



pretekstem dla opisanego, co działo się w filozofii nauki dużo później; z drugiej strony, poprzez kontynuowanie dawnego stylu myślenia, rzuca światło wstecz i dookreśla w ten sposób swoje nowatorstwo. Dwa problemy zajmą nas szczególnie. Pierwszy dotyczy kryterium demarkacji, jakie proponuje autor, drugi można nazwać problemem zewnętrznej bazy aksjomatycznej. Jak mówi K. R. Popper: „Problem znalezienia kryterium, pozwalającego na odróżnienie pomiędzy naukami empirycznymi z jednej strony, a matematyką i logiką, jak również systemami metafizycznymi z drugiej strony, nazywamy problemem demarkacji”.<sup>2</sup> Chodzi głównie o znalezienie kryterium odróżnienia i oddzielenia nauki od metafizyki. Wykreślenie tej granicy od strony metafizyki, za sprawą neopozytywizmu, nabrało najbardziej palącego znaczenia, ponieważ problem ten został sprzężony z innym, dotyczącym kryterium sensowności. Mehlberg dla nazwania swego kryterium demarkacji używa starego terminu „sprawdzalność”. Jednakże jego znaczenie jest różne od tego, jakie w swej skrajnej postaci proponował empiryzm logiczny. Empirycznie sprawdzalne jest tutaj tylko takie zdanie, które jest „zarazem pozytywnie i negatywnie sprawdzalne”.<sup>3</sup> Na czym jednak polega owa obustronna sprawdzalność zdań? Trzeba powiedzieć, że chodzi tu o zdania pośrednio sprawdzalne, to znaczy takie, które wśród czynności potrzebnych dla ich sprawdzenia wymagają sprawdzania innych zdań. (Odwrotnie jest w przypadku zdań bezpośrednio sprawdzalnych. Aby te sprawdzić nie trzeba sprawdzać innych zdań). Otóż zdanie jest pozytywnie sprawdzalne, o ile wynika ze zdań bezpośrednio sprawdzalnych, natomiast negatywnie sprawdzalne jest wtedy, gdy jego zaprzeczenie wynika z jakichś zdań bezpośrednio sprawdzalnych. Sens obustronnej sprawdzalności leży w uniemożliwieniu wejścia do nauki zdań o charakterze metafizycznym. „Gdybyśmy bowiem poprzestali na pozytywnej sprawdzalności, to za empiryczną należałoby uważać alternatywę, utworzoną ze zdania bezpośrednio sprawdzalnego i z dowolnego zdania metafizycznego. Zdanie takie, raz wprowadzone do nauki empirycznej, nie mogłoby z niej nigdy zostać usunięte ponieważ nie da się ono obalić na podstawie doświadczenia. Podobnie poprzestając na warunku negatywnej sprawdzalności dla zdań empirycznych, musielibyśmy za sprawdzalne uważać zdania, utworzone z koniunkcji dowolnego zdania bezpośrednio sprawdzalnego i zdania metafizycznego, np. zdanie głoszące, że wyraz — słowo — zawiera literę — o — i oznacza absolut.”<sup>4</sup> Kryterium demarkacji sformułowane przez Mehlberga łączy w jedno dwa rodzaje kryteriów: konfirmowalność i fal-

<sup>2</sup> K. R. Popper: *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977, s. 34.

<sup>3</sup> H. Mehlberg: *op. cit.*, s. 345.

<sup>4</sup> *Ibid.*, s. 345.

syfikowalność. W tym miejscu musimy podjąć zagadnienie natury ogólniejszej. Chodzi o rodzaje kryteriów demarkacji oraz o ich zmienność.

Neopozytywizm był kierunkiem, który w początkowej swej fazie najostrzej wykreślił granice tego, co naukowe oraz tego, co sensowne. W myśl kryterium weryfikacji te tylko zdania możemy uznać za należące do nauki, które są bezpośrednio empirycznie sprawdzalne. W przypadku tzw. zdań sprawozdawczych spełnienie postulatu weryfikowalności było oczywiste, ogromne trudności pojawiły się jednak gdy okazało się, „że prawa przyrody nie spełniają warunku sprawdzalności, ponieważ z góry wyłączają możliwość całkowitego uzasadnienia: są one wprawdzie racjami dla zdań sprawozdawczych, nigdy nie są jednak następstwami skończonych zbiorów takich tez, ponieważ w zasadzie odnoszą się do nieskończonej ilości przypadków (na tym właśnie ma polegać uniwersalność praw przyrody, uważana zwykle za ich cechę charakterystyczną). Stąd dalsze konsekwencje: prawa przyrody dzielą los wypowiedzi metafizycznych — są bezsensowne, nieempiryczne, a tym samym nie należą do zakresu twierdzeń naukowych”.<sup>5</sup> Tak więc konsekwencje okazały się dosyć paradoksalne nawet dla samych twórców takiego kryterium demarkacji, o czym może świadczyć ewolucja ich poglądów dotyczących tego zagadnienia. Pewnym wariantem weryfikowalności jest konfirmowalność. Na gruncie tego kryterium w poczet twierdzeń naukowych przyjmuje się te, które są dobrze potwierdzone. Przy czym teza jest tym lepiej potwierdzona, ma tym większy stopień semantycznego prawdopodobieństwa, im większa jest ilość jej logicznych konsekwencji, które zostały jako zdania najniższego poziomu uniwersalności z pozytywnym skutkiem skonfrontowane z doświadczeniem. W wypadku gdy jakieś twierdzenie uzyskuje coraz większą liczbę potwierdzeń, zdobywa względnie pewny byt w układzie teoretycznym, jakiego część stanowi. Porównując te dwa kryteria zauważamy, że nastąpiło osłabienie wymagań — kryterium nie jest już tak rygorystyczne. Kolejnym etapem na drodze ewoluowania kryterium demarkacji jest popperowski falsyfikacjonizm. Jest to bardzo szeroka doktryna metodologiczna, a koncepcja kryterium demarkacji jest jednym z wielu wzajemnie powiązanych członów. Tutaj cncielibyśmy opisać tylko ten jeden element. Rozwiązanie Poppera uwzględnia naukę, jaka płynie ze zbyt ciasnego kryterium weryfikacji. Systemy teoretyczne nauk przyrodniczych muszą pozostać w obrębie nauki i odpowiednio do tego trzeba dobrać nowe kryterium. „(...) Nie wymagam — pisze Popper — by jakiś system naukowy można było wybrać raz na zawsze w sensie pozytywnym, wymagam natomiast, by miał

<sup>5</sup> J. Kotarbińska: *Ewolucja Koła Wiedeńskiego*, [w:] T. Pawłowski: *Logiczna teoria nauki, Wybór artykułów*, Warszawa 1966, s. 297—298.

on taką formę logiczną, aby testy empiryczne pozwalały na decyzję w sensie negatywnym: musi być możliwe obalenie empirycznego systemu naukowego przez doświadczenie.”<sup>6</sup> Głównie więc chodzi o budowę logiczną, która ma umożliwiać ciągłe testowanie teorii, ciągłe poddawanie jej surowym próbom i o ile zakończy się to pomyślnie dla teorii, musimy mieć pewność, że stało się tak nie ze względu na wadliwą jej budowę (uniemożliwiającą sfalsyfikowanie), ale z uwagi na rzeczywisty hart, jaki wykazała. Najprostszym przykładem zdania nieempirycznego i nieobalalnego, jest zdanie o postaci alternatywy: „Jutro będzie tu padało lub nie będzie padało”. Żaden stan empiryczny ani deszcz, ani jego brak nie są w stanie uczynić tej alternatywy fałszywą. Podobnie może dziać się z teoriami naukowymi. Dochodzi tu także do oddzielenia kryterium sensowności od kryterium demarkacji. Zdania, które znalazły się poza linią zakreślającą granicę naukowości nie są automatycznie bezsensowne. „Falsyfikowalność przeprowadza podział pomiędzy dwoma rodzajami zdań najzupełniej sensownych: zdaniami falsyfikowalnymi i nefalsyfikowalnymi. Zakreśla się w ten sposób linię w obrębie wyrażen sensownych, nie zakreśla się granic języka sensownego.”<sup>7</sup>

Dopiero w tym miejscu powinniśmy omówić kryterium demarkacji Mehlberga, ponieważ zdaje się ono sytuować jako ostatnie w ciągu teorii, na gruncie których uprawia się filozofię nauki w ujęciu synchronicznym, a więc nie wychodzącym w swych rozważaniach poza kontekst uzasadnienia. Kryterium demarkacji Mehlberga łączy i spaja w sobie osiągnięcia tego pierwszego etapu. Jego negatywna sprawdzalność zdań pokrywa się z popperowskim falsyfikacjonizmem, pozytywna sprawdzalność z konfirmowalnością, ale na tym nie koniec. Znajdziemy tu także odpowiednik skrajnie bezwzględne kryterium weryfikacji, które zawarte zostało w definicji zdań finitystycznie sprawdzalnych, a więc takich, „które dadzą się odpowiednio uzasadnić i obalić przy pomocy dwu niesprzecznych i sk o ń c z o n y c h (podkr. moje — M.T.K.) zbiorów zdań bezpośrednio sprawdzalnych (...)”<sup>8</sup> Dalej, definiując i dopuszczając jako pełnoprawne wyrażenia nauki, zdania indukcyjnie sprawdzalne, tzn. takie, które „dają się uzasadnić resp. obalić przy pomocy dwu niesprzecznych zbiorów zdań bezpośrednio sprawdzalnych, z których przynajmniej jeden jest n i e s k o ń c z o n y”<sup>9</sup> (podkr. moje — M.T.K.) jest Mehlberg żywą ilustracją procesu osłabiania surowości w rozdzielaniu tego, co naukowe i nienaukowe. Posuwa się nawet jeszcze dalej dopuszczając zdania pro-

<sup>6</sup> K. R. Popper: *op. cit.*, s. 39.

<sup>7</sup> *Ibid.*, s. 39—40, w przypisie.

<sup>8</sup> H. Mehlberg: *op. cit.*, s. 346.

<sup>9</sup> *Ibid.*, s. 348.

babilistycznie sprawdzalne, tzn. takie, „które dadzą się tylko uprawdopodobnić, resp. unieprawdopodobnić przy pomocy dwu odpowiednio dobranych, niesprzecznych zbiorów zdań bezpośrednio sprawdzalnych”<sup>10</sup> Tak więc, jest to koncepcja zrywająca częściowo z duchem normatywnym, tak charakterystycznym dla logicznego empiryzmu. Mehlberg przystosowuje już swą metodologię do zastanego faktu, jakim jest nauka i dla utrzymania czystości konstrukcji oraz czystości zasad metodologicznych nie jest w stanie rezygnować ze sporej części jej dorobku.

Wydaje się, że problematyka związana z poszukiwaniem kryterium demarkacji nauki od nie-nauki, znajduje swe przedłużenie na gruncie koncepcji, w których fenomen nauki ujmuje się diachronicznie. Oczywiście ani T. S. Kuhn, ani P. K. Feyerabend nie wypowiadają się wprost, gdzie ma przebiegać linia podziału, ale na podstawie ich przekonań możliwe jest wyznaczenie zakresu tego, co uważają za naukowe. W pewien sposób dziedziczą więc nastawienie, jakie było źródłem narodzin tej klasycznej już dziś problematyki. Na marginesie zauważmy, że poszukiwania kryterium demarkacyjnego podyktowane były zawsze potrzebą określenia czym są nauki empiryczne. Chodziło o stworzenie swego rodzaju kontekstowej definicji nauk pozytywnych, o wyznaczenie pewnego kontinuum (logika — matematyka — nauki empiryczne — metafizyka) i wykreślenie granic pomiędzy elementami, wewnątrznie strukturalizujących do kontinuum.

W przypadku Kuhna przebieg linii ograniczającej krąg prawdziwie naukowych twierdzeń i teorii został zrelatywizowany do paradygmatu. Pewne jest więc jedynie to, że będzie on zmienny. Teorie uznane za naukowe w jednym paradygmacie mogą utracić walor naukowości w innym. Natomiast Feyerabend w swym stadium anarchistycznym głosi, że „wszystko się przyda”, każdy element myśli może okazać się użyteczny przy tworzeniu nauki. Tak więc w naszym punkcie dojścia nie znajdziemy już praktycznie żadnej wyraźnej granicy, która by wyznaczała obszar współczesnej nauki i oddzielała ją od innych rodzajów intelektualnej aktywności człowieka.

To uskrajnienie stanowiska jest może nawet trochę szokujące, choć z drugiej strony gdy się pomyśli, z jakiego punktu i od jakich twierdzeń cała ta problematyka rozpoczynała swoją ewolucję, to nie powinny nas dziwić ostateczne konsekwencje ciągu przemian teoretycznych. Na przykładzie historii tylko jednego pojęcia zauważamy olbrzymią rozpiętość i zróżnicowanie między poszczególnymi rozwiązaniami. Widzenie nauki w myśli metodologicznej zmieniało się i zmienia bardzo szybko; źródło owego dynamizmu zdaje się tkwić w niezwykle radykalnym programie

<sup>10</sup> *Ibid.*, s. 349.

metodologicznym, jaki sformułowano w początkowej fazie refleksji. Kolejne teorie nauki czerpały swą żywotną siłę przeciwstawiając się poglądom logicznego empiryzmu. Tak w zasadzie dzieje się i dziś jeszcze, chociaż oczywiście owa opozycyjność realizuje się na różnych płaszczyznach. Dla nas najistotniejsze jest zdanie sobie sprawy z kierunku, w jakim oscylowały poszczególne rozwiązania ustanawiające jakieś kryteria demarkacyjne, ponieważ wiąże się to z konstruowaniem pewnego ideału wartościowej wiedzy. Ów wzór wartościowego poznania przeszedł znaczący rozwój, którego początek jest wyznaczony radykalnym empiryzmem, a kolejne etapy poprzez łagodzenie wymogów kryterium demarkacyjnego, oznaczają wycofywanie się z tego skrajnego programu. Możemy zatem uznać, że ewolucja kryterium demarkacji zdaje się świadczyć o wzroście zrozumienia dla roli tzw. spekulacji rozumowych, że zaczyna się stopniowo dostrzegać i doceniać (czasem może nawet przeceniać) rolę pierwiastka aprioryczno-konstrukcyjnego w rozwoju myśli naukowej.

#### ZNACZENIE NIESPRAWDZALNYCH ZAŁOŻEŃ FILOZOFICZNYCH DLA ROZWOJU NAUKI

Z tą problematyką ściśle związane jest zagadnienie miejsca oraz znaczenia pewnych niesprawdzalnych założeń, bez których jak się okazało, nauka nie może się obejść. Chodzi tu o wszelkiego rodzaju zdania metafizyczne, ontologie zakładane przez teorie naukowe, czy ogólniej wszelkie założenia filozoficzne, jakie wydają się niezbędne dla uprawiania wartościowej działalności na polu nauki. Poglądy na to, jakie ma być miejsce owych założeń apriorycznych, nie były jednolite, a ewolucja stanowiska metodologii w tej kwestii jest ściśle sprzężona ze zmianami poglądów dotyczących demarkacji. Tu jednak jeszcze raz chcielibyśmy odwołać się do pracy Mehlberga. W zakończeniu swojego artykułu pisze on: „(...) zdania empirycznie niesprawdzalne odgrywają w nauce tylko rolę pomocniczą (jakkolwiek niezbędną) (podkr. moje — M.T.K.) elementów baz zewnętrznych dla sprawdzalnych teorii naukowych i jako takie nie naruszają odpowiednio pojętego postulatu sprawdzalności”.<sup>11</sup> Stoi więc Mehlberg na stanowisku, iż pewne niesprawdzalne zdania konieczne są dla uprawiania nauki. Miejsce, jakie im przyznaje, świadczy jednak o tym, że częściowo jest kontynuatorem dawnej formacji intelektualnej. Jest w stanie uznać konieczność założeń niesprawdzalnych, lecz nie ma jeszcze odwagi, aby włączyć je integralnie do teorii naukowych. Dlatego też formułuje własne rozwiązanie polegające na uznaniu za naukowe takich teorii, które posiadają niesprawdzalną bazę aksjomatyczną. Baza taka jest jednak pewnym złem koniecznym, dlatego też

<sup>11</sup> *Ibid.*, s. 360.

umieszcza się ją na zewnątrz tych wszystkich zdań teorii, które są logicznymi konsekwencjami założeń bazowych, a jednocześnie są sprawdzalne. Pewną kontynuacją neopozytywizmu wydaje się skonstruowanie przez Mehlberga modelu teorii o bazie wewnętrznej. Teoria naukowa rozumiana tu jako „zbiór konsekwencji płynących z jakiegoś skończonego i niesprzecznego układu założeń”<sup>12</sup> może mieć bazę aksjomatyczną, która daje się sprawdzić. Wtedy tak założenia bazowe, jak i ich logiczne konsekwencje są w całości sprawdzalne. Praktycznie więc każde zdanie takiej teorii jest obustronnie sprawdzalne. Ta ostra procedura przypomina jeszcze redukcję wszystkich zdań nauki do zdań sprawozdawczych. Wydaje się więc, że i w tym punkcie poglądy Mehlberga są niezmiernie charakterystyczne, ponieważ dobrze ukazują jak odbywało się przechodzenie od stanowiska, które za swój główny cel stawiało eliminowanie wszelkiej metafizyki z nauki, do pozycji, na których uznaje się niesprawdzalne założenia za konieczne dla jej rozwoju. Metodologia jednak nie poprzestała na uznaniu założeń metafizycznych jako tych, które odgrywają ważną rolę heurystyczną, czy też jak u Mehlberga, ważnych dla aksjomatyzacji teorii. Doszło do włączenia założeń filozoficznych jako integralnych elementów potrzebnych dla budowania nowych teorii naukowych. Zdano sobie sprawę, iż nauka nie jest tworem niezależnym, że powiązana jest z filozofią. W ten sposób, na nieco innej płaszczyźnie możemy zaobserwować podobną ewolucję do tej, z jaką mieliśmy do czynienia, śledząc zmiany kryterium demarkacji. I tutaj zaczynając od rugowania założeń filozoficznych i radykalnego empiryzmu, metodologia dochodzi do uznania tych pierwszych za niezbędne i konieczne dla samej nauki właśnie, a radykalny empiryzm okazuje się stanowiskiem nie do utrzymania. Ciekawe jest przy tym i to, że nowe teorie z dziedziny filozofii nauki zdają się być w swych tendencjach mniej jednostronne niż ich poprzedniczki. O ile neopozytywizm zaczynał od jednostronnego i płaskiego empiryzmu, o tyle punkty dojścia współczesnych ujęć nie są jednostronnie aprioryczne do tego stopnia, aby nie doceniać roli doświadczenia. I stosuje się to także do przedstawicieli prądów uważanych za najbardziej skrajne (np. Feyerabend). Doszło chyba do poszerzenia perspektywy widzenia tych zagadnień.

Na koniec, w trzeciej części szkicu chcemy poruszyć jeszcze jeden temat. Chodzi o tzw. niewspółmierność interteoretyczną czy mówiąc ogólniej o problem nieciągłości rozwoju ludzkiej wiedzy. Ponieważ jest to idea znana i szeroko dziś w filozofii nauki dyskutowana, zaprezentujemy ją na przykładzie mniej typowym — skrajnego konwencjonalizmu K. Ajdukiewicza.

<sup>12</sup> *Ibid.*, s. 356.

NIECIĄGŁOŚĆ ROZWOJU WIEDZY  
W PERSPEKTYWIE KONWENCJONALIZMU K. AJDUKIEWICZA

Generalnie rzecz biorąc pojawienie się poczucia nieciągłości rozwoju naukowego dla dialektycznie ujętego kontynualizmu nie jest żadnym zaskoczeniem. Otóż jeżeli przyjmiemy, że proces poznania przebiega zgodnie z modelem sinusoidalnym, tzn. oscyluje nieustannie „pomiędzy płaszczyzną abstrakcji a płaszczyzną empiryczno-przedmiotowego konkre-  
tu”<sup>13</sup>, to oczywiste staje się, iż zbyt uporczywe trzymanie się pierwszej z płaszczyzn musi w przeciągu dłuższego czasu prowadzić do „odkrycia” zasadniczej nieciągłości, charakteryzującej naszą poznanie. Z takim stanem rzeczy mamy chyba do czynienia w przypadku tej części metodologów, którzy opowiadają się za dyskontynualizmem. Tak więc oderwanie się od poziomu konkre-  
tu — zrealizowanie dyskontynualizmu pionowego w sposób konieczny pociąga dyskontynualizm poziomy; widzenie rozwoju myśli teoretycznej jako nieciągłej. Tendencje w myśleniu o nauce, jakie staraliśmy się uwypuklić poprzednio (ewolucja kryterium demarkacji oraz ewolucja stosunku do założeń filozoficznych w nauce) zdają się dobrze pasować do tego modelu. Na marginesie dodajmy, że spór o nieciągłość trwa, a zastosowanie dialektycznego kontynualizmu prowadzioby do ciekawego rozważenia tej kontrowersji. Nauka istotnie prezentuje się jako nieciągła, o ile usytuowaliśmy się na płaszczyźnie abstrakcji lub zastygliśmy na płaszczyźnie konkre-  
tu. Jeżeli jednak zdolni jesteśmy do nieustannego pokonywania niemałej odległości, jaka dzieli oba poziomy myślenia, to musi się nam objawić jako ciągła.<sup>14</sup>

Powróćmy jednak do skrajnego konwencjonalizmu Ajdukiewicza. Powiedzieć trzeba, że problematyka, dotycząca ciągłości i nieciągłości poznania pojawia się tutaj jako pewna konsekwencja koncepcji epistemologicznej, implikowanej przez rozważania semantyczne. Teza pracy, w której przedstawiony jest ów skrajny konwencjonalizm<sup>15</sup> jest prosta — „(...) wszystkie sądy, które przyjmujemy i które tworzą cały nasz obraz świata, nie są jeszcze jednoznacznie wyznaczone przez dane doświadczenia, lecz zależą od wyboru aparatury pojęciowej, przy pomocy której odwzorowujemy dane doświadczenia”<sup>16</sup>. Przeciwstawia się więc Ajdukiewicz pogładowi, według którego dane doświadczenia zmuszają nas w sposób bezwzględny do przyjęcia określonego obrazu świata. Ten obraz świata kształtuje się bowiem także pod wpływem aparatury pojęciowej, której zmiana musi wyrzucić na nim swe piętno. Zbiór sądów składają-

<sup>13</sup> Z. Cackowski: *Ciągłość i nieciągłość ludzkiego poznania*, [w:] *Człowiek jako podmiot działania praktycznego i poznawczego*, Warszawa 1979, s. 400.

<sup>14</sup> *Ibid.*, s. 378—429.

<sup>15</sup> K. Ajdukiewicz: *Obraz świata i aparatura pojęciowa*, [w:] *Język i poznanie*, t. 1, s. 175—195.

<sup>16</sup> *Ibid.*, s. 175.



cych się na obraz świata może zawsze ulec zmianie, mimo iż dane empiryczne pozostaną niezmienione. Właśnie ze względu na te same dane empiryczne, w jednej aparaturze pojęciowej możemy uznać pewne sądy, a w drugiej nie. „Skrajny konwencjonalizm przyznaje, że dane doświadczalne zmuszają do wydawania pewnych sądów, jednakże tylko relatywnie do pewnej aparatury pojęciowej. Przeczy jednak temu, że dane doświadczenia zmuszają nas do jakiegokolwiek sądu niezależnie od aparatury pojęciowej, na której gruncie stoimy.”<sup>17</sup> Tak więc zawsze tkwimy w jakiejś aparaturze pojęciowej, chociaż jest ona zmienna. Zmiany te mogą przy tym zachodzić niezauważalnie. Pewne wyrażenia stałe co do swego brzmienia czy kształtu, mogą modyfikować się w sferze swych znaczeń. Przeobrażeniom ulegają wtedy reguły znaczeniowe, określające warunki niezbędne do tego, abyśmy mogli stwierdzić, że dane wyrażenie użyte zostało w taki sposób, iż nie gwałci właściwego językowi przyporządkowania znaczeń. Tak przedstawiałby się pogląd Ajdukiewicza w pierwszym przybliżeniu, rzecz bowiem staje się o wiele bardziej złożona, gdy zostaje przetransponowana na język bardziej ścisły, pozbawiony nieostrości terminologicznych, normalnych w języku naturalnym. Cenny jest przy tym fakt, że autor posiada głęboką świadomość rzeczywistego charakteru swoich rozważań. Wszystko, co mówi o języku i aparaturze pojęciowej, posługując się uściśloną terminologią, nabiera cech „całkiem nie z tego świata”, odrywa się od naszego intuicyjnego rozumienia pewnych pojęć. Fakt ten tłumaczy „tendencją idealizacyjną”, charakterystyczną dla wszystkich nauk (np. dla fizyki). Końcowy fragment artykułu świadczy o zrozumieniu autora dla roli procesu idealizacji oraz konkretyzacji w rozwoju nauki. Tak więc o ile jego własna koncepcja w ściślejszym sformułowaniu może wydawać się oderwana od rzeczywistości i wartościowa jedynie jako „gra pojęciowa”, to trzeba przyznać, że aby wyciągnąć jakieś konkretne wnioski w dziedzinie metodologii czy teorii poznania, konieczny jest proces „zmniejszający błąd przybliżenia”. Jak będziemy starali się wykazać, ta świadomość statusu swoich wywodów nie uchroniła jednak autora przed niekonsekwencjami, które znalazły swe źródło w niedostatecznym rozdzieleniu obu porządków myślenia. Wydaje się, że chciał tu Ajdukiewicz być jednocześnie ścisły i obrazowy, że starał się konkretyzować swe „idealne” rozwiązania, ale tak, by nie znieść żadnego założenia idealizującego. To oczywiście nie jest możliwe i musi prowadzić do nieporozumień.

Przejdźmy teraz do zasadniczych ustaleń terminologicznych, jakie zostały w artykule wprowadzone. Pojęcie podstawowe to aparatura pojęciowa, która jest „klasą wszystkich znaczeń przynależnych wyrażeniom

<sup>17</sup> *Ibid.*, s. 181—182.

należącym do pewnego zamkniętego i spójnego języka”.<sup>18</sup> Język uważamy za zamknięty wtedy, gdy dołączone do niego nowe wyrażenie, nie będące synonimem wyrażenia już znajdującego się w języku, czyni ten język niespójnym. Tak więc kluczowe jest znaczenie pojęcia spójności. „Język nazywamy spójnym jeśli nie można jego zapasu wyrażen rozłożyć na dwie niepuste klasy tak, żeby żadne z wyrażen pierwszej klasy nie było bezpośrednio znaczeniowo związane z jakimś wyrażeniem drugiej klasy.”<sup>19</sup> Aby zakończyć ten łańcuch definicji należy powiedzieć, że wyrażenia są bezpośrednio znaczeniowo związane, gdy występują w zdaniach (ewentualnie w parach zdań) dyktowanych przez jakieś dyrektywy znaczeniowe języka. Dla nas istotny jest jeden wniosek wypływający z takiego układu założeń: „dwie aparaty są (...) albo identyczne, albo też nie mają wspólnych elementów”.<sup>20</sup> W wyniku ostrego zdefiniowania wszystkich pojęć, rezultaty rozumowania okazały się radykalne. Wyeliminowana została możliwość „zachodzenia na siebie” aparatów pojęciowych i przenikania się wzajemnego różnych języków. Ta konsekwencja, jak się wydaje, ma podstawowe znaczenie dla określenia źródeł trudności, jakie pojawiają się na gruncie skrajnego konwencjonalizmu, gdy trzeba opisać powody przechodzenia od jednej aparatury pojęciowej do innej. Takim powodem jest dla Ajdukiewicza pojawienie się dwu zdań sprzecznych i przy tym dyktowanych przez jakieś reguły znaczeniowe języka. Aby uwolnić się od owej sprzeczności należy przejść do języka nieprzekładalnego na pierwszy, w przeciwnym bowiem razie sprzeczność pojawi się nam znowu, co najwyżej w innym kształcie i innym miejscu rozważań. Ma być to więc radykalne opuszczenie aparatury pojęciowej jednego języka na rzecz innej aparatury pojęciowej. Tu jednak zaczynają pojawiać się trudności, ponieważ jeżeli w jednym języku wystąpią dwa zdania sprzeczne to w języku nieprzekładnym na pierwszy nie można takich zdań w ogóle utworzyć. Stara się wprowadzić Ajdukiewicz dobudować pewne reguły (o możliwości pojawienia się zdań sprzecznych także na gruncie nowego języka), ale zabiegi takie są sztuczne i pociągają konieczność innych daleko idących modyfikacji. Wydaje się, że źródłem tych komplikacji jest przyjęcie tezy, iż „pomiędzy zdaniami, uznanymi na gruncie określonego języka może dojść do sprzeczności”.<sup>21</sup> To właśnie zdanie w świetle wcześniejszych założeń wydaje się problematyczne. Należy więc rozważyć, czy w myśl ustaleń terminologicznych, jakie poczynił Ajdukiewicz, możliwe jest w ogóle pojawienie się na terenie jednego języka reguł znaczeniowych, które dyktują kon-

<sup>18</sup> *Ibid.*, s. 177.

<sup>19</sup> *Ibid.*, s. 177.

<sup>20</sup> *Ibid.*, s. 177.

<sup>21</sup> *Ibid.*, s. 179.

flikt między dwoma zdaniem. Wydaje się, że dyrektywy znaczeniowe języka, który jest spójny i zamknięty, nie mogą dyktować dwu zdań sprzecznych. Wynika to z rozumienia spójności, czyli faktu, że wszystkie wyrażenia języka są bezpośrednio znaczeniowo związane. Otóż, jeżeli są one bezpośrednio znaczeniowo związane, a tak głosi Ajdukiewicz, to musi być spełniony przynajmniej jeden z trzech warunków: „bądź oba występują w jednym i tym samym zdaniu dyktowanym przez jakąś aksjomatyczną dyrektywę znaczeniową, bądź oba są zawarte w jednej i tej samej parze zdań wymienionych przez jakąś dedukcyjną dyrektywę znaczeniową, bądź oba wchodzi w skład jednego i tego samego zdania przyporządkowanego pewnej danej doświadczenia przez jakąś empiryczną dyrektywę znaczeniową.”<sup>22</sup> Z kolei spełnienie każdego z tych warunków zdaje się wykluczać możliwość pojawienia się sprzeczności. Innymi słowy, tak zdefiniowany język musi być niesprzeczny. Najbardziej ewidentny charakter ma trzeci warunek dotyczący reguł empirycznych. Aby tu mogła pojawić się sprzeczność, nie może istnieć żadna empiryczna dyrektywa znaczeniowa, która by zabraniała uznania jednocześnie np.: zdania „Boli” i „Nie boli” podczas wyrywania zęba. Ten wariant wykluczył jednak sam autor stwierdzając, że w takiej właśnie sytuacji empirycznej, o ile ktoś stoi na gruncie naszego języka, tzn. nie chce gwałcić reguł znaczeniowych tego języka, musi uznać zdanie „Boli”. Analogicznie rzecz ma się w przypadku reguł aksjomatycznych i dedukcyjnych. Nie mogą przecież istnieć znaczeniowe reguły aksjomatyczne, nakazujące uznanie zdania, którego wyrażenia składowe są sprzeczne; nie może też istnieć dedukcyjna reguła znaczeniowa nakazująca uznanie pewnego zdania ze względu na inne zdanie w sytuacji, gdy zawierają one wyrażenia sprzeczne. W przypadku reguł aksjomatycznych i dedukcyjnych musimy jednak zastrzec się, że rozumiemy owe reguły jako empirycznie zinterpretowane, tzn. nie w sensie ściśle logicznym, lecz epistemologicznym. Chodzi o takie pojmowanie tych dyrektyw, które prezentuje sam autor, pisząc o tym, jak mogą zasady w momencie zmiany aparatury pojęciowej zostać uznane za zdania podyktowane przez aksjomatyczne reguły znaczeniowe. Zasady są przy tym rozumiane jako pewne zdania przyjęte na podstawie indukcyjnych uogólnień, których odrzucenie, gdyby znalazła się jakaś *instantia contraria*, nie gwałciłoby przyporządkowania znaczeń właściwego pewnemu językowi. Z chwilą przejścia na grunt nowego języka może zdarzyć się, że zasada staje się aksjomatem i odrzucenie jej nie jest już możliwe bez zakłócenia zwykłego porządku znaczeń. Takim zdaniem, według autora, jest teza z zakresu fizyki, że „ciało, na które działa siła nie zrównoważona przez inną siłę, zmienia swoją prędkość”.

<sup>22</sup> *Ibid.*, s. 177.

„Przed Newtonem było to jedynie dość mocne przypuszczenie, a wyraz — siła — rozumiano antropomorficznie i znajdowano szczególne przypadki stanowiące podstawę dla tego uogólnienia. Dzisiaj jednak żaden fizyk — jak pisze dalej Ajdukiewicz — nie odrzuciłby tego zdania i o każdym człowieku nie uznającym tego zdania powie się, że przez wyraz — siła — nie rozumie tego, co język fizyki rozumieć nakazuje.”<sup>23</sup> O taką interpretację reguł znaczeniowych chodzi nam, ponieważ jedynie ona ma znaczenie epistemologiczne. Gdyby uznać za aksjomatyczne dyrektywy znaczeniowe tylko tautologie typu zasady wyłącznego środka czy zasady sprzeczności to zdania, które wypowiedzieliśmy o niemożliwości pogodzenia dyrektyw aksjomatycznych i dedukcyjnych z występowaniem sprzeczności należałoby uznać za fałszywe. Rozpatrywaliśmy to zagadnienie biorąc pod uwagę zdania syntetyczne, a więc takie, które mówią nam coś o świecie. Wydaje się, że i dla autora takie rozumienie dyrektyw znaczeniowych było zasadnicze, choć można by się doszukać u niego i rozumienia ściśle logicznego, analitycznego.

Musimy teraz zdać sobie sprawę ze skutków, jakie pociągnęło ostre zdefiniowanie języka jako zamkniętego i spójnego oraz aparatury pojęciowej jako klasy wszystkich znaczeń tego języka. Najbardziej brzemienne w następstwa jest potraktowanie aparatów pojęciowych jako zbioru znaczeń, które są identyczne lub rozłączne. Właśnie wyeliminowanie trzeciego rozwiązania, kiedy aparaty pojęciowe mają jakieś wspólne elementy, spowodowało wykluczenie możliwości pojawienia się zdań sprzecznych. Starał się temu Ajdukiewicz zaradzić wprowadzając zdania sprzeczne na gruncie jednej i tej samej aparatury, to jednak prowadziło do trudności, o których już wspominaliśmy, a oprócz tego kolidowało z rozumieniem pojęcia prawdziwości, które zostało zrelatywizowane do języka albo wręcz utożsamione z pojęciem zdania wypowiedzianego na gruncie tego języka. Otóż od razu widać, że niemożliwe jest pogodzenie, na gruncie tej samej aparatury pojęciowej, zdań sprzecznych z tezą, iż wszystkie zdania są prawdziwe, po prostu dlatego, że jedno z dwu zdań sprzecznych musi być fałszywe. Autor był przekonany, że aparaty pojęciowe dość szybko i bez wiedzy posługujących się nimi ludzi ewoluują. Intuicja była oczywiście słuszna i musi być uznana za duże odkrycie, jednak nie zdołał jeszcze Ajdukiewicz, posługując się swym modelem, wyjaśnić dynamizmu rozwojowego aparatów pojęciowych. Mimo że sugerował, jakie są tendencje rozwojowe aparatów, to jednak ostre zdefiniowanie umożliwiło tylko dobry opis roli aparatury w relacji do doświadczenia, uniemożliwiło natomiast przedstawienie dynamiki rozwoju poznania. Zdawał sobie autor sprawę z braków takiego statycznego ujęcia

<sup>23</sup> *Ibid.*, s. 178.

i słusznie kładł to na karb pojęciowych procesów idealizacyjnych, nie zdawał sobie jednak sprawy z tego, że konkretyzacja będzie wymagała zniesienia założenia, iż dwa języki są identyczne lub nie mają wspólnych elementów. Jak się okazało w toku rozwoju myśli metodologicznej, właśnie w strefie o nieostrych granicach, w strefie wyznaczonej przez to, co łączy dwie aparaty, mogą pojawić się zdania sprzeczne nazywane dziś anomaliami.

Generalnie rzecz biorąc intuicje Ajdukiewicza szły w tym samym kierunku co i późniejsze idee Kuhna czy Feyerabenda. Jednak myśl o nieciągłym rozwoju poznania została tu od razu sformułowana w postaci niezwykle radykalnej, co uniemożliwiło skonkretyzowanie jej i zastosowanie do rzeczywistego procesu poznawczego. Był on przekonany, iż „(...) aparatura pojęciowa jest dosyć plastyczna. Człowiek stale ją zmienia, bądź bez udział woli i nieświadomie, bądź według swojej woli i świadomie. Dopóki jednak uprawia artykułowane poznanie, musi tkwić w jakiejś aparaturze pojęciowej”.<sup>24</sup> Otóż to ostatnie stwierdzenie jest dla nas podstawowe, ponieważ właściwie oddaje rolę pierwiastka apriorycznego w poznaniu, a także uprzytamnia nam, że nie istnieje jakiś język całkowicie neutralny, posługując się którym moglibyśmy wartościować różne aparaty pojęciowe. Z drugiej strony, model ten nie nadaje się do opisu dynamizmu aparatów pojęciowych. Owa zmienność aparatów została tu wprawdzie odnotowana, ale próby wyjaśnienia tego zjawiska przy zastosowaniu pojęcia zamkniętego i spójnego języka zawsze muszą nartafić na zasadnicze trudności. Rozwiązanie Ajdukiewicza ma charakter statycznie-logiczny, ponieważ wychodzi on z płaszczyzny rozważań wyznaczonej przez kontekst uzasadnienia.

Podsumowując nasze rozważania, raz jeszcze naszkicujmy charakterystyczne tendencje, jakie zauważyliśmy w rozwoju refleksji metodologicznej. Tak więc nastąpiło znaczne rozluźnienie początkowo bardzo surowych rygorów kryterium demarkacji. Kryterium to od weryfikacjonizmu do anarchizmu przeszło znaczącą ewolucję. Dalej, nastąpiło włączenie do nauki wielu założeń o charakterze filozoficznym, co spowodowało częściowe zatarcie granicy i wykrycie silnych wzajemnych powiązań między nauką a filozofią. Oba prądy ewolucyjne oznaczają w istocie odwrót od radykalnego empiryzmu oraz zwiększenie zainteresowania rolą pierwiastka apriorycznego w rozwoju nauki. Dawne ujęcia synchroniczne ustąpiły miejsca diachronicznym. Badanie porządku struktury logicznej teorii okazało się niewystarczające, trzeba było sięgnąć także do kontekstu odkrycia. (Chodzi głównie o koncepcje Kuhna i Feyerabenda, o których ze względu na szczupłość miejsca tylko wspomni-

<sup>24</sup> *Ibid.*, s. 194.

naliśmy.) Nacisk na widzenie nauki w rozwoju historycznym, wspólnie ze skoncentrowaniem się na teoretycznym jej aspekcie i niedocenieniem tym samym więzi z doświadczeniem, był przyczyną pojawienia się idei nieciągłości wiedzy teoretycznej. Okazało się też, że nauka — tak jak ją pojmowali zwolennicy wszelkich pozytywizmów — nie jest rzeczywistością autonomiczną, że różnorodnymi więzami połączona musi być z innymi rodzajami intelektualnej działalności człowieka, przede wszystkim jednak z filozofią.

#### РЕЗЮМЕ

В статье сопоставлены некоторые направления мышления о науке в методологии, включая важнейшие понятия теории познания — априоризм и эмпиризм. Анализу подвергалась эволюция критерия, на основании которого можно отличить эмпирические науки от математики, логики и метафизических систем. Констатируется значительное ослабление, прежде очень строгого, критерия демаркации. Этот критерий прошел значительную эволюцию от верификационизма до анархизма. Произошло тоже включение в науку многих предпосылок философского характера, что вызвало частичное сглаживание предела и вскрытие сильных взаимосвязей между наукой и философией. Обе тенденции обозначают на самом деле отход от радикального эмпиризма в развитии науки. Идею прерывистого характера развития знаний автор обсудил, исходя из крайнего конвенционализма Казимежа Айдукевича, подчеркивая особую априорность „понятийной аппаратуры”, которая в его концепции играет решающую роль в процессе формирования „образа мира”.

#### SUMMARY

The author juxtaposed some currents of thoughts about science in methodology with the most important ideas of theory of knowledge: apriorism and empiricism. He analyses the development of criteria, according to which a distinction can be made between empirical sciences and mathematics, logic and metaphysics. These criteria, evolving from verification mode to anarchism, have become lenient and allowed for incorporation of various philosophical statements to science, thus blurring the demarcation line between science and philosophy and uncovering various connections between the two.

Both tendencies point at the loss of interest in radical empiricism and the rise of interest in the *a priori* in the development of science. The idea of an intermittent development of knowledge is discussed on the grounds of radical conventionalism of Kazimierz Ajdukiewicz in which *a priori* notions play a decisive role in the process forming "an image of the world".