ROCZNIKI FILOZOFICZNE
Tom LX, numer 4 – 2012

ZYGMUNT HAJDUK

METODOLOGICZNA CHARAKTERYSTYKA RELACJI MIĘDZY TEORIĄ I DOŚWIADCZENIEM

1. WPROWADZENIE

Podjęty problem dotyczy wspólnej bazy empirycznego porównywania teorii, w tym także teorii konkurencyjnych. Bierze się on z zakwestionowania przez pewien czas podzielanej koncepcji teorii naukowej i jej doświadczalnej podstawy. Wedle tego ujęcia doświadczenie funkcjonowało jako uniwersalnie uznawana płaszczyzna oceny struktur teoretycznych. Tego rodzaju stałą i niezależną od teorii podstawę dokonywania porównań traktowano jako daną. Pogląd, jakoby obserwacja i eksperyment stanowiły taką podstawę, poddano krytyce, opierając się na racjach głównie z zakresu logiki języka, historii nauki oraz psychologii percypowania. Na tej drodze dokonało się sproblematyzowanie koncepcji jednorodnej podstawy dokonywania porównywania teorii.

W opracowaniu będzie się wskazywać na zasadnicze uproszczenia, jakie znalazły się w ujęciu standardowym, co było powodem krytyk wysuwanych ze strony stanowiska opozycyjnego. Okaże się, że należy dokonać korektur wielu tez obydwu tych ujęć. Przybiorą one wtedy postać mniej skrajną, bardziej zatem adekwatną w stosunku do rekonstruowanego w nich fragmentu praktyki badawczej. To wyważone stanowisko pełni tutaj rolę trzeciego ujęcia.

Ks. prof. dr hab. ZYGMUNT HAJDUK – emerytowany pracownik Katedry Filozofii Przyrody Nieożywionej na Wydziale Filozofii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II; adres do korespondencji: Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin; e-mail: zhajduk@kul.lublin.pl

2. CHARAKTERYSTYKA STANOWISKA STANDARDOWEGO

Zgodnie z ogólnie aprobowaną ideą tego stanowiska, zwanego też ortodoksyjnym lub tradycyjnym, wyróżnikiem wiedzy naukowej jest jej empiryczna baza, stanowiąca jej ufundowanie w doświadczeniu. Stanowi ona zarazem punkt wyjścia wiedzy, podstawę oraz gwarancję jej wiarygodności. Za stanowczo krańcowe jednak, nawet z historycznego punktu widzenia, byłoby dopatrywanie się ukonstytuowania wiedzy jedynie przez dane obserwacji oraz ich indukcyjne uogólnienia z całkowitym pominięciem czynnika teoretycznego. W wynikach doświadczenia leży źródło jego uzasadnienia. Tego rodzaju schematycznie zarysowane ramy pojęciowe wyznaczają ciągle jeszcze wpływową filozofii nauki logicznego empiryzmu.

Według naczelnej idei prezentowanego ujęcia przedmiotem metanaukowych badań były strukturalne cechy wiedzy naukowej, analizowane zgodnie z formalnym wzorcem języka, w którym ta wiedza była werbalizowana. Z tej perspektywy odróżnienie elementu obserwacyjnego i teoretycznego przedstawiano poprzez podział słownika języka nauki na komponent obserwacyjny oraz teoretyczny. Zdania obserwacyjne są formułowane za pomocą elementów słownika obserwacyjnego, łącznie z wyrażeniami języka matematyki i logiki. Zdania teoretyczne są formułowane za pomocą elementów słownika teoretycznego. Epistemologicznie nieproblematyczny charakter twierdzeń obserwacyjnych jest zależny od uznania koncepcji znaczenia wyrażeń słownika obserwacyjnego jako antecedentnego w stosunku do operacji włączania go do jakiejkolwiek szerszej struktury wiedzy. Znaczenie i stosowanie elementów tego słownika jest określane wprost przez odniesienie do obserwacji. Podobnie wartość logiczną zdań obserwacyjnych określają również w sposób bezpośredni obserwacyjne procedury. Słownik obserwacyjny jest zatem uważany za w pełni zinterpretowany, epistemologiczny zaś status zdań obserwacyjnych nie budzi zgoła żadnych problemów, są one zasadniczo wiarygodne.

Tego rodzaju status nie przysługuje już składnikom płaszczyzny teoretycznej. Słownik teoretyczny pozostaje całkowicie bez wspomnianego znaczenia uprzedniego, jest zgoła niezinterpretowany uprzednio do operacji włączenia go do szerszej struktury, zawierającej odniesienia do zdań obserwacyjnych. Siatka zdań teoretycznych, stanowiąca teoretyczną superstrukturę poszczególnych fragmentów wiedzy naukowej pozostaje niezinterpretowanym rachunkiem formalnym. W prezentowanym stanowisku zauważano trudność związaną z wprowadzaniem hipotez teoretycznych do nauki oraz z traktowaniem obserwacji jako jedynego

źródła jej zasadności. Bez związku z bazą obserwacyjną teoria jest pozbawiona jakiegokolwiek naukowego waloru. Nabywa go jedynie poprzez związki z obserwacją. O wartości logicznej twierdzeń teoretycznych można mówić jedynie pośrednio poprzez odniesienie do wartości logicznej zdań obserwacyjnych, z którymi pozostają w związku. Teoria jest traktowana jako wtórna w relacji do obserwacyjnej podstawy, a pod względem poznawczego waloru całkowicie zależy ona od związków z tym, co jest istotne w bezpośrednim odniesieniu do obserwacyjnie danego świata.

Zdania stowarzyszające teorię z obserwacją zawierają terminy obydwu słowników. Były one określane jako związki interpretacyjne, dalej – jako postulaty lub reguły korespondencji, a także jako definicje koordynujące bądź też jako korelacje epistemiczne. Różne sposoby nazywania tego rodzaju zdań świadczyły o trudnościach, jakie one nastręczały z powodu swojego niejednorodnego, „mieszanego" charakteru. Stąd też ich status epistemologiczny nie był klarowny. Były więc traktowane jako definicje bądź jako reguły przekładu lub jako empiryczne postulaty. Wysunięcie zadowalającej ich formy logicznej stanowiło ciągle zadanie do zrealizowania dla rzeczników prezentowanego stanowiska tradycyjnego. Nie ulegała zmianie jedynie idea tych reguł. Determinowały one istotną relację między teorią i obserwacją. Jej zachodzenie gwarantowało empiryczny walor teoretycznych struktur, bez którego byłyby one empirycznie puste.

Kolejna kwestia charakterystyczna dla neopozytywizmu dotyczy dynamiki wiedzy naukowej, jej zmian i wzrostu. Jeśli, w przeciwieństwie do problemu struktury nauki, nie należała ona do korpusu naczelnych zagadnień, to dlatego, że w nurcie empirystycznym, w którym interesujące nas stanowisko się mieści, fakty obserwacyjne stanowią jedynie wiarygodną podstawę wiedzy naukowej. Dzięki swoim własnościom obserwacja stanowi rozstrzygająco o progresywnym charakterze wiedzy naukowej, szczególnie przyrodniczej.

Jako epistemologiczne walory obserwacji eksponowano jej obiektywność, stabilność oraz niezawodność. Jeśli nie były one przedmiotem szczegółowych analiz, to dlatego, że pozostawały w zgodzie z tradycją empirystyczną, dla której są one reprezentatywne. Rzeczowe twierdzenia nauk empirycznych czerpały sens i poznawczy autorytet z więzi, w jakich pozostawały ze zdaniami obserwacyjnymi. Te zaś w tej tradycji posiadały charakter definitywny, nie były kwestionowane.

W rozwoju tej tradycji miała miejsce dyskusja nad takimi kwalifikacjami tych zdań jak ich fallibilność oraz korygowalność, a zatem możliwość ich dalszego testowania, co byłoby następstwem stwierdzenia ich ewentualnej wadliwości. Znamienną rolę odegrała w tej dyskusji zmiana stanowiska Carnapa z fenomena-

listycznego na fizykalistyczne. Dokonała się ona pod wpływem krytyki ze strony O. Neuratha.

Możliwość korygowania tych zdań nie świadczyła o kwestionowaniu ich roli uzasadniającej. Była to raczej reakcja ze strony przedstawicieli tej orientacji na ewentualność przypisywania tym zdaniom absolutnej pewności. W filozofii Zachodu uświadamiano sobie ówcześnie eksponowane jej rozumienia jako wykluczanie wszelkiego błędu. Łączenie takiego ujęcia tej filozofii z procedurami obserwacji w nauce nie mogło mieć miejsca. Mogła zaś ona wystąpić w fenomenalistycznym kontekście konstruowania koncepcji obserwacyjnej bazy nauki. Odrzucając fenomenalizm, Carnap rezygnował też z przekonania o niekorygowalnej bazie wiedzy naukowej. Stąd też tradycyjnie filozoficzna idea absolutnej pewności odniesiona do zdań obserwacyjnych nie stała się integralnym elementem standardowego stanowiska.

Taki sposób jego eksplikowania nie jest równoznaczny z zaprzeczaniem praktycznej pewności takich zdań. Cecha ta odnosiła się wszakże do zdań syntetycznych, pełniących funkcję podstaw wiedzy naukowej. Mimo odmawiania im absolutnej niekorygowalności, nie przestają pełnić tej roli, nadal bowiem legitymują się stabilnym i niezależnym statusem. W ten sposób dookreślana pewność praktyczna wystarcza do pełnienia tej funkcji. Poprzez sam fakt respektowania możliwości korygowania rozpatrywanego typu zdań jest eksponowana wadliwość filozoficznej idei absolutnej pewności. Nie kwestionuje się natomiast tym samym ich stabilności, obiektywności, niezależności oraz niezawodności. Poprzez takie własności dokonywane w nauce odpowiednio kontrolowane obserwacje oraz werbalizowane na podstawie ich wyników zdania zyskują swój wyróżniony status teoriopoznawczy[1].

---

[1] Główni przedstawiciele dyskutowanego stanowiska nie odpowiadają wprost oraz na jeden sposób na jawne kwestionowanie tego statusu. I tak M. Schlick (*The Foundations of Knowledge*, [w:] A.J. A y e r (red.), *Logical Positivism*, New York 1959) odnosi kwestię pewności nie tyle do zdań obserwacyjnych, ile do zbioru zdań nie należących do korpusu wiedzy naukowej, lecz istotnie odniesionych do zabiegów konfirmacji jej elementów. O. Neurath (*Protocol Sentences*, [w:] A y e r (red.), *Logical Positivism*), którego argumenty przeciw niekorygowalności okazały się przekonujące dla Carnapa, dystansował się od problematyki podstaw, utrzymując, że wszystkie zdania należące do nauki legitymują się porównywalnym walorem, ich dopuszczalność zaś i podatność na uznanie nie warunkuje weryfikacja na podstawie obserwacji, lecz spójność z całokształtem uznanych już twierdzeń nauki. K.R. Popper (*The Logic of Scientific Discovery*, London 1959), którego wpływ na przedstawicieli tej orientacji w rozpatrywanej kwestii był niezaprzeczalny, mimo że tego stanowiska nie reprezentował, uważał walor zdań obserwacyjnych nie jako cechę inherentną tych zdań, lecz jako rezultat konwencjonalnej zgody społeczności uczonych. Wprawdzie żadna z tych propozycji nie okazała się reprezentatywna dla stanowiska standardowego niemniej w dojrzałej jego postaci usiłowano sprostać tym wyzwaniom bądź ignorując je, bądź nie przywiązując do nich istotnej wagi.

Korpus zweryfikowanych twierdzeń obserwacyjnych konstytuuje epistemologiczną podstawę wiedzy naukowej. Stanowi ona jedyne źródło sensu i wiarygodności twierdzeń teoretycznych. Te ostatnie są zależne, a także problematyczne, w przeciwieństwie do twierdzeń obserwacyjnych. Są one niezależne od teorii oraz epistemologicznie nieproblematyczne. Służą więc jako podstawa uzasadniania całokształtu wiedzy naukowej.

Zdezawuowanie absolutnej niekorygowalności zdań wchodzących do takiej bazy nie stanowiło problemu dla przedstawicieli rozwiniętej postaci dyskutowanego stanowiska. Na przykład Carnap[2], mimo zarzucenia absolutnego charakteru elementu obserwacyjnego wiedzy naukowej, nadal obstaje przy idei solidnej bazy obserwacyjnej tworzonej przez obserwacyjne fakty. W analizie filozoficznych problemów nauk fizykalnych nie rozpatruje już możliwości wystąpienia błędu w bazie obserwacyjnej, nadal natomiast dyskutuje zagadnienie obserwacji jako istotnie nieproblematycznej podstawy poznania. Cecha problematyczności jest właściwa jedynie płaszczyźnie teoretycznej, ponieważ jej odniesieniem są obiekty nieobserwowalne.

Mimo wykluczenia elementu absolutnej pewności nadal funkcjonuje idea obserwacyjnej bazy nauk empirycznych, szczególnie fizykalnych. Jej elementy są wyposażone w te charakterystyki, które znamionują solidną podstawę epistemologiczną. Jej istnienie pozwala na pozytywne ustosunkowanie się do sygnalizowanego już zagadnienia wzrostu wiedzy naukowej. Nie tylko zmienia się ona wraz z upływem czasu, ale progresywnie wzrasta, co też postrzega się w perspektywie obserwacyjnej bazy. Jej elementy cechuje pożądany rodzaj wiarygodności. Odpowiednio dokonywane obserwacje, ustalane na ich podstawie nie zmieniane w czasie fakty, a także generalizacje legitymują się pewnością praktyczną. Wraz z kontynuowaniem badań i ustalaniem nowych danych empirycznych dokonuje się wzrost wiedzy naukowej. Posiada on cechy kumulatywności i trwałości[3].

Ze względu na niezależność obserwacji od teorii daje się dokonywać ustawicznych zmian teorii naukowych bez kwestionowania stabilności oraz kumulatywnego wzrostu podstaw obserwacyjnych. Teoria jest zależna od tych podstaw co do znaczenia oraz weryfikacji. Podobna zależność nie zachodzi w drugą stronę, dlatego zmiany w strukturach teoretycznych nie wymuszają zmian w zbiorze twierdzeń empirycznych. Zachodzenie zmian teorii we współczesnej nauce

[2] *Philosophical Foundations of Physics*, New York 1966, s. 5, 6, 229.

[3] Spośród fizyków teoretyków zwraca na te cechy wiedzy fizykalnej uwagę m.in. P. Jordan, (*Atom und Weltall. Einführung in den Gedankeninhalt der modernen Physik*, Braunschweig 1960[2]).

nie przemawia przeciw stabilności i progresywności jej podstaw. Wiedza naukowa ma w istocie charakter progresywny. Jej epistemologiczne podstawy wzrastają kumulatywnie.

W tym kontekście powstaje pytanie, czy niestabilność poziomu teoretycznego hamuje stałe i progresywne poszerzanie obserwacyjnej bazy. Mimo jej stałego i kumulatywnego wzrostu, zachodzą stosunkowo często zmiany teorii, w tym także zmiany rewolucyjne. Na pytanie, czy postęp charakteryzuje tylko obserwacyjne aspekty wiedzy naukowej, nie tylko rzecznicy stanowiska standardowego, ale też naukowcy odpowiadają w taki sposób, że cechuje on nie tylko wiedzę obserwacyjną. Postęp na gruncie teorii, podobnie jak inne kwalifikacje teoretyczne, pozostaje bowiem ostatecznie zależny od doświadczenia, niemniej zmiana teorii zachowuje cechy wzrostu progresywnego i nie polega jedynie na odwoływaniu dotychczasowych poglądów. Zdanie przeciwne uważano za populistyczny przesąd. Czyni tak E. Rutherford przy charakterystyce relacji między mechaniką klasyczną i relatywistyczną, a także M. Planck, gdy przedstawia nowy obraz świata, związany z fizyką kwantową. Intuicję tę wyraża też w sposób bardziej ogólny R. Oppenheimer[4]. Zauważa on, że gdy ustalamy jakąś nową wiedzę o świecie, to wiedza dotychczasowa nie jest zastępowana. Jest ona natomiast transcendowana w tym rozumieniu, że znajdujemy się dzięki tej wiedzy w nowej sferze doświadczenia, dostępnej niejednokrotnie tylko za pośrednictwem wiedzy dotychczasowej. Funkcja nowej teorii nie polega wyłącznie na obaleniu i wykazaniu fałszu swej poprzedniczki. Nadal obowiązuje ona w dziedzinie, w której funkcjonowała do tej pory. Nowa teoria wykracza poza tę dziedzinę, udostępniając nie eksplorowane dotąd obszary.

Mamy więc do czynienia z jakąś formą kumulatywnego wzrostu teorii. Dotychczasowa teoria zawiera raczej, a nie eliminuje swoje poprzedniki. Kiedy zaś pojęcia i prawa nowej teorii wydają się istotnie różne od dotychczasowych, dając podstawy dla przekonania o rewolucyjnej reorientacji, wtedy faktycznie mamy do czynienia z nową teorią. O ile okaże się ona w ogóle akceptowalna, musi być zgodna z tymi fragmentami teorii dotychczasowej, które były nacechowane empirycznym sukcesem. Nowa teoria zawiera lub inkorporuje dotychczasową, nie tyle poprzez obalanie zastanych wadliwości teoretycznych, ile poszerzając raczej jej teoretyczne możliwości. Myśl tę wyraża się też w ten sposób, że nowa fizyka nie tyle obala fizykę dotychczasową, ile ją poszerza, czasem tylko ukazując jej wadliwości[5].

---

[4] *Science and Common Understanding*, New York 1954, s. 21.

[5] J. S l a t e r, *Concepts and Development of Quantum Physics*, New York 1969, s 2.

W takiej sytuacji odwołujemy się do stabilnej i teoretycznie niezależnej podstawy obserwacyjnej. Nacechowana sukcesem teoria powinna tłumaczyć i prognozować znane z jej obszaru aplikacji zjawiska. Ponieważ zafiksowane raporty z przeprowadzonych obserwacji nie podlegają w czasie istotnym rewizjom, tę cechę zatem posiadają ujmujące te dane teorie. Funkcjonująca w praktyce teoria nie popada w trudności, jeśli aktualnie nie traktuje już adekwatnie danych doświadczenia. Taka sytuacja miałaby miejsce, gdyby teoria lub dane uległy zmianie, tymczasem ona pozostaje taka sama. Ponadto zauważa się też stabilność i niezawodność bazy obserwacyjnej. Na trudności natrafia teoria dopiero w wyniku poszerzenia obszaru znanych obserwacji, do którego nie daje się jej zaakomodować. Przedmiotem badań stają się wtedy nieznane dotąd zjawiska, w stosunku do których teoria jest nieadekwatna. Nowa teoria ujmuje poszerzony obszar zjawisk. Staje się wtedy sukcesorką swojej poprzedniczki, w niektórych przypadkach będzie ona sukcesorką rewolucyjną. Istotna zmiana polega na poszerzaniu obserwacyjnej bazy, nie tyle zaś na rewizji uprzednio uznanych już elementów. O ile dotychczasowa teoria funkcjonuje efektywnie w typowym dla siebie obszarze aplikacji, to teoria nowa powinna duplikować systematyzacyjne funkcjonowanie poprzedniczki. Będzie ona empirycznie adekwatna, jeśli ustalone już prawidłowości obserwacyjne okażą się jej konsekwencjami. Zgodnie z takim ujęciem postępu naukowego każdy nowy schemat pojęciowy powinien ujmować też zjawiska wyjaśnione już przez schemat poprzedni. Konsekwentnie też powiemy, że „dotychczasowa fizyka" byłaby nie tyle odrzucana co dopełniana poprzez włączanie jej w szersze perspektywy „nowej fizyki"[6].

Jak już wcześniej zauważono, centralną dla empiryzmu logicznego była analiza struktury wiedzy naukowej. Kwestie jej zmiany i wzrostu były rozpatrywane jedynie w zarysie. Istotną rolę rekonstrukcyjną odegrała kategoria teoretycznej redukcji. Polegała ona na włączeniu jednej teorii w inną, ewentualnie na jej zastąpieniu, przy czym teoria zastępująca duplikuje możliwości poznawcze zastępowanej. W tym rozumieniu termodynamika klasyczna jest redukowalna do termodynamiki statystycznej lub teoria chemicznej wartościowości jest redukowana do fizyki kwantowej. W analizie redukcji funkcjonuje również określenie, według którego z redukcją mamy do czynienia, kiedy prawa eksperymentalne tzw. nauki wtórnej okazują się logicznymi konsekwencjami założeń i reguł korespondencji tzw. nauki głównej. Uwzględniając dopełniające te określenia odróżnienia, kluczowy w tym kontekście termin jest objaśniany również w ten

[6] Ta idea kumulatywnego postępu nauki występuje też u tzw. wcześniejszego Kuhna (*The Copernican Revolution: Planetary Astronomy In the Development of Western Thought*, New York 1959, s. 264). Więcej na ten temat w kolejnych fragmentach pracy.

sposób, że jedna teoria jest redukowana do innej, jeśli ta druga zawiera dostatecznie pod względem empirycznym uzasadnione środki teoretyczne, pozwalające okazać, że ta pierwsza jest jej logiczną konsekwencją. Gdyby zmiana i wzrost teoretyczny dało się zrekonstruować w taki sposób, wtedy byłyby one zgodne z prezentowaną koncepcją, wedle której nowa teoria nie obala poprzedniczki, lecz ją w pewnym określonym sensie zawiera.

W przedstawionej wersji nie przywoływano generalizacji historycznych, nie utrzymywano też, jakoby każdy rodzaj postępu w nauce dało się przedstawić w kategoriach redukcji. Rozpatrywane epizody zmiany zaczerpnięte z dziejów nauki miały służyć okazaniu, że zaproponowany schemat redukcji znajduje stosowne egzemplifikacje w tychże dziejach. Ponadto w prezentowanym ujęciu redukcję traktuje się jako wzorzec dokonujących się w nauce zmian. Brak w tym ujęciu wyraźnie historycznej orientacji, co skutkuje brakiem specyficznie historycznych twierdzeń. Stąd redukcja przedstawia w tym ujęciu generalnie kumulatywny model teoretycznego wzrostu nauki[7].

Dynamika wzrostu wiedzy naukowej znajduje w rozpatrywanym ujęciu na tyle proste rozwiązanie, że nie stanowi istotnego problemu. Na uwadze mamy kwestię porównywalności alternatywnych propozycji teoretycznych. W grę wchodzi wtedy porównanie i ewaluacja teorii w celu dokonania preferencji. Kwestia ta nie nastręcza trudności w przypadku dysponowania bazą obserwacyjną. Istotny dla teorii naukowej test jest realizowany w przypadku tłumaczenia na jej podstawie dostępnych danych obserwacyjnych. Teoria niezgodna z faktami z jej zamierzonego obszaru jest niezadowalająca. Teoria, która w tym obszarze jest naznaczona sukcesem w odniesieniu do wszystkich wyników obserwacji, będzie preferowana w stosunku do teorii, która nie legitymuje się takim sukcesem. Stąd standard empiryczności wiedzy naukowej przy stabilnej i niezależnej bazie obserwacyjnej odgrywa rolę obiektywnego i nieproblematycznego kryterium oceny twierdzeń teoretycznych. Ustalenie preferencji teorii wymaga jedynie dokonania testu ich obserwacyjnych konsekwencji i na porównaniu ich z faktycznymi wynikami obserwacji. Porównywalność teorii warunkuje dysponowanie wspólnym słownikiem obserwacyjnym, co pozwala formułować twierdzenia odnoszące się do tych samych zjawisk. Preferencji dokonuje się na podstawie większej podatności pod względem zgodności z obserwowanymi faktami.

Porównawcza ocena twierdzeń teoretycznych jest dokonywana poprzez osąd ich empirycznych konsekwencji w relacji do standardu bazy obserwacyjnej. Na tej podstawie testuje się nie tylko pojedyncze teorie. Jest to również podstawa

[7] Do reprezentatywnych teoretyków tej problematyki w tradycyjnym ujęciu należą: J. Kemeny, P. Oppenheim, C.G. Hempel, L. Sklar, I. Schaffner, zwłaszcza zaś E. Nagel.

porównania alternatywnych teorii, ponieważ zarówno twierdzenia wchodzące w jej skład, jak też ich doniosłość jako arbitrów różnic teoretycznych są do przyjęcia przez uczestników prowadzonych badań. Obiektywność, niezależność oraz doniosłość bazy obserwacyjnej przyjmowano w ujęciu standardowym jako charakterystyki wiedzy naukowej. Były one cechami czyniącymi naukę wzorcem dla ludzkiej wiedzy, teoretyczne zaś porównania w nauce – standardem racjonalnych procedur. Negując tego rodzaju cechy obserwacji, stwarzałoby się w standardowym ujęciu problem dla kwestii zmiany i teoretycznego porównywania. Z takim negowaniem spotykamy się w filozofii nauki drugiej połowy XX wieku, co w istocie doprowadziło do postawienia problemu uważanego (D. Shapere) za centralny we współczesnej filozofii nauki. Będzie on przedmiotem dociekań w dalszych częściach pracy[8].

3. KONSTRUKTYWNE KWESTIONOWANIE STANOWISKA STANDARDOWEGO

W dokonanej prezentacji stanowiska tradycyjnego znalazły się jego uproszczenia, spowodowane próbą jego aspektywnego ujednolicania, co wydaje się oczywistą stylizacją. To uproszczenie jest wszakże przydatne ze względu na zarysowanie jedynie ogólnych jego ram, z pominięciem nieistotnych ze względu na interesujący nas problem szczegółów[9]. W podobny sposób będzie przebiegała prezentacja stanowiska opozycyjnego, reprezentowanego głównie przez N.R. Hansona, Th.S. Kuhna i P.K. Feyerabenda. W perspektywie epistemologicznej jest przez nich kwestionowane w szczególności odróżnienie elementu obserwacyjnego i teoretycznego w wiedzy naukowej. Okazuje się, że nie da się go utrzymać w formie przyjmowanej w wersji ortodoksyjnej. W wyniku tego nie da się też przyjąć proponowanego tam rozwiązania kwestii zmiany i wzrostu wiedzy naukowej. Zwracając uwagę na zasadność stanowiska opozycyjnego, pominiemy obecnie świadectwa historyczne, przez jego przedstawicieli przywoływane, uwzględnimy natomiast rozpatrywane przez nich racje ogólnofilozoficzne, semantyczne oraz psycho-

[8] B. T o w n s e n d, *The Comparability of Scientific Theories*, Univ. of Havaii 1976 (nieopublikowana praca doktorska), s. V-VI, 1-25.

[9] Takie ujęcie pozostaje w zgodzie ze sposobem prezentacji stanowiska ortodoksyjnego przez jego reprezentantów: H. Feigla (*The 'Orthodox' View of Theories. Remarks In Defense as well as Critique*, [w:] M. R u d n e r, S. W i n o k u r (red.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. IV, Minneapolis 1970) i C.G. Hempla (*On the 'Standard' Conception of Scientific Theories*, [w:] R u d n e r, W i n o k u r (red.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. IV).

logiczne. Pominiemy również obecne w dyskusji akcenty polemiczne w dociekaniu istotnego w tym opracowaniu zagadnienia porównywalności.

Głównym przedmiotem dyskusji między przedstawicielami interesującej nas opozycji jest problem relacji między teorią i obserwacją. Na gruncie języka teorii będzie to przeciwstawienie między terminami słownika obserwacyjnego (V_O) i słownika teoretycznego (V_T). W pierwotnej, a więc fenomenalistycznej fazie filozofii nauki logicznego pozytywizmu terminy obserwacyjne były charakteryzowane na podstawie danych zmysłowych. Formułowana za ich pomocą epistemologiczna podstawa (*empirical touchstone*, *rock bottom*) pełniła tego rodzaju rolę dla całej wiedzy naukowej. W wyniku krytyki języka fenomenalistycznego, dokonanej już w bardziej dojrzałej postaci filozofii nauki empiryzmu, miejsce charakterystyki fenomenalistycznej zajęła charakterystyka bardziej liberalna, w tym przypadku pragmatyczna, zbliżona do potocznego sposobu rozumienia obserwowalności. Różnicę między elementami obydwu słowników dokonywano na podstawie cech obserwacyjnych i teoretycznych. Ten nurt dyskusji wystąpił nie tylko u Carnapa i Braithwaite'a, ale też w późniejszych eksplikacjach stanowiska standardowego, jakie spotykamy szczególnie u Hempla, I. Schefflera i G. Maxwella[10].

Samo odróżnienie elementu teoretycznego i obserwacyjnego w wiedzy naukowej posiada w ujęciu standardowym podstawowy charakter teoriopoznawczy. Element obserwacyjny stanowi podstawę dla całej teorii. Element teoretyczny pozostaje odrębny w stosunku do obserwacyjnego, niemniej znaczenie terminów teoretycznych zależy od związków z terminami obserwacyjnymi. Zróżnicowanie między tymi dwoma grupami terminów posiadało charakter bądź nieciągły, dychotomiczny, bądź też ciągły, rozmyty. W pierwszym przypadku kontrowersja toczyła się wokół klarownie sformułowanego kryterium, na którego podstawie dałoby się dokonać podziału. W drugim zaś przypadku trudność ogniskowała się na wskazaniu tego fragmentu spectrum, w którym dałoby się zafiksować granicę między tymi dwoma typami pojęć. W dyskusji tego odróżnienia wskazywano też na opozycję między preskryptywnym i deskryptywnym jego charakterem. Pierwszy cechował stanowisko standardowe, drugi zaś miał swoje odniesienie do praktyki badawczej.

W ujęciu standardowym nie tylko zakładano, że elementy obserwacyjne daje się oddzielić od teoretycznych, ale i to również, że w taki sposób odróżnione elementy posiadają znaczenie, stabilność oraz doniosłość, co jest niezależne od kontekstu ukonstytuowanego przez elementy teoretyczne. Zaczerpnięte z teorii

[10] Przydatne dla analizowanej problematyki teorie danych zmysłowych wraz z podsumowaniem ich krytyki przedstawiał ówcześnie P. Machamer (*Recent Work on Perception*, „American Philosophical Quarterly" 7 (1970), s. 1-22.

znaczenia i psychologii percepcji argumenty kwestionują tego rodzaju niezależność. Wsparte również przez dane z dziejów nauki wskazują na zależność elementu obserwacyjnego od teoretycznego, jaka występuje w nauce. Tak otrzymana całość stanowi o trudnościach stanowiska ortodoksyjnego również w odniesieniu do sposobu rekonstrukcji zmian i wzrostu wiedzy naukowej.

Ogólny zamysł kwestionowania idei niezależnej bazy obserwacyjnej wyrażono w twierdzeniu, że obserwacja na gruncie nauki jest uteoretyzowana. Zwrotu „*theory-laden*" lub „*laden with theory*" użył jako pierwszy N.R. Hanson[11], inspirowany myślą P. Duhema, zgodnie z którą dane obserwacyjne nie są niezależne od teoretycznego tła, zależą zaś istotnie od sposobu rozumienia odnośnej teorii naukowej. W dyskusji osnutej wokół tezy o niezależnej teoretycznie obserwacji wskazywano, że teoretyczne rozumienie nie jest nieodzowne w przypadku obserwatora teoretycznie naiwnego, natomiast jest ono wymagane w obserwacjach naukowo relewantnych. Przedstawiciele tradycji (Carnap) wskazywali wtedy na szerokie rozumienie obserwacji, występujące zwłaszcza w obserwacjach bezpośrednich.

Związki między teorią i obserwacją ustalają reguły korespondencji. Zawierają elementy obydwu słowników, dzięki czemu teoria jako składnik wiedzy naukowej nabywa sens empiryczny. Bez tego rodzaju reguł byłaby ona empirycznie irrelewantna, a więc empirycznie pusta. Natomiast zdania obserwacyjne bez odniesienia do teorii pozostają empirycznie sensowne. Niemniej praktyka badawcza uczy, że język obserwacyjny nauki, np. fizyki jest również uteoretyzowany. I tak, zdania rejestrujące wyniki pomiarów zawierają pojęcia teoretyczne. Obserwacja w nauce nie jest teoretycznie neutralna. Uwzględniając te reguły, powiemy, że strukturalnie wiedza naukowa jest trójelementowa. We wzajemnych relacjach pozostają, dzięki tym regułom, obserwacja i teoria. W ujęciu standardowym terminy obserwacyjne w przeciwieństwie do teoretycznych posiadają tzw. znaczenie antecedentne w stosunku do określenia ich teoretycznej roli.

Według tego ujęcia fakty ustalane na drodze bezpośredniej obserwacji są niezależne od teoretycznego tła obserwatora. Wskazuje na to potrzeba powtarzania procedur doświadczalnych oraz niezależność raportów obserwacji. We współczesnej krytyce tego stanowiska, odwołując się do wyników psychologii percepcji, zauważa się, że w społecznej strukturze zbiorowości naukowców jest uwzględniane występowanie elementów pozaobserwacyjnych. Wskazuje to na poznawczy wpływ takiego tła na przebieg i wyniki obserwacji, nawet tej samej

[11] Na uwadze mamy w tym przypadku jego prace: *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge 1958, s. 19; *Perception and Discovery: An Introduction to Scientific Inquiry*, San Francisco 1969 s.113.

sytuacji postrzeganej. Wtedy zaś trudno podtrzymywać tezę o obiektywnej i niezależnej bazie obserwacji.

Autorami, którzy dyskutują tę problematykę na gruncie filozofii nauki, są obok Toulmina, Hansona, Kuhna, także P. Machamer, S.H. Bartley i inni. Podkreślają, że obserwator nie jest jedynie kimś biernie rejestrującym wyniki obserwacji. Ogólniej powiemy, że nie jest do utrzymania koncepcja teoretycznie neutralnej obserwacji. Ludzka percepcja zależy nie tylko od danych postrzeżeniowych, ale i od poznawczego tła, transformującego te dane w to, co obserwator postrzega.

Zgodnie z ujęciem tradycyjnym obserwacja jako niezależna od teorii, a także powszechnie akceptowana stanowiła klarowną bazę porównywania alternatywnych, w tym także konkurencyjnych twierdzeń teoretycznych. Porównawcza ocena takich twierdzeń na tej bazie była bezproblemowa. Wysuwana ze strony opozycyjnej argumentacja akcentowała uteoretyzowanie obserwacji. Kwestionowała już samo klarowne odgraniczanie elementu obserwacyjnego i teoretycznego. Istotne dane obserwacyjne przestały pełnić rolę neutralnego arbitra i bezproblemowej bazy teoretycznych porównań.

Kolejna linia argumentacji, reprezentowana przez Toulmina, Hansona, a zwłaszcza przez Kuhna i Feyerabenda, kwestionowała tradycyjną tezę, jakoby w języku obserwacji występowały terminy, których znaczenia są dane uprzednio i niezależnie od jakiejkolwiek teorii. Wskazywano tymczasem na zmiany znaczenia pojęć, występujących w różnych teoriach. Często analizowano przy tej okazji zmiany znaczenia zwłaszcza terminu masa, występującego w odnośnych teoriach fizykalnych, w tym także w mechanice klasycznej i relatywistycznej[12]. Nie należy zatem odgraniczać terminów obserwacyjnych i teoretycznych w taki sposób, jakoby pierwsze z nich posiadały znaczenia stabilne, nieproblematyczne i zafiksowane niezależnie od teoretycznego kontekstu, drugie zaś były znaczeniowo zależne od pierwszych. Podkreślano, że zachodzi obustronna zależność znaczeniowa. Nie jest bowiem tak, że mamy do czynienia z dwoma epistemologicznie niezależnymi rodzajami terminów, z których jedynie terminy obserwacyjne są całkowicie niezależne od elementu teoretycznego. Uznanie tego ujęcia wprowadza daleko idące uproszczenia do analizy struktury wiedzy naukowej. Dychotomia: obserwacyjny/teoretyczny, podobnie jak inne typowe dla filozofii analitycznej dychotomie, zwłaszcza: analityczny/syntetyczny, sens/referencja są nie do utrzymania w wersji standardowego ujęcia wiedzy naukowej i jej zmian.

[12] Interesujące uwagi na temat zmiany znaczenia tego terminu przy przejściu od fizyki klasycznej do relatywistycznej czynią E.F. Taylor i J.A.Wheeler (*Spacetime Physics*, San Francisco 1966, s.108-109).

To ujęcie generuje problemy, dotyczące m.in. wartościującego porównywania teoretycznie alternatywnych koncepcji w oparciu o teoretycznie neutralną i ogólnie aprobowaną bazę obserwacji. Kiedy jednak uwzględni się uteoretyzowanie obserwacji, wtedy świadectwa oparte na wynikach obserwacji będą zróżnicowane zależnie od zaangażowanych badawczo perspektyw teoretycznych. Tej możliwości nie uwzględniono w ujęciu standardowym. Tymczasem na podstawie zaczerpniętych z dziejów nauki przykładów (Kuhn, Feyerabend) wskazuje się najpierw na zróżnicowanie świadectw obserwacyjnych wywołanych różnicami teoretycznymi, następnie na to, że postęp naukowy jest osiągany efektywniej w przypadkach nasilania się niezgodności między konkurencyjnymi teoriami. Należy zatem wskazać na bardziej efektywne w stosunku do proponowanych w tradycji środki konstruowania jednolitej bazy porównywania teoretycznych alternatyw[13].

4. PRÓBNE ROZWIĄZANIA PROBLEMU DOKONYWANIA PORÓWNAŃ

Z pozycji stanowiska przeciwstawnego do ortodoksji zakwestionowano dotychczas założenia, jakoby wiedza naukowa była budowana na niezależnej od jakichkolwiek supozycji teoretycznych bazie obserwacyjnej, która służy zarazem jako neutralny grunt porównywania konkurencyjnych konstruktów teoretycznych. Teza o uteoretyzowaniu obserwacji wyklucza dane jakoby jednakowo niezależne dla każdego obserwatora. Postrzeganie nie jest jedynie funkcją zaobserwowanych obiektów, zależy bowiem od poznawczego tła, które dookreśla strukturę percepcji. Znaczenia terminów obserwacyjnych nie są więc zafiksowane niezależnie od teoretycznego kontekstu, w którym występują. Mogą one ulegać zmianom wraz ze zmianami struktur poznawczych naukowców, którzy się nimi posługują. Taka relacja nie zachodzi jednak dla każdego przypadku zmiany. W miejsce wyraźnego przeciwstawienia epistemologicznie odrębnych elementów obserwacyjnych i teoretycznych mamy obecnie do czynienia z ciągłym charakterem tego związku. Z tej racji element obserwacyjny nie może stanowić nieproblematycznej bazy rozwiązywania trudności teoretycznych. Symetryczny charakter relacji między teorią i obserwacją wymaga uchylenia występującego w ujęciu ortodoksyjnym założenia, że obserwacyjna baza funkcjonuje jako dana dla dowolnych perspektyw teoretycznych.

[13] T o w n s e n d, *The Comparability of Scientific Theories*, s. 26-87

Nie dysponując jednak założeniem o takiej jednolitej podstawie, bez odpowiedzi pozostaną pytania o narzędzia porównania istotnie różnych ujęć teoretycznych. Problem porównywalności w perspektywie proponowanego rozwiązania rozpatrzymy więc na przykładzie stanowiska opozycyjnego, reprezentowanego w tym przypadku przez P.K. Feyerabenda oraz I. Schefflera. Obydwaj ci autorzy doceniają doniosłość tej kwestii z tym, że pierwszy rozpatruje ją z pozycji krytyki stanowiska standardowego, krytyki ortodoksji, drugi zaś poprzez wprowadzenie do niej szeregu modyfikacji, adaptujących ją w ramach rozpatrywanej kwestii.

Feyerabend optował na rzecz promowania postępu wiedzy naukowej przeciwstawianego jej stagnacji, naznaczonej dominacją teoretycznej ortodoksji. W tym celu jest rzeczą pożądaną dociekanie różniących się od niej zasadniczo ujęć alternatywnych. Wykazywał, że z najbardziej interesującymi instancjami takich progresywnych zmian mamy do czynienia, gdy zachodzą między nimi istotne różnice, zaznaczające się również na poziomie pojęć obserwacyjnych. Wiadomo, że nie są one niezależne od uwarunkowań teoretycznych, które mogą jednak zostać niedostrzeżone ze względu na akcentowanie ich teoretycznej niezależności. Tak więc Feyerabend nie tylko dostrzega możliwość, że teoretyczne zaangażowanie w podstawy obserwacyjne prowadzi do postawienia zagadnienia porównywalności, ale też formułuje metodologiczny wymóg rozpatrywania jego źródeł. Należy więc wskazać na sposoby porównywania różniących się pojęciowo alternatyw. Próbował tego dokonać na drodze konstruowania tego, co nazywał pragmatyczną teorią obserwacji. Podamy jedynie jej aspektywną charakterystykę a także jej rolę w budowaniu podstaw porównywalności[14].

W pewnym okresie pracy badawczej Feyerabend traktował tę teorię jako istotne założenie proponowanego ujęcia natury wiedzy empirycznej[15]. Była ona przeciwstawiana semantycznej teorii obserwacji i określano ją nie tylko mianem pragmatyczna. W użyciu były też nazwy kauzalna, behawioralna, psychologiczna. Nie była to teoria znaczenia terminów. Autor posługiwał się kontekstową teorią

[14] Na uwadze mamy kilka jego publikacji istotnych dla rozpatrywanej kwestii: P.K. Feyerabend, *Explanation, Reduction and Empiricism*, [w:] H. Feigl, G. Maxwell (red.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. III, Minneapolis 1962, s. 36-42, 94; tenże, *Problems of Empiricism*, [w:] R.G. Colodny (red.), *Beyond the Edge of Certainty*, Pittsburgh 1965, s. 151-15 2, 212-215; tenże, *Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam*, [w:] R. Cohen, M. Wartofsky (red.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. II, New York 1965, s. 223-263.

[15] Tenże, *Explanation, Reduction and Empiricism*, s. 40. Po ukazaniu się jego artykułu *Against Method* Feyerabend nie podejmuje już dalszej dyskusji tej teorii. Ponieważ występuje ona jednak łącznie z problematyką porównywalności i nie była szerzej dyskutowana w tym kontekście, uwzględnimy jej zarys w eksponowaniu stanowiska Feyerabenda.

znaczenia. Pragmatyczna teoria obserwacji służyła krytyce założenia o stabilnych i niezależnych sensach terminów obserwacyjnych. Miała ona ponadto służyć skonstruowaniu koncepcji porównywalności nie poprzez odwoływanie się do jednolitych znaczeń, które nie odgrywają roli w eksplikacjach porównywania, lecz przez procedury eliminujące w tym przypadku związki ze znaczeniem twierdzeń obserwacyjnych w ogóle. Istotną pozostaje wtedy kwestia takiego jej skonstruowania, by służyła do określenia empirycznego porównywania teoretycznych alternatyw.

Feyerabend nie podziela również tradycyjnego sposobu rozumienia teorii. W szerszym ujęciu będzie ona ogólną strukturą pojęciową lub schematem przekonań. Przy dalszych, bardziej szczegółowych objaśnieniach empirycznego testowania teorii, jej empirycznego sukcesu staje się możliwe podjęcie kwestii empirycznej porównywalności zasadniczo różnych, technicznie określanych jako niewspółmierne (*incommensurable*)[16], teoretycznych alternatyw. Ponieważ znaczenia zdań obserwacyjnych nie są określane w całkowitej niezależności od kontekstów teoretycznych, w których występują, zachodzi możliwość, że istotnie różne teoretyczne punkty widzenia nie będą posiadać jednolitego sensu obserwacyjnego. Wtedy zaś jest wykluczone jakiekolwiek porównanie, o jakim jest mowa między innymi w tradycyjnym ujęciu eksperymentu rozstrzygającego. Taka sytuacja zachodzi ze względu na różnice teoretycznego kontekstu zdań obserwacyjnych, opisujących wyniki doświadczenia. W warunkach braku teoretycznej neutralności oraz ujednoliconej podstawy w empirycznym sensie tych zdań nie da się dokonać w tradycyjnej perspektywie empirycznego porównania. W przekonaniu Feyerabenda pragmatyczna teoria obserwacji stanowi narzędzie określenia odwołującej się do doświadczenia porównywalności najbardziej nawet różnych alternatyw teoretycznych.

Taka rola przypisana tej teorii nie jest jednak do zrealizowania, jeśli odwołać się do sytuacji generującej problem porównywalności. Dwie istotnie różne pod względem podstawowych pojęć i założeń teorie, a nie tylko różne eksplikacje

[16] Por. t e n ż e, *Problems of Empiricism*, s. 227. Na kontekstowe dookreślenia sensu tego technicznego dla filozofii nauki Kuhna i Feyerabenda terminu wskazuje współcześnie A. Polikarov (*On Various Kinds of Scientific Revolutions*, „Epistemologia" 16 (1993), s. 213-234). Członami tego relacyjnego pojęcia są nie tylko konstrukty teoretyczne, np. teorie, ale i rywalizujące koncepcje w poszczególnych dyscyplinach naukowych na określonych etapach ich rozwoju, a także społeczności naukowe, dogmatycznie podtrzymujące określone paradygmaty. W filozofii nauki Kuhna, tego z drugiego wydania *Struktury rewolucji naukowych* (1970, s. 12-13, 77, 92, 102, 148) zwraca się uwagę na różne rodzaje niewspółmierności oraz na sposoby rozumienia tego pojęcia, również te odbiegające od ogólnie respektowanego sensu tego słowa. Por. P o l i k a r o v, *On Various of Scientific Revolutions*, s. 214-215, 222-223, 224, 229-230.

tego samego jej ujęcia współzawodniczą o uznanie w społeczności naukowców. Ponieważ znaczenia obserwacyjnych twierdzeń nie są niezależne od teoretycznych kontekstów, w których występują, a także z tej racji, że alternatywne konteksty teoretyczne różnią się zasadniczo, dlatego nie da się racjonalnie zakładać, by dwie teorie można było podtrzymywać ze względu na jeden zbiór zdań obserwacyjnych, których ujednolicone znaczenia konstytuują bazę porównania. Zresztą Feyerabend sugeruje[17], że w samej rzeczy mamy do czynienia z relatywnie inwariantną bazą ludzkich wrażeń. Nie jest zatem tak, by każda uniwersalna teoria kreowała własny typ doświadczeń. Wtedy jednak otwartą pozostaje zasadność przyjmowanego przez tego autora założenia.

O ile celem dokonanej przez Feyerabenda krytyki ujęcia standardowego było ostateczne jego wyeliminowanie, to Scheffler dokonuje w nim modyfikacji, mających na celu wprowadzenie zmian do tradycyjnej koncepcji bazy teoretycznych porównań. W tej analizie odwołuje się on do relewantnych danych z zakresu teorii języka, historii i psychologii nauki. Na całość jego propozycji składają się dwa elementy. Najpierw (1) rozpatruje wpływ teoretycznego, poznawczego tła na czynność obserwacji, następnie (2) rozważa wpływ tego kontekstu na sposób charakterystyki zdań obserwacyjnych[18].

Dla tego autora pojęciowa struktura poznawczego tła stanowi integralny składnik obserwacji. Nie ma zatem miejsca na czyste dane obserwacyjne niezależne od aparatu pojęciowego obserwatora, służącego jako baza do porównań i oceny teorii naukowych. Różniące się schematy pojęciowe obserwatorów wykluczają jednak obserwacje jako ujednoliconą podstawę interteoretycznych dyskusji i porównań. Taki rezultat jawnie kwestionuje nie tylko adekwatność ortodoksji, ale też możliwość dokonywania obiektywnego oraz empirycznego porównywania pojęciowo różniących się struktur w ogóle.

Podejmując tę trudność, Scheffler wpierw zwraca uwagę na potrzebę dokonania odróżnień, występujących w konceptualizacji obserwacji. Obok elementu słownika, w którym występują pojęcia i kategorie, należy ponadto uwzględnić hipotezy formułowane za ich pomocą. Odnosząc to odróżnienie do rozpatrywanego problemu jednolitej obserwacji przy różnicach pojęciowych, należy za-

[17] Tamże, s. 215. W rodzimej literaturze przedmiotu bardziej szczegółowe uwagi do pragmatycznej teorii obserwacji czynią: Z. H a j d u k, *Rekonstrukcja i ocena teorii empirycznych w uhistorycznionej filozofii nauki*, „Roczniki Filozoficzne" 27 (1979), z. 3, s. 100-101; K. J o d k o w s k i, *Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane*, „Studia Filozoficzne" 1979, nr 11 (168), s. 65.

[18] Interesujące z tego punktu widzenia są dwie jego publikacje: *The Anatomy of Inquiry: Philosophical Studies in the Theory of Science*, New York 1963 oraz *Science and Subjectivity*, Indianopolis 1967.

uważyć, że te ostatnie, separujące różne podejścia teoretyczne, będą odnosiły się jedynie do hipotez, a nie do różnic na poziomie kategoryzacji, czy konceptualizacji. Nie byłoby wtedy poprawne sformułowanie, mówiące o hipotetycznie czystym doświadczeniu bez jakiejkolwiek jego konceptualizacji. Kategorie i hipotezy stanowią na równi elementy ogólnego tła, będącego konceptualną strukturą. Różnią się one jednak pełnioną funkcją. Uporządkowanie danych doświadczenia, potrzebne do sformułowania hipotezy, wymaga odwołania się do jakiegoś schematu funkcjonującego przy dokonywaniu indywiduacji i kategoryzacji. Taka czynność nie zobowiązuje wszakże do uznania sformułowanych za jego pomocą hipotez. Tę sytuację ilustruje intuicyjnie zrozumiała różnica zachodząca między napisaną np. w języku angielskim encyklopedią a słownikiem języka angielskiego.

Tak więc, skoro w samym doświadczeniu nie tkwią wewnętrznie wyróżnione indywidua i ich zbiory, składające się na schemat kategoryzacji dla wszystkich teorii, to nie ma też powodu, by teorie, w których występują zróżnicowane hipotezy, nie mogły legitymować się jednakowym systemem kategoryzacji jako źródłem konceptualnych elementów, z których buduje się te hipotezy. W takich teoriach występuje wspólny fragment aparatu pojęciowego, poprzez który selekcjonuje się elementy percepcji, stanowiące bazę dla jednakowych struktur obserwacji. O takich strukturach można by mówić nawet w przypadku teorii posiadających jedynie część wspólną systemów kategoryzacji. W przypadku jednej struktury kategoryzacji będzie już miejsce dla podstawy jednakowego ustrukturowania obserwacji. Gdyby nawet teorie nie posiadały wspólnej klasyfikacji, mogłyby w jednakowy sposób jednostkowić obiekty doświadczenia. Na kategoryzację składa się bowiem zarówno wyodrębnianie elementów doświadczenia, jak i łączenie ich w grupy. Teorie wyróżniające takie elementy na zupełnie odmienne sposoby mogłyby posiadać wspólny system indywiduacji, co pozwoliłoby ukonstytuować bazę dla jednakowej struktury obserwacji. Teorie różniące się zaś całkowicie specyficznymi hipotezami mogłyby mieć również taką strukturę, a to dzięki wspólnym cechom środków służących wyodrębnianiu elementów doświadczenia.

Dla Schefflera różnice teoretyczne nie postulują braku jednej wspólnej struktury doświadczenia. Nie opowiada się on wprawdzie za różnicą między teorią i doświadczeniem przy całkowitej niezależności obserwacji od teorii, niemniej wskazuje równocześnie na aspekt obserwacji istotnie niezależny od elementu teoretycznego. Chociażby podane przez niego odróżnienia między kategorią i zdaniem, między pojęciem i hipotezą nie budziły zastrzeżeń, to sposób, w jaki zostały wprowadzone, nie ma już tej cechy. Uwaga jest wtedy zwrócona na

sposób prezentacji tezy, że zasadniczo różne teorie nie wykluczają jednego systemu kategoryzacji[19].

Ujęcie Schefflera wymaga nie tylko respektowania odróżnienia między pojęciami i hipotezą, ale też tego, by odzwierciedlało ono całkowitą niezależność pojęć od hipotez, w których one funkcjonują. Gdyby związać w istotny sposób pojęcia i kategorie z teoretycznymi strukturami, w których one występują, wtedy samo uznanie odróżnienia między pojęciem i hipotezą nie wystarczy do określenia tego rodzaju niezależności elementów wspólnych dla zróżnicowanych systemów teoretycznych. Zróżnicowane systemy hipotez, jakimi są teorie, powinny być nacechowane takim układem kategorii, by obserwacja, jakkolwiek zależna nie od wszystkich struktur pojęciowych, była wyselekcjonowana przez ten sam system kategoryzacji dla teorii alternatywnych. Na tej drodze otrzyma się jednolitą podstawę dla ich empirycznej porównywalności. Istotne jest nie tyle odróżnienie pojęć teorii od występujących w niej hipotez, lecz niezależność tych pierwszych od drugich, co pozwoli określić jej teoretycznie neutralną podstawę.

Wprowadzone przez Schefflera odróżnienia mogą okazać się jednak niewystarczające w odniesieniu do sytuacji zachodzących w praktyce badawczej. W przypadku istotnie różnych systemów alternatywnych trudno byłoby w pierwszej kolejności o jednolitą, odniesioną do opisu, strukturę kategorii i pojęć. Z tej racji przedstawione dotąd analizy Schefflera nie wydają się być dostatecznie ukierunkowane na centralną kwestię porównywalności[20].

W ramach dalszych analiz Schefflera modelu podstaw porównywalności jest rozpatrywana akceptacja albo rejekcja hipotez, które tradycyjnie traktowano jako finalny wynik testowania na podstawie rezultatów obserwacji. W trakcie dyskusji ze stanowiskiem standardowym rozpatrywano istotną dla tego zagadnienia kwestię uteoretyzowania obserwacji. Występuje ona wtedy w postaci twierdzenia, że wpływ teoretycznego tła na obserwację jest tego rodzaju, iż jej wyniki są zgodne z teoretycznymi oczekiwaniami. W ramach tej dyskusji okazało się również (Kuhn, Feyerabend, Lakatos, Nugayev), że jest to daleko idące uproszczenie, nie jest bowiem tak, by ten wpływ gwarantował adekwatną korespondencję teorii z obserwacją. Przy tej okazji skorygowano też w sposób zasadniczy symplistyczne pojęcie falsyfikacji. Teorii nie odrzuca się jedynie dlatego, że nie jest zgodna z całym znanym i przeciwnym świadectwem doświadczalnym. Pod-

[19] Dla podkreślenia niezależności kategorii lub pojęć obserwacyjnych od teoretycznych hipotez Scheffler posiłkuje się funkcjonującym w ujęciu standardowym założeniem niezależności obserwacji od teorii.

[20] Wprowadzone dystynkcje są analogiczne do tradycyjnego przeciwstawienia teorii i obserwacji, co znowu odpowiada klasycznej dychotomii: analityczny/syntetyczny.

kreślano, że z historii nauki wiadomo, iż niezgodne świadectwa są znane rzecznikom teorii naukowych, ich zaś akceptacja albo rejekcja zależy od oceny doniosłości takich świadectw i od dostępności alternatyw dla takich teorii. Decyzja zatem odrzucenia teorii jest bardziej złożona i zależna od kontekstu, nie określa jej zaś jedynie brak prostej i bezpośredniej zgodności ze świadectwem empirycznym. Problem tzw. kontroli obserwacyjnej jest natomiast generowany przez teoretyczną względność osądów doniosłości świadectw przeciwnych oraz przez możliwość potraktowania ich w perspektywie danej teorii jako nieistotnych, a także przez wskazanie na jej podstawie nowych obszarów, w których będzie można dokonywać dalszych eksploracji odpowiednio doniosłych świadectw przeciwnych[21]. Istotny dla stanowiska Schefflera element tej dyskusji sprowadza się do stwierdzenia, że dokonana konceptualizacja doświadczenia nie determinuje zarazem prawdziwości określonych hipotez.

Dalsza dyskusja problemu empirycznej porównywalności w aspekcie pierwszego (1)[22] elementu tego zagadnienia angażuje rozpatrzenie zróżnicowanych celów formułowania nacechowanych empirycznym sukcesem adekwatnych teorii naukowych jako systemów podstawowych praw[23]. Ulegają one w czasie zmianom, wraz z ich zastępowaniem przez teorie nowe. W ramach charakterystyki Schefflera modelu podstaw porównywalności wskazuje się na możliwość dokonywania interteoretycznych porównań, opierając się nie tylko na jednakowych, ale i krzyżujących się systemach pojęciowych. Objaśnia się przy tej okazji relacje między takimi systemami i zbiorami hipotez[24]. Korzysta się wtedy z tradycyjnego odróżnienia teoretycznych i obserwacyjnych pojęć i kategorii, które pozostają w odmiennych relacjach zarówno do hipotez, jak i do ich aplikacji doświadczalnych[25].

---

[21] Por. C. K o r d i g, *The Justification of Scientific Change*, New York 1971, s. 25.

[22] To odróżnienie aspektów wprowadzono we wcześniejszym fragmencie obecnego (4) punktu opracowania.

[23] Zrelatywizowane do okresów historii nauki przykłady obejmują pojęcia znane w okresie starożytnym (flogiston, ruch naturalny i wymuszony), jak i w czasach współczesnej mechaniki kwantowej. Uwidacznia się w ten sposób wprowadzanie do języka nauki stopniowo coraz bardziej zaawansowanych teoretycznie pojęć, co prowadzi do modyfikacji sposobów ujmowania danych doświadczenia.

[24] Jako przykład relacji między pojęciami i hipotezami w formułowaniu teorii naukowych, stwarzających trudności w interteoretycznych porównaniach przytacza się znaną z pierwszej dekady XIX wieku kontrowersję, jaka toczyła się między francuskimi chemikami Proustem i Bertholletem. Na ten przykład, obok innych, powołuje się Kuhn (*Struktura rewolucji naukowych*, s. 147-149).

[25] Z literatury rodzimej por. np. J. Ż y c i ń s k i, *Elementy filozofii nauki*, Tarnów 1966, s. 64-94, 101-110; t e n ż e, *Struktura rewolucji metanaukowej*, Kraków 3013; M. H e l l e r, *Filozofia nauki. Wprowadzenie*, Kraków 2009 s. 65-66; S. W s z o ł e k, *Teoria i doświadczenie w nauce i teologii*, [w:] *Przestrzenie księdza Cogito*, Tarnów 1966, s. 219-234

W dalszych objaśnieniach aplikowalności Schefflera analiz porównywalności wykorzystuje się również kolejne przeciwstawienie. Mamy na myśli stosunkowo często wykorzystywaną w analizach wiedzy naukowej, szczególnie w ujęciu standardowym (m.in. R. Carnap, H. Feigl, G. Maxwell, a także N.R. Hanson, H. Putnam, B. Ellis), różnicę między zdaniami analitycznymi i syntetycznymi. W interesującej nas kwestii mamy na względzie różnicę między hipotezami, które definiują pojęcia, i takimi, które nie pełnią tej funkcji. Mówimy wtedy o zdaniach analitycznych, zwanych też konceptualnymi, oraz o zdaniach syntetycznych lub empirycznych. Przydatność prawd analitycznych wyrażałaby się w ustalaniu pojęć, występujących w różnych, w tym też w konkurencyjnych teoriach, co pozwoliłoby z kolei określić wspólne, zachodzące między nimi relacje empiryczne. Wykorzystuje się wtedy założenie funkcjonujące w ujęciu standardowym o wspólnym słowniku obserwacyjnym, a także tezę, że empiryczny charakter teorii jest zapośredniczony przez tenże słownik. Przy tych uproszczeniach byłyby zachowane postulowane w rozpatrywanym modelu związki między aparatem pojęciowym a hipotezami.

W konkludujących ten fragment tekstu uwagach zauważmy, iż pytanie o porównywalność dotyczy tego, czy świadectwa obserwacyjne, niezależnie od tego, czy są zgodne, czy niezgodne z hipotezami, są w ogólności uznawane przez rzeczników konkurencyjnych teorii. Generowane przez wpływ poznawczego tła na obserwację problemy porównywalności proponowano wpierw (1) rozwiązywać poprzez wyróżnienie różnych funkcji, jakie w takim tle pełnią pojęcia, kategorie i hipotezy. Drugi (2) aspekt tych kwestii, który dotyczy wpływu teoretycznego kontekstu, czy też wspomnianego poznawczego tła na znaczenia terminów teoretycznych proponuje się rozwiązać korzystając z relewantności innego odróżnienia. Zachodzi ono między sensem, intensją lub konotacją słowa a jego odniesieniem, referencją, a więc obiektem lub zbiorem obiektów, które ono denotuje. Ogólniejszy przypadek tego odróżnienia odnosi się do opozycji między teorią i obserwacją. W odniesieniu do interesującego nas problemu określenia neutralnego elementu wiedzy naukowej, pozwalającego ukonstytuować wspólną płaszczyznę porównywania różnych teorii bardziej istotny okazuje się element referencji. Służy on do określania odniesieniowej równoważności teorii, na podstawie której dokonuje się ich porównania. Pomocniczą rolę w tych charakterystykach pełnią również znane skądinąd procedury ostensywne oraz przekłady jednych systemów językowych na inne.

W konstruowaniu wspólnej, inaczej mówiąc: wolnej lub niezależnej od teorii płaszczyzny empirycznych porównań alternatywnych teorii naukowych, nie wystarczy wyłączne odwołanie się do wspólnych referentów występujących w nich

terminów. Tego rodzaju porównania należy też dokonywać, odwołując się do kryteriów relewantnych w procedurach uznawania i odrzucania teorii. Niezależnie od sposobu ich charakteryzowania, grupowania i porządkowania, centralnym wśród nich pozostaje wymóg empirycznej adekwatności. Z reguły przywołuje się wtedy walor wartości logicznej zdań wchodzących w skład teorii. Jest tak z tej racji, iż teoria generująca zdania fałszywe nie będzie empirycznie adekwatna. Wprawdzie jej prawdziwość stanowi jedno z postulowanych cech takich konstruktów, niemniej nie jest ona jedynym ich celem. Porównywanie musi więc być dokonywane również ze względu na inne racje.

Podanie takich racji nie ogranicza się jedynie do samego stwierdzenie, że w odnośnych teoriach występują terminy o wspólnych odniesieniach. Dla określenia typów relacji między takimi obiektami, ich zbiorami, a więc tego, czy są one zgodne, niezgodne, czy też dopełniające się, albo też czy w ogóle pozostają w jakichkolwiek związkach, są potrzebne obok ekstensywnych także ich treściowe charakterystyki, dokonane na podstawie tychże teorii. Również w tym przypadku nie wystarczy odwołanie się do wspólnej bazy obserwacyjnej, jak to czyni Scheffler. Dopiero wtedy, gdy dysponujemy neutralną teoretycznie bazą, pozwalającą określić różnice między sensem i odniesieniem, jako elementami znaczenia, dysponujemy narzędziem efektywnym w uchylaniu trudności, na jakie natrafia problem nieuteoretyzowanej obserwacji. Jest to kwestia tego typu, z jaką spotykamy się przy bardziej znanym odróżnieniu, jakie zachodzi między teorią a obserwacją[26].

5. ROLA PERCEPCJI WZROKOWYCH W OBSERWACJACH; ZMIANY ZNACZENIA TERMINÓW NAUKOWYCH

Zgodnie z ujęciem standardowym alternatywne teorie naukowe należało porównywać, odwołując się do bazy obserwacyjnej, która pełniła rolę uniwersalnej podstawy empirycznej dla takich porównań. Taka koncepcja bazy suponowała założenie o jej stałości, niezawodności oraz niezależności od konstruowanych na jej podstawie struktur teoretycznych. Główną trudnością dla takiego ujęcia empirycznej porównywalności stanowiło podważenie twierdzenia, jakoby obserwacyjne procedury oraz ich rezultaty stanowiły tego rodzaju jednorodną i uniwersalną płaszczyznę dla tych porównań. W toku dalszych analiz należy

[26] T o w n s e n d, *The Comparability of Scientific Theories*, s. 88-161.

odwołać się do rozpatrywanych ze strony stanowiska opozycyjnego[27], a czerpanych przede wszystkim z psychologii percepcji racji na rzecz twierdzenia, że percepcje występujące w obserwacjach są determinowane teoretycznie. Okazuje się, że te racje nie są jednak wystarczające dla uzasadnienia wniosków na ich podstawie formułowanych. Racje te są bowiem dobierane selektywnie, a więc i jednostronnie, a rozpatrywane w całości zawężają zasięg i doniosłość tego determinowania. Okazuje się ponadto, że uwzględniane również okoliczności historyczne, mające świadczyć na rzecz takiego poznawczego i pozapoznawczego determinowania obserwacji, w szczególności naukowej, są wadliwie charakteryzowane ze względu na pomijanie różnic o charakterze stopniowym. Poprawne opowiadanie się za brakiem bezwzględnych różnic między obserwacją i teorią, a także między postrzeganiem oraz interpretacją, z równoczesnym pomijaniem stopniowych różnic, zniekształca relacje między przytaczanymi danymi wziętymi z praktyki badawczej a faktycznie występującymi w niej percepcjami. Stąd też generalne kwestionowanie możliwości jednorodnej płaszczyzny obserwacji, służących w zasadzie porównywaniu istotnych zróżnicowań teoretycznych, nie legitymuje się odpowiednim stopniem uzasadnienia.

Owszem, w stanowisku pośrednim uważa się, że percepcje są podatne na wpływ zastanych czynników poznawczych i pozapoznawczych. Niemniej należy też reflektować obecność ograniczeń wpływu tego rodzaju czynników zastanego tła na percepcje. Przywoływane ze strony przedstawicieli krytyki stanowiska standardowego świadectwa, pochodzące głównie z badań z zakresu psychologii percepcji, traktuje się więc w tej orientacji jako dorzeczne. Niemniej zanim wysnuje się z tych danych wnioski, odnoszące się do charakterystyki natury obserwacji w nauce, powinny one zostać odpowiednio skompletowane i ocenione pod względem ich rangi oraz reprezentatywności. Tego rodzaju generalne stwierdzenie jest typowe dla stanowiska trzeciego, pośredniego między powyższymi dwoma ujęciami skrajnymi w toczącej się dyskusji w rozpatrywanej problematyce empirycznej porównywalności teorii. Zauważa się również to, że pytamy raczej o okoliczności i zasięg wpływu elementów teoretycznego tła na funkcjonujące w naukowej obserwacji percepcje, nie pytamy natomiast o to, czy one w ogóle w owych percepcjach występują[28].

---

[27] Jest ono osnute wokół krytyki stanowiska standardowego, nazywanego też tradycyjnym, i jest reprezentowane w tej materii przez Hansona, Kuhna, Schefflera oraz A. Bohnena (np. w *On the Critique of Modern Empiricism*, „Ratio" 11 (1969), s. 38-57).

[28] T o w n s e n d, *The Comparability of Scientific Theories*, s. VII, 162-186. Wypada zauważyć, że nawet Hanson, Kuhn i Feyerabend nie wykluczali zasadniczo jakiejkolwiek ewentualności wspólnej bazy porównywania teorii naukowych. Zdanie przeciwne eliminowałoby w ogóle proble-

W ramach bardziej szczegółowych uwag dotyczących warunków tych ograniczeń wskazuje się na obecność w percypowaniu pewnych uniwersalnych elementów w postaci m.in. ogólnych ram teoretycznych, stanowiących pewnego rodzaju sensoryczny aparat funkcjonujący na wzór systemu przetwarzającego informacje[29]. Taką uniwersalnością w rozumieniu istotnej niezależności od zróżnicowań jednostkowych są też nacechowane percepcje obiektów, ich barw i relacji przestrzennych. Tego rodzaju wycinkowe wyniki badań nad naturą percepcji wskazują, że te aspekty wspólne czy też uniwersalne postrzegania są niezależne od teoretycznych zróżnicowań występujących na gruncie nauki.

Dalszego eksponowanie stanowiska pośredniego dokonuje się również na drodze rekonstruowania kontrowersji między jego rzecznikami a przedstawicielami stanowiska opozycyjnego w stosunku do ujęcia standardowego. W pierwszym rzędzie chodzi głównie o dyskusję z Kuhna i Hansona sposobem prezentowania złożonych kwestii zachodzenia pozytywnej paraleli czy też analogii między postrzeganiem i obserwacją w nauce i na gruncie psychologii eksperymentalnej. Odwołując się zwłaszcza do przykładów z dziejów nauki, przedmiotem dyskusji są relacje między percepcją wzrokową, tzw. widzeniem (*seeing*), jego różnymi typami a obserwacją oraz zabiegami jej interpretowania[30]. Odwołując się do znanych z historii nauki kontrowersji np. między Proustem i Bertholletem, Priestleyem i Lavoisierem czy też Hoyle'a teorią uniwersum w stanie stacjonarnym a koncepcjami alternatywnymi, autorzy ci negowali jakikolwiek obszar „czystej percepcji", a więc całkowicie niezależnej od jakiegokolwiek elementu teoretycznego. Zaznacza się w ten sposób tendencja do negowania jakiejkolwiek różnicy między dokonywaną w nauce obserwacją a jej interpretacją. Interpretacja zatem w postaci elementu teoretyzowania występowałaby stale w percepcjach obecnych na gruncie obserwacji naukowych, nie da się bowiem wskazać takiego obszaru priorycznych obserwacji, do których interpretacja byłaby wtórnie dołączana.

---

matykę empirycznej porównywalności tychże teorii z pola racjonalnego dyskursu. Tę uwagę należy potraktować jako istotnie charakterystyczną dla rozpatrywanego obecnie stanowiska pośredniego.

[29] Za pionierskie w tych badaniach uważa się prace J.J. Gibsona z początków drugiej połowy XX wieku (*The Perception of the Visual World*, Boston 1950; *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Boston 1966). Oddziałały one na późniejszą sferę specjalistycznych badań (m.in. G.S. K l e i n, *Perception, Motives, and Personality*, New York 1970), jak również na podręczniki z zakresu percepcji wzrokowych (np. R.N. H a b e r, M. H e r s h e n s o n, *The Psychology of Visual Perception*, New York 1973).

[30] W sprawie szerszych objaśnień Hansona i Kuhna koncepcji teoretyzowania percepcji, a także pozostających w relacjach z tą problematyką sposobów rozumienia rodzajów widzenia (widzenie po prostu – *simple seeing*; widzenie jako – *seeing as*; widzenie że – *seeing that*) por. Z. H a j d u k, *Metodologia nauk przyrodniczych*, Lublin 2002, s. 89-95.

W tym kontekście przywołuje się znaną różnicę między obserwacją i teorią. Wykazywaliśmy już wcześniej, że nie da się przeprowadzić wyraźnego rozgraniczenia między nimi i że zawężenie obserwacji do bezpośredniego doświadczenia wzrokowego jest równie nieefektywne jak próby dokonania innych dokładnych dystynkcji. Obserwacja i teoria, jak też percepcja oraz interpretacja nie wydają się oddzielnymi oraz niezależnymi aspektami czynności poznawczych. Stanowią natomiast zbiór elementów tworzących spectrum, w którym nie funkcjonuje wszakże element początkowy w postaci „czystej percepcji" lub „czystej obserwacji". Zgodnie z ideą prezentowanego ujęcia nie da się powiedzieć, by między percepcją oraz interpretacją zachodziła realna różnica. Zarazem należy dodać, że nie jest tak, by przypadek braku wyraźnego odgraniczenia implikował niezachodzenie różnicy w ogóle. W standardowej filozofii nauki charakteryzowano różnicę między teorią i obserwacją jako rodzaj dychotomii. W stanowisku opozycyjnym wykazywano, że taka dychotomizacja nie zachodzi. W stanowisku trzecim, pośrednim podnosi się, że wadliwość powyższego twierdzenia leży w tym, iż brak klarownego odróżnienia uważa się za brak zachodzenia istotnej różnicy w ogóle. Postrzeganie jako interpretacyjny konstrukt będzie się różnić od postrzegania jako bezpośredniej percepcji jedynie stopniowo, a nie absolutnie. Przejście między nimi jest ciągłe, a więc stopniowe, a nie krotne, czyli absolutne. Mimo tej cechy odróżnienie to jest obiektywnie uchwytne. Zachodzi ono np. między barwą niebieską i zieloną, między krzewem i drzewem, między mężczyzną i chłopcem, a w ogóle w przypadkach niedokładnie zróżnicowanych sposobów grupowania obiektów. Tego rodzaju podziały występują w wielu schematach pojęciowych, są też przydatne w użyciu[31].

W dalszej dyskusji ze stanowiskiem opozycyjnym zwraca się uwagę na zachodzenie istotnej różnicy między twierdzeniem, że zastana wiedza pozwala dostrzegać różniące się obiekty lub różne aspekty postrzeganych przedmiotów a twierdzeniem, że ta wiedza wyklucza postrzeganie, w którym deliberatywnie usiłujemy określić ujednoliconą płaszczyznę obserwacji. Żaden z tych autorów nie podaje też danych z historii nauki, świadczących o tym, że różniące się teoretycznie strony kontrowersji nie odwołują się do wspólnych wyników obserwacji relewantnych względem różniących się teoretycznie stanowisk. Podane

[31] Na tego rodzaju stopniową różnicę wskazuje się również w dyskusji opozycji, zwanej dychotomią, podziałem lub klasyfikacją, jaka zachodzi między terminami teoretycznymi oraz obserwacyjnymi. Uczestnikami tej dyskusji w latach 70. XX wieku byli R. Tuomela (*Theoretical Concepts*, Wien 1973, s. 14, 15, 19) oraz J.W. Cornman (*Materialism and Sensations*, London 1971, s. 69, 77). Pod tym względem są oni, obok B. Townsenda, przedstawicielami rozpatrywanego stanowiska pośredniego. Do tej grupy kwalifikuje się też R.M. Nugayev.

przez nich przykłady wskazują, że zastana wiedza teoretyczna ukierunkowuje obserwacje, które jednak nie wystarczą do rozstrzygnięcia zachodzących między naukowcami różnic. Nie wskazują oni natomiast na grupy takich naukowców, których percepcje byłyby teoretycznie w ten sposób uwarunkowane, że w ogóle wykluczają podzielane ogólnie wyniki obserwacji. Respektowanie warunków mającego miejsce w nauce percypowania aspektów otoczenia umożliwia uchwycenie stabilnego i uniwersalnego jego charakteru. Jest ono wtedy podatne na zróżnicowanie teoretyczne.

Tak więc reprezentatywni przedstawiciele stanowiska opozycyjnego nie przedstawili z obrębu nauki żadnych przypadków faktycznie kwestionujących istnienie jednolitej płaszczyzny obserwacyjnej, do której mogliby się odwoływać przedstawiciele różnych orientacji teoretycznych, w tym także naukowcy opowiadający się za alternatywnymi, w tym także konkurencyjnymi teoriami naukowymi. W efekcie na gruncie stanowiska pośredniego podtrzymuje się zasadnie tezę, że obserwacja w nauce pełni rolę ujednoliconej płaszczyzny, pozwalającej na empiryczne porównywanie konkurencyjnych teorii[32].

Analizie poddamy obecnie drugą podstawową trudność, na jaką natrafia tak sformułowana teza. Trudność ta jest werbalizowana w ten sposób, że w konkurencyjnych teoriach nie występują zdania obserwacyjne czy też teoretyczne tego rodzaju, by nazwy lub wyrażenia nazwowe, które stanowią ich elementy, miały jednakowe znaczenia. Inaczej jest ona też formułowana w odniesieniu do wspólnych obserwacyjnych znaczeń terminów, za których pomocą są wyrażane oraz komunikowane wyniki obserwacji.

Dyskusja tej problematyki stanowi dalszy ciąg konstruowania stanowiska pośredniego, w tym przypadku przeciwstawnego do tezy o zmianach, w tym także radykalnych zmianach znaczenia terminów obserwacyjnych. Jest ona typowa dla stanowiska opozycyjnego względem tradycji empiryzmu logicznego. Teza ta, określana zwykle mianem tezy o zmianach znaczenia tej grupy terminów, jest

[32] T o w n s e n d, *The Comparability of Scientific Theories*, s. 187-218. W nieco innym kontekście rozpatruje przedstawioną problematykę R.M. Nugayev (*A Simple Theory-Change Model*, „Epistemologia" 21 (1998), nr 2, s. 245-280). Analizowane w tekście podstawowym opozycyjne stanowiska nazywa się odpowiednio empirystycznym i panteoretycznym. Zgodnie z empiryzmem dla obalenia teorii wystarcza wynik jednego eksperymentu rozstrzygającego. Obowiązuje w nim również teza o niezależności języka obserwacyjnego od teorii. Na gruncie panteoretyzmu przesadne akcentowanie uteoretyzowania obserwacji przejawia się w negowaniu eksperymentów rozstrzygających odnoszonych do dojrzałych teorii naukowych. Te krańcowości tych dwu stanowisk nie występują w trzecim, pośrednim stanowisku. Słuszność dwu poprzednich stanowisk jest jedynie częściowa. Wyniki eksperymentów rozstrzygających nie obalają całkowicie testowanej teorii, jak byłoby w koncepcji Poppera, lecz ograniczają jedynie jej ważność, obszar stosowania. Tamże, s. 266.

wiązana głównie z nazwiskami Hansona, Kuhna, szczególnie zaś Feyerabenda. Niezależnie od interesującego nas aktualnie kontekstu dyskusji stanowiła ona odrębny przedmiot na szeroką skalę prowadzonego sporu, znanego z odnośnej literatury przedmiotu[33]. Jakkolwiek nie była poddawana bezpośredniej krytyce trudność wysuwaną pod adresem porównywalności, która polegała na bezpośrednim wpływie tła poznawczego na percepcje[34], to teza o zmianie znaczenia natrafiała już na krytykę. Koncentrowano się w niej na braku dostatecznej klarowności w kwestii natury znaczenia, jego stabilności oraz zmian, dokonujących się w trakcie temporalnie rozpatrywanych zmian interteoretycznych. Z tej racji za bezzasadne uznano szczegółowe konsekwencje tej tezy, dotyczące w pierwszej kolejności możliwości dokonywania porównań teoretycznych alternatyw.

Ponieważ w dociekaniach nad rozpatrywaną tezą jest preferowane jako najbardziej reprezentatywne stanowisko Feyerabenda, będzie można i w naszym przypadku w ten sposób postąpić z równoczesnym pomijaniem roztrząsania znanych z zakresu semiotyki teorii znaczenia (*meaning*) z równoczesnym zamiarem wskazania najbardziej spośród nich dorzecznej dla rozpatrywanej problematyki.

Charakterystyczna dla tego stanowiska koncepcja znaczenia oraz jego stabilności czy też neutralności, inwariantności albo zmiany jest relatywizowana do kontekstu teoretycznego, którego szczególnym przypadkiem jest teoria. Kontekst ten natomiast stanowi szczególny przypadek całego kontekstu dyskursu badawczego, funkcjonującego w ramach danego paradygmatu. Taka charakterystyka wskazuje, że jest to jakaś postać holistyczno-kontekstualnej teorii znaczenia. Jest ono konstytuowane w tego rodzaju kontekście, a nie w sposób abso-

[33] Do najbardziej znanych autorów, biorących udział w tym sporze, należą: P. Achinstein (On the Meaning of Scientific Terms, „Journal of Philosophy" 61 (1964), s. 475-510; *Concepts of Science*, Baltimore 1968), A. Fine (*Consistency, Derivability, and Scientific Change*, „Journal of Philosophy" 64 (1967), s. 231-240), C. Kordig (*Feyerabend and Radical Meaning Variance*, „Nous" 4 (1970), s. 399-404; *The Justification of Scientific Change*, New York 1971), H. Putnam (*How not to Talk about Meaning*, [w:] R. C o h e n, M. W a r t o f s k y (red.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, t. II, New York 1965), I. Scheffler, (*Science and Subjectivity*, Indianopolis 1967), D. Shapere (*Meaning and Scientific Change*, [w:] R. C o l o d n y (red.), *Beyond the Edge of Certainty*, t. II, Pittsburgh 1965).

[34] Rzecz interesująca, że jedyną bezpośrednią krytykę twierdzenia, według którego czerpane z psychologii percepcji dane popierają stanowisko Hansona, Kuhna, i Feyerabenda, wysunął ten ostatni. Zauważa on (*Problems of Empiricism*, s. 215; *Reply to Criticism*, s. 247), że brak empirycznych danych popierających charakterystyczne dla tego stanowiska zdanie, iż rzeczy widzimy takimi, jakimi chcielibyśmy, żeby one były. W jego późniejszych pracach (np. *Against Method*, s. 273-274) zauważa się pewne wahania co do uznania tej opinii. Zauważyliśmy już wcześniej, że Feyerabend słusznie zaprzecza temu, jakoby dane psychologii percepcji kwestionowały jednolite percepcje, do których mogliby odwołać się obserwatorzy reprezentujący różniące się rodzaje zaplecza teoretycznego.

lutny, *per se*, jego zaś zmiany są natomiast odnoszone do zmian teorii, służących do tłumaczenia odnośnych wyników obserwacji. Ten relacyjny sposób rozumienia zmian znaczenia, odniesiony do zmian teorii, zacieśnia zarazem zmiany teorii do jej podstawowych praw, a więc do zasad teorii[35]. Można by więc wnosić, iż wraz z podstawowymi transformacjami teorii idą w parze zmiany znaczeń wszystkich jej terminów. To w sumie klarowne stwierdzenie nie wydaje się jednak odpowiadać adekwatnie intencjom interpretacyjnym Feyerabenda.

Obok wprowadzonego już kryterium odnoszącego zmiany znaczenia nazwowych wyrażeń obserwacyjnych do zmian teorii, występują nadto u tego autora dwa dalsze kryteria, determinujące ten rodzaj zmian teorii, którego wynikiem są systematyczne zmiany znaczeń pojęć obserwacyjnych. Pierwsze z nich dotyczy zmiany znaczenia, mającej miejsce wraz z wprowadzaniem nowej teorii, a występujące w niej pojęcia różnią się od tych, które stanowiły elementy słowników wszystkich jej poprzedniczek. Według drugiego z nich zmiana znaczeń ma miejsce wówczas, gdy nowa teoria wprowadza reguły, których nie da się zinterpretować w taki sposób, że przypisują cechy obiektom istniejących już zbiorów, zmieniają one bowiem określony układ klas.

Bardziej szczegółowa analiza tych kryteriów wskazuje, że ustalone w nich standardy zmiany znaczenia nie determinują wszakże dostatecznie klarownej odpowiedzi na przykład w kwestii braku wspólnych znaczeń terminów występujących w dwu różniących się pod pewnymi względami teoriach. Na tego rodzaju braki natrafiamy również w analizach radykalnej zmiany znaczenia rozpatrywanej w perspektywie specyficznej dla filozofii nauki Feyerabenda kategorii niewspółmierności (*incommensurability*). Eksponowany przy tej okazji brak wspólnych znaczeń, zaznaczający się w teoretycznych przejściach między znanymi z dziejów fizyki teoriami (przytaczane przy tej okazji przez tego autora odniesienia do mechaniki klasycznej i kwantowej oraz do fizyki klasycznej oraz relatywistycznej), nie jest również trafny, a to z racji zachodzenia między tymi teoriami wielu fundamentalnych relacji teoretycznych[36].

---

[35] Występujące tu sposoby rozumienia teorii jako jednostki analiz metodologicznych oraz jej zmian są, generalnie rzecz biorąc, zasadniczo przeciwstawne do sposobu rozumienia tych pojęć spotykanych w tradycji filozofii nauki logicznego empiryzmu czy nawet Poppera. Objaśnienia tych pojęć, spotykanych w filozofii nauki Feyerabenda, zwanej m. in. teoretycznym pluralizmem, zamieszczono np. w pracy: Z. H a j d u k, *Struktura i ocena teorii empirycznych w neopopperowskiej filozofii nauki*, [w:] K. K ł ó s a k, M. L u b a ń s k i, Sz.W. Ś l a g a (red.), *Z zagadnień filozofii przyrodoznawstwa i filozofii przyrody*, t. IV, Warszawa 1982, s. 24-49.

[36] Na zachodzące między strukturami matematycznymi tych dwu teorii paralele wskazuje np. praca G. Rosena (*Formulations of Classical and Quantum Dynamical Theory*, New York 1969).

Przedstawione w ostatnim fragmencie tekstu kwestionowanie możliwości porównywania teorii ze względu na brak wiążących je elementów znaczeniowych wyrażeń może wprawdzie odwoływać się do notorycznych niedoskonałości, jakie występują na terenie filozofii języka oraz lingwistyki, w sposobach eksplikowania znaczenia oraz jego stabilności, jak i systematycznych zmian. Nie jest to wszakże dostatecznie przekonujące poparcie uzasadniające dla stawianej w tej orientacji tezy o braku relewantnych związków znaczeniowych wyrażeń, występujących w alternatywnych teoriach naukowych. Wypada ją traktować jedynie jako sugestię, wymagającą dalszych artykulacji oraz uzasadnienia. Ponieważ tego rodzaju kwalifikacją jest również naznaczone stanowisko standardowe, należy zatem podjąć próbę skonstruowania w miarę adekwatnej charakterystyki empirycznych podstaw porównywania alternatywnych, zwykle następujących po sobie teorii naukowych[37].

7. OGÓLNY ZARYS PRÓBY SKONSTRUOWANIA PODSTAW DLA DOKONYWANIA PORÓWNAŃ

Dla zabiegów konstruowania zarysu ujednoliconej płaszczyzny empirycznych porównań różniących się teorii naukowych, szerzej – perspektyw teoretycznych lub – jeszcze szerzej – systemów językowych, charakterystyczna pozostaje jego przeciwstawność zarówno do stanowiska standardowego, jak i antystandardowego, zwanego też panteoretycznym. Wyraża się ona najpierw poprzez opozycję do swoiście pojętej postaci scholastycyzmu[38]. Występuje ona w całokształcie kontrowersji między tymi dwoma przeciwstawnymi stanowiskami nad kwestią porównywalności. Jej diagnostycznym wyróżnikiem jest respektowanie charakterystycznych dychotomii. W ujęciu standardowym będzie to głównie dychotomia między obserwacją i teorią. W ujęciu opozycyjnym będą to przeciwstawienia między współmiernością i niewspółmiernością, między obserwacją niezależną albo zależną od teorii. Tymczasem w proponowanym ujęciu przeciwieństwa nie są dychotomiczne, lecz występują w mniejszym lub większym stopniu. Donios-

[37] T o w n s e n d, *The Comparability of Scientific Theories*, s. 219-243. Powtórzmy, że z jednej strony należało odrzucić stanowisko tradycyjne, zgodnie z którym zachodzi wyraźne odgraniczenie między teorią i obserwacją oraz założenie o całkowitej niezależności, a także o teoretycznej neutralności obszaru obserwacji. Z drugiej strony należało również zanegować oraz odrzucić twierdzenie, jakoby wpływ teorii rozciągał się w sposób niezróżnicowany na cały tenże obszar obserwacji, determinując na tej drodze percepcje oraz znaczenia w każdym obserwacyjnym kontekście.

[38] Jego istotę upatruje się (F. R a m s e y, *The Foundations of Mathematics*, Littlefield 1960, s. 269, co powtarza później A. Fine (*How to Compare Theories*, s. 30): „in treating what is vague as if it were precise and trying to fit it into an exact logical category".

łości stopniowalnych różnic nie dostrzegano w ogóle w pierwotnie rozpatrywanych dwu przeciwstawnych stanowiskach. Obowiązująca była idea wyrażana za pomocą znanej z psychologii zmiany postaci. Jest wtedy uprawnione miejsce jedynie dla przeciwstawnych przypadków bez uwzględniania sytuacji pośrednich. I tak, obserwacje są jedynie zależne albo niezależne od teorii, znaczenia terminów są jedynie zmienione albo niezmienione, teorie zaś jedynie porównywalne albo nieporównywalne. Z pozycji proponowanego stanowiska powiemy natomiast, że mamy do czynienia z ujednoliconą płaszczyzną, ze względu na którą w nauce występują różniące się perspektywy teoretyczne. Wtedy jednak nie będzie się już aprobować scholastycznych w podanym sensie standardów określających konstruowanie tego rodzaju płaszczyzny, suponowanej przez przedstawicieli toczących się w nauce kontrowersji.

Dokonana już wcześniej analiza krytyczna argumentów kwestionujących istnienie wspólnej płaszczyzny dyskusji dla rzeczników konkurencyjnych teorii naukowych okazała ich nieskuteczność. Popierają one jedynie stanowisko wyrażane zdaniem, że obserwacja nie jest absolutnie niezależna od teorii. Perceptywne doświadczenia suponowane przez procedury obserwacji mogą zależeć od teoretycznego kontekstu, w jakim są dokonywane. Podobnie ma się rzecz ze znaczeniami terminów obserwacyjnych, występujących w zmieniających się kontekstach teoretycznych.

Dostępna z dyskusji dwu przeciwstawnych stanowisk argumentacja uzasadnia zatem jedynie tyle, że zależność perceptywnego doświadczenia zawartego w obserwacji od poznawczego tła posiada ograniczenia. Odnoszą się one również do obiegowo respektowanych warunków obserwacji naukowych. Mamy więc do czynienia z płaszczyzną bazowego doświadczenia perceptywnego, będącego wspólnym dziedzictwem człowieka rozpatrywanego jako gatunek. Z tej racji może ono stanowić wspólny punkt wyjścia dla dokonywanych obserwacji. Nie determinuje ono jednak całokształtu wspólnej płaszczyzny dla nauki. Obserwacja naukowa jest z pewnością bogatsza niż obserwacja stowarzyszona z bazowym doświadczeniem perceptywnym, kontekst zaś konkurencyjnych teorii będzie odpowiednio bogatszy w porównaniu z kontekstem percepcji podstawowej. Obok wspólnego dziedzictwa genetycznego i środowiskowego kontekst czy też zasób wiedzy uczestniczących w kontrowersjach naukowych jest też wzbogacony przez elementy rozwijającej się wiedzy z zakresu określonej dziedziny nauki. Teoretycznej konkurencji nie generuje niezróżnicowane tło logicznych możliwości, lecz specjalistyczny kontekst historyczny. Ze względu na ten kontekst daje się określić jako wspólną płaszczyznę większy obszar w porównaniu z dziedziną bazowych elementów doświadczenia perceptywnego. Wspólne są, dla przykładu,

specyficzne techniki i instrumenty obserwacyjne, wśród których znajdują się również narzędzia teoretycznie wysoce zaawansowane. Tak więc w szczególności przejście od fizyki klasycznej do kwantowej nie wymagało całkowitej zmiany podstawowego instrumentarium laboratoryjnego oraz teoretycznego kontekstu relewantnego dla jego usprawiedliwienia. Uczestnicy kontrowersji, mimo zasadniczych różnic, nie wprowadzają z reguły całkowitych zmian do funkcjonującego korpusu wiedzy. W miejsce totalnego przekształcania istniejącego ładu pojęciowego wprowadza się częściowe zmiany struktur dokonywane w relacji do określonego fragmentu niezmienionego tła. Ten kontekst stanowi interesującą nas podstawę dla dokonywania empirycznych porównań konkurencyjnych teorii.

Nieadekwatności standardowego i niestandardowego stanowiska w sprawie charakterystyki obserwacyjnej płaszczyzny jako klarownie niezależnej bez dodatkowych kwalifikacji od teorii, płaszczyzny, stanowiącej podstawę empirycznych porównań, posiadają to samo źródło. Mamy na uwadze tendencję do notorycznego kwestionowania jakichkolwiek postaci nieokreśloności (*vagueness*), co – jak zaznaczyliśmy – przez Ramseya zostało uznane za formę scholastycyzmu. Rzecznicy pierwszego z tych stanowisk aprobują klarownie określoną różnicę między elementem teoretycznym i obserwacyjnym. Zgodnie z drugim stanowiskiem należy odrzucić tego rodzaju różnicę ze względu na jej sztuczny charakter. Niemniej pozostaje w mocy sama idea potrzeby tego rodzaju precyzyjnych odróżnień, co ma służyć jako uzasadnienie doniosłości wiązanej z odróżnieniami w ogóle. Z jednej strony ta różnica jest absolutna, z drugiej – ze względu na brak poparcia dla takiej różnicy – obserwacja i teoria są w istocie nieodróżnialne. Obydwie strony tej kontrowersji realizują w samej rzeczy filozoficzną tezę wszystko albo nic (O. Hammerstein, A. Annie). Albo zatem dysponujemy w pełni niezależną i podzielaną bazą obserwacyjną, jednoczącą konkurencyjne teorie, albo też są tylko pozornie odrębne jednostki teoretyczne, które, nie będąc identyczne w żadnym fragmencie, nie posiadają wspólnej płaszczyzny empirycznej, będącej bazą ich porównania.

Konkludując ten ostatni fragment dociekań, powiemy, że nie występują istotne trudności w uskutecznieniu empirycznego porównywania alternatywnych teorii naukowych. Po uchyleniu niewłaściwej aplikacji wyników psychologii percepcji oraz różnych teorii znaczenia daje się otrzymać wspólną podstawę, która okazuje się bogatsza w porównaniu z tradycyjnie funkcjonującym fundamentem obserwacji. Przy konstytuowaniu takiej podstawy uwzględnia się odpowiednio szerokie rozumienie warunków określających aplikowalność do świata istotnych twierdzeń teorii pozostających w relacji konkurencji. Warunki te nie są w pełni dookreślone ani pod względem znaczenia, ani co do niezależności. Taka ich postać pozwala jednak na

komunikowanie oraz na porównanie twierdzeń, których odniesieniem przedmiotowym są badane fragmenty świata. Natomiast trudności wytaczane przeciw jednolitej płaszczyźnie empirycznej, służącej porównywaniu konkurencyjnych teorii naukowych, biorą się w zasadzie z nakładania standardów charakteryzujących taką podstawę, jednak w taki sposób ujętych, że nie są do utrzymania twierdzenia o tego rodzaju wspólnej płaszczyźnie. Jest to typowo sceptyczny przypadek braku możliwości jakiegokolwiek skomunikowania się poznawczego.

Ze strony stanowiska opozycyjnego do standardowego wysuwano argumenty kwestionujące porównywalność. Wykazywały one nieadekwatność założenia o klarownie wyróżnialnej, ogólnie podzielanej i zgoła całkowicie niezależnej płaszczyźnie obserwacyjnej. Nie byłby jednak poprawny wysnuty stąd wniosek o nieistnieniu takiej płaszczyzny. Poprawny będzie raczej wniosek, że tego rodzaju bazy nie da się scharakteryzować w dostatecznie ścisły sposób. Trudność polega na tym, że określenie klarownej, neutralnej, unifikującej konkurencyjne teorie bazy staje się efektywne, gdy jest spełniony wymóg absolutności. Wysuwano racje dopuszczające istotną zależność takiej podstawy od kontekstu teoretycznego. Sformułowanie na tej drodze twierdzenia, jakoby alternatywne teorie naukowe dysponowały odrębnymi podstawami obserwacyjnymi, suponuje twierdzenie o bezzasadności odróżnień nieabsolutnych albo co najmniej o bezzasadności istotnych odróżnień między tym, co jest albo nie jest wspólne. Tego rodzaju założenia nie da się odnieść do charakterystyki podstawy umożliwiającej komunikowanie się niezależne od różnic teoretycznych. Podstawa charakteryzowana w ramach trzeciego, prezentowanego w całości opracowania, stanowiska jest zdefiniowana przez warunki dotyczące empirycznej aplikowalności przyjmowanych twierdzeń. Przy ich zrealizowaniu podstawa taka staje się bazą empirycznych porównań alternatywnych teorii naukowych.

W ramach konstruowania wspólnej bazy empirycznych porównań alternatywnych teorii utrzymuje się też niedostateczne pod względem precyzji i zależne od kontekstu jej dookreślanie. To niedookreślenie odnosi się do bazowych sądów perceptywnych, werbalizowanych za pomocą dostatecznie ogólnych pojęć. Mamy też do czynienia z gradacją sądów perceptywnych, zachodzącą w sposób ciągły od najbardziej elementarnych i powszechnie uznawanych po bardziej złożone i zależne od kontekstu. Trudno byłoby wskazać jakiś niearbitralny sposób wyodrębnienia dokładnie określonego zbioru sądów, który dałoby się traktować jako podstawę wspólną dla wszystkich kontekstów. Zbiór podstawowych sądów perceptywnych stanowi niewielki fragment uznawanego w danym kontekście tła. Ze względu na ten kontekst dokonuje się poszerzania tego uznanego fragmentu. Wszystko, co jest podtrzymywane, np. przez uczestników kontrowersji toczącej się wokół kwantowej

hipotezy M. Plancka, nie będzie już stanowiło podzielanego kontekstu kontrowersji, jaka była zogniskowana wokół hipotezy atomowo-molekularnej[39]. Do pewnego stopnia niedokładny i relatywny charakter wspólnej bazy empirycznej nie może być wszakże wykorzystywany do kwestionowania jej statusu obiektu uznawanego. Wymóg absolutnej precyzji i niezależności w charakteryzowaniu wspólnej płaszczyzny nie może być spełniony nawet dla przypadku podstawy użytkowników jakiegoś jednego języka czy też rzeczników wyróżnionego punktu widzenia. Respektowanie takich ograniczeń mogłoby się dokonać jedynie kosztem odniesionego do tej bazy sceptycyzmu, na co w charakteryzowanym stanowisku nie ma miejsca. Nie kontynuujemy zatem idei stanowiska kwestionującego istnienie empirycznej bazy jednolitej dla konkurencyjnych teorii naukowych.

Dokonano natomiast w sposób schematyczny ogólnej charakterystyki takiej bazy, co pozwala na uznanie jej jako relewantnej dla prowadzenia kontrowersji między rzecznikami różniących się teorii empirycznych, szerzej – konstruktów teoretycznych. Natomiast w tym opracowaniu nie podjęto już próby podania jakiegoś teoriopoznawczego uzasadnienia tradycyjnie akceptowanej roli obserwacji jako czynnika determinującego wybór teorii. Ograniczono się jedynie do pokazania, że jest ona ogólnie aprobowana jako tego typu relewantny czynnik. Nie podjęto także równie doniosłej kwestii, jakoby jedynie empiryczne czynniki były relewantne przy wyborze teorii naukowych, jakkolwiek z pewnością pełnią one istotną rolę w jego dokonywaniu. Z tej racji zasługują one na szczególną uwagę. Zasadne wydaje się również, że tego typu determinanty nie stanowią wyłącznego i ogólnie aprobowanego wyznacznika dokonywanych w nauce wyborów. Są to kwestie podejmowane w odrębnych opracowaniach[40].

BIBLIOGRAFIA

Achinstein P.: On the Meaning of Scientific Terms, „Journal of Philosophy" 61 (1964), s. 475-510.

— Concepts of Science, Baltimore 1968.

[39] Townsend, *The Comparability of Scientific Theories*, s. 263-268. W analizie relacji fizyki klasycznej do fizyki relatywistycznej jest ukazana relacja konkurencji między tymi teoriami, a także ich tło teoretyczne i obserwacyjne, związki empiryczne, ponadto też problematykę ich porównywania, w tym również empirycznego, czego dokonuje się w perspektywie rozpatrywanych stanowisk.

[40] Tamże, s. 244-280. W sprawie dyskusji empirycznych i pozaempirycznych determinantów wyboru preferowania i akceptacji teorii por. m. in.: Z. Hajduk, *Temporalność nauki. Kontrowersyjne zagadnienia dynamiki nauki*, Lublin 1995, s. 95, 97, 101, 103, 108-109, 116, 155; tenże, *Nauka a wartości: Aksjologia nauki – Aksjologia epistemiczna*, Lublin 2008 s. 25, 28, 70, 82, 98, 170-176, 216, 304, 306-307, 309-310, 311, 323.

B o h n e n A.: On the Critique of Modern Empiricism, Ratio 11 (1969), s. 38-57.
C a r n a p R.: Philosophical Foundations of Physics, red. M. Gardner, New York 1966.
C o r n m a n J.W.: Materialism and Sensations, London 1971.
F e i g l H.: The 'Orthodox' View of Theories. Remarks In Defense as well as Critique, [w:] M. R u d n e r, S. W i n o k u r (red.), Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. IV, Minneapolis 1970, s. 3-17.
F e y e r a b e n d P.K.: Explanation, Reduction and Empiricism, [w:] H. F e i g l, G. M a x w e l l (red.), Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. III, Minneapolis 1962, s. 36-42.
F e y e r a b e n d P.K.: Problems of Empiricism, [w:] R.G. C o l o d n y (red.), Beyond the Edge of Certainty, Pittsburgh 1965, s. 151-215.
— Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam, [w:] R. C o h e n, M. W a r t o f s k y (red.), Boston Studies in the Philosophy of Science, vol. II, New York 1965, s. 223-263
— Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge, [w:] M. R u d n e r, S. W i n o k u r (red.), Minnnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. IV, Minneapolis 1970, s. 17-130.
F i n e A.: Consistency, Derivability, and Scientific Change, „Journal of Philosophy" 64 (1967), s. 231-240.
— How to Compare Theories: Reference and Change, „Nous" 9 (1975), s. 231-240.
G i b s o n J.J.: The Perception of the Visual World, Boston 1950.
— The Senses Considered as Perceptual Systems, Boston 1966.
H a b e r R.N., H e r s h e n s o n M.: The Psychology of Visual Perception, New York 1973.
H a j d u k Z.: Rekonstrukcja i ocena teorii empirycznych w uhistorycznionej filozofii nauki, „Roczniki Filozoficzne" 27(1979), z. 3, s. 33-101.
— Struktura i ocena teorii empirycznych w neopopperowskiej filozofii nauki, [w:] K. K ł ó s a k, M. L u b a ń s k i, Sz.W. Ś l a g a (red.), Z zagadnień filozofii przyrodoznawstwa i filozofii przyrody, t. IV, Warszawa 1982, s. 5-82.
— Temporalność nauki. Kontrowersyjne zagadnienia dynamiki nauki, Lublin 1995.
— Metodologia nauk przyrodniczych, Lublin 2002.
— Nauka a wartości: Aksjologia nauki – Aksjologia epistemiczna, Lublin 2008 (2011[2]).
H a n s o n N.R.: Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science, Cambridge 1958.
— Perception and Discovery: An Introduction to Scientific Inquiry, San Francisco 1969.
H e l l e r M.: Filozofia nauki. Wprowadzenie, Kraków 2009.
H e m p e l C.G.: On the 'Standard' Conception of Scientific Theories, [w:] M. R u d n e r, S. W i n o k u r (red.), Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. IV, Minneapolis 1970, s. 142-163.
J o d k o w s k i K.: Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane, „Studia Filozoficzne" 1979, nr 11 (168), s. 59-76.
J o r d a n P.: Atom und Weltall. Einführung in den Gedankeninhalt der modernen Physik, Braunschweig 1960[2].
K l e i n G.S.: Perception, Motives, and Personality, New York 1970.
K o r d i g C.: Feyerabend and Radical Meaning Variance, „Nous" 4 (1970), s. 399-404.
— The Justification of Scientific Change, New York 1971.
K u h n Th.S.: The Copernican Revolution: Planetary Astronomy In the Development of Western Thought, New York 1959.
— Struktura rewolucji naukowych, Warszawa 1968.
M a c h a m e r P.: Recent Work on Perception, „American Philosophical Quarterly" 7 (1970), s. 1-22.
N e u r a t h O.: Protocol Sentences, [w:] A.J. A y e r (red.), Logical Positivism, New York 1959, s.199-208.

N u g a y e v R.M.: A Simple Theory-Change Model, „Epistemologia" 21 (1998), No. 2, s. 245-280.
O p p e n h e i m e r R.: Science and Common Understanding, New York 1954.
P o l i k a r o v A.: On Various Kinds of Scientific Revolutions, „Epistemolgia" 16 (1993), s. 213-234.
P o p p e r K.R.: The Logic of Scientific Discovery, London 1959.
P u t n a m H.: How not to Talk about Meaning, [w:] R. C o h e n, M. W a r t o f s k y (red.), Boston Studies in the Philosophy of Science, vol. II, New York 1965, s. 205-223.
R a m s e y F.: The Foundations of Mathematics, Littlefield 1960.
R o s e n G.: Formulations of Classical and Quantum Dynamical Theory, New York 1969.
S c h e f f l e r I.: The Anatomy of Inquiry : Philosophical Studies in the Theory of Science, New York 1963.
— Science and Subjectivity, Indianopolis 1967.
S c h l i c k M.: The Foundations of Knowledge, [w:] A.J. A y e r (red.), Logical Positivism, New York 1959, s. 209-227.
S h a p e r e D.: Meaning and Scientific Change, [w:] R. C o l o d n y (red), Beyond the Edge of Certainty, vol. III, Pittsburgh 1966, s. 41-86.
S l a t e r J.: Concepts and Development of Quantum Physics, New York 1969.
T a y l o r E.F., W h e e l e r J.A.: Spacetime Physics, San Francisco 1966.
T o w n s e n d B.: The Comparability of Scientific Theories, Univ. of Havaii 1976 (nieopublikowana praca doktorska).
T u o m e l a R.: Theoretical Concepts, Wien 1973,
W s z o ł e k S.: Teoria i doświadczenie w nauce i teologii, [w:] Przestrzenie księdza Cogito, Tarnów 1966, s.189-205.
Ż y c i ń s k i J.: Elementy filozofii nauki. Tarnów 1966,
— Struktura rewolucji metanaukowej, Kraków 2013.

METHODOLOGICAL ASPECTS CONCERNING RELATIONS BETWEEN SCIENTIFIC THEORIES AND EXPERIENCE

S u m m a r y

The paper is divided in several parts, entitled as follows: introduction; the standard view, its characteristic; constructive challenge of the received standpoint; attempted resolutions of the problem of comparability; how do work visual perceptions in scientific observations? meaning variance of scientific terms; an attempt to construe the ground for comparability — concluding remarks.

Summarised by Zygmunt Hajduk

Słowa kluczowe: doświadczenie, obserwacja, porównywalność, relacje między teorią a doświadczenem, teoria naukowa.

Key words: experience, observation, comparability, relations between theory and experience, scientific theory.

Information about Author: Rev. Prof. ZYGMUNT HAJDUK — retired employee of the Departament of the Philosophy of Inanimate Nature at the John Paul II Catholic University of Lublin; address for correspondence: Al. Racławickie 14, PL 20-950 Lublin; e-mail: zhajduk@kul.lublin.pl