



KS. STANISŁAW STRAZ

ZAGADNIENIE GRANIC NAUKI W DYSKUSJACH K. R. POPPERA Z KOŁEM WIEDEŃSKIM

Analizy K. R. Poppera, T. S. Kuhna, I. Lakatosa czy P. K. Feyerabenda w znacznej mierze przyczyniły się do obalenia mitu naukowości, według którego rację bytu na terenie nauki posiadają tylko zdania potwierdzalne przez doświadczenie, a najważniejszą — jeżeli nie jedyłą — metodą badawczą jest metoda indukcyjna. Jednakże i obecnie nie rzadko dają słyszeć się opinie o „naukowym charakterze teorii” czy „naukowym poglądzie na świat”, w których to wypowiedziach występuje nieostry i niejasny pojęcie naukowości. Główną przyczyną tego uproszczonego podejścia do nauki jest pewna moda na empiryzm, sprawiająca, że każde stanowisko prezentujące się jako empiryczne może być — bez względu na zasługi — pewne szerokiego uznania¹.

Szczególne zasługi w uściśleniu warunków naukowości i ukazywaniu uproszczeń pozytywistyczno-materialistycznych należy przypisać K. Popperowi, filozofowi pochodzenia austriackiego, którego działalność filozoficzna trwająca do dziś zapoczątkowana została w okresie powstania Koła Wiedeńskiego. To właśnie jego prace z zakresu filozofii nauki zapoczątkowały szybki rozwój badań z metodologii poznania naukowego, a także ewolucję poglądów niektórych członków Koła Wiedeńskiego.

I. TŁO POLEMIKI POPPEROWSKIEJ

Cechą charakterystyczną filozofii przełomu XIX/XX wieku jest współistnienie wyjątkowo dużej liczby prądów filozoficznych, bardzo różnorodnych, a w wielu przypadkach krańcowo przeciwnych. Na jednym biegunie można by umiejscowić metafizykę idealistyczną F. H. Bradleya, R. G. Collingwooda czy B. Croce, na drugim — logikę matematyczną B. Russella, D. Hilberta lub neopozytywizm Koła Wiedeńskiego. Wprawdzie nigdy nie było epoki całkowicie jednolitej pod względem filozoficznym — w każdej istniały prądy ścierające się, pozostałości wcześniejszych epok

¹ Por. B. Russell, *Reply to Criticism*, [w:] *The Philosophy of Bertrand Russell*, London, s. 697.

czy prądy uboczne — to jednak każda epoka wydaje się relatywnie jednolita w porównaniu z naszym wiekiem.

To wielkie zróżnicowanie kierunków filozoficznych XX w., gwałtowne pojawianie się ich i ginięcie sprawiło, że wiek ten utracił poczucie filozoficznej dojrzałości i pewności siebie tak charakterystycznej dla poprzedniej epoki. Zachowali ją jedynie entuzjaści czystego doświadczenia i samych faktów, mający zupełne i wyłączne zaufanie do nauki. W ich radykalnych ujęciach klasyczne analizy filozofii i teologii nie spełniały warunków naukowości i, konsekwentnie, redukowały filozofię albo do historii filozofii albo do analizy języka nauki. Takie ujęcia filozofii inspirowane były pośrednio przez sukcesy nauk przyrodniczych: biologii, fizyki, chemii, w których — w stosunkowo krótkim czasie — dokonano wielu doniosłych odkryć. Podobne poglądy rozwijane były przez E. Haeckla, który w ostatnim roku dziewiętnastego stulecia wydał swoje „Zagadki świata” dowodząc, że świat nie kryje przed człowiekiem już żadnych tajemnic.

Z ujęciem tym sympatyzował W. Ostwald utrzymując, że za pomocą pojęcia „energii” można wytłumaczyć wszystkie zjawiska, i K. Pearson opisujący w *Grammar of Science*² walory poznania, które przy pomocy charakterystyki i opisu stwierdzonych faktów, dostarczać ma niebanalnych, pewnych stwierdzeń. Według autorów reprezentujących podobne podejście wyłącznie nauki przyrodnicze dają wiedzę pewną, ponieważ stwierdzają same fakty i opisują je, a nie zajmują się ich wyjaśnianiem. W wypracowanej wizji idealnej nauki matematyka spełniać miała funkcje pomocnicze, humanistyka — także, upodabniając się do przyrodoznawstwa. W naświetleniu tym nauka obejmuje swym zakresem wszystko, co istnieje i jest dane, a pomocne jej są w tym pojęcia ogólne, będące najczęściej tworem wyobraźni uczonego, i twierdzenia ogólne, czyli prawa potrzebne do ekonomii myślenia. Taka nauka ma spełniać przede wszystkim zadania praktyczne, powinna być pomocna w zdobywaniu świata realizując swego rodzaju posłannictwo moralne, społeczne i polityczne. Chociaż posiada ona pewne niedoskonałości, to stanowi jednak najwyższą wartość ludzkiego działania.

Pearsonowska fascynacja nauką wywarła wpływ na prekursorów filozofii analitycznej, którymi byli przede wszystkim G. E. Moore i B. Russell. Działali oni w Cambridge, stąd poglądy wskazujące na lingwistyczny charakter analiz filozoficznych — w odróżnieniu od logicznego lub psychologiczno-pojęciowego charakteru tychże analiz — określane są mianem **szkoły analitycznej z Cambridge**.

Odmiennej rodzaj analiz uprawiali filozofowie z ośrodka **wiedeń-**

² Symptomatyczne dla zainteresowań tego okresu, jest to, że w okresie 1892—1911 ukazały się trzy wydania *Gramatyki nauki*.

skiego z M. Schlickiem na czele. Za przedmiot badań wzięli oni język nauk przyrodniczych, a za cel postawili sobie zbudowanie przy pomocy metod logicznych jednolitego języka nauk szczegółowych. Prąd ten, nazwany później neopozytywizmem, szybko zyskał zwolenników w wielu krajach, głównie w Anglii i USA. Podobnie jak wcześniej scjentyści, neopozytywiści z Koła Wiedeńskiego pragnęli wykazać, że jeden jest świat, jeden rodzaj doświadczenia, jedna metoda naukowa i jeden język³.

Jednakże wkrótce powstały dalsze, odmienne koncepcje analizy filozoficznej. L. Wittgenstein odszedł od swych pierwotnych założeń, w Oxfordzie pojawiła się grupa wybitnych myślicieli zajmujących się analizą języka potocznego: G. Ryle, P. F. Strawson. Dlatego, obok pozytywizmu logicznego M. Schlicka, R. Carnapa i A. J. Ayera oraz atomizmu logicznego i lingwistycznego B. Russella i L. Wittgensteina, zaczęły się tworzyć w filozofii analitycznej odrębne nurty, a wśród nich koncepcja filozofii pojmowanej jako analiza pojęć, której przedmiotem są teorie filozoficzne i poglądy zdrowego rozsądku (G. E. Moore) oraz filozofia lingwistyczna, czyli analiza języka potocznego, zapoczątkowana przez „późnego” Wittgensteina, sprecyzowana przez J. Wisdoma, rozwinięta i udoskonalona przez G. Ryle’a i J. L. Austina⁴. W takim zarysie neopozytywizm stał się częścią szerszego ruchu analitycznego w filozofii naszego wieku. Okres jego trwania przyjmuje się od powstania Koła Wiedeńskiego (1922—1929) do wydania dzieła C. G. Hempla zatytułowanego *Empiryczne kryterium sensu* w 1950 roku⁵.

W czasie tworzenia się Wiener Kreis filozoficzną i naukową działalność rozpoczynał w Wiedniu również Karl R. Popper, szybko stając się jednym z najważniejszych opozycjonistów Koła⁶.

W dużej mierze to on sprawił, że „wiedeńczycy” zaczęli modyfikować i zmieniać niektóre ujęcia problemów. Niektórzy autorzy⁷ usiłują wymieniać K. Poppera jako członka Koła Wiedeńskiego na podstawie jego prac z problematyki poznania naukowego⁸. Wielu uważa go też za jednego z ważniejszych przedstawicieli neo-

³ Por. G. Radnitzky, *Contemporary Schools of Metascience*, Chicago, 1973, 86.

⁴ Zob. szerzej M. Hempoliński, *Brytyjska filozofia analityczna*, Warszawa 1974.

⁵ Tamże, s. 26.

⁶ Por. P. Jacob, *L'empirisme logique*, Paris 1980, s. 24, 124.

⁷ I. Szumilewicz, *Zasada korespondencji a problem niewspółmierności teorii* [w:] *Zasada korespondencji w fizyce a rozwój nauki* (pod red. W. Krajewskiego), Warszawa 1974, s. 204; T. Mendelski, *Karl Popper metodolog czy ideolog?*, Warszawa 1978, s. 131—135.

⁸ L. Kołakowski, *Filozofia pozytywistyczna (od Hume'a do Koła Wiedeńskiego)*, Warszawa 1966, s. 193; D. Lecourt, *Le Jour et la nuit*, Paris 1974. Cytują za: P. Jacob, *L'empirisme logique*, Paris 1980.

pozytywizmu⁹, nie biorąc pod uwagę jego koncepcji „trzeciego świata” czy poglądów na metafizykę¹⁰.

O formie filozoficznych teorii rozwiniętych przez Poppera zdecydowały w dużym stopniu uwarunkowania z okresu jego studiów. Miał on już wtedy szerokie i wielokierunkowe przygotowanie. Dyskusje na tematy filozoficzne podejmował z nim jeszcze w domu rodzinnym jego ojciec, doktor prawa na Uniwersytecie Wiedeńskim. Matce zawdzięczał swe umiejętności muzyczne i wrażliwość estetyczną, która znalazła wyraz w teorii wspomnianego wyżej tzw. trzeciego świata — świata idei, teorii, prawdy. W czasie studiów, żyjąc w bardzo skromnych warunkach, uczęszczał na różne seminaria: historyczne, filozoficzne, a nawet słuchał wykładów z medycyny i literatury. Miał nadzieję, że to pozwoli mu poznać wszystkie tajemnice i ogarnąć pełnię prawdy. Później, przekonawszy się o nieziszczalności tego pragnienia ograniczył się do zajęć z fizyki teoretycznej i matematyki, które to przedmioty najbardziej go interesowały.

W r. 1928 zdał egzamin doktorski z filozofii, przedkładając wcześniej pracę z psychologii odkrycia¹¹. Szybko porzucił dziedzinę psychologii, ale rozprawa ta może być wskaźnikiem ewolucji jego poglądów z zakresu metodologii. Po gruntownym przemyśleniu indukcyjnej teorii nauki Popper doszedł do wniosku, że jest ona błędna, ponieważ zakłada, iż przez powtarzanie obserwacji i doświadczeń można dokonać uprawomocnienia nauk przyrodniczych. Swoje rozwiązania dotyczące teorii nauki, będące jednocześnie krytyką i korektą głównych tez Koła Wiedeńskiego, zawarł w *Logik der Forschung*¹². Zanim dzieło to ukazało się pod takim tytułem, było ono kilkakrotnie przerabiane i ujaśniane.

Postulaty precyzyjności, dokładności czy krytycyzmu tak często wyśuwane przez członków Koła nie zawsze były reprezentowane przez nich samych. Schlick i Waismann np. spotykając się z Wittgensteinem często tak byli zafascynowani stylem i formą jego wykładu, że mniejszą wagę przywiązywali do wartości merytorycznych przekazywanych treści. Stąd też niejednokrotnie zdarzały się przypadki przyjmowania rozwiązań, które Koło wcześniej — po dokładnym rozpatrzeniu — odrzuciło¹³. W do-

⁹ Kupcow, Liebediew, *O naturze poznania naukowego* [w:] *Filozofia a nauka*, Warszawa 1976.

¹⁰ W przedmowie do francuskiego wydania *Logic of Scientific Discovery*, J. Monod pisze: „[Popper] Współczesny pięknym dniom Wiener Kreis, związany osobiście z kilkoma jego członkami, jednak do niego nie należał, lecz przeciwnie, wypracował swoją epistemologię, będącą w opozycji do epistemologii sławnego Koła, uważanej przez niego za niewystarczającą, a nawet wymijającą”. (J. Monod [w:] K. R. Popper, *La logique de la decouverte scientifique*, Paris 1978, s. 1).

¹¹ Praca ta nosi tytuł: *O problemie metody w psychologii myślenia*.

¹² Pierwotnie tytuł brzmiał: *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*.

¹³ A. Naess, *Four Modern Philosophers*, Chicago 1969.

borze problemów do dyskusji autorzy ci kierowali się więc raczej osobistymi sympatiami niż bezstronnym wyborem, do swego grona nie dopuszczali osób myślących inaczej niż oni. Ponieważ Popper nie poszedł po wytyczonej przez nich linii, dlatego też nigdy nie został zaproszony na żadne ze spotkań seminarzystów Schlicka oraz miał trudności z publikacją niektórych swoich prac¹⁴. A przecież, podobnie jak filozofów z Wiener Kreis, interesowały go głównie problemy sensowności zdań i związanego z nimi kryterium demokracji. Z postawą dystansu i rezerwy jaką zachowywali przedstawiciele Koła wobec Poppera mocno kontrastują ich zabiegi, zmierzające do włączenia do swej grupy L. Wittgensteina. W okresie, gdy rozwiązania autora *Traktatu logiczno-filozoficznego* odpowiadały członkom Wiener Kreis, Schlick w jednym ze swych listów do niego przedstawiał siebie jako wielbiciela jego *Traktatu*¹⁵. Bezkrtyczny podziw Schlicka dla Wittgensteina będzie tym bardziej wymowny, jeśli się zważy, iż autor *Traktatu*, uczestnicząc w latach 1927—28 w zebraniach Koła, mógł niejednokrotnie — w miejsce dyskusji metodologicznych — czytywać słuchaczom poezje¹⁶.

Po wojnie, spędzonej samotnie w Nowej Zelandii, gdzie przygotowywał *The Open Society*, Popper podjął wykłady w London School of Economics and Political Science. Poddaje on ustawicznym modyfikacjom swoje wcześniejsze prace, nie zaprzestając rozwijać swej falsyfikacjonistycznej teorii, czego dowodem są liczne uzupełnienia w wydanej po angielsku *Logik der Forschung (Logic of Scientific Discovery)* aż do jej ostatniego wydania włącznie.

W czasie pobytu w Stanach Zjednoczonych w 1950 roku, gdzie przyjechał z wykładami do Harvard University na zaproszenie Williama Jamesa miał możliwość konfrontacji z Quine'em, C. I. Lewisem, M. White'em. Spotkał także dawnych przyjaciół — filozofów, m. in. H. Feigla, Ph. Franka, J. Krafta. Największe wrażenie z wizyty w USA pozostała na nim jednak dyskusja z A. Einsteinem i N. Bohrem, którzy przyszli na jego wykład o indeterminizmie w fizyce kwantowej i w fizyce klasycznej.

Filozofia otwarcia na falsyfikację, ciągła rewizja i konfrontacja poglądów z innymi alternatywnymi rozwiązaniami inspiruje do dzisiaj jego dyskusje z pozytywistami logicznymi. Ta postawa znalazła szczególnie wyraz w poświęconym Carnapowi artykule *The Demarcation between*

¹⁴ K. Popper, *Unended Quest. An Intellectual Autobiography*, Glasgow 1976; potwierdzeniem takiej ekskluzywności Koła jest również wyznanie Carnapa w jego *Autobiography*: „We Wiedniu rzadko prowadziliśmy dyskusje z kolegami spoza Koła” (w: Schilpp, *The Philosophy of Rudolf Carnap*, 39).

¹⁵ P. Engelmann, *Letters from Ludwig Wittgenstein*, New York 1968, s. 47.

¹⁶ Tamże, s. 56.

*Science and Metaphysics*¹⁷, gdzie ustosunkowuje się on do zmodyfikowanych tez Koła Wiedeńskiego. Nadal krytycznie ocenia podstawowe zasady empiryzmu logicznego, podkreślając, iż nie można ich uzasadnić ani doświadczalnie, ani przez odwołanie się do zasad logiki. Równocześnie, jednak, Popper wyakcentowuje element wspólnego dążenia do prawdy właściwy wszystkim kierunkom filozoficznym i pisze: „Nie wątpię w to, że w czasie następnej wspinaczki na *Semantische Schuppe* moglibyśmy dojść do porozumienia w wielu kwestiach, ponieważ obaj — jak wierzę — należymy do bractwa tych, którzy są chętni zarówno do polemik jak i do wzajemnej nauki”¹⁸.

II. POPPEROWSKA KRYTYKA NEOPOZYTYWISTYCZNEJ NAUKI

Neopozytywiści przyjmując za naukowe jedynie zdania redukowalne do zdań protokolarnych usiłowali określić na gruncie logiki indukcyjnej kryterium demarkacji, czyli wyróżnik i wskaźnik empiryczności, nie-metafizyczności danego systemu teoretycznego¹⁹.

Karl Popper odrzucił takie rozwiązanie wykazując w swych pracach z zakresu filozofii nauki, że indukcjonistyczna teoria nauki jest niesprawdzalna w perspektywach epistemologicznych. Mianowicie, aby można było uzasadnić metodę indukcyjną, trzeba by sformułować zasadę indukcji, która nadawałaby wnioskowaniom indukcyjnym, prowadzącym od zdań jednostkowych do zdań uniwersalnych, postać poprawną z punktu widzenia logiki. Jest to jednakże niemożliwe, ponieważ taka zasada indukcji nie istnieje. Nie będąc prawdą czysto logiczną, jaką jest np. zdanie analityczne, musiałaby być ona zdaniem syntetycznym i to uniwersalnym. To z kolei wymagałoby uprawomocnienia jej nowymi wnioskowaniami indukcyjnymi wyższego rzędu, co w rezultacie prowadzi do *regressus ad infinitum*. Dlatego, chociaż wydaje się być przyjmowana bez zastrzeżeń w praktyce niektórych przyrodników i filozofów nauki, to jednak jej teoretyczne uzasadnienie prowadzi do logicznych sprzeczności. By jego krytyka indukcjonizmu nie miała charakteru abstrakcyjnych i czysto teoretycznych rozważań, Popper odwołuje się często do przykładów z historii nauki. Przeprowadza on m. in. szczegółową krytykę indukcjonizmu ukazując prawidłowości rozwoju dynamiki Newtona. Teoria ta, w gruncie rzeczy dedukcyjna, ujmowana jest przez neopozytywistów jako indukcyjna. Za Newtonem twierdzą oni, że prawdziwość jej można wywieść z prawidłowości danych zdań obserwacyjnych. Popper krytykuje

¹⁷ Artykuł ten zamieszczony jest w: *The Philosophy of Rudolf Carnap*, (ed. P. A. Schilpp), La Salle, Ill., Open Court, 183—226.

¹⁸ Tamże.

¹⁹ Por. K. R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977, s. 34.

to twierdzenie z trzech względów. Przede wszystkim jest ono (1) intuicyjnie niewiarygodne, zwłaszcza jeżeli porówna się status epistemologiczny mechaniki Newtona i zdań obserwacyjnych, (2) jest historycznie fałszywe oraz (3) logicznie fałszywe²⁰.

Autor *Conjectures and Refutations* analizując wniosek zawarty w punkcie pierwszym wychodzi od stwierdzenia, że teoria Newtona bardzo różni się od ogólnych zdań obserwacyjnych. Obserwacje są zawsze nieprecyzyjne, teoria zaś, by nie została obalona przez późniejsze obserwacje musi składać się z twierdzeń absolutnie pewnych. Wiemy, że dynamika Newtona wytrzymała tę próbę czasu. Dlatego też jest niemożliwością, by zdania ścisłe i dokładne, które składają się na teorię Newtona mogły być wyprowadzone ze zdań mniej precyzyjnych. Obserwacja przebiega zawsze w szczególnych, specjalnych okolicznościach i każda sytuacja jest zawsze swego rodzaju *jedną, specyficzną*. Teoria zaś odnosi się do wszystkich *możliwych* zdarzeń i warunków, a więc nawet takich, których nie można sprawdzić za pomocą obserwacji choćby ze względów technicznych, np. brak narzędzi. Poza tym obserwacje dotyczą konkretnego, natomiast pewne przedmioty, o których mówi teoria są obiektami abstrakcyjnymi, nieobserwowalnymi, jak to jest np. w przypadku Newtonowskiego pojęcia „siły”. Chociaż oddziaływania takie możemy mierzyć przez dokonanie pomiaru przyspieszenia czy stopnia odkształcenia materiału sprężystego, to jednak we wszystkich tego rodzaju pomiarach zakładamy prawdziwość teorii Newtona.

Przechodząc do uzasadnienia twierdzenia drugiego Popper omawia najpierw udział i znaczenie w tej dziedzinie trzech największych poprzedników Newtona: Mikołaja Kopernika, Tycho Brahe i Jana Keplera.

Kopernik był przez pewien czas uczniem Novary, platonika, i jego idea umieszczenia Słońca w centrum wszechświata nie była rezultatem nowych obserwacji, lecz nowego tłumaczenia starych faktów w oparciu o filozoficzno-religijne idee platońskie i neoplatońskie. W szóstej księdze *Państwa* Platon umiejscawia Słońce najwyżej w hierarchii rzeczy widzialnych w przyrodzie, ponieważ dzięki niemu organizmy żywe zachowują właśnie tę żywotność, wzrastają i rozwijają się oraz mogą być ogładane. W porządku rzeczy widzialnych odgrywa ono podobną rolę, jaką w dziedzinie idei odgrywa idea „dobra”. Jeżeli więc Słońce posiada tak wielkie znaczenie we wszechświecie, raczej mało prawdopodobne jest, by

²⁰ K. Popper, *On the Status of Science and Metaphysics*, „Ratio” 1 (1958) s. 97—115. Przedruk w: *Conjectures and Refutations*, New York 1968, s. 184—200. Tłumaczenie polskie: B. Chwedeńczuk, *Status poznawczy nauki i metafizyki*, „Znak” 3 (1978) s. 367—387. Patrz także: K. Popper, *Science: Conjectures and Refutations* [w:] *Introductory Reading in the Philosophy of Science*, New York 1980, s. 19—34.

obracało się dookoła Ziemi. Miejscem bardziej stosownym dla niego jest centrum wszechświata.

Rozumowanie takie dostarczyło przesłanek do kopernikańskiego przewrotu, który bierze początek nie z obserwacji, lecz od idei religijno-mitycznej. Oczywiście nie umniejsza to odkrycia polskiego Astronoma, który swoje intuicje mistyczne surowo i ostrożnie przebadał w świetle obserwacji astronomicznych.

Również prawa Keplera dotyczące ruchu planet nie były — historycznie rzecz biorąc — rezultatem obserwacji. Słynny astronom, uczeń i współpracownik Tychona Brahe pozostawał pod wpływem zabarwionej religijnie pitagorejskiej doktryny dotyczącej liczb. Przez całe życie próbował on odkryć jakieś arytmetyczne prawo, które wyjaśniałoby strukturę kopernikańskiego systemu słonecznego, co — niestety — nie udało mu się. W obliczeniach Tychona Brahe nie znalazł potwierdzenia swych przypuszczeń odnośnie do jednakowej szybkości obrotu Marsa i jego ruchu po orbicie doskonale kołistej. Co więcej, dzięki obserwacjom swego nauczyciela odrzucił hipotezę kołistej orbity i zaczął szukać nowego rozwiązania. Poddał próbie kilka dalszych przypuszczeń, z których najlepszym okazała się hipoteza elipsy. Przypuszczenie to zostało potwierdzone przez obserwacje²¹.

Jak zatem widać uczonej najpierw sam musi stawiać pytania przyrodzie i domagać się na nie odpowiedzi. Nie wprowadzając takich hipotez można dokonywać tylko przypadkowych obserwacji, które nigdy nie prowadzą do praw przyrodniczych. Teorii nie wyprowadza się z obserwacji, tylko się ją „zgaduje”. Newton konstruując swoją teorię był już bogatszy o przemyślenia swych sławnych prekursorów, o których była mowa powyżej.

Dalej Popper uzasadnia twierdzenie, że wyprowadzenie teorii Newtona z obserwacji jest logicznie niemożliwe. Korzysta tu z Hume'owskiej analizy wnioskowań indukcyjnych, głoszącej, iż żadna logicznie możliwa przyszła obserwacja nie może nigdy przeczyć klasie minionych obserwacji²². Jeżeli więc zdanie B opisujące jakąś przyszłą obserwację, możliwą na gruncie czysto logicznym (np., że jutro będzie zaćmienie Słońca) można dołączyć bez sprzeczności do jakiejś klasy K dowolnych zdań prawdziwych, mówiących o obserwacjach faktycznie dokonanych w przeszłości (np. wcześniejsze obserwacje zaćmień Słońca), to także B można dołączyć bez sprzeczności do dowolnej klasy zdań K wraz z dowolnym zdaniem, jakie można wywieść z K. Wynikałoby z tego, że żadna przyszła obserwacja nie może przeczyć teorii Newtona i ob-

²¹ Por. także: K. Popper, *Logika*, s. 109.

²² K. Popper, *Status poznawczy*, s. 373.

serwacjom K , skoro można je wyprowadzić z klasy K prawdziwych zdań obserwacyjnych. Jednakże możemy również określić — i to właśnie na podstawie teorii dynamiki oraz minionych obserwacji — czy rzeczywiście jutro będzie miało miejsce to zaćmienie. Jeżeli więc określone zdanie wyprowadzone z K informuje, że jutro nie będzie zaćmienia Słońca, to B jest sprzeczne z teorią Newtona i klasą K , co w rezultacie dowodzi prawdziwości twierdzenia, że teoria Newtona jest niewywodliwa ze zdań obserwacyjnych, gdyż jest ona ogólna, ścisła i abstrakcyjna, wykraczająca poza wszelkie obserwacje.

Teoria, którą proponuje Popper stoi w opozycji do rozwiązań Koła Wiedeńskiego. Jest to teoria dedukcyjnej metody sprawdzania, zwana w skrócie dedukcjonizmem. Głosi ona, że w celu sprawdzania empirycznego określonej hipotezy H należy najpierw zbadać jej następstwa logiczne, a następnie porównać je między sobą oraz z innymi branymi pod uwagę zdaniami, aby skonstatować jakie związki logiczne między nimi zachodzą (np. tożsamości, implikacji, zgodności, niezgodności itp.).

Sprawdzanie teorii może przebiegać kilkoma sposobami. I tak, by przekonać się o wewnętrznej spójności systemu trzeba (1) dokonać logicznego porównania wniosków. Należy też (2) zbadać logiczną formę teorii, by stwierdzić czy teoria ma charakter empiryczny. Natomiast, aby ustalić czy teoria — po przeprowadzeniu testów — wniesie coś nowego na teren nauki trzeba (3) porównać ją z innymi teoriami. Teorię również można sprawdzić przez (4) empiryczne zastosowanie wniosków wypływających z tej teorii, co pozwala stwierdzić w jakim stopniu nowe następstwa sprawdzanej teorii podążają wymaganiom praktyki płynącym zarówno z naukowych sytuacji eksperymentalnych, jak i praktycznych zastosowań technologicznych. Także i ten przypadek świadczy o dedukcyjnym charakterze procedury sprawdzania: za pomocą wcześniej przyjętych zdań wyprowadza się z danej teorii pewne zdania jednostkowe, „przewidywania”, szczególnie te, które łatwo można sprawdzić lub zastosować. Z tych zdań wydziela się takie, których nie można wyprowadzić z teorii będącej dotychczas w użyciu, a zwłaszcza te zdania, które są z nią sprzeczne. Z kolei porównuje się je z wynikami zastosowań praktycznych i eksperymentów i jeżeli jednostkowe wnioski okazały się możliwe do przyjęcia, czyli zostały z w e r y f i k o w a n e, to wówczas teoria „dowodła hartu” i nie ma powodu, by ją odrzucać. W przeciwnym wypadku wnioski zostają s f a l s y f i k o w a n e — okazują się nie do przyjęcia. Falsyfikacja wniosków jest jednoznaczna z falsyfikacją teorii, z której zostały one logicznie wyprowadzone. Należy jednak zaznaczyć, że decyzja pozytywna co do przyjęcia wniosków aprobeuje je tylko do czasu jakiejś późniejszej negatywnej decyzji. Dopóty ta teoria może

uchodzić za potwierdzoną (*corroborated*)²³, dopóki inna teoria lepiej tłumacząca dane zjawisko nie zajmie jej miejsca.

Pierwszorzędnym celem badań Poppera stał się problem demarkacji, tj. „problem znalezienia kryterium, pozwalającego na odróżnienie między naukami empirycznymi z jednej strony, a matematyką i logiką, jak również systemami metafizycznymi z drugiej”²⁴. Autor *Logiki odkrycia naukowego* podaje następujące warunki, jakie musi spełnić przyjęty w danym momencie empiryczny system teoretyczny składający się na pojęcie „nauki empirycznej”: (1) musi być syntetyczny, aby reprezentował niesprzeczny, możliwy świat; (2) winien spełniać kryterium demarkacji, (3) ma być systemem w jakiś sposób wyróżnionym spośród innych (w tym wypadku przez metodę dedukcyjną), by reprezentował nasz świat doświadczenia. Według powyższego stanowiska — na które zresztą godzą się „wiedźcy” — doświadczenie jawi się jako metoda dystynktywna umożliwiająca wyróżnienie jakiegoś systemu teoretycznego spośród innych.

Indukcjonistyczne kryterium demarkacji określone przez zasadę, iż „znaczeniem zdania jest jego metoda weryfikacji” domaga się ostatecznej rozstrzygalności prawdziwości i fałszywości wszystkich zdań nauki empirycznej. Skoro jednak indukcja jest nieprawomocna na terenie nauki — co wyżej wykazano — przyjęcie jej jest równoznaczne z wyeliminowaniem systemów teoretycznych nauk przyrodniczych, szczególnie praw ogólnych, które nie sposób zweryfikować. Dlatego Popper proponuje na miejsce weryfikacji falsyfikacyjne kryterium demarkacji, według którego do nauki mogą wchodzić tylko te twierdzenia, które da się empirycznie sfalsyfikować, czyli obalić (a więc które są w jakiś sposób wrażliwe na doświadczenie)²⁵. Polega ono na stawianiu przyrodzie pytań i wydobywaniu tym sposobem negatywnych odpowiedzi dotyczących prawdziwości badanej teorii. Nie dowodzi się więc, ani nie weryfikuje jej — z powodów wcześniej przedstawionych — lecz sprawdza się ją usiłując wykazać jej fałszywość, czyli sfalsyfikować ją, obalić. I im łatwiej teorię obalić, tym jest ona lepsza. W zarysowanym ujęciu twierdzenie takie może wydawać się paradoksalne, bo przyzwyczajeni jesteśmy sądzić, że to właśnie nieobalalność pociąga za sobą prawdziwość teorii, i odwrotnie, że prawdziwość teorii warunkuje jej nie-

²³ Popper zastrzega się, że jego terminy „potwierdzenie” (*corroboration*) i „stopień potwierdzenia” (*degree of corroboration*) nie są tym samym co „konfirmacja” czy „stopień konfirmacji” używane przez Carnapa jako synonimy dla prawdopodobieństwa w sensie matematycznego rachunku prawdopodobieństwa.

²⁴ *Logika*, s. 34.

²⁵ Jak widać Popperowskie kryterium demarkacji nie jest tym samym co Carnapowskie weryfikacyjne kryterium znaczenia. W falsyfikowalności linia podziału przebiega między dwoma zdaniami sensownymi: falsyfikowalnymi i нефalsyfikowalnymi, co nie wyznacza granic języka sensownego.

obalność. Powyższe zdanie okaże się jednak tylko pozornie fałszywe, jeżeli weźmie się pod uwagę, że może być kilka teorii niezgodnych ze sobą, a nawet sprzecznych, a mimo to w równym stopniu nieobalalnych, np. indeterminizm i determinizm, racjonalizm i irracjonalizm itp. Nieporozumień tych można uniknąć po sprecyzowaniu znaczenia pojęcia „nieobalność”. Słowa tego używa się bowiem w dwojakim sensie. Pierwszy — czysto logiczny — występuje wtedy, gdy chce się wyrazić, że coś jest nieobalalne na przykład środkami czysto logicznymi, czyli że jest spójne logicznie. Dlatego każde zdanie empiryczne i jego zaprzeczenie muszą być logiczne nieobalalne. Drugi — dotyczy obaleń opierających się nie tylko na założeniach logicznych (analitycznych), ale i na empirycznych (syntetycznych). Ich istnienie zakładane jest w wypowiedziach typu: „nieobalalny empirycznie”, „zgodny z każdym możliwym doświadczeniem”²⁶. Takimi nieobalnymi empirycznie zdaniami są ściśle (czyste) zdania egzystencjalne rodzaju: „istnieje x”. (Jeżeli jednak do takiego zdania dodać jakieś określenia przestrzenno-czasowe, stanie się ono ograniczonym zdaniem egzystencjalnym, już obalalnym). Nieobalność ta wpływa stąd, że zdania te odnoszą się do całego wszechświata, i nie ma metody, za pomocą której można by je obalić. Przykładem zdania, którego fałszywości nie można dowieść — choć jest ona ewidentna — jest twierdzenie: „Istnieje formuła łacińska, która — jeśli wypowiedzieć ją we właściwy, obrzędowy sposób — lecz wszystkie choroby”²⁷. Nieobalnymi są również niektóre zdania statystyczne.

Jak widać logiczna czy empiryczna nieobalność teorii nie może być racją dostateczną dla jej prawdziwości. Dlatego właśnie Popper rozróżnia między naukami empirycznymi a nieempirycznymi, definiując pierwsze jako obalalne, drugie zaś — nieobalalne. Problem tkwi w tym, iż nawet „n” doświadczeń zgodnych z przewidywaniami teorii nie potwierdzi jej całkowicie, bo nikt nie zaręczy, że „n + 1” doświadczenie będzie jeszcze zgodne z wysuniętymi wnioskami. Natomiast, jeżeli z teorii nie można wyprowadzić wniosków, które dałyby się skonfrontować z doświadczeniem, to jest ona nieempiryczna. Każde poważniejsze sprawdzanie jakiegokolwiek teorii jest już próbą obalenia jej. Między sprawdzalnością negatywną a obalnością można więc postawić znak równości. Innymi słowy: teoria jest empiryczna lub falsyfikowalna, jeśli można dokonać w niej podziału klasy wszystkich możliwych zdań podstawowych na dwie podklasy: (1) wszystkich możliwych zdań podstawowych sprzecznych z tą teorią (klasa potencjalnych falsyfikatorów) i (2) tych zdań, które są „dopuszczalne” przez teorię. Musi występować więc co najmniej jedna niepusta klasa potencjalnych falsyfikatorów. Szersza klasa potencjalnych fal-

²⁶ Por. K. Popper, *Status poznawczy*, s. 381.

²⁷ Tamże, s. 382.

syfikatorów jednej klasy od drugiej wskazuje, że pierwsza może zostać łatwiej obalona przez doświadczenie. Tym samym oznacza to, że jest ona lepsza, ponieważ wykluczając szerszą klasę zdań bazowych, więcej zakazując — więcej mówi o świecie doświadczenia. Treść empiryczna teorii rośnie wraz z podnoszeniem się stopnia falsyfikowalności, bo w ten sposób maleje zakres dopuszczalnych zdarzeń. Zdarzenia w wyższym stopniu uniwersalne lub zdarzenia ściśle są łatwiejsze do sfalsyfikowania.

III. ZNACZENIE TEORII METAFIZYCZNYCH

Popper przeprowadził również krytykę poglądów neopozytywistów dotyczących metafizyki. „Wiedeńscy”, odbierając tradycyjnym teoriom filozoficznym prawo do znaczenia, pozbawili tym samym — choć niezamierzenie — naukowości wszystkie prawa przyrodnicze. Konsekwentnie bowiem, według pozytywistycznego postulatu sensowności, systemy metafizyczne są systemami pseudozdań.

Wartość sformułowanego przez twórcę hipotetyzmu kryterium demarkacji polega m.in. właśnie na tym, że pozwala ono nie tylko na rozróżnienie między twierdzeniami nauk empirycznych a twierdzeniami metafizycznymi, ale także nie odbiera sensowności tym drugim. Dzięki takiemu rozwiązaniu systemy metafizyczne są często bardzo pożyteczne dla nauki: są podłożem do dyskusji o najistotniejszych problemach dotyczących ludzkiej egzystencji, niektóre przyczyniają się do uporządkowania naszego obrazu świata i do udanych przewidywań. Patrząc historycznie nierzadko jawią się one jako źródło dla powstania teorii empirycznych. Tak np. atomizm spekulatywny Demokryta dał początek współczesnemu atomizmowi naukowemu, teoria fluidu elektrycznego odrodziła się w hipotezie gazu elektronów tłumaczącej przewodnictwo metali itp.²⁸ I dziś pewne problemy, które powstały wydawało by się wyłącznie dzięki naukom przyrodniczym, początkami swymi sięgają do dawnych sporów filozoficznych²⁹. Na kartach *Logiki odkrycia naukowego* można wprowadzić znaleźć twierdzenie, że „zdanie w tej mierze, w jakiej nie jest falsyfikowalne, nie mówi o rzeczywistości”³⁰, ale z kontekstu wynika jednoznacznie, że chodzi o twierdzenia empiryczne. Funkcja, jaką spełnia falsyfikowalność dla nauki empirycznej jest analogiczna do roli niesprzeczności dla nauki wziętej całościowo. Tak jak zdania egzystencjalne, choć nieobalalne, są informatywne, podobnie twierdzenia metafizyczne i teologiczne mogą być sensowne, bo — jak wynika z przeprowadzonych ana-

²⁸ Por. *Logika*, s. 223, 250, a także: W. W. Bartley III, *Demarcation between Science and Metaphysics* (Discussion), [w:] I. Lakatos, A. Musgrave (eds), *Problems in the Philosophy of Science*, Amsterdam 1968, s. 93.

²⁹ Por. M. Heller, *Wobec wszechświata*, Kraków 1970, s. 31.

³⁰ *Logika*, s. 251.

liz — Popperowska „falsyfikowalność” nie utożsamia się z Wittgensteinowską „sensownością”. „Jeśliby za twierdzenia naukowe uznać jedynie twierdzenia sprawdzalne doświadczalnie, sama nauka prezentowałaby się bardzo mizernie; [...] im bardziej rozległa jest badana dziedzina rzeczywistości, tym częściej w jej studium pojawiać się muszą uogólnienia i ekstrapolacja, tym większa rola czynnika hipotetycznego i więcej miejsca na wprowadzenie dodatkowych modyfikacji”³¹. Rozważania metafizyczne nie są pozbawione wartości poznawczych, bo poznanie nasze jest wieloaspektowe. Inaczej do jednego zagadnienia podchodzi fizyk, inaczej chemik, a jeszcze inaczej teolog, humanista czy filozof. Wszyscy zajmując się jednym zagadnieniem, odwołując się do różnych zasad mogą ukazywać jego odmienne aspekty. Nie ma czystej nauki bez wkładu myśli filozoficznej. Neopozytywiści — zauważa Popper w *An Intellectual Autobiography* — zredukowali prawdziwie wielkie problemy filozoficzne do zbioru *minutiarum* — zabawowych łamigówek³². Tymczasem „postęp naukowy nie bierze się z faktu, iż w miarę upływu czasu gromadzimy coraz to więcej doświadczeń percepcyjnych. Nie bierze się również z faktu, iż robimy coraz lepszy użytek ze zmysłów. Z niezinterpretowanych doznań zmysłowych nie wydestylujemy nauki, choćbyśmy je zbierali i porządkowali z największą pracowitością. Śmiałe idee, nieuzasadnione antycypacje i spekulacja myślowa, to jedynie środki interpretacji natury: nasz jedyny „organon”, jedyne narzędzie ujmowania przyrody”³³.

Za informatywnym charakterem teorii metafizycznych wypowiada się Popper również w *On the Status of Science and Metaphysics*³⁴, a następnie w *Conjectures and Refutations*³⁵. Są one jak najbardziej naukowe (w sensie szerszym), gdyż dotyczą problemów ludzkiej egzystencji, a tym samym mogą być rozszerzane, udoskonalane, krytykowane³⁶. Pozytywiści posłużyli się arbitralnym i za wąskim kryterium sensowności, naukowości teorii.

Kwestia miejsca teorii filozoficznych na terenie nauki powraca u Poppera w jego autobiograficznej *Unended Quest*³⁷. Wspominając okres swojego pobytu w Wiedniu przyznaje on, że najbardziej cenił u Koła Wiedeńskiego jego naukowe (*scientific*), czy lepiej, racjonalne nastawienie

³¹ J. Życiński, *Fizyk i transcendencja*, „Znak” 3 (1978) s. 313.

³² K. Popper, *Unended Quest. An Intellectual Autobiography*, Glasgow 1976, s. 90.

³³ *Logika*, s. 234.

³⁴ „Ratio” 1 (Oxford 1958) s. 97—115.

³⁵ Rozdz. VIII.

³⁶ Jak wynika z Popperowskich rozważań na ten temat, racjonalność i podatność na krytykę stanowiłaby tu swego rodzaju „kryterium” uznawalności, tolerancji takich teorii.

³⁷ Poświęca on temu zagadnieniu szczególnie następujące rozdziały: 17. *Who Killed the Logical Positivism*, 37. *Darwinism as Metaphysics*, 38. *World 3 or Third World* oraz 39. *The Body-Mind Problem and World 3*.

(*rational attitude*). Najlepiej uwidoczniło się ono u Carnapa w ostatnich trzech paragrafach wstępu do jego największej książki *Der logische Aufbau der Welt*. Jest jednak tam wiele ujęć, z którymi Popper się nie zgadza, a nawet — już w tych trzech rozdziałach — uważa je za błędne. Są to: po pierwsze — żądanie eliminacji metafizyki z nauki, po drugie — twierdzenie, że tezy jej nie mogą być racjonalnie uzasadnione, po trzecie — żądanie uprawomocnienia tez metafizycznych, po czwarte — przecenianie pluralizmu istniejących systemów filozoficznych i formułowanie w oparciu o nie tezy, że w filozofii jak w poezji wszystko jest możliwe³⁸, Tymczasem z tego, że w historii filozofii niektóre kierunki rzeczywiście zajmowały się pseudoproblemami, nie można wnosić, że wszystkie poruszane przez filozofię problemy były pseudoproblemami. Współcześni teoretycy nauki wprost przyznają, że zdaniem niesprawdzalnymi empirycznie musi posługiwać się nie tylko metafizyk, ale i przyrodnik³⁹.

Za sensownością metafizyki opowiada się Popper nie tylko w analizach metateoretycznych, ale także w konkretnym podjęciu zagadnień stanowiących tradycyjnie przedmiot zainteresowań metafizyków. Do zagadnień badanych w ten sposób przez Poppera można zaliczyć kwestię dualizmu, realizmu, relacji między determinizmem a wolnością etc. Jako przykład metafizycznych rozważań można traktować jego najnowszą monografię *The Self and Its Brain*⁴⁰, przygotowaną wraz z biologiem J. Ecclesem. Autorzy szczegółowo rozpracowują od strony filozoficznej i fizjologicznej kwestię relacji mózg (*brain*) — „ja” (*ego, self, soul*).

Jak widać K. R. Popper wielokrotnie i w różnych miejscach swych prac jednoznacznie opowiada się za sensownością zdań metafizyki, a pośrednio i teologii. Jego przemyślenia wskazują, że każdy może nie tylko stawiać podstawowe pytania dotyczące Absolutu i ludzkiej egzystencji, ale również może — i powinien — szukać na nie odpowiedzi.

* *

*

W celu sprecyzowania samego pojęcia „nauki”, „kryterium demarkacji”, „falsyfikacji” przedstawiono analizy Poppera dotyczące tych zagadnień, szczególnie w kontekście sporów z Wiener Kreis. Dzięki temu uwidoczniła została celowość, a nawet konieczność uprawiania metafizyki. Rozwiązania metodologiczne Poppera są jedną z wielu propozycji na

³⁸ Tamże, 89.

³⁹ Por. H. M. Mehlberg, *O niesprawdzalnych założeniach nauki*, [w:] *Logiczna teoria nauki*, Warszawa 1966, s. 342.

⁴⁰ Berlin 1977.

terenie nauki, tak jak propozycją jest cała jego filozofia, o której napisał on: „Wierzę, że moje poglądy będą ulegać zmianom oraz że będą się rozwijać przez wszystkie dni mojego życia”⁴¹. I rzeczywiście, ten wybitny filozof i metodolog pozostaje wierny swej hipotetyczno-krytycznej filozofii, co wyraża się w krytycznym podejściu również do jego własnych analiz i ciągłej ich rewizji⁴².

Spór o koncepcję nauki ciągle trwa i prawdopodobnie nigdy w sposób jednoznaczny i definitywny nie będzie rozstrzygnięty, zauważyć bowiem należy, iż przemianie ulegają nie tylko wizje nauki rozwijane przez metodologów, ale również sama przedmiotowo pojęta nauka przechodzi głębokie przeobrażenia⁴³.

Fundamentalny problem filozofii nauki — spór o kryterium demarkacji — w falsyfikacjonistycznym ujęciu Poppera wydaje się być dotychczas najlepszym sposobem decydowania o naukowym charakterze teorii.

Autor „Science and Metaphysics” wykazał również — co powyżej usiłowano przedstawić i zinterpretować — iż kwestie metafizyki, rozumianej w jej najszerszym, jak i węższym zakresie, nie są problemami bez sensu, bez znaczenia dla rozwoju nauki, bowiem sam rozwój nauk przyrodniczych zmusza do ich stawiania.

THE PROBLEM OF FRONTIERS OF SCIENCE IN DISCUSSIONS BETWEEN K. POPPER AND THE VIENNA CIRCLE

In analyses developed in the contemporary philosophy of science K. R. Popper is often presented as a representative of logical positivism or even of the Vienna Circle. In the paper the author defends an opposite view pointing out the essential differences between inductivist philosophy of R. Carnap and M. Schlick on one side and the metaphilosophical views of the creator of deductivism on the other. The attention is focused on the problem of criterion of demarcation, the role of falsification and the status of metaphysics. Popperian theory of three worlds, his analyses on human and methodological conditions of meaningfulness are indicated as examples of metaphysical issues which were considered meaningless by the Vienna Circle.

⁴¹ W. W. Bartley, *Demarcation between Science and Metaphysics* (Discussion), s. 101; K. Popper, *Remarks on the problems of demarcation and of rationality* [w:] *Problems in the Philosophy of Science*, Amsterdam 1968.

⁴² Wyrazem ewolucji poglądów i krytycyzmu Poppera może być m. in. fakt, iż w metodologii poznania naukowego mówi się obecnie o trzech „różnych” Popperach: (1) dogmatycznym, (2) naiwnym i (3) wyrafinowanym. Patrz: I. Lakatos, *Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes*, [w:] *Criticism and the Growth of Knowledge* (ed. I. Lakatos, A. Musgrave), Cambridge 1977, s. 91—196. Patrz także: S. Amsterdamski, *Między doświadczeniem a metafizyką*, Warszawa 1973, s. 143—146.

⁴³ I. Prigogine, J. Sengers, *La Nouvelle aliance. Metamorphose de la science*, Gallimard 1979.