

Mieczysław Bombik

Tradycyjna metodologia nauk a współczesna filozofia nauki

Studia Philosophiae Christianae 36/1, 7-39

2000

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MIECZYŚLAW BOMBIK

Wydział Filozofii Chrześcijańskiej, UKSW

TRADYCYJNA METODOLOGIA NAUK A WSPÓŁCZESNA FILOZOFIA NAUKI

Wstęp: Ogólna charakterystyka tradycyjnej metodologii nauk. 1. Omówienie pozycji Ulricha Charpy: *Grundprobleme der Wissenschaftsphilosophie*. 1.1. Punkt wyjścia. 1.2. Sprawa ciągłości, zmiany i postępu. 1.3. Ludzie tworzący naukę. 1.4. Pojęcia naukowe. 1.5. Teorie. 1.6. Zasady. 1.7. Fakty. 1.8. Sprawa naukowego uzasadniania. 1.9. Problem racjonalności. 2. Miejsce tradycyjnej metodologii nauk w problematyce filozofii nauki.

WSTĘP: OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TRADYCYJNEJ METODOLOGII NAUK

Nazwa „metodologia nauk”, wyodrębniająca z ogólnej problematyki dotyczącej nauki, czyli inaczej problematyki metanaukowej, pewną określoną jej część, przyjęła się powszechnie tylko w polskiej tradycji terminologicznej. Termin ten został na gruncie polskiego piśmiennictwa filozoficznego rozpowszechniony przede wszystkim dzięki logiczno – metodologicznym pracom Łukasiewicza, Ajdukiewicza, Kotarbińskiego i Czeżowskiego. Według tych autorów, a potem ich następców, nazwą „metodologia nauk” oznaczono problematykę związaną przede wszystkim z zagadnieniami uzasadniania zdań, tworzenia pojęć, porządkowania przedmiotów badanych w nauce oraz budowania teorii i systemów naukowych.

Wydaje się, że bardziej szczegółowa lista podstawowych zagadnień tradycyjnej metodologii nauk powinna zawierać tematykę dotyczącą analizy i uściślenia samego pojęcia „uzasadniania”, charakterystykę różnych rodzajów uzasadniania, w tym uzasadniania bezpośredniego: przez doświadczenie, konwencję terminologiczną i intuicję intelektualną oraz uzasadniania pośredniego, w skład którego wchodzi wszystkie znane typy i rodzaje rozumowań, a także tworzenie i doskonalenie aparatu pojęciowego nauki, jej języka oraz terminologii, przy uwzględnieniu całej współczesnej teorii definicji, teorii eksplikacji, procedur tworzenia pojęć typologicznych oraz tzw. wskaźników w ramach logiki języka. Także powinny

się na niej znaleźć wskazówki dotyczące sposobu porządkowania przedmiotów badanych przez poszczególne nauki, wyodrębniania ich rodzajów, tworzenia tzw. struktur metodologicznych, będących rezultatami stosowanych w nauce zabiegów poznawczych, porządkowania podstawowych typów nauk i dyscyplin naukowych, opartego na teorii podziału logicznego, klasyfikacji i teorii relacji porządkujących, charakterystyki i opisu systemów dedukcyjnych (aksjomatycznych i sformalizowanych) i wyróżniania ich podstawowych elementów: aksjomatów, teorematów, reguł formułowania i przekształcania wyrażen, definicji oraz dołączania do tego opisu twierdzeń będących rezultatem metanaukowej refleksji dotyczącej tych systemów. Ważna wydaje się też być charakterystyka i opis teorii empirycznych, przede wszystkim przez wyróżnienie podstawowych elementów tych teorii: zdań spostrzeżeniowych, praw rejestrujących, hipotez, zasad i wskazanie, w jaki sposób wyróżnione elementy pełnią funkcję wyjaśniania i przewidywania faktów oraz zjawisk empirycznych w ramach konstruowanych teorii. Także istotny jest metodologiczny status nauk humanistycznych, które w powszechnie przyjmowanych klasyfikacjach nauk, chociaż zaliczane do nauk empirycznych, różnią się od nauk przyrodniczych swoistymi osobliwościami epistemologiczno – metodologicznymi.

Wszystkie wymienione wyżej podstawowe zagadnienia tradycyjnej metodologii nauk, zwanej też czasem metodologią opisową, oraz inne nie wymienione – gdyż przedstawiona „lista” nie jest zupełna – a z nimi merytorycznie powiązane, dotyczą w pierwszym rzędzie funkcjonalnego aspektu nauki. Cechą charakterystyczną tego ujęcia jest przede wszystkim to, że oprócz analizy i opisu wszelkich procedur i rezultatów badawczych określanych przymiotnikiem „naukowe”, procedury owe i ich rezultaty są jeszcze poddawane wartościowaniu, przede wszystkim ze względu na ich poprawność i skuteczność jako środków prowadzących do określonego celu oraz ze względu na możliwość formułowania norm określonego rodzaju. Normy te uczą jak należy postępować np. przy stwierdzaniu wynikania logicznego zachodzącego między zdaniami, przy dowodzeniu, tworzeniu pojęć, definiowaniu, eksplikacji, przeprowadzaniu podziału czy klasyfikacji, porządkowaniu, konstruowaniu systemów i teorii, itp., aby postępowanie to było poprawne i skuteczne ze względu na zamierzony cel.

I tak np. definicja wynikania logicznego stwierdzająca, że wynikanie jest relacją zachodzącą między zdaniami (ew. funkcjami zdaniowymi) ze względu na ich formę logiczną, którą jest zawsze jakaś tautologia o postaci implikacji, pozwala sformułować normę (przepis) umożliwiającą praktyczne stwierdzenie zachodzenia – czy też nie – wynikania logicznego pomiędzy

konkretnymi zdaniem lub funkcjami zdaniowymi. Norma ta w ograniczeniu do zdań mogłaby mieć następujące brzmienie: „Aby stwierdzić, czy jakiś zdanie B wynika logicznie ze zdania A, czy też nie wynika, należy utworzyć okres warunkowy o poprzedniku A i następniku B ($A \diamond B$) i zbadać, czy ten okres warunkowy jest prawdą logiczną, czy też nie. Jeżeli jakiś okres warunkowy posiada schemat o postaci tautologii logicznej, to jest prawdą logiczną, a co za tym idzie, jego następnik wynika logicznie z jego poprzednika. Jeżeli zaś ów okres warunkowy nie posiada takiego schematu (żadnego, tzn. w żadnym języku formalnym, w którym możliwe jest zapisywanie formalnych schematów zdaniowych), to wynikanie logiczne między owymi zdaniem nie zachodzi”. Postępowanie według tej normy pozwala wyróżnić, spośród wielu relacji zachodzących między zdaniem, zawsze te, które nazywamy „wynikaniem logicznym”.

Ten wartościujący i normatywny charakter rozważań jest istotną cechą metodologii i odróżnia zasadniczo metodologiczne analizy procedur naukowych i ich rezultatów od analiz innego typu, np. analiz semiotycznych, teoriopoznawczych, czy filozoficznych.

Faktycznie uprawiana przez konkretnych autorów tradycyjna metodologia nauk może być różnie interpretowana. Wyróżnia się np. logiczną interpretację tradycyjnej metodologii nauk, interpretację teoriopoznawczą, lub ogólniejszą od niej interpretację epistemologiczną, interpretację humanistyczną, czy interpretację prakseologiczną. Najczęściej jednak mamy do czynienia z mieszanymi postaciami interpretacji problematyki metodologicznej.

W literaturze zagranicznej, a zwłaszcza w literaturze z obszarów języka angielskiego, francuskiego i niemieckiego, nazwa „metodologia nauk” nie jest powszechnie używana na oznaczenie wyżej wskazanej problematyki, i zastępuje się ją najczęściej nazwami: „epistemologia”, „logika badania naukowego”, „teoria nauki” czy „filozofia nauki”.

W podjętych rozważaniach, mających przeciwstawić problematykę tradycyjnej metodologii nauk problematyce współczesnej filozofii nauk, podstawą odniesienia od strony filozofii nauki będzie praca Ulricha Charpy: *Grundprobleme der Wissenschaftsphilosophie*¹. Omówienie tej pozycji, w której autor wylicza, porządkuje, krytycznie omawia i ujmuje

¹ U. Charpy, *Grundprobleme der Wissenschaftsphilosophie*, Paderborn–München–Wien–Zürich 1996. (UTB für Wissenschaft: Uni – Taschenbücher, 1952). Pozycja ukazała się więc jako 1952 tom znanej i popularnej serii: *Uni – Taschenbücher*. Wydawcą jest Ferdinand Schöningh z Paderborn, należący do zrzeszenia 14-tu niemieckich, szwajcarskich i austriackich wydawnictw, patronujących serii.

w pewną systematyczną całość podstawowe problemy filozofii nauki, pozwoli stosunkowo dobrze – jak mi się wydaje – zaprezentować wszystkie te zagadnienia, które stanowią przedmiot rozważań współczesnej filozofii nauki. Ten punkt odniesienia umożliwi w drugiej części opracowania odpowiednio umiejscowić problematykę metodologiczną w zagadnieniach problematyki filozoficzno-naukowej i pozwoli bliżej ustalić wzajemne relacje między przedmiotami nazywanymi: „tradycyjną metodologią nauki” i „filozofią nauki” w ujęciu Charpy.

1. OMÓWIENIE POZYCJI ULRICHA CHARPY: *GRUNDPROBLEME DER WISSENSCHAFTSPHILOSOPHIE*

Problematykę współczesnej filozofii nauki Ulrich Charpa porządkuje wokół dziewięciu tematów, które stanowią kolejne rozdziały jego książki. Są to: 1. Problemy punktu wyjścia (*Ausgangsprobleme*); 2. Sprawa ciągłości, zmiany i postępu w nauce (*Dauer, Wandel, Fortschritt*); 3. Ludzie tworzący naukę (*Forschende Menschen*); 4. Pojęcia naukowe (*Wissenschaftliche Begriffe*); 5. Teorie (*Theorien*); 6. Zasady (*Prinzipien*); 7. Fakty (*Daten*); 8. Sprawa naukowego uzasadniania (*Argumentationen*); 9. Problem racjonalności (*Rationalität*). Całość jest opatrzona krótkim wstępem, 9–cio stronicowym wprowadzeniem a zakończona wykazem literatury oraz indeksem osobowym i rzeczowym.

Wykaz literatury, chociaż liczbowo niezbyt bogaty – zawiera tylko 48 pozycji – uwzględnia ważne i nowe opracowania. Najstarsza z uwzględnionych pozycji została wydana w roku 1966. Literaturę podzielono tematycznie i uzupełniono wskazaniem 7 fachowych czasopism i 6 serii wydawniczych.

We wstępie autor podkreśla m. in., że współczesna filozofia nauki nie daje jednoznacznej i wyczerpującej odpowiedzi na tak podstawowe pytania: czym jest „dobra” nauka i jak powinny przebiegać „poprawne” badania naukowe, chociaż analiza pojęć „nauka” i „badania naukowe” wchodzi w zakres jej rozważań. Nie formułuje też wyraźnych kryteriów, na podstawie których można by wystarczająco jasno odróżnić naukę od quasi – czy pseudonauki a badania naukowe od takich, którym przymiotnik „naukowe” nie przysługuje. Charpa twierdzi, że współczesna problematyka filozofii nauki podejmowana w naszym stuleciu głównie przez empirystów logicznych, autorów skupionych wokół popperowskiej *London School of Economics* oraz Kuhna i jego zwolenników, jest kontynuacją problematyki podejmowanej i żywo dyskutowanej w dwóch opozycyjnych w stosunku do siebie staro-

żytych środowiskach filozoficznych. Pierwsze było związane z Miletem, a jego przedstawicielami byli m. in. znani z historii filozofii: Anaksymander, Anaksymenes i Tales, drugie z filozofami pochodzącymi z Tracji, reprezentowanymi przez Protagorasa, Demokryta i ich epigonów. Problematyka ta została wzbogacona badaniami i ich wynikami, które odnotowała historia rozwoju nauki w okresie od starożytności do czasów współczesnych.

1.1. PUNKT WYJŚCIA

Punktem wyjścia filozofii nauki jest, według Charpy, próba podania wyczerpującej odpowiedzi na pytania: czym jest *nauka* (*Wissenschaft*) i czym jest *Filozofia nauki* (*Wissenschaftsphilosophie*), czyli inaczej, próba ustalenia zakresu i charakterystycznych treści obu pojęć oraz zachodzących między nimi relacji. Jeśli chodzi o określenie pierwszego pojęcia, to, jak autor podkreśla, ani wydana w roku 1969 książka Rudolfa Wöhlgenanta: *Was ist Wissenschaft*, ani inne publikacje, ani zorganizowane konferencje czy sympozja naukowe podejmujące to zagadnienie, nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Niepowodzeniem zakończyły się rozpoczęte już za czasów Hume'a próby oddzielenia nauki od metafizyki, jak również próby podejmowane w czasach już współczesnych, wykazania, że budzące wątpliwość, co do ich naukowego charakteru, rozważania spekulatywnej psychologii głębi, do nauki nie należą. Niemożność zdefiniowania pojęcia nauki ani skonstruowania jednoznacznego kryterium odróżniania nauki od parapsychologii czy pseudonauki nie powinny jednak, według Charpy, prowadzić do pesymizmu poznawczego ani do arbitralnych ustaleń takiego pojęcia czy kryterium. Pojęcie nauki należy bowiem do kategorii tzw. pojęć otwartych, wyróżnionych w semantyce XX wieku przez Waismana i Wittgensteina, zaś dla pojęć otwartych, jak wiadomo, nie istnieje ostra granica oddzielająca ich desygnaty od pozostałych przedmiotów.² W praktyce, znaczenia pojęć otwartych nie ustala się za pomocą definicji lecz w oparciu o przykłady, zaś pojęcia w ten sposób określane nie posiadają wyraźnej treści a sposoby jej ustalania są uwikłane w różnego ro-

² W literaturze polskiej pojęcia otwarte są opisywane jako pojęcia, których znaczenie określa nie zbiór desygnatów, ale szereg podzbiorów, połączonych jedynie częściowymi podobieństwami, dzięki czemu tworzą one rodziny podzbiorów. Tej rodzinie podzbiorów odpowiada rodzina znaczeń, która stanowi sens pojęcia. Por. T. Pawłowski, *Tworzenie pojęć w naukach humanistycznych*, Warszawa 1986, rozdz.6: *Pojęcia mające rodziny znaczeń i problem ich definicji*, 121–148.

dzaju dyskusje i polemiki. Charpa odwołuje się do głośnych w połowie XIX wieku kontrowersji między Liebigem a Schleidenem³ oraz między Youngem a Champollionem⁴, aby zobrazować, jak wtedy pośrednio ustalono rozumienie słowa *nauka*.

Pojęcie *filozofia nauki* jest również pojęciem otwartym, którego zakres i treść wyznaczają rozmaite rodziny znaczeń. Pierwotne i podstawowe rozumienie tego pojęcia może mieć, według Charpy, następujące brzmienie: filozofia nauki jest racjonalnym wynikiem (zespołem twierdzeń) racjonalnej refleksji nad nauką. Refleksja ta jest wtedy racjonalna, gdy będzie zmierzała do wyznaczonych celów za pomocą optymalnych środków, zaś racjonalność twierdzeniom (wynikowi) gwarantuje poprawne ich uzasadnienie. Za główne cele racjonalnej refleksji nad nauką, Charpa przyjmuje te, które zostały wyróżnione w pracy zbiorowej: *Wozu Wissenschaftsphilosophie?*⁵. Filozofia nauki ma więc:

1. umożliwiać orientację w niezwykle szybko rozwijającej się różnorodnej strukturze, jaką jest nauka;
2. wyjaśniać naukę faktyczną;
3. badać prawomocność naukowej działalności i naukowych przeobrażeń;
4. próbować ulepszać naukę przez tworzenie dla niej metodologicznie poprawnych reguł.

W krytycznej analizie tak ujmowanych celów filozofii nauki, Charpa próbuje sprecyzować ich sformułowania, określić ich jednoznaczne rozumienie i wzajemne relacje zachodzące między nimi oraz ustalić wyraźniej, kiedy twierdzeniom filozofii nauki, realizującej wyróżnione cele, będzie przysługiwała cecha racjonalności, tzn. kiedy będzie można o nich orzec, że są odpowiednio uzasadnione. Trudności pojawiające się, według Charpy, przy rozstrzygnięciu tej ostatniej kwestii są uwarunkowane istnieniem różnych teorii uzasadniania oraz niejednorodnością języka filozofii nauki.

Żadna z czterech – według Charpy – istniejących teorii uzasadniania nie jest wolna od poważnych braków. Braki te stały się, dla Charpy, przedmiotem dalszej analizy, w której bierze pod uwagę przede wszystkim cztery, wyróżniane w literaturze, błędy: 1) błąd uzasadnienia genetycznego, 2) błąd uzasadnienia naturalistycznego, 3) błędne koło

³ Kontrowersja dotyczyła stosowania chemicznych i biologicznych czynników w rolnictwie, w celu przyspieszenia wzrostu roślin.

⁴ Chodziło o sposób odczytywania hieroglifów.

⁵ Wyd.: P. Hoyningen-Huene, G. Hirsch, Berlin 1988.

ww uzasadnianiu i 4) błąd uzasadnienia scjentyistycznego. Niejednorodność języka filozofii nauki przejawia się przede wszystkim w tym, że tak twierdzenia tego języka, jak i reguły czy normy jego tworzenia należą do różnych stopni językowych.

1.2. SPRAWA CIĄGŁOŚCI, ZMIANY I POSTĘPU

Omawianie problematyki tego rozdziału Charpa rozpoczyna od podania trzech definicji pojęcia *zmiany*. Definicje obrazuje przykładami z historii nauk przyrodniczych oraz prostymi wykresami. Odwołując się do takich pojęć pomocniczych jak: *cecha*, *relacja* i *punkt czasowy*, próbuje najpierw ustalić, co znaczą m. in. wyrażenia: „przedmiot x się zmienił” oraz „teoria T uległa zmianie”. Następnie autor stwierdza, że pojęcie zmiany w języku nauki jest ściśle powiązane z trzema innymi pojęciami, niezbędnymi dla języka przedmiotowego nauki, są to: *trwałość* (*stałość*, *niezmiennność*), *postęp* i *regres*. Problematykę, która powstała w związku z ustalaniem znaczeń tych pojęć i wykorzystaniem ich do opisu faktycznych procesów badania naukowego, próbują aktualnie porządkować i rozwiązywać cztery modele nauki. Są to: 1) kumulatywny model nauki, 2) model zbliżający do prawdy, 3) model optymalnych (skutecznych) rozwiązań i 4) model nie ukierunkowanych zmian.

Model kumulatywny łączył się pierwotnie z naiwnym realizmem poznawczym, gdyż na jego gruncie utrzymywano, że nauka poszukuje i gromadzi „prawdy” – prawdziwe twierdzenia. Może on również dobrze funkcjonować w instrumentalnej koncepcji nauki. Zobrazowaniem nauki w tym modelu jest pochodząca ze średniowiecza postać krasnoludka (nowe twierdzenie) stojącego na barkach olbrzyma (wszystkie dotychczas już uznawane twierdzenia).

Z realizmem poznawczym związany jest również drugi model, zgodnie z którym poznanie naukowe zawsze dociera adekwatnie do „rzeczywistości”, czyli rzeczywistość tę odzwierciedla, podobnie jak lustro przekazujące obrazy przedmiotów.

W trzecim modelu nauka pełni jedynie funkcję narzędzia, tzn. może być skuteczna w stawianiu i rozwiązywaniu problemów (przewidywaniu zjawisk), a równocześnie bardzo niedoskonała w odtwarzaniu rzeczywistości.

Model czwarty proponuje relatywistyczne ujęcie nauki, według którego nauka jest podobna do samo determinującej się gry.

Na tle zasadniczych różnic zachodzących między przedstawionymi modelami nauki i w kontekście możliwych różnych konsekwencji da-

jących się wyprowadzić z poszczególnych ujęć nauki, Charpa stwierdza, że nie jest możliwa „jedna i właściwa” interpretacja tak istotnych dla filozofii nauki pojęć, jak: *zmiana*, *stałość*, *postęp*, *regres*. Rozumienia i określania tych pojęć będą zawsze uwarunkowane takim czy innym modelem nauki, świadomie lub nieświadomie przyjmowanym. Dodać trzeba, że zwłaszcza pojęcia *postęp* i *regres*, przy pomocy których ocenia się lub wartościuje teorie naukowe czy inne rezultaty poznawcze nauki, nie mogą być poprawnie stosowane bez relatywizacji ich sensu w stosunku do celu lub chociażby *quasi-celu* podejmowanych czynności naukowych. Wszelkie bowiem wartościowanie polega na stwierdzeniu użyteczności czegoś ze względu na pewien cel.⁶

1.3. LUDZIE TWORZĄCY NAUKĘ

W rozdziale dotyczącym ludzi tworzących naukę, a więc: uczonych, badaczy, twórców, odkrywców..., autor próbuje ustalić czynniki, dzięki którym ich działalność okazała się społecznie użyteczna, a ich osiągnięcia weszły na stałe do historii nauki. Analiza postaci tzw. „idealnego uczonego”, jako człowieka, który bez reszty, wolny od wpływów innych okoliczności, oddany jest działalności poznawczej, prowadzącej do odkrycia ponadczasowych prawd (twierdzeń), prowadzi Charpę do wyróżnienia tzw. poznawczych i poza poznawczych czynników, warunkujących pracę uczonego.

Wśród jednych i drugich wyróżnia trzy podgrupy:

1. ogólne,
2. właściwe i specyficzne dla pewnych grup społecznych,
3. indywidualne.

Jak już sugeruje zaproponowany podział, autor przedstawia i omawia aktualną dyskusję między internalizmem a eksternalizmem i ocenia argumenty wysuwane w toku tej dyskusji. Odwołując się do nazwisk konkretnych uczonych i badaczy oraz do zdarzeń, często pod pewnymi względami nietypowych a związanych z naukowymi osiągnięciami uczonych, Charpa pokazuje, jak wielorako, w odniesieniu do wyróżnionych czynników poznawczych i poza poznawczych, można interpretować naukowe życiorysy tych ludzi, ich zainteresowania oraz drogę prowadzącą do sukcesu.

⁶ Por. K. Ajdukiewicz, *Systemy aksjomatyczne z metodologicznego punktu widzenia*, w: *Język i poznanie*, t. II, Warszawa 1965, 335.

1.4. POJĘCIA NAUKOWE

Rozważania dotyczące pojęć naukowych Charpa koncentruje wokół trzech, jak stwierdza, zasadniczych pytań dla tej kwestii: 1. Czym są pojęcia naukowe?, 2. Jakie pełnią one funkcje? i 3. Jak można wyjaśnić użyteczność tych pojęć?.

Odnosnie do pierwszego pytania autor stwierdza, że mimo licznych analiz dotyczących charakteru i natury pojęć naukowych, mimo wielu propozycji rozwiązań tego problemu pochodzących m. in. już od Platona, Arystotelesa, następnie Kartezjusza, Locke'a, Leibniza, Kanta, wreszcie Fregego czy Wittgensteina nie ma, jak dotąd, wyczerpującej i zadawalającej odpowiedzi na to pytanie. Badania porównawcze różnych teorii pojęć doprowadziły jedynie do dwóch powszechnie przyjmowanych ustaleń:

1. pojęcia nie są tożsame ze znakami językowymi, ale są przez nie przekazywane;
2. można je traktować jako funkcje wyrażen, tzn., mogą one być przekazywane np. w sformułowaniach: „...jest kwasem”, „...jest planetą”.

Nie powiodły się również liczne próby podziałów i klasyfikacji pojęć. Wyróżnione za pomocą tych podziałów i klasyfikacji podzbiory, np. pojęcia potoczne, pojęcia klasyfikujące, pojęcia porównawcze, pojęcia kwantytatywne, pojęcia będące specjalistycznymi terminami..., okazały się nieostre a ich charakterystyki niewyraźne.

W odpowiedzi na drugie pytanie, Charpa wylicza najczęściej przypisywane pojęciom funkcje, które pełnią one w życiu codziennym i w nauce:

11. pomagają identyfikować i porządkować przedmioty i stany rzeczy;
22. służą do przypominania sobie;
33. ułatwiają porozumiewanie się;
44. są elementami konstrukcji rozumowań;
55. są niezbędne przy wyjaśnianiu i rozwiązywaniu problemów;
66. zwiększają efektywność informacji;
77. umożliwiają dostrzeganie podobieństw w różnych, często merytorycznie odległych od siebie dziedzinach.

W kontekście trzeciego z postawionych pytań, Charpa przedstawia i krytycznie omawia aktualne dyskusje dotyczące czterech głównych stanowisk, które wyodrębniły się we współczesnej teorii pojęć. Stanowiska te nazywa problemami i wstępnie prezentuje je następująco:

11. problem fikcji: pojęcia, które, jako myślowe konteksty, nie wskazują na nic realnie istniejącego;

2. problem zmiany pojęć: wszystkie aktualnie używane pojęcia w miarę upływu czasu dezaktualizują się;
3. problem pojęć teoretycznych: nie wskazują tego, co dostrzegamy w doświadczalnej rzeczywistości, w konkretnie obserwowanych przedmiotach;
4. problem tzw. różnorodności znaczeń: te same pojęcia można łączyć z poznawczo różnymi przedstawieniami.

1.5. TEORIE

Na podstawie wielu różnych, często wręcz niepodobnych do siebie sposobów użycia słowa *teoria*, można, według Charpa, wyodrębnić trzy podstawowe cechy, należące do treści charakterystycznej tej nazwy, niezależnie od tego, w jakim kontekście się jej używa. Teoriami są więc zawsze pewne konstrukcje myślowe, które mają: 1) ogólny charakter, 2) nie są ostatecznie pewne i 3) nie są oparte wyłącznie na doświadczeniu czy praktyce. Teorie są również, twierdzi dalej Charpa, zawsze związane z prawami i hipotezami, dzięki którym w ramach teorii można wyjaśnić pewne fakty czy zjawiska.

Spśród wielu różnych funkcji, które teorie pełnią w życiu codziennym i nauce, wyróżnia autor trzy:

1. rolę teorii przy ustalaniu faktów;
2. rolę teorii w przyjmowaniu założeń (zasad);
3. rolę teorii przy ustalaniu wzajemnych relacji między elementami jakiegoś systemu zdań, czy przy ustalaniu relacji między systemowych, np. redukowalność systemów S1 do S2, wyprowadzalność, jednego systemu z drugiego, wskazywanie zachodzenia podobieństwa czy analogii między systemami, itp.

Charpa uzasadnia swój wybór stwierdzając, że wskazane funkcje teorii są szczególnie interesujące w rozważaniach filozofii nauki.

Znaczenia teorii w poznawaniu rzeczywistości nie można poprawnie i trafnie opisać, według autora, bez dokładnej analizy teorii jako dedukcyjnego systemu zdań, jako systemu formalnego i jako modelu w ujęciu semantycznym oraz strukturalnym. Charpa opisuje więc naturę systemu dedukcyjnego i formalnego, modelu semantycznego i strukturalnego, wskazując nie tylko na elementy składowe wymienionych całości, ale ponadto wzbogaca swój opis przez uwzględnienie aktualnych dyskusji dotyczących nie jednoznacznych ustaleń. Dopiero tego rodzaju rozważania mają doprowadzić do odpowiedzi na istotne z punktu widzenia filozofii nauki pytania: w jaki sposób i w jakiej

mierze teoria wzbogaca fakty czy dane empiryczne, które rejestruje, opisuje i wyjaśnia, w jaki sposób fakty, dzięki swoistej interpretacji w ramach ich teorii, prowadzą do przewidywań nowych faktów empirycznych.

1.6. ZASADY

Charpa stwierdza, że tzw. ogólne zasady stały się obecnie przedmiotem licznych filozoficznych dyskusji, które umieszczają zagadnienie zasad w kontekście historycznego rozwoju nauki. Nawiązuje się przy tym do tradycyjnego podziału zasad na formalne i materialne oraz zasady ontologiczne i metodologiczne. Ostateczne rozumienie zasad uwarunkowane jest przyjęciem określonego modelu nauki – jednego z czterech wymienionych w rozdziale drugim.

Do ważnych w nauce, Charpa zalicza zasadę: ogólności, przyczynowości, prostoty, użyteczności i zasadę empiryczności. Bliższa charakterystyka wyróżnionych pięciu zasad polega na tym, że autor próbuje najpierw ustalić – na ile to jest możliwe – obiegowe rozumienie (względnie rozumienia) danej zasady, uwzględniając historyczne konteksty związane z jej językowym sformułowaniem, aby następnie zaakcentować jej specyfikę w odniesieniu do praw, hipotez i teorii naukowych. Przedstawienie konkretnego rozumienia danej zasady i argumentację za wyborem tego właśnie rozumienia spośród wielu innych alternatywnych rozumień, wzbogaca autor wielokrotnym odwoływaniem się do przykładów, obserwacji, doświadczeń i nazwisk z danym „materiałem argumentacyjnym” związanych.

Charpa próbuje pokazać, że nie istnieje jakieś absolutne i jedynie właściwe rozumienie zasady, jedynie trafna jej interpretacja. Trafność rozumienia zasady, czy istnienia „czegoś”, określanego nazwą „zasada”, jest możliwe po uprzednim przyjęciu dodatkowych założeń.

1.7. FAKTY

W początkowej fazie rozważań dotyczącej *faktów*, Charpa wymienia i omawia trzy podstawowe czynności poznawcze, za pomocą których nauka wyróżnia, rejestruje, opisuje i charakteryzuje różne fakty, wchodzące w skład otaczającej nas rzeczywistości. Są to: obserwacja, eksploracja (badanie) i eksperyment. Przy charakterystyce wskazanych pojęć, autor nie posługuje się ich definiowaniem lecz przybliża je czytelnikowi za pomocą przykładów. I tak: *obserwacją* jest np. oglądanie księżycy przez teleskop albo śledzenie danych elektrocefalogramu,

eksploracją jest sekcja mózgu zwierzęcia lub penetracja jaskini, *eksperymentem* zaś jest badanie promieni światła za pomocą pryzmatu lub „bombardowanie” atomów wiązką protonów w akceleratorze. Następnie zaś przy omawianiu cech charakterystycznych dla *obserwacji*, *eksploracji* i *eksperymentu* odwołuje się Charpa do wybranych przykładów z historii badań naukowych różnych dyscyplin przyrodniczych. Obserwacja, eksploracja i eksperyment prowadzą do ustalenia faktów, zjawisk, wyników badań. Faktem jest dla Charpy wszystko co jest dane, co istnieje niezależnie od naszego poznania, a więc: osoba, rzecz, przedmiot, wydarzenie, zjawisko.

Termin *zjawisko*, według Charpy, ma dwa podstawowe znaczenia: w pierwszym oznacza to, co widoczne, doświadczalne, co się pokazuje, w drugim zaś wskazuje na nasze subiektywne odczucia – a więc mogą to być również subiektywne „przywidzenia”. Termin *efekt* wskazuje przede wszystkim na wyniki będące rezultatem jakiegoś eksperymentu, ale nie będące artefaktami, tzn. sztucznymi tworam, np. wynikami niezamierzonych i niepożądanych oddziaływań aparatury badawczej.

Biorąc pod uwagę pierwsze znaczenie terminu zjawisko, Charpa dzieli wskazywane przez nie fakty na cztery grupy:

1. wyróżniane za pomocą zmysłów w potocznych obserwacjach codziennego życia;
2. stwierdzane przy pomocy pewnych przyrządów: mikroskopu, lunety, ...;
3. wyniki technicznych procedur badawczych;
4. artefakty – powstałe na skutek niepożądanej i niezamierzonej ingerencji środowiska w czasie trwania czynności badawczej.

Podział ten można jeszcze wzbogacić, dzieląc dalej fakty każdej wyróżnionej grupy na jakościowe i ilościowe.

Następnie Charpa wylicza i krótko omawia najważniejsze funkcje poznawcze, jakie fakty pełnią w nauce. Fakty mogą więc: potwierdzać teoretyczne koncepcje i uzupełniać inne fakty, pomniejszać (redukować, upraszczać) i powiększać empiryczną różnorodność, stanowić wymagające wyjaśnienie problemu dla teorii, służyć za podłoże do formułowania paradygmatów, coś symulować, stanowić potwierdzenie dla pewnej postulowanej teoretycznej wartości, być podstawą dla nowych teorii oraz służyć jako kryterium do oceny empiryczności teorii.

Chociaż termin *fakt* jest podstawowym terminem dla wszystkich teorii empirycznych, to jednak brak jednoznacznej definicji znaczenia tego pojęcia. Odwołując się do literatury podejmującej problematykę

związaną z ustaleniem znaczenia terminu *fakt*, Charpa stwierdza, że istnieje siedem zasadniczych powodów uniemożliwiających podanie jasnej i wyczerpującej odpowiedzi na pytanie, co to jest fakt. Mogą nimi być:

1. różne treści, które pojęcie to oznacza w języku naukowym;
2. niemożliwość odtworzenia (reprodukcji) faktu;
3. możliwość zmiany treści charakterystycznej terminu *fakt* ze zmianą teorii lub jej założeń;
4. niemożność wyodrębnienia (izolacji) „czystego” faktu;
5. uwarunkowanie procesu „ustalania faktu” przez tzw. transcendentale założenia;
6. możliwość „ustalania faktów” w obrębie określonych teorii;
7. różne „widzenie” tego samego faktu w zależności od rodzaju założeń i kontekstu akceptowanych teorii.

Ustalanie faktów za pomocą wyobrażeń spostrzegawczych jest zależne, według Charpy, od akceptowanych teorii, zaś wszystkie wyobrażenia spostrzegawcze w każdym wypadku są współdeterminowane poznawczymi i twórczymi możliwościami człowieka. Fakty są więc względne, są przyjmowane arbitralnie i nie nadają się do potwierdzania czy korygowania naszych przekonań dotyczących empirycznej rzeczywistości.

1.8. SPRAWA NAUKOWEGO UZASADNIANIA

W nauce mamy do czynienia, według Charpy, z argumentacjami, rozumowaniami, z myślowymi i językowymi całościami, których struktura nie zawsze opiera się na ustalonych przez logikę powiązaniach. Jeśli stwierdzenie Feyerabenda, że nauka nie jest sprawą logiki, ale retoryki (a może nawet erystyki), jest nie do przyjęcia, to stanowisko, że każdemu naukowemu tekstowi można nadać retoryczną postać, wydaje się być słuszne. Między logiką a retoryką zachodzi zaś, jak wiadomo, zasadnicza różnica.

Przed przystąpieniem do charakterystyki postępowania zwanego *uzasadnianiem* czy *usprawiedliwianiem* akceptacji zdań lub teorii oraz oceny roli, jaką w tym procesie pełnią logika i retoryka, chce Charpa najpierw ustalić – na ile to jest możliwe – czym jest: *opis*, *indukcja enumeracyjna niepełna* (Charpa nazywa ją indukcją twórczą), *wyjaśnianie* i *przewidywanie*. Przy ustalaniu charakteru tych czynności poznawczych, które są istotnie związane z procesem uzasadniania, Charpa nie pomija teoretycznych trudności, związanych z takim przedsięwzięciem.

Odpowiadając na pytanie czym jest naukowy opis, autor akcentuje, że jest on wypadkową elementów teoretycznych i strony zjawisk niezależnej od poznającego. Nie istnieje więc opis „neutralny”, „czysty”, bez teoretycznego zaangażowania, który byłby dokładną „kopia”, czy „fotografią” zjawisk. Każdy opis jest zależny od języka, którym się posługujemy, jest interpretacją strony zjawiskowej.

Przy akceptowaniu indukcji jako metody naukowej, Charpa wskazuje na trzy rodzaje trudności towarzyszące takiej akceptacji. Trudności pojawiają się przy: 1) opisie samego faktu indukcji (uogólnienia), 2) przyjmowaniu założeń indukcyjnych oraz 3) uzasadnianiu postępowania indukcyjnego.

Omawianie wyjaśniania i przewidywania naukowego, Charpa rozpoczyna od przedstawienia dedukcyjno – nomologicznego (D–N) modelu Hempela – Oppenheimera. Przewidywanie jest w tym modelu procesem odwrotnym do wyjaśniania. Hempel rozszerzył następnie ów model na model dedukcyjno – statystyczny (D–S) i na model indukcyjno – statystyczny (I–S)⁷. Charpa stwierdza, że model wyjaśniania i przewidywania Hempela–Oppenheimera jest do przyjęcia jedynie z punktu widzenia logicznej struktury tych procesów. Faktyczne jednak procesy myślowe określane mianem wyjaśniania czy przewidywania są o wiele bogatsze. Lepiej opisują je obecnie proponowane tzw. „intencjonalne” czy „praktyczne” modele⁸.

Aby można więc było mówić o uzasadnieniu czy potwierdzeniu teorii przez fakty (dane), to między owymi faktami i teorią musi zachodzić określony związek, powinna istnieć możliwość wykazania, że określone fakty są przez teorię przewidywane, jako konkretne przypadki „stosowania” danej teorii. Takie ustalenia są zaś albo niemożliwe, albo można o nich mówić po przyjęciu licznych dodatkowych założeń teoretycznych, na co wskazują próby określenia faktu i opisu naukowego. Jeśli o bezpośrednich potwierdzeniach, jak również i kolizjach między rzeczywistością empiryczną a teoriami nie można, według Charpy, w ogóle mówić, to wątpliwe są również nasze przekonania dotyczące rozwoju zastosowań teorii i ich powiązań z doświadczeniem. Każdy rodzaj uzasadnienia zakłada istnienie stałych, rzeczywistych

⁷ Por. np. G. Schurz, *40 Jahre nach Hempel–Openheim, w: Erklären und Verstehen in der Wissenschaft*, München 1988, 11–30.

⁸ Por. *The Philosophy of Georg Henrik von Wright*, red. P. A. Schlipp, L. E. Hahn, La Salle 1989.

relacji między teorią a faktami. Idea bezpośredniej oczywistości, do której się przy uzasadnianiu zdań często odwołujemy, wiąże się z trafnością naszego codziennego doświadczenia i ma charakter przekonującej pewności. Nie odnosi się ona jednak bezpośrednio do uzasadnienia teoretycznych modeli ale do przekonań dotyczących istnienia i cech określonych przedmiotów czy stanów rzeczy.

Następnie Charpa omawia sposoby i trudności związane z tzw. uzasadnieniami przez pojedyncze, konkretne przypadki i uzasadnieniami statystycznymi (bayesiańskimi). Odnośnie do tzw. uzasadnień zwrotnych, Charpa stwierdza, że chociaż niektórzy autorzy wysuwają pod ich adresem zarzut błędnego koła, to jednak są to uzasadnienia dobre, gdyż ich poprawność potwierdza praktyka. Odnośnie do falsyfikacji teorii na podstawie kontrprzykładu (anomalii), stwierdza autor za Dardenem⁹, że jest to jedno z siedmiu możliwych stanowisk, jakie można zająć przy pojawieniu się faktu interpretowanego jako anomalia, w stosunku do sprawdzanego zdania, czy uzasadnianej teorii. Przy prezentacji owych siedmiu możliwych stanowisk, Charpa bierze pod uwagę teorię prawdopodobieństwa, opisującą rezultaty określonej ilości podrzutu monetą, ale analogiczne zachowania mają miejsce przy stwierdzeniu faktu niezgodnego z jakąkolwiek teorią. W przypadku konfrontacji z anomaliami można więc:

1. próbować upewnić się, czy anomalia rzeczywiście występuje;
2. ustalić czy nie jest ona wynikiem niezamierzonych zmian okoliczności wpływających na pojawienie się danego zjawiska;
3. rozważyć teoretyczne możliwości pojawienia się danego zjawiska w ramach branej pod uwagę i nie zmienianej teorii;
4. odrzucić teorię, której dany przypadek (jako kontrprzykład) przeczy;
5. rozszerzyć teorię na interesujący nas przypadek;
6. skonstruować nową teorię, z którą rozpatrywane zjawisko będzie zgodne;
7. potraktować rozpatrywany przypadek jako nieistotny dla danej teorii.

Falsyfikacja jest więc czwartym z siedmiu wyżej uwzględnionych stanowisk. Idea falsyfikacji od strony logicznej jest stosunkowo prosta i jasna, gdyż opiera się na prawie rachunku zdań zwanym *modus tollens*, któ-

⁹ L. Darden, *Strategies for Anomaly Resolution*, w: *Cognitive Models of Science* (Minnesota Studies in the Philosophy of Science, t. 15), red. R. N. Giere, Minneapolis 1992, 251–73.

re stwierdza, że jeśli następnik uznawanej implikacji jest fałszywy, to fałszywy jest również poprzednik tej implikacji. W odniesieniu do teorii przyrodniczych oznacza to, że jeśli wynikające logicznie z danej teorii konsekwencje są fałszywe, to fałszywą jest również sama teoria. W praktyce jednak trudno uzyskać pewność, czy dany fakt – którego ustalenie (wyodrębnienie) jest zawsze, jak wiadomo, do pewnego stopnia arbitralną decyzją – interpretowany jako kontrprzyрек (anomalia), upoważnia do orzekania o fałszywości konsekwencji. Bardzo często, logiczne konsekwencje teorii przyrodniczych wynikają z koniunkcji wielu zdań, wchodzących w skład danej teorii. Są nimi: ogólne prawa empiryczne, hipotezy, nie empirycznie przyjmowane założenia itp., stąd fałszywa konsekwencja wskazująca, według prawa logiki, na fałszywość poprzednika będącego koniunkcją zdań, nie odpowiada wprost na pytanie, które ze zdań owej koniunkcji jest (czy są) fałszywe. Olbrzymiej większości teorii i praw przyrodniczych, służących jako podstawa do wyprowadzania logicznych konsekwencji, przysługuje jedynie wartość poznawcza prawdopodobieństwa i jako takie „dopuszczają” w większym czy mniejszym stopniu kontrprzyrek. Poza tym, fałszyfikacji nie podlegają tzw. twierdzenia egzystencjalne, których prawo obywatelstwa w naukach przyrodniczych nie jest kwestionowane. Liczne przypadki zmiany czy odrzucenia konkretnych teorii, zarejestrowane przez historię nauki, czy historię odkryć naukowych, nie dają się interpretować jako przykłady procedur fałszyfikacyjnych. Te i inne trudności oraz problemy, dyskutowane w ostatnich czasach w ramach problematyki uzasadniania, w związku z programem zwanym *fałszyfikacjonizmem*¹⁰, nakazują, według Charpy, zajęcie ostrożnej i krytycznej postawy w stosunku do tego programu.

1.9. PROBLEM RACJONALNOŚCI

Odpowiedź na pytania: Czy nauce przysługuje cecha racjonalności?, Jakie pojęcia, problemy, elementy, kryteria wiążą się z tzw. naukową racjonalnością?, Co znaczy być racjonalnym?, zależy, według Charpy, od przyjmowanych kategorii językowo – poznawczych. Już Arystoteles uczy, a jego naukę potwierdza całe poznanie potoczne, że nie wszystkim istniejącym przedmiotom można przypisać cechę racjo-

¹⁰ Por. E. Zachar, *Why Did Einstein's Programme Supersede Lorentz?*, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 24(1973), 95–123, 223–262; N. Gilbert, M. Mulkay, *Putting Philosophy to Work – Karl Popper's Influence on Scientific Practice*, *Philosophy of Social Science*, 1(1981), 389–407.

niałości (rozumności). Jedynie ludziom przypisuje się tę cechę lub jej siłę odmawia. Mówienie o racjonalnych teoriach, rozumowaniach, schematach, jest eliptycznym sposobem wyrażania się, w którym pomija siłę, jako domyślny, właściwy podmiot racjonalności – człowieka, osobę ludzką. Powstaje jednak pytanie, czy w grę wchodzi zawsze tylko ludzkie indywiduum, czy też racjonalność może przysługiwać grupie ludzi, np. zespołowi uczonych, badaczy. Dalsze ustalenia prowadzą Charpę do stwierdzenia, że kategoria racjonalności rozciąga się na dwa typy ludzkich zachowań, na przekonania i na działania. Przekonania lub działania ludzkie są zaś wtedy racjonalne, gdy istnieją dobre powody (racje), aby w nie wierzyć lub je podejmować (realizować).

„Dobrymi racjami” (motywami) na rzecz naukowych działań, tzn. racjami przemawiającymi za tym, aby te działania podejmować i uznać je za racjonalne, mogą być np. odpowiednie (czy optymalne) środki zapewniające osiągnięcie celu podjętemu działaniu. Właściwe jest w tym przypadku odwołanie się do pojęcia „metodologii działania”, prezentującej cały katalog czynności, dzięki którym można np. ustalić postęp w przeprowadzanych doświadczeniach, albo ocenić stopień empiryczności danej teorii na podstawie postępowania uzasadniającego.

Naukowo racjonalnym działaniem, przy którym celem nie byłoby: zbliżanie się do prawdy, techniczne wykorzystanie teorii, rozwiązanie postawionego problemu, mogłoby np. być jedynie skonstruowanie dobrej, prostej, naukowo płodnej teorii. Sam cel działania nie decyduje jednak jeszcze o racjonalności działania. Można np. utrzymywać, że celem działalności naukowej ludzi podejmujących tę działalność jest pogon za rozrywką, a nie poszukiwanie prawdy. Wyższą rangę w hierarchii wartości przyznawaną danemu celowi trzeba ukazać lub uzasadnić. Między innymi, zwłaszcza Feyerabend akcentuje mocno, że uczeni poprzednich epok kierowali się innymi metodologicznymi regułami, aniżeli te, które dziś się akceptuje. Nie ma więc jednego, absolutnego, niezmiennego, ponadczasowego pojęcia racjonalności działania. Gdyby bowiem takie pojęcie istniało i byłoby ono tożsame z : pojęciem funkcjonującym we współczesnej metodologii naukowego postępowania, to wiele działań uczonych z przeszłości trzeba by uznać za nieracjonalne, chociaż doprowadziły one do rezultatów nazywanych dziś odkryciami naukowymi. Racjonalność postępowania uczonych przeszłych epok, czy racjonalność ich metod, polegała na tym, że wybierali oni dobre albo najlepsze sposoby działania dostępne im w danym okresie historycznym.

Odnośnie do racjonalności przekonań, Charpa stwierdza, że również przekonania są racjonalne wtedy, gdy się je przyjmuje na podstawie „dobrych racji”. Owe „dobre racje” mogą być rozmaicie rozumiane, ale treść owego pojęcia nie jest ani tożsama z pojęciem „dobrych racji” działania, ani nie istnieje bezpośrednia relacja między tymi pojęciami. Przekonanie nie wypływa z żadnego motywu, który był istotny przy działaniu, np. z dojścia do prawdy, rozwiązania danego problemu, użyteczności zastosowania. Analiza psychologiczno – semantyczna pojęcia „przekonanie” prowadzi do stwierdzenia, że do przekonania jest się skłanianym lub zmuszanym czy namawianym. Racjonalność przekonania jest połączona z aktem sądenia, który stwierdza, że twierdzenie jest prawdziwe, bo spełnia pewne warunki lub jest zgodne ze świadectwem poznawczego aparatu ludzkich zmysłów. Przekonanie jest posiadaną wiedzą i nie można go umieszczać w kategorii celów, które odgrywają istotną rolę przy określaniu racjonalności działania.

W teorii języka wyrażenie „być przekonany” zalicza się do predykatów, które wskazują na prawdziwość zdania zależnego.

Okazuje się jednak, że racjonalne działania mogą pośrednio wpływać na racjonalność przekonań i odwrotnie, racjonalne przekonania umożliwiają wskazanie właściwych motywów i środków dla racjonalnych działań. Przy racjonalności przekonań „dobre racje” przemawiają jednak tylko za tym, że owe przekonania są prawdziwe. Podjęta przez Gärdenforsa¹¹ próba określenia formalnych warunków racjonalnych przekonań za pomocą m. in. pojęć: logicznej spójności, logicznej konsekwencji czy akceptacji nie przekroczyła etapu dyskusyjnych rozważań problemu racjonalności przekonań.

Istnieją cztery zasadnicze stanowiska określające merytorycznie pojęcie racjonalności przekonań, a przede wszystkim odpowiedź na pytanie, czym są „dobre (właściwe) racje”, które zapewniają trafność naszym przekonaniom, tzn. które wskazują na to, za pomocą jakich myślowych czy fizycznych operacji przekonania przyporządkowuje się poprawnie wypowiedanym sądom.

Pierwsze można określić jako *konsens i umowa*. Stanowisko to najlepiej przedstawia fallibilizm reprezentowany przez Peirce’a i Poppera. Podstawową ideę fallibilistycznego programu można sformułować następująco: ponieważ prawdziwości naszych przekonań nie możemy w sposób ostateczny i definitywny wykazać, jesteśmy ska-

¹¹ P. Gärdenfors, *Knowledge in Flux*, Cambridge/Massachusetts 1988.

zani na ciągłe ich korygowanie za pomocą takich jednak operacji, które umożliwiają nam wyróżnienie przekonań znajdujących się bliżej prawdy. Tak u Peirce'a jak u Poppera możliwość wskazania przekonań bliskich prawdy zachodzi w modelu pewnego samo korygującego się procesu.

W modelu Peirce'a badacz (naukowiec) znajduje się pod wpływem oddziaływującej nań rzeczywistości. Rzeczywistość ta generuje u badacza odpowiednie poglądy, wśród których mogą pojawić się i poglądy sprzeczne. Poglądy konkretnego badacza, zwłaszcza zaś poglądy sprzeczne są przedmiotem krytycznej analizy całej wspólnoty czy danej grupy badaczy, mającej doprowadzić do uzgodnienia stanowisk. To uzgodnienie stanowisk jest tzw. *indykatorem prawdziwości* nowych przekonań. Skuteczność wpływu uzgodnień wspólnoty naukowców na nowe poglądy obrazują przykłady z historii nauki, rozpowszechnienia się np. mechaniki Newtona, teorii względności czy teorii Darwina.

W modelu Peirce'a nie we wszystkich przypadkach naukowego rozwoju można wskazać na zwycięzców i przegranych między konkurencyjnymi przekonaniem. W takich naukach np. jak: kosmologia, fizyka cząstek elementarnych, paleologia, filologia, nauki społeczne itp., nie istnieje, jak powszechnie wiadomo, zgodność stanowisk, nie istnieją poglądy zdecydowanie zwycięskie czy przegrane, chociaż i tu, można przypuszczać, istnieją „dobre racje” dla przekonań.

U Poppera funkcję Peirce'owskiego konsensusu przejmują konwencje dotyczące przyjmowania tzw. zdań bazowych. Zdania te – a więc zdania będące rezultatem bezpośredniej obserwacji – nie są zdaniami bezzwzględnie pewnymi. Przyjmujemy je jako prawdziwe tylko czasowo, na próbę, do czasu, kiedy nie zostaną obalone. Wszystkie więc przekonania są w modelu Poppera konwencjami, chociaż, według wielu teoretyków podzielających stanowisko Poppera, zdania bazowe są jednak „jakoś” lepsze, aniżeli czyste konwencje.

Drugie stanowisko jest związane z tzw. dobrze ugruntowanymi programami empirycznymi. Według tego stanowiska, istnieje zawsze możliwość zredukowania nowych przekonań do przekonań już dobrze uzasadnionych. We wcześniejszej, teoretycznie mocniejszej wersji tego stanowiska, przyjmuje się, że pewne typy postrzegania zmysłowego zapewniają bezzwzględną pewność sądom uzyskanym na ich podstawie. Kiedy jednak bliższe analizy elementarnych spostrzeżeń zmysłowych wykazały, że żadne, nawet tzw. elementarne postrzeganie, nie

zapewnia bezwzględnej pewności powstającym na ich podstawie sądom, Savage¹² zaproponował teoretycznie słabszą wersję tego stanowiska. Usprawiedliwienie naszych przekonań, według tego stanowiska, zasadza się bezpośrednio nie na spostrzeganiu zmysłowym ale na tzw. *pierwszych wrażeniach*, pojawiających się w naszym poznawczym kontakcie ze światem zewnętrznym za pośrednictwem receptorów zmysłowych. Czynności zaś receptorów wyprzedzają każdy proces zmysłowego spostrzegania.

Na przykład „widzenie” jest, według fizjologiczno – psychologicznych teorii, złożonym procesem, w trakcie którego, z nieuporządkowanego materiału elementarnych wrażeń wzrokowych, które przebiegają cztero – neuronową drogą wzrokową, wytwarzany jest trójwymiarowy obraz. Sam obraz może być złudny – może nas mylić – ze względu na możliwość wystąpienia różnego rodzaju aberracji procesów składowych lub ich części. Niemniej, natężenie i częstotliwość fal światła tworzą stabilne podstawy naszego widzenia. Obserwacja, przy jej optymalnym ujęciu, mimo braków i nieściśłości, wynikających z psychologicznych uwarunkowań, może generalnie być uważana za dobrą podstawę usprawiedliwiania empirycznych teorii. Bezbłędną obserwację da się, według rzeczników tej koncepcji, zawsze odróżnić od halucynacji, za którą nie są odpowiedzialne receptory wchodzące w pierwszy kontakt ze światem zewnętrznym.

Ta osłabiona wersja empirycznych programów usprawiedliwiających, mająca odróżniać przeświadczenia racjonalne od nieracjonalnych, nie jest doskonała i jest obciążona teoretycznymi niejasnościami. Jeśli jednak jej główna idea jest trafna, to, według Charpy, może prowadzić ona do sformułowania kryterium odróżniania przekonań słusznych (prawdziwych) od nieprawdopodobnych czy fałszywych. Droga od „pierwotnych receptorów” do spostrzeżenia, obserwacji, a następnie do teoretycznych konstrukcji wyższych stopni: ogólnych praw, hipotez, zasad, teorii, zawiera wiele wątpliwości i pytań – poczynając od ustalenia konstytutywnych elementów tworzenia spostrzeżeniowych obrazów a na problemach indukcji kończąc – niemniej propozycja Savage może być pomocna w rozwiązywaniu tych trudności.

Stanowisko trzecie nazwane *koherencjonizmem* stwierdza, że nasze przekonania nie mogą być wzmocniane „z zewnątrz”. Usprawiedliwie-

¹² Por. C. W. Savage, *Foundationalism Naturalized*, w: *Cognitive Models of Science*, dz. cyt., 207 –36.

nie naszego przekonania może jedynie polegać na wykazaniu, że jest ono zgodne z innymi wcześniej już akceptowanymi przekonaniem. Idea koherencyjnego usprawiedliwienia przekonania, w pierwszym kontakcie z nią, nie jest specjalnie zachęcająca, gdyż do każdej argumentacji zgodnej z nią przeprowadzonej, można odnieść historycznie znaną już ocenę koherencyjnego kryterium prawdziwości przekonania sformułowaną przez Schlicka¹³, że każdej wymyślonej i najbardziej nieprawdopodobnej bajce, przysługuje prawdziwość w stopniu równym historycznemu sprawozdaniu lub np. twierdzeniom z podręcznika chemii, jeśli tylko owa bajka zostanie konsekwentnie zbudowana, tzn. jeśli w niej nie pojawi się sprzeczność. Dlatego, według Schlicka, koherencyjne kryterium prawdziwości przekonania trzeba odrzucić.

Do oddzielania naukowych przekonania od spójnie skonstruowanych fikcji, według rzeczników koherencjonizmu, trzeba posługiwać się odpowiednio precyzyjnym pojęciem koherencji oraz klasycznymi zasadami metodologii. Bliższa analiza treści pojęcia *koherencja* wskazuje na to, że logiczna spójność jest tu rozumiana bardzo szeroko, tzn. nie dotyczy każdej niezgodności danego twierdzenia z innymi powszechnie już przyjętymi. Wiele paradoksów, które nas nie niepokoją, występuje np. w codziennym języku czy akceptowanym światopoglądzie. Również w nauce można wskazać na przykłady, gdzie postulat żądający od nauki, aby ta była wolna od sprzeczności, nie jest bezwzględnie przestrzegany. W biologicznych klasyfikacjach roślin i zwierząt (taksonomii) nie przeszkadza np. badaczom opowiadającym się za ewolucyjnym rozwojem gatunków, ustalenie, że niektóre gatunki są ewolucyjnie niezmiennie. Dualistyczne systemy fizyczne oraz unifikujące koncepcje przyrodnicze zawierają również często sprzeczności.

Charpa zgadza się w tej materii z rozróżnieniem uczynionym przez Reichenbacha¹⁴, który stwierdza, że czym innym jest postulatywne dążenie do odrzucania systemów sprzecznych, a czym innym uwzględnianie tego, co w treści danej teorii i w jej konsekwencjach jest zawarte. Często dopiero na dalszym etapie rozwoju danej teorii, w szerszym kontekście, okazuje się, że dany zbiór przekonania lub twierdzeń nie jest spójny. Wiele razy niespójność pojawia się wśród poglądów jeszcze

¹³ M. Schlick, *Über das Fundament der Erkenntnis*, Erkenntnis 4(1934), 79 – 99; 87.

¹⁴ H. Reichenbach, *Relativitätstheorie und Erkenntnis Apriori* (1920), przedruk w: *Gesammelte Werke*, red. A. Kamlah i M. Reichenbach, Braunschweig 1979, 191 – 302.

niedojrzałych – a takich może być niemało. Z drugiej strony, rozwinięte systemy teoretyczne są wielowarstwową i wieloaspektową mozaiką, co uniemożliwia przeprowadzenie dowodu ich niesprzeczności.

Koherencyjne kryterium racjonalności przekonań zakłada, że porównywane przekonania tworzą system (sieć) wzajemnie od siebie zależnych wypowiedzi. System ma się odznaczać konwencjonalnie postulowaną prostotą, zdolnością do przewidywania i wyjaśniania oraz podwójnym rodzajem uzasadnienia: „z góry” – przez założenia i „z dołu” – przez fakty. Jednak, tak zdania dotyczące faktów, jak i założenia, mają ten sam status poznawczo – metodologiczny co przekonania i o ile się treściowo nie utożsamiają, muszą koegzystować we wzajemnej harmonii. Zawsze możliwa jest zmiana stanowiska dotycząca np. tego, czy pewne fakty aktualnie niezgodne z daną teorią są „jakoś” do pogodzenia z innymi elementami systemu, przemawiającymi na rzecz tej teorii lub czy teoretyczne przekonania wnoszą coś pozytywnego dla sprawy uporządkowania faktów albo czy przyjmowane zasady są w stanie tak uporządkować cały system zdań, że będzie on wyjaśniał ważne przypadki (odkrycia) z historii badań naukowych. W koherencyjnej metodzie usprawiedliwiania przekonań, podkreśla Charpa, nie chodzi więc o wskazanie aktualnie (czyli w określonym czasie) „dobrych racji” za przyjęciem danego systemu przekonań ale ma się raczej na uwadze całą historię dochodzenia do trafnych przekonań.

Czwarte stanowisko postuluje usprawiedliwianie przekonań przy pomocy godnych zaufania tzn. niezawodnych procedur. Charpa odwołuje się najpierw do opinii Goldmana¹⁵, którego rozważania dotyczące tej problematyki należą do najbardziej miarodajnych w ostatnich latach. Goldman wychodzi od stwierdzenia, że człowiek, opierając się w praktycznym postępowaniu i poznawaniu otaczającej go rzeczywistości na swoich przekonaniach, zasadniczo nie błądzi. Fakt ten świadczy o dobrym przystosowaniu się gatunku ludzkiego do środowiska, które było i jest wyznaczane przez zasadę: „lepiej nie błądzić, niż błądzić” i dlatego możemy mieć zaufanie do przynajmniej większej części naszych poznawczych przekonań. Nie jest jednak konieczne, aby zawsze ktoś, kto żywi trafne (racjonalne) przekonanie, potrafił je aktualnie wystarczająco usprawiedliwić. Wystarczy, że można tego doko-

¹⁵ A. I. Goldman, *What is Justified Belief?* (1979), przedruk w jego pozycjach: *Liaisons*, 105–126, oraz *Epistemology and Cognition*, Cambridge/Massachusetts 1986. Ogólnie problematykę tego rodzaju usprawiedliwiania przekonań przedstawia również R. N. Giere, *Explaining Science*, Chicago 1988.

nać później, na podstawie odpowiednich procedur. Wartość naszych przekonań wypływa z poprawności złożonych procesów poznawczych, w kontekście których się one tworzą.

Biorąc pod uwagę przykładowo sposób przeprowadzania eksperymentu, powiemy, że racjonalność obserwatora polega na tym, iż potrafi on dostrzec nieprawidłowości danego procesu i właściwie je ocenić, podczas gdy nieracjonalność przejawiałaby się w ignorowaniu tych momentów. Droga naukowego postępowania okazuje się być drogą godnego zaufania sposobu przyswajania sobie otaczającej nas rzeczywistości i właściwej interpretacji rzeczywistości. Droga ta zakłada od strony psychologicznej m. in. takie umiejętności, jak: spostrzegawczość, możliwość koncentracji, możliwość kojarzenia, możliwość zapamiętywania. Umiejętności te umożliwiają od strony podmiotu poznającego pracę naukową w ogóle a od strony socjologicznej pozwalają ją organizować.

Istotnymi elementami nabywania racjonalnych przekonań okazują się pewne dodatkowe warunki, którymi mogą być, odpowiednio i dobre wykształcenie, doświadczenie, dostępne środki techniczne, badawcze „triki”, warsztat pracy i wzajemna współpraca w zespole badawczym. Profesjonalnie przeprowadzone badania odpowiednio motywowanych, sumiennie pracujących i dobrze wykształconych badaczy, kierowane podstawowymi metodologicznymi zasadami, wydajnymi teoriami i bogatym materiałem danych faktycznych, mogą stać się „dobrymi racjami” dla naukowych przekonań uznawanych za racjonalne. W odniesieniu do tego rodzaju przekonań musi istnieć ponadto możliwość adekwatnej rekonstrukcji elementów składowych, na gruncie których one powstały, tzn. powiązań koncepcji, pojęć, reguł, pytań, technik badawczych, konstrukcji wyjaśniających, autorytetu i jego krytycznej oceny, akceptacji oraz uzasadnienia planu i organizacji pracy. We właściwej koordynacji wymienionych elementów leży funkcjonalna skuteczność naukowego odkrywania. Usprawiedliwienia racjonalności naukowych przekonań można więc szukać jedynie w kompleksowej historii wzajemnego oddziaływania: prowadzących badania ludzi, faktów, pojęć, zasad, teorii i przytaczanych argumentów.

Zasadniczy problem czwartego stanowiska, próbującego usprawiedliwić racjonalne przekonania na podstawie potwierdzenia przez godne zaufania procedury postępowania, leży więc w odpowiedzi na pytanie czy istnieje możliwość uwzględnienia oraz trafnej oceny w każdym przypadku wszystkich indywidualnych i społecznych czynników wpływających na poznawczo – biologiczne zachowanie się człowieka.

Charpa podkreśla, że w aktualnych rozważaniach nad racjonalnością przekonań ujawnia się silna tendencja do przeceniania czynników socjologicznych, chociaż nie wiadomo, czy rzeczywiście istnieją skuteczne sposoby postępowania naukowego, dające się opisać za pomocą reguł teorii organizacyjno – ekonomicznych, i czy dla każdego ważnego osiągnięcia naukowego można wskazać pewien standard (stały sposób) postępowania.

Przedstawienie rozważań dotyczących racjonalności działań i przekonań kończy prezentację *Grundprobleme der Wissenschaftsphilosophie* Ulricha Charpy. Usprawiedliwieniem widocznej dysproporcji, jaka zaistniała w omówieniu ostatniego rozdziału o racjonalności, któremu poświęcono znacznie więcej uwagi aniżeli innym, z ośmiu rozdziałów poprzedzających, jest fakt, że w ostatnich latach w literaturze z pogranicza filozofii nauki, metodologii, teorii poznania i psychologii znacznie nasiliły się dyskusje i spory dotyczące kategorii „racjonalności”. Stanowisko Charpy dotyczące problematyki i sposób przedstawienia zagadnienia jest niewątpliwie liczącym się głosem w tej dyskusji. Chodziło więc o to, aby dla polskiego czytelnika głos Ulricha Charpy stał się mocniej słyszalny.

2. MIEJSCE TRADYCYJNEJ METODOLOGII NAUK W PROBLEMATYCE FILOZOFII NAUKI

Przy ustalaniu wzajemnych relacji zachodzących między problematyką tradycyjnej metodologii nauk a problematyką współczesnej filozofii nauki w ujęciu Ulricha Charpy, trzeba stwierdzić, że nie zachodzi istotna różnica między tymi dyscyplinami co do podejmowanych prób opisu natury nauki, tzn. odpowiedzi na pytanie, czym nauka jest i prób odróżniania nauki od para – czy pseudo nauki. W tradycyjnej metodologii nauk, równie mocno, jak w filozofii nauki, akcentuje się fakt istnienia wielu różnych, mniej lub bardziej spokrewnionych z sobą pojęć, które umieszcza się w nazwie „nauka”. Do najczęściej wyróżnianych w podręcznikach z metodologii znaczeń terminu *nauka* należą: a) *statyczne czy treściowe znaczenie*: wytwór określonej czynności badawczej, czyli system odpowiednio uzasadnionych zdań, wśród których można wyróżnić m. in. twierdzenia, zasady, uogólnienia indukcyjne, hipotezy, empiryczne konstatacje; b) *dynamiczne czy funkcjonalne znaczenie*: ogół czynności składających się na działalność badawczą, prowadzących do tworzenia i rozwijania nauki w sensie statycznym; c) *socjologiczne czy społeczne znaczenie*: dziedzina kultury,

obejmująca jej twórców (uczonych), narzędzia i środki warunkujące ich działalność, instytucje społeczne, służące do rozwoju badań naukowych, ogłaszania, upowszechniania i wykorzystywania ich wyników; d) *instytucjonalne znaczenie*: dyscypliny czy specjalizacje wykładane lub uprawiane w szkołach wyższych oraz instytutach badawczych; e) *dydaktyczne znaczenie*: czynność nauczania lub uczenia się.

Drugim pojęciem, które tradycyjna metodologia nauk czyni przedmiotem swych analiz w punkcie wyjścia, jest pojęcie *metody*. Najczęściej wyróżnia się dwa podstawowe rozumienia tego pojęcia: rozumienie metody jako *pewnej czynności* (różnie przy tym określanej) oraz rozumienie metody jako *zespołu reguł* kierujących określonym rodzajem czynności.

Charpa nie zalicza analizy pojęcia „metody” do problematyki punktu wyjścia filozofii nauki, traktuje je jako pojęcie pomocnicze w tej dyscyplinie. Jej miejsce natomiast w punkcie wyjścia zajmuje wstępna analiza terminologiczna, mająca doprowadzić do charakterystyki przedmiotu „filozofii nauki”. Z przedłożonej czteropunktowej charakterystyki celu filozofii nauki wynika, że koncepcję filozofii nauki Charpy trzeba umieścić w obrębie programów budowania tej dyscypliny, wysuwanych przez filozofów scjentystycznych, utożsamiających filozofię nauki z nie normatywną metodologią nauki i teorią naukowego poznania. Stanowisko Charpy jest nawet bardziej radykalne, gdyż filozofia nauki ma nie tylko umożliwiać orientację w niezwykle szybko rozwijającej się różnorodnej strukturze nauki i wyjaśniać faktyczny proces tworzenia się nauki, badać prawomocność naukowej działalności i naukowych przekonań, ale ponadto jeszcze ma tworzyć metodologicznie poprawne reguły w celu udoskonalenia nauki. To utożsamianie się filozofii nauki z metodologią ma więc, według Charpa, dotyczyć nie tylko metodologii nie normatywnej ale również jej normatywnej odmiany.

Filozoficzne rozważania Charpy dotyczące nauki i podjęta w ramach tych rozważań problematyka informują również pośrednio o podzielną przez autora koncepcji nauki w ogóle. Terminu „nauka” używa on, w najbardziej ogólnym znaczeniu, jako nazwy dla pewnego szczególnego, mniej lub bardziej autonomicznego, rodzaju poznania, które daje się odróżnić od innych, tzw. „nie naukowych” rodzajów poznania. Ten rodzaj poznania doprowadził do wyodrębnienia się pewnego historycznie i socjologicznie uwarunkowanego kulturowego zjawiska, które jako specyficzna całość daje się wyróżnić od innych zjawisk kulturowych,

jak np.: filozofii, sztuki, religii, literatury. Gdyby bowiem Charpa był rzecznikiem np. stanowiska „mocnego programu socjologii wiedzy” czy „konstruktywizmu społecznego”, według których nauka jest jedynie zbiorem rozmaicie ukierunkowanych specjalności, praktyk czy technik, nie mających wspólnych własności, a ludzi tworzących naukę, tzw. „społeczność naukowców”, nie łączy metoda, tradycja, język, ani wspólne cele czy wartości, ani też kryteria oceny, utrwalania, przechowywania i przekazywania wyników badań, to filozofia nauki nie mogłaby w ogóle zaistnieć, z powodu braku właściwego dla niej przedmiotu, tj. problemów dotyczących nauki jako całości.

Problematyki związanej z ustalaniem pojęć: *ciągłości, zmiany i postępu* w nauce, tradycyjna metodologia nauk nie podejmuje tak wyraźnie i szczegółowo jak współczesna filozofia nauki – nie próbuje ich definiować. Pojęcia te są obecne w rozważaniach metodologicznych, ale są przyjmowane najczęściej intuicyjnie, jako powszechnie zrozumiałe, nie potrzebujące dalszych uściśleń, ewentualnie bliżej wyjaśniane w konkretnym użyciu komentarzami o charakterze semantyczno teoriopoznawczych ustaleń.

W prezentowanej natomiast przez Charpa filozofii nauki zagadnienia związane z kategoriami: *ciągłości, zmiany i postępu* w nauce należą do podstawowej i specyficznej problematyki tej dyscypliny. Uwzględniając diachroniczne rozumienie nauki, filozofia nauki próbuje więc ustalić na czym polega zmiana w nauce, które elementy historycznie wyróżnionych struktur naukowych są niezienne, na czym polega postęp w nauce i jakie są ogólne kryteria jego ustalania a także jak oceniać np. alternatywne teorie naukowe, ich stopień utwierdzenia w doświadczeniu, ich większą czy mniejszą teoretyczną dojrzałość.

Z wyróżnionych przez Charpę czterech modeli nauki, najbardziej przystający do tradycyjnej metodologii jest model drugi: *zbliżający do prawdy*. Model ten jest odpowiednio łączony z modelem pierwszym: *kumulatywnym* oraz modelem trzecim: modelem *optymalnych rozwiązań*. Obcy jest natomiast tradycyjnej metodologii nauk model czwarty: model *nie ukierunkowanych zmian*.

Tradycyjna metodologia nauk uwzględnia niewątpliwie w swoich rozważaniach podmiot tworzący naukę – człowieka. Uwzględnienie twórców nauki jest równocześnie kryterium podziału problematyki metodologicznej na metodologię *pragmatyczną* i metodologię *apragmatyczną*. Apragmatyczne podejście do problematyki metodologicznej doprowadziło do rozwinięcia się *metanauki*, zwanej też *metalogi-*

ką czy *metamatematyką*. Jest to nauka dedukcyjna, wyodrębniona z problematyki metodologicznej, posiadająca charakterystyczny i specyficzny język. Język ten jest zbudowany wyłącznie z terminów syntaktycznych i semantycznych. Natomiast tradycyjna metodologia nauk posługuje się językiem, w którym, oprócz terminów syntaktycznych i semantycznych, używa się ponadto terminów pragmatycznych, uwzględniających odnośnienie się podmiotu tworzącego naukę (człowieka) do wyrażen językowych i ich denotatów.

To uwzględnienie podmiotu tworzącego naukę sprawia m. in., że centralnymi pojęciami tradycyjnej metodologii są pojęcia uzasadniania zdań, oceny sposobów tworzenia pojęć, pojęcie celu badań, a także to, że tradycyjna metodologia nauk jest zaliczana do nauk normatywnych, wartościujących i humanistycznych¹⁶.

Rozważania te mają jednak zupełnie inny charakter niż teorio – filozoficzne rozważania dotyczące roli człowieka w tworzeniu nauki. Te ostatnie koncentrują się, tak je prezentuje również Charpa, przede wszystkim na wyróżnieniu i analizie tzw. poznawczych i poza poznawczych czynników, warunkujących pracę uczonego i prowadzą do zaangażowania się w aktualnie żywe dyskusje i spory między *internalizmem* a *eksternalizmem*, między *synchroniczną* a *diachroniczną* opcją uprawiania nauki. Filozofia nauki próbuje więc odpowiedzieć na pytanie, czy rzeczywiście można zawartość treściową i rozwój teorii naukowych bez reszty wyjaśnić za pomocą uwarunkowań społecznych (czynniki poza poznawcze), istniejących w czasie powstawania danych teorii, jak chce eksternalizm, czy też, o zawartości treści i rozwoju teorii naukowych decyduje jedynie lub przede wszystkim racjonalne uzasadnienie, oparte na rozumowaniu i doświadczeniu (czynniki poznawcze), jak chce internalizm. W sporze zaś między synchronicznym a diachronicznym ujęciem nauki, filozofia nauki chce odpowiedzieć na pytanie, na ile uwzględnienie czasowego (historycznego) momentu w procesie tworzenia nauki jest istotne i niezbędne dla jej zrozumienia.

Rozważania filozofii nauki dotyczące natury pojęć występujących w nauce, mają bardziej ogólny charakter w porównaniu z problematyką podejmowaną w tym zakresie przez tradycyjną metodologię nauk. Metodologia nie próbuje więc ustalać ontycznej struktury pojęć w odpowiedzi na pytanie: czym pojęcia są, nie podejmuje sprawy klasyfikacji pojęć, jak to robi filozofia nauki, uprawiana przez Charpę, zaś

¹⁶ Por., A. Ajdukiewicz, *Systemy aksjomatyczne z metodologicznego punktu widzenia*, w: *Język i poznanie*, t. II, Warszawa 1965, 332–335.

problem funkcji i użyteczności pojęć w nauce, metodologia podejmuje pośrednio, w ramach mocno rozbudowanej teorii definicji.

Tradycyjna metodologia nauk przejmując więc ustalenia semantyki logicznej dotyczące fenomenu języka w ogóle oraz wyróżnionych przez semantykę kategorii językowych, formułując zasady i reguły definiowania słów czy terminów. Konstruowane różnorodnie techniki definicyjne mają opisywać relacje zachodzące między wyrażeniami języka a pojęciami (znaczeniami wyrażen) i denotatami, tzn. przedmiotami do których wyrażenia językowe, względnie pojęcia, się odnoszą.

Aby definicje mogły być przydatnymi narzędziami sprawnej komunikacji naukowej, usuwania wieloznaczności wyrażen językowych, tworzenia aparatury pojęciowej danej nauki, rozwoju poszczególnych dziedzin wiedzy, muszą spełniać one pewne warunki dotyczące ich formalnej poprawności oraz naukowej użyteczności. Ustalenie tych warunków, formułowanie norm i reguł definicyjnych, opisywanie wyróżnionych rodzajów definicji, to zagadnienia które w ogólnej problematyce dotyczącej pojęć preferuje tradycyjna metodologia nauk.

Filozoficznonaukowe rozważania dotyczące konstrukcji teorii w nauce, w ujęciu Charpy, nie różnią się zasadniczo od analogicznych rozważań podejmowanych w ramach tradycyjnej metodologii nauk, poza tym, że tradycyjna metodologia nie angażuje się do tego stopnia w sprawę ustalenia treści nazwy *teoria* bez wcześniejszego określenia elementów wchodzących w skład pewnej całości zwanej teorią, jak to ma miejsce w rozważaniach zaprezentowanych przez Charpę. Ścisłe bowiem ustalenie zakresu i treści, czyli zdefiniowanie, pojęcia „teoria”, bez uwzględnienia całego kontekstu innych pojęć, z którymi pojęcie „teoria” współwystępuje nie jest na obecnym etapie rozwoju terminologii metodologicznej możliwe. Pojęcie to należy do pojęć otwartych, których zakres i treść wyznaczają rodziny znaczeń, podobnie jak analizowane w punkcie wyjście pojęcia: „nauka” i „filozofia nauki”. Nie istnieje więc jedna, wspólna treść charakterystyczna dla pojęcia „teoria”. Stąd wszelkie próby konstruowania tego rodzaju treści muszą się kończyć niepowodzeniem. Przykładem takiej nieudanej próby jest propozycja samego Charpy, według którego teorią ma być: „pewna konstrukcja myślowa”, posiadająca „ogólny charakter”, której „nie przysługuje ostateczna pewność” i która „nie jest ostatecznie oparta na doświadczeniu i praktyce”. Poza wieloznacznością, niejasnością i ogólnikowością tych czterech wyrażen, mających, w intencji Charpy, stanowić bliższą eksplicację pojęcia „teoria”, przy zgodzie na pewne ich rozumienia, można je

równie dobrze odnieść np. do każdego empirycznego uogólnienia sprawozdawczego, nie będącego przecież jeszcze teorią.

Obie dyscypliny próbują natomiast ustalić rolę i zadania, jakie teorie pełnią w nauce, oraz wyodrębnić i opisać elementy wchodzące w skład złożonej struktury, jaką jest naukowa teoria. Punktem odniesienia rozważań tradycyjnej metodologii dotyczących struktury, roli i zadań teorii w nauce, są ustalenia metanauki, pojmowanej jako nauka, której przedmiotem rozważań są dedukcyjne systemy formalne. Jednoznacznie i ściśle zdefiniowanemu metanaukowemu pojęciu „teorii formalnej” tradycyjna metodologia nauk przeciwstawia pojęcia teorii funkcjonujące w naukach empirycznych i społecznych. To przeciwstawienie umożliwia opis różnic, pokrewieństwa i powinowactw zachodzących pomiędzy treściami charakterystycznymi tego samego terminu *teoria* pojawiającego się w trzech metodologicznie innych typach nauk, wyróżnianych przez tradycyjną metodologię, na podstawie sposobu uzasadniania zdań w tych naukach.

Pojęcie *zasady* w nauce nie jest pojęciem obcym również dla tradycyjnej metodologii. Rozważania jednak tej problematyki nie są tu uwikłane do tego stopnia w podstawowe zagadnienia ontologiczno – epistemologiczne, jak to ma miejsce w filozofii nauki. Tradycyjna metodologia nie próbuje opisywać natury zasad w ogóle, czy też ustalać aktualnej listy zasad przyjmowanych w nauce. Niemniej stwierdza ich istnienie w wyróżnianych typach nauk, dostrzega ich rolę przy uzasadnianiu zdań i budowaniu teorii oraz podejmuje problem ich prawomocnego wprowadzania do nauki. Nazwa *zasada* jest w rozważaniach metodologicznych często zastępowany przez nazwę *założenia wstępne*, chociaż nie każde metodologiczne „założenie wstępne” wskazuje na treści nazywane przez filozofów nauki *zasadą*. Do *założeń wstępnych* sformalizowanych nauk dedukcyjnych metodologia zalicza m. in. *aksjomaty* danego systemu, zaś w naukach przyrodniczych są to tzw. *postulaty znaczeniowe*, czy *założenia dotyczące struktury badanego fragmentu rzeczywistości*, bez których to założeń wszelkie badanie tej rzeczywistości stawałoby się niemożliwe, np. założenie o stałości przebiegów zjawisk fizycznych w danym układzie przy dokładnie takich samych stanach początkowych.

W związku z zagadnieniem istnienia zasad w naukach empirycznych ważne okazały się metodologiczne rozważania dotyczące możliwości, potrzeby i konsekwencji zmiany zasad wchodzących w skład danej empirycznej teorii.

W przedstawieniu, ustaleniu i wyjaśnianiu problematyki związanej z pojęciem faktu nie ma większej różnicy między filozofią nauki, pre-

zentowaną przez Charpę a tradycyjną metodologią. W ramach rozważań dotyczących bezpośredniego uzasadniania zdań – a do tego typu uzasadniania zalicza tradycyjna metodologia nauk m. in. uzasadnianie odwołujące się do doświadczenia – precyzuje się takie pojęcia jak: *zjawisko, zdarzenie, fakt, stan rzeczy*. Wskazuje się również na różnice między *spostrzeganiem a obserwacją*, wyróżnia się rodzaje obserwacji, którymi są np. *pomiar i eksperyment*, zaś konstruowana w ten sposób aparatura pojęciowo – językowa ma umożliwić poznającemu podmiotowi wyróżnianie z otaczającej go rzeczywistości *faktów*. Sprawa wyodrębnienia czy *izolowania* faktów oraz ich funkcji i zadań, jakie one pełnią w nauce, jest również istotnym zagadnieniem metodologii nauk przyrodniczych, dla której ustalenie faktu za pomocą zdań spostrzeżeniowych, jest punktem wyjścia dla wszelkich teorii empirycznych. We współczesnych dyskusjach metodologicznych nad naturą faktów chodzi o to, aby ustalić w jakim stopniu momenty teoretyczne, a więc elementy poza doświadczalne, ingerują w pewną obserwacyjnie wydzieloną całość, zwaną faktem. Ponieważ, wbrew postulatowi radykalnego neopozytywizmu, nie istnieją tzw. „czyste”, „surowe” czy „nagie” fakty, tzn. fakty bez teoretycznych interpretacji, a każdy wskazywany czy wydzielony fakt, jest tzw. „faktem naukowym”, tzn. faktem teoretycznie już zinterpretowanym, istnieje więc potrzeba metodologicznej analizy elementów wchodzących w skład struktury „faktu naukowego”. Taka analiza prowadzi ostatecznie do metodologicznej charakterystyki epistemologicznego statusu zdań o faktach i o teoriach na takich zdaniach konstruowanych.

Problematyka dotycząca uzasadniania zdań podejmowana w ramach tradycyjnej metodologii nauk jest mocno zbliżona do tej, którą proponuje filozofia nauki zarówno ze względu na wyróżniany zakres, jak i sposób jej ujęcia. Tradycyjna metodologia próbuje więc również odpowiedzieć na pytania: na czym polega uzasadnianie zdań, jakie rodzaje uzasadnień wyróżnia się w nauce oraz czym się różnią od siebie uzasadnienia bezpośrednie i pośrednie. Spośród uzasadnień pośrednich wyróżnia ona i charakteryzuje pewne typy i gatunki rozumowań, takie jak: dedukcyjne, redukcyjne i indukcyjne. Podejmuje również problematykę związaną z usprawiedliwieniem indukcji, charakterystykę struktury i interpretacji rozumowań eksplanacyjno – przewidywistycznych oraz charakterystykę procedur weryfikacji i falsyfikacji zdań czy teorii. Jest to więc zakres problematyki omawianej w przedostatnim rozdziale prezentowanej pozycji Charpy.

Różnica podejścia do zagadnienia uzasadniania zdań między filozofią nauki Charpy a tradycyjną metodologią leży w zakresie zastosowań tych rozważań. Filozofia nauki lokalizuje analizę uzasadniania przede wszystkim w obrębie nauk empirycznych, zaś tradycyjna metodologia bierze pod uwagę również nauki dedukcyjne. Poza tym, w rozważaniach tradycyjnej metodologii jest wyraźnie widoczny charakter normatywny, przejawiający się w ustalaniu reguł poprawnego uzasadniania, podczas gdy filozofia nauki ma charakter opisowy.

Odnosnie do przedstawionej przez Charpę analizy kategorii *racjonalności*, trzeba stwierdzić, że tradycyjna metodologia nie podejmowała dotąd tak obszernych i szczegółowych rozważań nad tym pojęciem. Wyróżniając i charakteryzując podstawowe typy wiedzy ludzkiej, tradycyjna metodologia przeciwstawia m. in. wiedzę racjonalną wiedzy irracjonalnej. Stwierdza również, że wiedzy naukowej przysługuje cecha racjonalności, tzn. że jest ona zdobyta na drodze myślenia kierowanego zasadami logiki i uwzględniania doświadczenia. Logika i praktyka są więc kryteriami wiedzy racjonalnej. W tradycyjnej metodologii podkreśla się, że racjonalna wiedza naukowa musi spełniać tzw. zasadę intersubiektywnej komunikowalności i sprawdzalności, tzn. że wiedza ta może być przekazywana, zrozumiana i kontrolowana przez każdego „normalnego człowieka”, dostatecznie przygotowanego i dysponującego odpowiednimi narzędziami.

Tę charakterystykę wiedzy racjonalnej uzupełnia się dalszym postulatem głoszącym, że stopień przekonania, z jakim się głosi dane zdanie, prawo, hipotezę, teorię czy pogląd, powinien być zgodny ze stopniem ich uzasadnienia.

W tradycyjnej metodologii nauk brak natomiast rozważań na temat definicji czy eksplikacji natury samego pojęcia „racjonalność” oraz poprawnego posługiwania się słowem „racjonalność” w języku. Tę zaś problematykę podejmuje szeroko filozofia nauki, czego przykładem jest treść dziewiątego rozdziału omówionej pozycji Charpy.

W podsumowaniu rozważań dotyczących różnic i podobieństw między przedmiotem tradycyjnej metodologii nauk a przedmiotem filozofii nauki w ujęciu Ulricha Charpy, wydaje się, że można stwierdzić:

1. Ulrich Charpa chciałby traktować problematykę tradycyjnej metodologii nauk jako część problematyki nazywanej filozofią nauki. Z racji jednak ogólniejszej perspektywy rozważań filozoficznych nad nauką, w ujęciu Charpy zostały pominięte pewne zagadnienia, które „od zawsze” były podejmowane przez tradycyjnych metodologów i oma-

wiane w podstawowych opracowaniach, służących jako akademickie podręczniki z metodologii. Są to następujące zagadnienia związane z: teorią oraz praktyką podziału logicznego i klasyfikacji logicznej, z porządkowaniem przedmiotów, które bada nauka, klasyfikacją nauk i ich metodologiczną charakterystyką, teorią i rolą pytań w badaniach naukowych, bardziej szczegółowym opracowaniem teorii i błędów definicji, oraz problematyką teorii, schematów i rodzajów rozumowań.

2. Opracowanie problematyki metodologicznej podjętej przez Charpę, takiej jak: ustalenie znaczenia terminu „nauka”, tworzenie aparatu pojęciowego i terminologii naukowej, konstruowanie teorii, ujawnianie założeń wstępnych, czy zasad w poszczególnych typach nauk lub dyscyplinach naukowych, wyodrębnianie, izolowanie, czy ustalanie faktów w naukach empirycznych, sposoby uzasadniania zdań, teorii, czy przeprowadzania argumentacji, mają zasadniczo charakter opisowy. Opis ten uwzględnia historię danego zagadnienia, aktualny jego stan teoretyczny, wzbogacony krytyczną analizą i podanie alternatywnych rozwiązań, ze wskazaniem ewentualnych kierunków i perspektyw dalszych badań. Rozważania metodologii tradycyjnej oprócz aspektu opisowego, który również w nich występuje, mają ponadto wyraźnie zaznaczony aspekt normatywno-wartościujący.

3. Problematyka metodologiczna nie stanowi w omawianym opracowaniu jednolitej całości, wyróżnionej np. specyfiką funkcji, jaką metodologia pełni w tworzeniu nauki ale pojawia się ona w kontekście teoriopoznawczych, ontologicznych, semiotycznych i teorio-kulturowych rozważań dotyczących nauki.

Filozofia nauki Ulricha Charpy jest więc wieloaspektową analizą i refleksją krytyczną – wyjaśniającą, dotyczącą powstania, natury i rozwoju poznania naukowego i nauki, z uwzględnieniem problematyki metodologicznej, zwłaszcza w zakresie nauk empirycznych. Podejmuje również analizę fundamentalnych w nauce pojęć oraz niezbędnych dla nauki założeń.

Tradycyjna problematyka metodologiczna nie stanowi więc jedynie części właściwej, ogólniejszej od niej, problematyki filozofii nauki, prezentowanej przez Charpę. Istnieją bowiem, zagadnienia metodologiczne, których przedstawiona przez Charpa filozofia nauki nie podejmuje, zaś te, które są wspólne dla obu dyscyplin, są rozważane w ramach filozofii nauki w innym ujęciu, niż metodologiczne. W ujęciu tym brak wyraźnego uwzględnienia aspektu wartościującego i normatywnego, tak istotnego i charakterystycznego dla tradycyjnej metodologii nauk.

DIE TRADITIONELLE ALLGEMEINE METHODOLOGIE DER WISSENSCHAFTEN UND DIE GEGENWÄRTIGE WISSENSCHAFTSPHILOSOPHIE

Zusammenfassung

Der Aufsatz besteht aus zwei Teilen, die durch die Einleitung erläutert wurden. Die Einteilung stellt eine allgemeine Problematik der traditionellen Methodologie der Wissenschaften dar, die man der Problematik, die der von Ulrich Charpa's Wissenschaftsphilosophie gegenüberstellen wird. Teil I macht eine Besprechung Ulrich Charpa's Buches: *Grundprobleme der Wissenschaftsphilosophie* aus. Welche Probleme in der Wissenschaftsphilosophie Charpa als Grundprobleme nennt, sagen uns kurz und treffend die Titel der neun Kapitel seines Buches: 1. Ausgangsprobleme, 2. Dauer, Wandel, Fortschritt, 3. Forschende Menschen, 4. Wissenschaftliche Begriffe, 5. Theorien, 6. Prinzipien, 7. Daten, 8. Argumentationen, 9. Rationalität.

Die Gegenüberstellung der Problematik der 2 Disziplinen führt in Teil II des Aufsatzes zur Schlußfolgerung, daß die Problematik der traditionellen Methodologie der Wissenschaften kein eigentlicher Teil der allgemeineren, im Vergleich zu ihrer, Problematik der Wissenschaftsphilosophie ist, sie unterscheidet sich von der Problematik der Wissenschaftsphilosophie vor allem durch ihre normative Seite.