

VII. Empiryczność teorii jako falsyfikowalność przez zdania obserwacyjne

1. Jak ma się postrzeganie do zgadywania czyli stawiania hipotez

1.1. Od czasów Comte'a nauki społeczne aspirują do rangi dyscyplin empirycznych. Tym przymiotnikiem odcinają się od obojętnej na doświadczalne fakty spekulacji, którą pozytywiści zwykli określać pejoratywnie jako metafizyczną. Postulat empiryczności aprobowany jest powszechnie; zgodność jednak ustaje, gdy przychodzi do wyjaśnienia, co ma on znaczyć.

W 20 wieku dominowały dwa ścierające się wzajem metodologiczne programy wiedzy empirycznej: neopozytywizm Koła Wiedeńskiego, nawiązujący do pozytywizmu Comte'a, oraz program pochodzący od energicznego krytyka Koła Wiedeńskiego, którym był Karl Popper. Pójdziemy za myślą Poppera, bardziej realistycznie oddającą praktykę nauk empirycznych. Kluczowe w programie Poppera jest pojęcie sprawdzalności pojętej jako falsyfikowalność.

Sfalsyfikować zdanie, to znaczy wykazać jego fałszywość (od łac. *falsum* – fałsz) czyli zdanie to obalić. **Falsyfikowalność** to taka własność zdania, że jest ono podatne na falsyfikację. Nie znaczy to bynajmniej, że musi się ono okazać fałszywe, ale że wiadomo jak próbować wykazywania fałszywości. Jest więc falsyfikowalność zaletą polegającą na zdolności do poddania się testom czyli sprawdzalności. Nie mają tej zalety np. zdania tak niejasne, że nie wiadomo o co w nich chodzi, nie wiadomo więc również, jakie fakty mogłyby je obalić. Po tym wstępnym wyjaśnieniu, żeby móc dokładniej omówić procedury falsyfikacji, potrzebna jest następująca refleksja.

Dwa są sposoby poznawania świata – przez postrzeganie i przez domysły czyli stawianie hipotez, co jest jakby zgadywaniem. Zajmować się będziemy tym drugim, żeby jednak podjąć ów temat główny, chwilę uwagi trzeba poświęcić aktom **postrzegania**, zwanego też z łacińska percepcją.

1.2. Postrzeganie jest zmysłowe, gdy odbierany rzeczy okiem, uchem, dotykiem, smakiem czy węchem. Jest też inny rodzaj postrzegania, mianowicie umysłowy — gdy jakiś obiekt niefizyczny staje przed umysłem nie mniej wyraziście niż światło jawi się oku czy dźwięk uchu.

Mówienie o postrzeganiu umysłowym wydaje się niestosowne niektórym filozofom. Tym mianowicie, co uważają że (1) jeśli coś jest poprawnie postrzegane, to istnieje; a zarazem są przekonani, że (2) istnieją tylko rzeczy postrzegalne zmysłowo czyli fizyczne. Ci odmawiają uznania, że postrzegamy, powiedzmy, fakt złożenia linii z punktów czy fakt, że jedność jest większa od zera; ani zera bowiem ani punktu nie można zobaczyć, dotknąć, posmakować etc.

Trudno się nie zgodzić z pierwszym punktem, że rzeczy postrzegane istnieją. Za drugim, że postrzegamy umysłem obiekty niezmysłowe, przemawia (wbrew odnotowanemu wyżej pogładowi) następująca refleksja nad działalnością umysłu.

Na każdym kroku mój umysł jest wystawiony na oddziaływania obiektów nie dających się postrzegać zmysłowo. Gdy myślę o liczbie π , to nie jest tak, że myślę o niczym. A przecież to coś, o czym myślę, nie jest przedmiotem fizycznym; a nawet nie da się reprezentować fizycznie żadnym skończonym ciągiem cyfr. Gdy czytam tekst, oczami widzę rzędy liter, ale z całą pewnością dostrzegam znaczenia słów, struktury gramatyczne, związki logiczne, a nic z tego nie mieści się w zdolnościach percepcyjnych oka. Gdy ktoś znęca się nad słabym i niewinnym, moja odraza

na ten widok jest reakcją nie na dźwięki kija czy obraz ruchów ręki, nie na to więc, co fizyczne, ale na niewidzialną jakość tego zachowania, które postrzegam jako niegodziwe. Gdy słucham muzyki, błona mego ucha ugina się pod naciskiem fal powietrza, ale nie one są tą strukturą muzyczną; tę odbieram jakimś organem innej natury.

Nie musimy z góry dyskredytować tego poglądu skrajnych empirystów, że intuicje matematyczne, logiczne, etyczne czy estetyczne to nic innego jak doznania czysto zmysłowe, zawdzięczone nieznanym jeszcze zmysłom, które kiedyś opisze nauka o mózgu i wykaże, iż przeświadczenie o kontakcie z jakościami i strukturami niezmysłowymi to rodzaj złudzenia. Nie ma jednak powodu, żeby ów skrajny empiryzm przyjmować z góry za pewnik, nie czekając na odpowiednie wyniki naukowe. Tymczasem, rozsądnie jest trzymać się owej narzucającej się nam nieodparcie świadomości postrzegania struktur, liczb, znaczeń, związków logicznych etc.

Te refleksje nad postrzeganiem umysłowym trzeba mieć na uwadze, gdy podejmuje się pytanie, czym jest w naukach społecznych empiryczna falsyfikacja hipotez. Empiryczna to znaczy oparta na doświadczeniu. W naukach przyrodniczych nie ma większych kłopotów, gdy się przyjmie, że jest to doświadczenie zmysłowe, nawet gdy jest w nim wkład pochodzący z jakiejś teorii. Ale w naukach społecznych najbardziej elementarne doświadczenia wiążą z odbiorem znaczeń czy to językowych czy zawartych w innych zachowaniach. Na przykład, w toku przeprowadzania ankiety najbardziej elementarne dane doświadczone to *znaczenia* pytań i odpowiedzi, a znaczeń nie da się sprowadzić do kształtów czy dźwięków. Ilekroć więc będziemy mówić o falsyfikacji przez doświadczenie w naukach społecznych, trzeba to doświadczenie rozumieć inaczej niż w przyrodniczych.

Tam, gdzie nie jest dostępne postrzeganie, zdani jesteśmy na zgadywanie. Różnicę dobrze oddaje przykład kryminalny. Gdy złapie się złodzieja na gorącym uczynku, to znaczy, gdy są naocni świadkowie, mamy do czynienia z postrzeganiem. Gdy zaś złodziej umknie, jesteśmy zdani na domysły co do osoby sprawcy; śledztwo jest wtedy zgadywaniem, w którym przyjmuje się różne **hipotezy**. Hipoteza powinna być na tyle precyzyjna (co nie znaczy zaraz prawdziwa), żeby było wiadomo, jakie fakty byłyby z nią niezgodne czyli jakie by ją falsyfikowały. Wtedy można postępować krok po kroku, eliminując kolejne hipotezy (co stanowi intrygę opowieści kryminalnych), aż się dojdzie do takiej, która w danym momencie wytrzymuje wszelkie próby obalenia.

2. Zdania obserwacyjne i ich teoretyczne presupozycje

2.1. Doświadczenia, o których mowa wyżej są rodzajem przeżyć, ale teoria naukowa nie jest zbiorem przeżyć; jest zbiorem zdań. Żeby więc doświadczenia mogły w niej posłużyć do sprawdzania hipotez muszą zostać wyrażone w zdaniach. Od zapisania doświadczeń w zdaniach zaczyna się teoria empiryczna; w tym sensie są one jej podstawą i stąd są nazywane **zdaniami podstawowymi** lub **zdaniami testowymi**¹

Są powody, żeby w obecnym rozważaniu posługiwać się jeszcze innym określeniem tej klasy wypowiedzi, nazywając je **zdaniami obserwacyjnymi**. Przymiotnik „obserwacyjne” wskazuje na pochodzenie tych zdań dające powód po temu, żeby teorię, której są one podstawą określać jako empiryczną, to znaczy, wywodzącą się z doświadczenia (łac. *empiricus* – oparty na doświadczeniu). Ci, którzy się wzbraniają przed używaniem tego terminu (np. Karl Popper) chcą uniknąć mylnej sugestii, że zdania takie wyrażają czyste obserwacje bez domieszki elementów teoretycznych. Jeśli

¹ Odpowiednie terminy w oryginale angielskim brzmią *basic statements* i *test statements*. W książce *Logika odkrycia naukowego* (przekład Urszuli Niklas, PWN 1977) – polskim tłumaczeniu K. Poppera *Logic of Scientific Discovery* (1959) – oddaje się pierwszy z tych terminów zwrotem „zdania bazowe”. Bardziej jednak czytelny jest polski odpowiednik stosowany w *Małej encyklopedii logiki* (pod red. W. Marciszewskiego, Ossolineum 1988), mianowicie „zdania podstawowe”.

jednak powiemy raz na zawsze, że czysta obserwacyjność jest utopią, a zmierzamy tylko do minimalizacji składnika teoretycznego, termin „obserwacyjne” nie będzie zagrażał nieporozumieniem.

Zdania obserwacyjne w fizyce mówią o przedmiotach zlokalizowanych w czasie i przestrzeni. Takimi obiektami są ciała i pola różnych rodzajów i rozmiarów, od cząstek elementarnych po galaktyki. Czy podobnie należy pojmować zdania obserwacyjne w naukach społecznych? Niektórzy filozofowie nauki odpowiadali na to w sposób twierdzący. Brało się to z tendencji do uczynienia socjologii i pokrewnych jej dyscyplin naukami ścisłymi, przy jednoczesnym przekonaniu, że jedyny obowiązujący wzorzec ścisłości stanowi fizyka. Taki program nauki nazywa się **fizykalizmem**.

Inspiracją dla tego programu znajduje się w pozytywizmie Augusta Comte’a — w idei sprowadzenia do fizyki pozostałych nauk empirycznych. Ta ogólna, nie precyzowana przezeń bliżej, idea sprowadzenia do fizyki została uściślona przez **neopozytywizm**, kierunek w filozofii nauki wysoce wpływowy w latach dwudziestych i trzydziestych 20-go wieku, rozwijany zwłaszcza przez grupę uczonych i filozofów z Wiednia zwaną Kołem Wiedeńskim (Wiener Kreis).

Twórcą fizykalizmu w socjologii był Otto Neurath (1882-1945). W drugim tomie (1931) periodyku neopozytywizmu *Erkenntnis* opublikował on programowy artykuł pt. *Soziologie im Physikalismus*, gdzie jako zasadniczy dla nauki wysunął postulat **intersubiektywizmu**, to znaczy budowania nauki empirycznej na fundamencie wyłącznie takich zdań, które wyrażają postrzeżenia wszystkim dostępne czyli publiczne; prywatnością cechują się np. postrzeżenia własnych stanów psychicznych (introspekcja). Neurath uważał za intersubiektywne te tylko zdania, które dotyczą przedmiotów i stanów fizycznych. Dzięki sprowadzeniu do takich zdań wszystkie nauki, w tym społeczne, miały stać się intersubiektywne oraz jednolite metodologicznie.

Praktyczną próbą realizacji fizykalizmu w psychologii i w naukach społecznych był **behawioryzm**, zapoczątkowany wcześniej w USA przez J. Watsona, negujący wartość naukową jakichkolwiek obserwacji poza tymi, które dotyczą obiektów i zdarzeń fizycznych (negował więc wartość introspekcji). Połączenie tych dwóch kierunków stworzyło nurt metodologiczny, który silnie oddziaływał na postawę badawczą psychologów, socjologów i językoznawców.

Jego wersję językoznawczą podważył przewrót w lingwistyce zainicjowany przez Noama Chomsky’ego (ur. 1928) m.in. w książce *Syntactic Structures*, 1957. Chomsky nawiązywał z jednej strony do koncepcji umysłu i języka cechującej filozofię racjonalistyczną 17-go wieku (R. Descartes, G. W. Leibniz, krąg Port Royal). Z drugiej zaś strony, korzystał z informatyki, mianowicie teorii automatów, przyporządkowując różnym klasom automatów odpowiednie klasy gramatyk.

Pojawienie się informatyki jako nauki o niekwestionowanej precyzji i mającej wyraziste odniesienia do świata fizycznego, a zarazem różniącej się metodologicznie od fizyki, dostarczyło nowego wzorca ścisłości dla nauk o umyśle i o społeczeństwie. Kluczowe dla informatyki pojęcie maszyny Turinga (abstrakcyjny obiekt matematyczny, którego fizyczną realizacją jest komputer cyfrowy) weszło na dobre do repertuaru pojęć stosowanych w psychologii, ekonomii i socjologii, w szczególności w formie komputerowych symulacji procesów umysłowych, ekonomicznych i społecznych. Informatyczny wzorzec uprawiania w sposób ścisły nauk psychologicznych i społecznych, którym zastąpiono wzorzec fizykalistyczny, jest tym, co cechuje zespół dyscyplin określane obecnie mianem *cognitive science* (nie ma dotąd na tę dyscyplinę dobrze uformowanej nazwy polskiej).

2.2. Wzorzec informatyczny zbliża nauki społeczne do przyrodniczych pod względem metodologicznym, w jednych bowiem i drugich istotnym narzędziem jest dziś modelowanie matematyczne i następująca po nim symulacja komputerowa. Nie znaczy to jednak, że zaistniało pełne upodobnienie. Pewne cechy charakterystyczne zjawisk społecznych przesądają o metodologicznych osobliwościach socjologii, ekonomii etc., a wśród osobliwości jest specyficzny w tych naukach charakter zdań obserwacyjnych.

Dobrze się on tłumaczy w świetle ogólniejszej idei Karla Poppera, że zdania obserwacyjne zawierają zawsze, nawet w fizyce, jakiś składnik teoretyczny. Występuje on w roli **presupozycji teoretycznej**, to znaczy czegoś zakładanego wcześniej (łac. *praesuppositum*), co w tym przypadku zaczerpnięte jest z jakiejś już uznawanej teorii naukowej lub przednaukowej (to druga nie zawsze jest uświadomiona, co nie przeszkadza jej oddziaływać na procesy postrzegania). W fizyce taką presupozycję teoretyczną stanowi np. teoria służąca do interpretowania wskazań przyrządów pomiarowych, w biologii teoria optyczna, bez której nie dałoby się rozumieć postrzegania przez mikroskop (podobnie będzie z teleskopem w astronomii).

Ów presupozycyjny składnik teoretyczny zdań obserwacyjnych nie został dostrzeżony przez neopozytywistów (był to jeden z punktów ostrej polemiki Poppera z tym kierunkiem). Tym bardziej więc nie dostrzegł pozytywizm tego nie-fizykalistycznego składnika teoretycznego, który jest charakterystyczny dla zdań obserwacyjnych nauk społecznych. Mianowicie, w treści zdania obserwacyjnego teorii społecznej, oprócz zawartości będącej rejestracją spostrzeżeń zmysłowych (oka, ucha etc.) zawarte są z reguły jakieś pojęcia należące do zasobów danej kultury.

Można to prześledzić na regułach określających procedury zeznawania przed sądem. Świadek powinien zeznawać tylko to, co widział, bez żadnych wtężyć interpretacyjnych. Może np. zeznać, że widział, jak Kowalski bił Nowaka; gdyby jednak twierdził, że Kowalski czynił to ze złości, będzie to już niedozwolona interpretacja. Ale i te reguły, stojące rygorystycznie na straży tego, żeby zeznawano wyłącznie o widzialnych faktach, nie mogą, a nawet nie powinny eliminować bez reszty interpretacji kulturowej będącej teoretycznym składnikiem tego rodzaju zdań obserwacyjnych. W samej bowiem treści słowa „bić” jest zawarte określenie stosunku kulturowego (choć nie kulturalnego), który wykracza poza opis czysto fizykalistyczny.

Opis fizykalistyczny jest w zasadzie możliwy. Byłby w stanie dostarczyć go robot zaopatrzonego w kamerę, który by zarejestrował i obliczył kąt nachylenia bijącej dłoni, siłę uderzenia w jakichś jednostkach energii, długość fali światła charakteryzującą powstałe od uderzeń sińce itd. To dałoby się zrobić, a wtedy raport świadka-roboty byłby czysto fizykalistyczny, wolny od interpretacji teoretycznej zaczerpniętej ze sfery kulturowej. Tylko, że z takiego raportu nic by sędziemu nie przyszło, bo kodeks karny przewiduje wyrok za *bicie*, a nie za serię zdarzeń w czasoprzestrzeni zarejestrowaną przez robota.

Pomimo tego składnika teoretycznego, zdanie „Kowalski bił Nowaka” nadaje się na zdanie obserwacyjne i może ewentualnie posłużyć do testowania teorii dotyczących zajścia, formowanych przez sędziego, adwokata, prokuratora. Nadaje się, ponieważ jest należycie intersubiektywne, choć nie jest czysto fizykalistyczne. Jest intersubiektywne w kręgu wszystkich zainteresowanych stron, ponieważ w tej wspólnej sferze kulturowej wszystkie (łącznie z reporterami sądowymi i czytelnikami kroniki kryminalnej) podobnie rozumieją słowo „bić”. Gdyby zajście obserwował inteligentny przybysz z innej kosmicznej cywilizacji, to pomimo identyczności opisu od strony fizycznej nie byłby w stanie uzyskać rozważanego zdania, albo by doszedł do zupełnie innego (np. gdyby w jego kulturze takie zachowania fizyczne były charakterystyczne dla zalotów).

Powyższy opis jest zarazem ilustracją tego, co Thomas i Znaniecki określili mianem **współczynnika humanistycznego** (*humanistic factor*). Współczynnik ten jest też obecny w treści zdań obserwacyjnych mających testować teorie społeczne. Przykłady znajdujemy na każdym kroku, w najbardziej pospolitych nawet obserwacjach. Np. makijaż rozpatrywany od strony fizycznej mógłby w innej kulturze zyskać interpretację kulturową jako brud, a nie jako ozdoba.

Jako podsumowanie nasuwa się morał metodologiczny, że w każdym zdaniu obserwacyjnym teorii społecznej jest zawarty, przynajmniej domyślnie, jakby parametr relatywizujący ważność danego zdania do określonego kręgu kulturowego. To, że bywa on tylko domyślny lub nieuświadomiony nie jest przeszkodą dopóki partnerzy procesu budowania teorii w stadium pozyskiwania jej zdań

obserwacyjnych, np. ankiet i respondent, reprezentują to samo odniesienie kulturowe (nieporozumienia powstające z przemieszania kregów kulturowych są barwnie oddane w dialogach z *Wesela* Wyspiańskiego).

3. Falsyfikowalność hipotez przez zdania obserwacyjne

3.1. Po rozważeniu natury zdań obserwacyjnych, zwanych inaczej testowymi, przyjrzymy się jak one funkcjonują w roli testów czyli potencjalnych falsyfikatorów teorii empirycznej. Zaczniemy od pytania, na czym polega tajemnica sprawdzania się wróżb, horoskopów itp. Oczywiście na tym, że są one dostatecznie ogólne, żeby objąć wiele ewentualności. Ogólnikowość osiąga się przez użycie (1) wyrażen odpowiednio ogólnych bądź też użycie (2) wyrażen na tyle niejasnych, czyli (2a) nieostrych lub (2b) chwiejnych znaczeniowo, że poddają się wielu interpretacjom. Oba przypadki reprezentuje wielozłonowa alternatywa, a do spełnienia się alternatywy wystarczy już to, że jest prawdziwy jeden z jej członów.²

Alternatywa biorąca się z ogólności (wariant 1) występuje wtedy, gdy przepowiednia ma postać zdania z wysoce ogólnym orzeczeniem. Orzeczenie jest tym ogólniejsze, im więcej ma podzbiorów ten zbiór przedmiotów, do którego ono się odnosi. Gdy mówię o jakiejś roślinie, że jest drzewem, to informacja ta jest w gruncie rzeczy alternatywą wskazań na podziory klasy drzew; znaczy ona bowiem: jest akacją lub brzozą lub cedrem lub dębem itd. Gdy powiem o czymś, że jest drzewem iglastym, to alternatywa wydatnie się skurczy, a więc dostarczy więcej informacji.

Inny przykład. Wyobraźmy sobie, że dwaj wędrowcy idąc nocą lasem posłyszeli szmer. Na pytanie, co jest tego przyczyną, któryś odpowiada hipotezą "coś się poruszyło w tych krzakach". Zaimek "coś" jest tak ogólny, że obejmuje zbiór wszystkich obiektów fizycznych. Może to być wiatr, ptak, wilk, zając, czyhający w krzakach rabuś itd. Mamy więc długą, z wielu członów złożoną, alternatywę: poruszyło się to lub tamto lub jeszcze co innego itd.

Tego rodzaju próba wyjaśnienia jest bezpieczna w tym sensie, że minimalne jest ryzyko błędu. Ale z tego samego względu, z racji tak rozbudowanej alternatywności, próba taka jest poznawczo jałowa. Byłaby więc niebezpieczna w innym sensie: brak rozeznania grozi tym, że nie umiemy w danej sytuacji właściwie zareagować. Jeśliby domysł nocnego wędrowca brzmiał „tam w krzakach poruszył się człowiek”, poprowadzi on myśl dalej, rodząc następne pytania: co to za człowiek? Może groźny rabuś? Może zbieg z więzienia, który sprawiłby kłopot prośbą o pomoc? A może podobny do nas turysta?

Wprowadzając słowo „człowiek” w miejsce „coś” mamy znów alternatywę podzbiorów (zbioru ludzi), ale tym razem dalece ograniczoną, co zwiększa jej falsyfikowalność (teraz jest większe ryzyko pomyłki) i zarazem płodność poznawczą. Jest ona płodna na dwa sposoby. Jeden, wspomniany wyżej, polega na tym, że rodzą się z niej konkretne pytania, stanowiące jakby program badawczy prowadzący do szukanej odpowiedzi. Po drugie, hipoteza tak sprecyzowana dostarcza sposobu na jej sprawdzenie. Jeśli krzaki poruszył człowiek, a nie wiatr czy zwierz, to należy spodziewać się odzewu na zawołanie „hej, jest tam kto?”. Zostałby więc zaprojektowany eksperyment testujący

² Użycie pojęcia alternatywy pozwala ująć podobieństwo przypadków 1 i 2, trzeba jednak pamiętać o zachodzącej między nimi różnicy. Alternatywne interpretacje z przypadku 2 nie funkcjonują jednocześnie lecz przemiennie. Dzieje się tak z powodu chwiejności znaczeniowej dopuszczającej różne rozumienia terminów. Te różnice nie powinny zachodzić w tym samym stadium ewolucji teorii (groziłoby to jej wewnętrzną niezgodnością), stąd teoria przeżywa fluktuacje w czasie, mianowicie, w jednym okresie przyjmowana jest taka, a w innym inna interpretacja. Po wyczerpaniu wszystkich członów z takiej alternatywy interpretacji, teoria może zostać ostatecznie sfalsyfikowana (gdy żaden z członów nie wytrzyma testów falsyfikacyjnych), ale następuje to później niż gdyby zamiast alternatywy potencjalnych interpretacji, biorącej się z chwiejności znaczeniowej, od początku aktualna była tylko jedna. Sytuacja tego rodzaju jest analizowana niżej, w odcinku 4.

trafność hipotezy. Inne eksperymenty trzeba by wykonać w przypadku domysłu, że sprawcą jest zając, jeszcze inne gdy się domyślać wilka.

Kosztem, który płacimy za te korzyści poznawcze jest zwiększone ryzyko błędu. Jest ono bliskie zera w wypowiedzi skrajnie ogólnikowej, jak np. „gdzieś znajduje się coś”, a zwiększa się w miarę, jak zwęża się przewidywany obszar poszukiwań lub zbiór przedmiotów poszukiwanych. Tam, gdzie autorowi przepowiedni szczególnie zależy na prestiżu wróża nieomylnego, a nieszczególnie na dojsciu do prawdy, celowe jest wygłaszanie przepowiedni jak najbardziej ogólnikowych. Tam jednak, gdzie celem jest prawda, obowiązuje maksymalne precyzowanie hipotez bez cofania się przed ryzykiem błędu. Tak jest w nauce, tak w działalności technicznej, ekonomicznej i wszędzie tam, gdzie sukces zależy od rozpoznania sytuacji z odpowiednio wysoką dokładnością.

3.2. Myśl o minimalnym ryzyku błędu jakiejś wypowiedzi, możemy wyrazić bardziej technicznie, mówiąc, że wypowiedź tę cechuje wysokie **prawdopodobieństwo aprioryczne**. To znaczy takie, które nie zależy od danych doświadczenia, powiedzmy, ujętych statystycznie danych o prawdopodobieństwie zachorowań w określonej populacji, ale da się ustalić na podstawie struktury logicznej wypowiedzi. I tak wiemy z góry (łac. *a priori*), że przepowiednia alternatywna *jutro będzie deszcz lub śnieg* jest bardziej prawdopodobna od koniunkcyjnej *jutro będzie deszcz i śnieg*, a pośrodku plasuje się każdy z członów. Zapiszmy to w przejrzystej symbolice, gdzie małe litery reprezentują rozważane zdania, a symbol P oznacza funkcję prawdopodobieństwa określoną na zdaniach i przebiegającą wartości liczbowe (od 0 do 1). Mamy więc następujące nierówności.

$$P(d \text{ lub } s) > P(s) > P(p \text{ i } s)$$

Jak widać, zdania cechujące się wysokim prawdopodobieństwem apriorycznym z racji swej rozległej alternatywności, będąc wysoce prawdopodobne a priori są z tego względu mało podatne na falsyfikację; one już mają, by tak rzec, „w kieszeni” certyfikat pewności lub wysokiego prawdopodobieństwa. Bierze się stąd wskazówka, która może zdać się paradoksalną, że badacz powinien stawiać hipotezy nieprawdopodobne (a priori). To nie wystarcza do płodności poznawczej (bo nieprawdopodobne bywają także wypowiedzi głupie), ale jej wydatnie sprzyja.

Postulat ten może zdać się paradoksalny komuś, kto przywykł do poglądu, że nauka dąży do pewności czyli maksymalnego prawdopodobieństwa. Pogląd ten jednak jest mylący, jeśli nie będzie się odróżniać różnych stadiów badania naukowego. Na etapie wysuwania domysłów czyli stawiania hipotez, im bardziej domysł odbiega od bezpiecznych ogólników czy zastanej wiedzy, tym bardziej ma szansę być odkrywczy. Wszak każde odkrycie jest na gruncie wcześniejszej wiedzy mało prawdopodobne; w przeciwnym przypadku nie byłoby nowością, a więc nie byłoby odkryciem. To znaczy, nie niosłoby w sobie jakiegoś pokaźnego ładunku informacji.

3.3. Analizowany dotąd rodzaj alternatywności, określony jako wariant 1 (na początku ustępu 3.1), polega na wysokiej ogólności orzeczenia w zdaniu wyrażającym jakiś sąd, w szczególności hipotezę. Inny rodzaj alternatywności odróżniony jako 2 (tamże) bierze się z cechy zwanej **niejasnością**. Ma ona dwie odmiany, mianowicie niejasność jest nieostrością (2a) lub chwiejnością znaczeniową (2b).

Mówiąc dalej o niejasności, skoncentrujemy się na tej kategorii wyrażań, które w języku logiki nazywają się **predykatami**. Odpowiadają one w przybliżeniu temu, co tradycyjna gramatyka nazywa orzeczeniem. Są więc predykatami czasowniki, jak i zwroty złożone z „jest” oraz rzeczownika lub przymiotnika („jest dżentelmenem” „jest wysoki” itd).

Mówimy o predykatie, że jest **nieostry**, gdy nie jest tak, że zrozumienie jego sensu leksykalnego wystarcza, żeby o dowolnym (należycie zbadanym) obiekcie rozstrzygnąć, czy należy do zakresu tego predykatu; a należy doń wtedy i tylko, gdy dany predykat orzeka się o nim prawdziwie (por. K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna*, PWN 1965, odc. 19). Alternatywa przyporządkowana predykatowi nieostremu jest alternatywą jego możliwych interpretacji. Np. predykat „jest pełnoletni”

w znaczeniu podanym przez słownik języka polskiego oznacza osobę mającą z racji dojrzałego wieku pełnię praw cywilnych i politycznych. Ta sama wiedza słownikowa pozwala rozstrzygnąć, że osobą taka nie jest noworodek ani przedszkolak, ale nie wystarcza, żeby powiedzieć, czy pełnoletni jest dwudziestolatek. Mamy tu więc pewną alternatywę dopuszczalnych interpretacji, a nieostrość ustaje dopiero wtedy, gdy do danego języka wprowadzi się definicję (tzw. definicję regulującą), która przesądzi na rzecz jednej z interpretacji. Na przykład, polski Kodeks Cywilny stanowi: „Pełnoletnim jest ten, kto ukończył lat osiemnaście” (Art. 10, §1). Przy wielości alternatywnych interpretacji, hipoteza mówiąca coś o osobach pełnoletnich (np., że mają większą odporność na stres niż niepełnoletnie) jest słabiej falsyfikowalna niż po ograniczeniu do mniejszej (w szczególności, do jednej) liczby interpretacji.

Mówimy o predykanie lub innym zwrocie, że jest **chwiejny znaczeniowo**, gdy jest wieloznaczny, a przy tym jego znaczenia na tyle mało się różnią, że bez podjęcia odpowiedniej analizy różnica ta pozostaje niezauważalna dla ogółu osób posługujących się danym wyrażeniem (por. K. Ajdukiewicz, *Zarys logiki*, PZWS 1959, §9, ustęp 3). W szczególności, gdy każde ze znaczeń wyznacza zakres predykatu dalece się pokrywający z zakresem wyznaczonym przez drugie znaczenie, chwiejność jest trudna do wykrycia. Chwiejność predykatu dziedziczy się na zdanie, w którym on występuje, stąd mówimy także o zdaniach chwiejnych znaczeniowo.

Z chwiejności hipotezy rodzi się wielość (tj. dwie lub więcej) możliwych interpretacji, co blokuje jej testowanie. Po obaleniu bowiem hipotezy w jednej interpretacji jej obrońca może się przetrząść (niepostrzeżenie nawet dla siebie) do innej, jeszcze nie tkniętej przez krytykę, i tak być przekonującym, że obronił swe stanowisko.

Przykładem terminu socjologicznego o dużej chwiejności znaczeniowej może być zwrot „więź społeczna”. Zapytajmy, czy falsyfikowalna jest hipoteza „w każdej rodzinie zachodzi więź społeczna”. Można uważać, że przypadki falsyfikujące będą stanowić rodziny skłócone wewnętrznie aż do granic patologii. Ale przy innym znaczeniu terminu „więź” nie przekreślają tej relacji nawet ostre spory. Nie można więc dokonać falsyfikacji, dopóki nie jest jasne, jaką treść próbuje się falsyfikować.

4. Falsyfikowalność a fluktuacje interpretacyjne — na przykładzie teorii walki klas

4.1. Idea falsyfikacji nasunęła się Popperowi pod wpływem obserwacji, do jakich miał sposobność w Wiedniu lat dwudziestych 20go wieku jako młody człowiek, żywo zainteresowany naturą poznania naukowego. Wiele odkryć i idei zaprzętało wówczas czołówkę intelektualną Wiednia, w tym Einsteina teoria względności, psychoanaliza Freuda i Adlera, a zwłaszcza wzniesiona ogniska rewolucji doktryna marksistowska.

Poppera głęboko poruszyło to, jak bardzo narażona była na obalenie ogólna teoria względności, gdy pomiarami astronomicznymi testowano wynikające z niej przewidywania. Gdyby się okazało z pomiarów ekspedycji Eddingtona, że światło gwiazd zakrzywia się w polu grawitacyjnym słońca pod innym kątem niż przewidywała teoria, ległaby ona w gruzach. Ta podatność na testowanie jest cechą nie tylko teorii Einsteina, choć w jej przypadku przejawiała się w sposób szczególnie dramatyczny; jest cechą każdej teorii w naukach tak zaawansowanych metodologicznie jak fizyka. Nic natomiast nie mogło zachwiać teoriami takimi jak psychoanaliza czy marksizm; rzecznicy jednej jak i drugiej na każdą krytykę znajdowali ripostę.³

³ W roku 1919, gdy młody Karl Popper czynił te obserwacje, marksizm był doktryną, której realizacja dopiero się w świecie zaczynała, a w Wiedniu trudno było o doświadczenia nawet z tej pierwszej fazy, rozgrywającej się w Rosji. Gdy teoria była przedmiotem dyskusji w wiedeńskich kawiarniach, istotnie była na etapie

Szukając źródła tej różnicy, Popper dostrzegł je w tym, że to matematyczna precyzja teorii fizycznych sprawia ich podatność na testowanie, a im bardziej się od niej odbiega, tym mniejsza jest falsyfikowalność teorii. Ujęcie matematyczne, choć jest najdoskonalszym środkiem zapewnienia sprawdzalności, nie jest jedynym. Bywa, że daje się to osiągnąć innymi środkami.

Rozważmy pod tym kątem pewien fragment doktryny marksistowskiej leżący na przecięciu ekonomii i socjologii, mianowicie teorię walki klas w jej części odnoszącej się do fazy, gdy antagonistycznymi klasami miały być klasa kapitalistów i proletariatu; ten drugi bardziej literacko nazywano ludem, stąd określenie "wróg ludu" na każdego zaangażowanego w walce po stronie kapitalistów czyli przeciw proletariatu.

4.2. Przesłanką dla doktryny *walki klas* jest marksowska teoria *wartości dodatkowej*. Jest to zysk, który nieprawnie zawłaszczają od swych pracowników kapitaliści. Odbieranie wartości dodatkowej nazywa się *wyzyskiem*.

Nie jest łatwo streszczać Marksa, bo referujący naraża się na podejrzenia, że opuszcza, coś istotnego, bez czego dalsze wywody tracą zrozumiałość. Musi się on wtedy tłumaczyć, że to nie jest jego zaniedbanie, ale że u samego Marksa brak jest niezbędnych wyjaśnień. Tak ma się zaraz na początku sprawa z pojęciem pracownika najemnego. W pierwszym tomie *Kapitału*, m.in. w rozdziale 7, odc. 1 (pt. „Stopień wyzysku siły roboczej”) Marks z niezwykłą szczegółowością analizuje, ile trzeba robotnikowi czasu na wytworzenie np. takiej ilości tkaniny, żeby zysk (po jej sprzedaniu) wystarczył na podtrzymanie egzystencji robotnika (tu pojawiają się zagadki, co z utrzymaniem jego rodziny, jak mierzyć minimum egzystencji itp.). Niech będzie to, powiedzmy, sześć godzin przy maszynie. Kapitalista jednak wymusza na nim dwanaście godzin pracy, a zysk wypracowany przez drugie sześć godzin, nazwany naukowo przez marksistów *wartością dodatkową*, najzwyczajniej robotnikowi zabiera.

Co jednak ma nam do powiedzenia ta teoria, gdy z hali fabrycznej przejdziemy do kantoru, gdzie wodzi piórem po księgach zatrudniony przez kapitalistę buchalter? Czy uczestniczy on w wypracowaniu zysku dla fabryki? Jeśli nie, to po co go kapitalista zatrudnia? A jeśli tak, to jaki jest jego wkład? Jak się ma do wkładu robotnika? I skąd będziemy wiedzieć ile jemu kapitalista zabiera? Oczywiście, podobne pytania nasuwa praca każdego innego pracownika nie będącego robotnikiem przy maszynie. Ta góra niejasności sprawia, że nie wiemy, czy przechodząc to teorii walki klasowej mamy zaliczyć do wyzyskiwanych, a więc motywowanych do walki o rewindykację, tylko robotników, czy także pozostałych pracowników najemnych. Trzeba tu wyręczyć Marksa w rozstrzygnięciu; powiedzmy więc, że wyzyskiwani są oni wszyscy i tym samym należą do proletariatu czyli do ludu. Tak mamy zdefiniowaną jedną z walczących stron w wojnie klas, mianowicie lud. Po drugiej stronie są wrogowie ludu czyli kapitaliści.

4.3. Z określeniem klasy kapitalistów są też trudności. Mamy tu do czynienia z przypadkiem chwiejności znaczeniowej dobrze ilustrującym, jak taka chwiejność obniża falsyfikowalność. Pojawiają się dwa pojęcia kapitalisty, wyznaczające dwa zbiory, których część wspólna jest na tyle duża, iż łatwo ulec złudzeniu, że jest tylko jeden zbiór (co terminowi „kapitalista” zapewniałoby jednoznaczność). Są to definicje następujące.

Df.1: *Kapitalista jest to podmiot prowadzący działalność gospodarczą na ryzyko własne (a nie państwa).*

najdalszym od sprawdzalności. Ale gdy doktrynę marksistowską zaczęto realizować w gospodarce i w życiu społecznym, nie mogła ona być niesprawdzalna w stopniu tak skrajnym, jak to przedstawia Popper. Teorię marksistowską sfalsyfikował proces historyczny, podczas gdy np. psychanaliza Freuda nic nie zdoła sfalsyfikować i do dziś kwitnie ona wśród licznych psychologów i psychoterapeutów. W przypadku marksizmu dopuszczalność fluktuacji interpretacyjnych osłabiła sprawdzalność, ale jej nie unicestwiła.

Df.2: *Kapitalista jest to podmiot zatrudniający najemną siłę roboczą.*

Obie są zgodne z doktryną marksistowską, która jednak nie przesądza, czy mają być one równozakresowe, czy jest może tak, że pokrywając się wielkimi częściami zakresów, nie pokrywają się w pełni. Na tym polega chwiejność znaczeniowa terminu „kapitalista” w języku tej teorii. Jeśli ją usuniemy, ustalając, że te zakresy nie są identyczne, będziemy mieli dwa różne pojęcia kapitalisty. W tejże doktrynie przyjmuje się tezę:

TM: *Każdy kapitalista jest wyzyskiwaczem ludu pracującego*

i w tym sensie jego wrogiem, w myśl przytoczonego wyżej wywodu Marksa, jak to kapitalista przywłaszcza wypracowaną przez robotnika wartość dodatkową.

Wyobraźmy sobie, że próbując sfalsyfikować tezę TM, krytyk marksizmu bierze pod uwagę definicję 1 i zauważa, że bywają podmioty spełniające tę definicję, będące więc kapitalistami, ale nie zatrudniające pracowników. Takim jest właściciel straganu nie mający najemnego pomocnika, wiejski kowal pracujący w kuźni tylko z synem itd. Wyobraźmy sobie, że marksista replikuje na to zarzutem, że oponent sięgnął po niewłaściwą definicję. Właściwa jest jego zdaniem definicja 2, a z tej natychmiast wynika TM, bo zatrudniając siłę najemną kapitalista obrabowuje ją z wartości dodatkowej, a tym samym zachowuje się wobec niej wrogo.

Nie byłoby nic niewłaściwego w zrezygnowaniu z jednej definicji i przyjęcia na to miejsce innej, bądź w zachowaniu obu ze świadomością postającej stąd wieloznaczności. W przypadku zalegalizowania wieloznaczności, doktryna walki klas powinna sprecyzować, czy proletariatus walczy tylko z kapitalistami w sensie 1 (jako wyzyskiwaczami), czy także z kapitalistami w sensie 2. Póki się tego nie sprecyzuje, oponent nie wie, jakie twierdzenia ma krytycznie testować. Taka nieokreśloność daje doktrynie zabezpieczenie przed falsyfikacją, przynajmniej chwilowe.

Nie było to jednak dla doktryny zabezpieczenie na zawsze, bo kierowanie państwem i gospodarką to nie jest kawiarniana dyskusja (z tych, jakie wspomina Popper przywołując Wiedeń 1919), gdzie można się z zajętego stanowiska wycofać, a gdy oponent o tym zapomni to do niego wrócić, i tak dalej. Rzeczywistość ma swoją siłę bezwładności, co znaczy że decyzje powzięte na podstawie doktryny mają trwałe skutki, których nie da się łatwo odwołać. Tak było w krajach realizujących marksistowski socjalizm, co pouczająco ilustruje epizod z NEPem. Pouczający jest nie tylko ten historyczny epizod, kecz także sposób jego przedstawiania w oficjalnej nauce ekonomicznej i polityologicznej, zwięźle odswierciedlanej w hasłach encyklopedycznych. Oto hasło z wydanej w PRL w roku 1971 *Małej Encyklopedii PWN*.

„NOWA POLITYKA EKONOMICZNA (NEP), polityka gospodarcza wprowadzona w Rosji radz. 1921 w miejsce komunizmu wojennego; polegała gł. na oparciu działalności przedsiębiorstw państw. na zasadzie rozrachunku gosp. i opłacalności oraz na dopuszczeniu w określonych granicach działalności elementów kapitalist. przy zachowaniu kluczowych pozycji gospodarki w rękach państwa; celem NEP było wykorzystanie wszystkich rezerw rozwoju gosp. dla odbudowy kraju i dokonania socjalist. przemian.”

Nie jest przypadkiem, że wydanie ME PWN 1971, podając datę początku NEPu, ukrywa przed czytelnikiem, kiedy nastąpił jego koniec, a nawet to, że w ogóle był koniec (informuje o tym dopiero wydanie 1995). Trudno by bowiem wytłumaczyć, dlaczego zrezygnowano z opłacalności i z wykorzystywania rezerw rozwoju; wszak tylko wrogowie Rosji mogli jej życzyć gospodarki nieopłacalnej i marnotrawiącej rezerwy rozwojowe.

Klucz do zrozumienia, dlaczego pod koniec lat 20-tych porzucono NEP daje logika badań naukowych, mianowicie koncepcja falsyfikacji. Wszak dalsze trwanie i powodzenie NEPu dostarczyłoby *falsyfikacji tezy o rujnujących skutkach kapitalizmu* (okazywał się on zbawienny, gdy wprowadzić go choćby w części, a co dopiero w całości) i tym samym tezy o jedynie słusznej drodze socjalistycznej. Pozbawiłoby to ówczesną władzę (Stalina) legitymacji ideologicznej, jaką dawała doktryna marksistowska poprzez koncepcję dyktatury proletariatus jako niezbędnej dla zaprowadzenia socjalizmu,

a sprawowanej w imieniu proletariatu przez przywódcę partii proletariatu. Słowem, falsyfikacja socjalistycznej ekonomii podcięłaby dyktaturę polityczną, a z utratą władzy nie godzi się żaden dyktator.

To, że dla ratowania doktryny trzeba przed falsyfikacją konieczne było zafałszowanie rzeczywistości o tyle dobrze świadczy o doktrynie, że nie jest ona beznadziejnie niesprawdzalna. A że w grze przeciw rzeczywistości nie można rzeczywistości oszukiwać bez końca, konieczność ratowania upadającego socjalizmu powracała do świadomości dyktatorów raz po raz, skłaniając do szukania dróg wyjścia. Zrazu próbowano każdego wyjścia z wyjątkiem odejścia od socjalizmu, ale liczba takich niby-wyjść okazała się skończona.⁴

Nie ujmując więc zasług, jakie dla zakończenia światowego eksperymentu z socjalizmem miały różne czynniki, osoby i grupy, trzeba uznać, że główna zasługa przypada prawom logiki, o których się słusznie powiada, że jeszcze nikomu nie udało się ich przełamać, one natomiast złamały niejednego.

⁴ Raz wierzono (Chruszczow), że zasianie wszystkich obszarów rolnych wydajną kukurydzą uniezależni Kraj Rad od importu żywności i stanie się przez to początkiem poprawy. Ale taka fantastyka agrotechniczna przyniosła tylko pogorszenie sytuacji żywnościowej i pomysłodawca został w wyniku spisku w Biurze Politycznym odsunięty od władzy. Innym razem uwierzono (Gierek), że trudności socjalizmu pochodzą jedynie z zacofania technologii, a to z kolei z braku kapitału. Zaczęto więc brać na wielką skalę zachodnie kredyty na zakup zachodniej technologii, ale to doprowadziło Polskę do monstrualnego kryzysu z końca lat 70tych (czemu zawdzięcza się protest „Solidarności” i wynikłą zeń dalszą destrukcję socjalizmu). Były też pomysły ożenienia socjalistycznego systemu centralnego planowania z amerykańskim systemem zarządzania firmami, ale tego nie udało się nawet zacząć realizować.