerabend: *Explanation, Reduction and Empiricism* [w:] H. Feigl, G. Maxwell [eds.]: „*Scientific Explanation, Space and Time*. Minnesota Studies in the Philosophy of Science”, vol. III, Minneapolis 1962, s. 28—97.

<sup>37</sup> Podobne poglądy nieco wcześniej głosił Michael Polanyi. (Por. M. Polanyi: *Personal Knowledge*, London 1958).



niebieskiej w postaci dostępnej w tymże roku”). Sądy te decydują o progresywności bądź stopniu degeneracji programu tego typu. Przyjęcie krytyki standardów ocen (ich uhistorycznienie) oraz odrzucenie skrajnie rozumianej reguły falsyfikacji (falsyfikacja jednej teorii powinna być jednocześnie konfirmacją teorii rywalizującej) jest wyraźnym zerwaniem z ideami Poppera, choć Lakatos zawsze wiązał swoje poglądy z poglądami mistrza. W gruncie rzeczy łączy go z Popperem jedynie hipotetyzm. Lakatos bowiem neutralizując krytykę falsyfikacjonizmu zawartą w pracach szeregu badaczy, głównie Kuhna, częściowo przyjął jej tezy.<sup>38</sup> Metodologia naukowych programów badawczych tak bardzo różni się od falsyfikacjonizmu Poppera, iż Feyerabend uznał, nie bez słuszności, że Lakatos nie tyle rozwija idee Poppera, ile Milla, łącznie z pewnymi poglądami Engelsa.<sup>39</sup>

Naturalnie, filozofia Lakatosa nie pokrywa się z marksistowskim pojmowaniem rozwoju nauki, dla którego kontekst odkrycia zastanego doświadczenia społecznego stanowi, przeciwnie niż dla Lakatosa, integralny składnik kontekstu uzasadnienia. Punktem wyjścia i kontroli teorii jest dla marksizmu treść doświadczenia społecznego ukształtowana przez praktykę. Treść ta jest zarówno społecznie zróżnicowana, jak i historycznie zmienna. Fakt raczej powszechnej akceptacji twierdzeń naukowych przez członków danej grupy jest wyjaśniony „jako następstwo tożsamości teoretycznie scharakteryzowanego, obiektywnego usytuowania społecznego jednostek wchodzących w skład grupy, a więc — jako następstwo analogicznego przebiegu ich praktyki; nie jest zaś owa zgoda rezultatem zbiorowo podejmowanych decyzji, co do akceptacji odpowiednich zdań bazowych, decyzji tylko w skali indywidualnej, prywatnej niejako, zapadających pod wpływem doznań percepcyjnych”.<sup>40</sup>

#### РЕЗЮМЕ

Статья посвящена проблематике развития знаний в трех разных вариантах фальсификационизма К. Р. Поппера (догматический, наивный и софистический) а также методологии научно-исследовательских программ Лакатоса. Существенную роль в фальсификационизме, в отличие от других теорий, играют негативные аргументы (фальсификации).

<sup>38</sup> Co do tych tez por. S. Amsterdamski: *Między doświadczeniem a metafizyką*, Warszawa 1973, s. 191—192.

<sup>39</sup> Por. P. K. Feyerabend: *Popper's Objective Knowledge*, s. 505—506 oraz P. K. Feyerabend: *Imre Lakatos*, „British Journal for the Philosophy of Science”, vol. XXVI, 1975, s. 12—13.

<sup>40</sup> J. Kmita: *Kontekst odkrycia — kontekst uzasadnienia*, „Studia Metodologiczne”, 1974, 12, s. 46.

Догматический вариант (Поппер<sub>0</sub>) принял непроверяемый фундамент науки, которыми являлись эмпирические суждения, противоречащие теории. Развитие знаний основывалось на выдвижении смелых предположений и опровержении их при помощи бесспорно-чистых фактов.

В „*Logik der Forschung*” (1935) Поппер принял гипотетический фальсификационизм. Все высказывания, в том числе и базисные, могут быть забракованы. В так называемом наивном варианте гипотетизма (Поппер<sub>1</sub>) правдивыми конвенционально признавались только базисные предложения. Поскольку эта правдивость была несомненна, то и фальсификацию нельзя отождествлять с опровержением теории — она могла лишь отбрасывать теорию.

Софистический фальсификационизм (Поппер<sub>2</sub>) отбрасывал теории не посредством базисных противоречащих предложений, а посредством конъюнкции этих предложений с другой теорией, которой эти предложения не противоречили. Фальсификация одной теории есть одновременно подтверждением другой.

Автор приходит к выводу, что фальсификационные законы развития науки не являются описательными (как ученые фактически поступают), а нормативными (как ученые должны поступать, будучи рациональными индивидуумами). В процессе развития фальсификационизм несколько приблизился (особенно Лакатос) к марксистской позиции, прежде своим отрицанием внеисторических критериев научности.

#### SUMMARY

The article presents some problems pertaining to the increase of knowledge in the light of three different versions of Popper's falsificationism (dogmatic, naive and sophisticated), and in view of the methodology of scientific research programmes of I. Lakatos. Negative argument (falsification) plays a vital role in falsificationism in comparison with other standpoints. Acceptance of the unquestionable foundations of science composed of observatory propositions contradicting a given theory was a characteristic feature of the dogmatic version (Popper<sub>0</sub>). Increase of knowledge was brought about by putting forward hazardous hypotheses and then disproving them by means of unquestionable pure facts. In 1935 (*Logik der Forschung*) Popper shifted in his standpoint to hypothetical falsificationism. All propositions, including the basic ones, are subject to withdrawal. According to the so-called naive version of hypothetism (Popper<sub>1</sub>), basic propositions were traditionally assigned true value. As this true value was not unquestionable, falsification could not be regarded as disproof of a given theory, but only as its rejection. Within the sophisticated falsificationism (Popper<sub>2</sub>), rejection of a given theory was undertaken not by means of the basic propositions contradictory to it, but by a conjunction of those propositions with a different, consistent with them, theory. Falsification of a given theory constitutes confirmation of a different one.

The author comes to the conclusion that the falsificationistic rules for the development of science are not descriptive (they do not show the actual ways of scientific procedure). These rules are normative (they specify how scientists should act as rational individuals). In its evolution, falsificationism (especially Lakatos) got closer to the Marxist standpoint, particularly due to its rejection of the supra-historical criteria of demarcation between science and pseudo-science.