Filozofia Nauki
Rok I, 1993, Nr 2-3

Prawda

1. Pojęcie prawdy należy do podstawowych kategorii filozoficznych, a zagadnienie istoty prawdy stanowi jeden z naczelnych problemów filozoficznej teorii poznania. Wyrażenia „prawda", „prawdziwy" — podobnie jak „fałsz", „fałszywy" — używane bywają w różnych kontekstach i różnych znaczeniach. Niektóre tylko przypadki ich użycia mają charakter filozoficzny.

Podstawowy filozoficzny sens tych pojęć odnosi je do zdań lub sądów. Przez zdania rozumie się tu twierdzenia, tj. zdania wyposażone w określone znaczenie, a przez sądy — znaczenia takich zdań. Nie wszystkie jednak wypowiedzi stosujące termin „prawda" czy „fałsz" do tak rozumianych zdań lub sądów używają tych terminów w ich podstawowym filozoficznym sensie. Zwroty typu „prawdą jest, że *p*" lub „fałszem jest, że *p*", gdzie „*p*" symbolizuje dowolne zdanie, rozumiane bywają często jako zwroty równoznaczne odpowiednio z samym zdaniem „*p*" lub z jego zaprzeczeniem „nie *p*". Wyrażenia „jest prawdą" i „jest fałszem" pełnią tu rolę nie predykatów przypisujących pewne własności zdaniu „*p*", lecz jednoargumentowych spójników zdaniowych; pierwszy z nich odpowiada tzw. asercji zdania „*p*", drugi — jego negacji. Taka eksplikacja terminu „prawda" nazywana bywa niekiedy „nihilistyczną" teorią prawdy (Kotarbiński).

Filozoficzne eksplikacje tego pojęcia traktują prawdziwość jako autentyczną własność pewnych twierdzeń lub sądów. Zadaniem filozoficznej teorii prawdy jest odpowiedź na pytanie, na czym owa własność ma polegać. Rozmaite filozoficzne teorie różne na to pytanie dają odpowiedzi. Teorią dominującą, zarówno w dziejach filozofii, jak i wśród filozoficznych kierunków współczesności, jest teoria zwana korespondencyjną lub klasyczną. Mówiąc najkrócej, istotę prawdziwości upatruje ona w zgodności z rzeczywistością. Najwcześniejsze bodaj sformułowanie tej koncepcji zawarte jest w *Metafizyce* Arystotelesa: „jest fałszem powiedzieć o tym, co jest, że nie jest, lub o tym, co nie jest, że jest, jest prawdą powiedzieć o tym, co jest, że jest, lub o tym, co nie jest,

że nie jest". Określenie Arystotelesa, ograniczone do zdań szczególnego rodzaju (mówiących o czymś, że to coś jest lub nie jest), uogólnione zostało na dowolne stwierdzenia w sposób wyżej wspomniany: twierdzenie prawdziwe — to twierdzenie zgodne z rzeczywistością. W znanym sformułowaniu scholastycznym, mówiącym o prawdziwości myśli raczej niż twierdzeń, definicja ta głosi: *veritas est adequatio rei et intellectus*.

2. Klasyczna koncepcja prawdy, odwołująca się do tego rodzaju określeń, stała się przedmiotem krytyki prowadzącej w efekcie do przeciwstawienia jej pewnych koncepcji nieklasycznych. Krytyka ta podkreślała metaforyczność sformułowań mówiących o zgodności zdania czy sądu z rzeczywistością i pytała, na czym właściwie owa zgodność zachodząca między tymi różnymi rodzajami bytów miałaby polegać. Nie widząc zadowalającej eksplikacji tego zagadkowego stosunku, postulowała zastąpienie go pojęciem bardziej uchwytnym i operatywnym. Takie miało być np. pojęcie zgodności danego zdania z ogółem zdań akceptowanych. Nie mogąc porównywać zdania z pozajęzykową rzeczywistością, o której zdanie to mówi, możemy porównywać je z innymi zdaniami, by stwierdzić np., czy zdanie to z nich wynika lub czy jest z nimi niesprzeczne. Otóż wedle tzw. koherencyjnej teorii prawdy na takiej właśnie zgodności polegać ma prawdziwość danego zdania. Niestety, charakter owej międzyzdaniowej zgodności nie został nigdy dokładniej określony. Najczęściej ma się na myśli zgodność z ogółem zdań, za którymi „opowiada się doświadczenie". Nie wiadomo jednak, czy zdanie prawdziwe to tylko takie, które z tamtych wynika, czy też i takie, które jest z nimi niesprzeczne. Każda z tych propozycji pociąga trudne do przyjęcia konsekwencje.

Inną nieklasyczną koncepcję prawdy przedstawia tzw. pragmatyczna teoria prawdy, w którejś ze swych licznych odmian. Teoria ta prawdziwość zdania, a raczej wyrażonego w nim przekonania, upatruje, mówiąc najogólniej, w jego pożyteczności. Według jednej z częściej spotykanych eksplikacji tej idei prawdziwość naszych przekonań polegać ma na tym, że prowadzą one do działań skutecznych, pozwalają osiągnąć zamierzony cel. Istotę prawdziwości utożsamiano również z oczywistością danego twierdzenia (różnie zresztą rozumianą) lub z powszechną na nie zgodą itp.

Wszystkie koncepcje nieklasyczne oparte są na wspólnej idei. Traktując zgodność zdania z rzeczywistością jako relację zagadkową i nieuchwytną, prawdziwość określają jako zgodność zdania z kryteriami stosowanymi w praktyce naukowej przy przyjmowaniu i odrzucaniu twierdzeń. Taka tylko relacja ma być dla nas dostępna i ona właśnie stanowić ma istotę prawdziwości. To, że dane zdanie jest prawdziwe, nie znaczy tu nic innego, jak to, że spełnia ono określone kryteria. W zależności od tego, co to są za kryteria i które z nich jest kryterium ostatecznym, otrzymujemy taką, a nie inną wersję nieklasycznej koncepcji prawdy. Kryterium prawdy staje się więc, wedle tej koncepcji, jej cechą definicyjną. To, po czym można poznać prawdziwość zdania, zostaje tu utożsamione z tym, na czym prawdziwość ma polegać. Na gruncie koncepcji klasycz-

nej są to dwie sprawy różne. Definicja prawdy nie podaje jej kryteriów; istota prawdziwości jest określona niezależnie od sposobów jej poznawania.

3. Zgodność zdania czy sądu z rzeczywistością, stanowiąca istotę prawdziwości wedle koncepcji klasycznej, nie polega, rzecz jasna, na identyczności tych dwóch rodzajów bytów. Nie sprowadza się też, jak zarzucają niektórzy, do jakiegoś bliżej nieokreślonego ich podobieństwa. Wbrew krytykom teorii klasycznej relacja ta daje się określić w sposób dostatecznie jasny i przekonujący. Punkt wyjścia takiego określenia stanowić może pierwotne sformułowanie Arystotelesa, które w prosty sposób wyjaśnia, na czym owa zgodność zdania z rzeczywistością miałaby polegać. Mówiąc ogólnie i ogólnikowo zarazem, to, że jakieś twierdzenie jest zgodne z rzeczywistością, znaczy, że jest tak właśnie, jak to twierdzenie głosi. Klasyczną definicję prawdy wyrazić można zatem w sposób następujący: dane twierdzenie jest prawdziwe, gdy jest tak, jak to twierdzenie głosi.

Z takim sformułowaniem definicji prawdy związane są jednak pewne trudności natury logicznej, znajdujące swój wyraz w antynomiach semantycznych, z których tzw. antynomia kłamcy znana jest od czasów starożytnych. Antynomie te pokazują, że tego rodzaju określenie zdania prawdziwego, przyjmowane bez jakichkolwiek ograniczeń, prowadzi do sprzeczności.

Oto jedno ze sformułowań antynomii kłamcy: „Zdanie, które piszę w tej chwili, jest fałszywe". Jeżeli zdanie to jest prawdziwe, to jest tak jak ono głosi, czyli zdanie to jest fałszywe. Jeżeli zaś zdanie to jest fałszywe, to nie jest tak jak ono głosi, czyli zdanie to jest prawdziwe. Powstaje w ten sposób sprzeczność: zdanie powyższe jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy jest fałszywe, a więc gdy nie jest prawdziwe.

Aby sprzeczności tej uniknąć, trzeba owo klasyczne określenie prawdziwości poddać precyzacji i stosownym ograniczeniom. Zadanie to po raz pierwszy zrealizował Tarski. W swej historycznej już dziś pracy [9], kładącej podwaliny współczesnej semantyki logicznej, zdefiniował w sposób precyzyjny i wolny od sprzeczności pojęcie zdania prawdziwego, które uważać można za eksplikację klasycznego pojęcia prawdy. Antynomii semantycznych unika Tarski dzięki odróżnieniu od danego języka, zwanego językiem przedmiotowym, jego metajęzyka, pojętego jako język służący do opisu języka przedmiotowego. Definicja prawdy dotyczy zdań języka przedmiotowego, sama zaś sformułowana jest w jego metajęzyku. Ten ostatni, obejmujący język przedmiotowy (lub jego przekład) jako swoją część, zawiera ponadto nazwy wyrażeń języka przedmiotowego, terminy odnoszące się do relacji syntaktycznych między tymi wyrażeniami i relacji semantycznych między wyrażeniami a tym, do czego się wyrażenia te odnoszą, oraz odpowiedni aparat logiczny. Zdanie, które przypisuje prawdziwość lub fałszywość zdaniu języka przedmiotowego, samo nie jest zdaniem języka przedmiotowego, lecz jego metajęzyka. Z punktu widzenia tych kryteriów zdanie, które o sobie samym orzeka prawdziwość lub fałszywość, nie jest zdaniem sensownym; nie powstaje więc w stosun-

ku do niego problem prawdziwości i antynomia kłamcy traci swą podstawę. W podobny sposób unika się pozostałych antynomii semantycznych.

To, że semantyczna definicja prawdy stanowi eksplikację klasycznego pojęcia prawdy, znajduje wyraz w sformułowanym przez Tarskiego warunku jej merytorycznej trafności. Warunek ten żąda, aby konsekwencjami tej definicji były tzw. cząstkowe definicje prawdy, tj. metajęzykowe twierdzenia postaci: zdanie „*p*" jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy *p*, dla każdego zdania „*p*" należącego do języka przedmiotowego. Stwierdzają one w sposób najprostszy to właśnie, co stanowi istotę klasycznego pojęcie prawdy: zdanie „*p*" jest prawdziwe, gdy jest tak, jak to zdanie głosi.

Merytorycznie trafną w sensie powyższym, a zarazem poprawną definicję prawdy zbudować można, jak pokazuje Tarski, dla każdego języka o ściśle ustalonej strukturze. Musi to być język, dla którego ustalony jest słownik wyrazów prostych oraz reguły budowania wyrażeń złożonych, w szczególności zdań, z wyrazów prostych — i to w sposób odwołujący się wyłącznie do kształtu wyrażeń. Kształt wyrażeń decydować ma też w sposób jednoznaczny o ich znaczeniu. Języki spełniające te warunki nazywane są językami sformalizowanymi.

Definicja prawdy dla języków sformalizowanych przybiera postać tzw. definicji rekurencyjnej. W językach takich prawdziwość zdań złożonych jest funkcją prawdziwości wchodzących w ich skład zdań prostych. W konsekwencji definicja taka składa się z dwóch kroków: pierwszy definiuje prawdziwość zdań prostych, drugi określa, w jaki sposób prawdziwość zdań złożonych zależy od prawdziwości zdań składowych. To, jaką konkretną postać przyjmują owe warunki definicyjne, zależy od rodzaju danego języka — od tego, z jakich wyrażeń zbudowane są jego zdania proste i za pomocą jakich sposobów utworzone są z tych ostatnich zdania złożone.

Przedmiotem współczesnej semantyki logicznej są przede wszystkim tzw. języki standardowo sformalizowane. Zdania proste tych języków zbudowane są z predykatów i odpowiedniej liczby argumentów nazwowych; w najprostszym przypadku może to być zdanie składające się z jednoargumentowego predykatu i jednej nazwy, a więc zdanie postaci „*P*(*a*)", (np. zdanie „Warszawa jest miastem"). Warunki określające prawdziwość zdań prostych przyjmują postać taką jak cząstkowe definicje prawdy. Dla zdania „*P*(*a*)" będzie to więc warunek:

(1) zdanie „*P*(*a*)" jest prawdziwe, gdy *P*(*a*).

Warunki określające prawdziwość zdań złożonych ilustruje warunek dla negacji zdania „*p*":

(2) Zdanie „nie *p*" jest prawdziwe, gdy zdanie „*p*" nie jest prawdziwe.

4. Taka wersja semantycznej definicji prawdy, charakterystyczna dla cytowanej pracy Tarskiego, oparta jest na założeniu, że metajęzyk, w którym formułowana jest definicja prawdy dla danego języka przedmiotowego, zawiera ten ostatni jako swoją część. Założenie to zastępowane bywa we współczesnej semantyce logicznej warunkiem słabszym, żądającym, aby metajęzyk zawierał odpowiedni przekład języka przed-

miotowego. Metajęzyk, jako język teorii semantycznej, musi czynić zadość określonym wymaganiom co do swego charakteru syntaktycznego i semantycznego. W szczególności jest to język zakładający zawsze określoną ontologię. Toteż dane zdanie języka przedmiotowego, traktowane jako zdanie metajęzyka, winno być wyrażone za pomocą tych środków formalnych i treściowych, którymi dysponuje metajęzyk: winno być, w szczególności, sformułowane za pomocą aparatu pojęciowego zakładanej przez ten język ontologii. Nie będzie to więc, ogólnie biorąc, zdanie języka przedmiotowego w jego oryginalnej formie i interpretacji, lecz przekład tego zdania na tak określony metajęzyk.

Metajęzyk współczesnej semantyki logicznej — to język charakteryzujący się ontologią teoriomnogościową. Teoria mnogości stanowi ogólną formalną teorię rzeczywistości zakładaną przez semantykę logiczną; na język tej teorii przełożone tu zostaje każde zdanie języka przedmiotowego. Podstawowym pojęciem teorii mnogości jest pojęcie zbioru. Z jego pomocą definiuje się w konsekwencji to wszystko, do czego odnoszą się wyrażenia języka przedmiotowego. I tak, denotacje predykatów tego języka utożsamione zostają, na gruncie semantyki logicznej, z określonymi zbiorami — zbiorami indywiduów w przypadku predykatów jednoargumentowych, zbiorami n-elementowych układów indywiduów (czyli n-członowymi relacjami) w przypadku predykatów n-argumentowych. Denotacją predykatu „P" będzie wobec tego zbiór indywiduów P. Stąd teoriomnogościowym przekładem zdania „$P(a)$" będzie zdanie głoszące, iż przedmiot a jest elementem zbioru P: $a \in P$. Warunek określający prawdziwość zdania „$P(a)$" przybiera więc tutaj postać różną od klasycznej formuły Tarskiego:

(1′) zdanie „$P(a)$" jest prawdziwe, gdy $a \in P$.

W analogiczny sposób sformułowane zostają warunki określające prawdziwość innych zdań prostych języka przedmiotowego. W ten sposób całość tego, do czego odnosi się dany język przedmiotowy — dziedzina, o której mówi — zostaje utożsamiona z pewną teoriomnogościową strukturą. Jest nią układ złożony z uniwersum języka (tj. zbioru wszystkich przedmiotów, o których w danym języku mowa) oraz z denotacji jego wyrażeń prostych (np. odpowiednich zbiorów denotowanych przez jego predykaty). Struktura taka nazywana bywa modelem danego języka. Stąd też semantyka logiczna tak pojęta występuje zwykle pod nazwą teorii modeli, konstruowana zaś na jej gruncie definicja zdania prawdziwego nosi nazwę teoriomodelowej definicji prawdy.

5. Definicja ta uważana jest za konstrukcję, która w sposób możliwie precyzyjny, formalnie poprawny i zarazem merytorycznie adekwatny ujmuje istotę klasycznego pojęcia prawdy. Osiąga to jednak za cenę poważnych ograniczeń i uproszczeń dotyczących rodzaju rozważanych języków, a będących konsekwencją założeń, na których się ta konstrukcja w sposób istotny opiera. Powstaje w związku z tym problem stosowalności tak zdefiniowanego pojęcia prawdy do rzeczywistych systemów językowych, w szczególności — do języków istniejących teorii naukowych. Odróżnić z tego punktu widzenia trzeba przede wszystkim nauki formalne (matematyczne) i nauki empiryczne.

Język teorii matematycznych nie odbiega w zasadzie — ani pod względem swych właściwości syntaktycznych, ani semantycznych — od standardowo sformalizowanych języków semantyki logicznej, bo te ostatnie właśnie na wzór języków matematycznych zostały skonstruowane. Nie ma więc żadnych trudności formalnych ze stosowaniem do języków teorii matematycznych teoriomodelowej definicji prawdy. Powstaje natomiast w stosunku do pewnych teorii matematycznych wątpliwość, czy pojęcie prawdy w ogóle znajduje wobec nich zastosowanie. Po to, aby móc mówić o zdaniach danego języka, że są po prostu prawdziwe czy fałszywe, trzeba aby był to język zinterpretowany, mówiący o określonej dziedzinie rzeczywistości. Otóż istnieje obszerna klasa abstrakcyjnych teorii matematycznych — teoria grup może być ich przykładem — które trudno uznać za teorie jakiejś specyficznej dziedziny rzeczywistości. Są to raczej teorie pewnego ogólnego pojęcia. Jedyną odpowiedzią na pytanie, co teoria grup ma opisywać, jest odpowiedź tautologiczna: każdą strukturę, która jest grupą: innymi słowy — każdą dziedzinę, którą teoria ta prawdziwie opisuje! Skoro więc język teorii grup nie odnosi się do jakiejś określonej dziedziny rzeczywistości, nie jest to język zinterpretowany i trudno jego zdaniom przypisywać po prostu prawdziwość czy fałszywość. Może to być jedynie prawdziwość czy fałszywość relatywizowana do którejś z jego możliwych interpretacji. Każdej takiej interpretacji odpowiada jakaś teoriomnogościowa struktura, stanowiąca jeden z możliwych modeli owego języka. Pojęciem prawdy, które znajduje zastosowanie do języków matematycznych tego typu, jest więc pojęcie prawdy relatywizowane do możliwego modelu danego języka: pojęcia zdania prawdziwego w modelu *M*. Główne wyniki teorii modeli dotyczą owego pojęcia relatywnego. Obok niego występuje pojęcia zdania prawdziwego w każdym modelu, w którym prawdziwe są aksjomaty danej teorii. W przypadku teorii elementarnych pojęcie to pokrywa się zakresowo z pojęciem twierdzenia danej teorii (tj. zdania wyprowadzalnego z jej aksjomatów). Pojęcie zdania prawdziwego *tout court* traci natomiast w przypadku teorii takiej, jak teoria grup, jakiekolwiek zastosowanie. Zdanie po prostu prawdziwe — to zdanie prawdziwe w tym modelu danego języka, który stanowi jego model właściwy, tj. model odpowiadający jego właściwej interpretacji. W tym zaś właśnie przypadku żadna taka interpretacja — a zatem i żaden taki model — wyróżnione nie zostały.

Wśród teorii matematycznych istnieją i takie, które mogą być traktowane jako teorie pewnych wyróżnionych dziedzin. Klasycznym przykładem takiej konkretnej teorii matematycznej jest arytmetyka liczb naturalnych. To, co teoria ta ma opisywać, określone jest w sposób niezależny od samej tej teorii, za pomocą pojęć ogólnej teorii mnogości. Tak wyróżniona struktura, zwana systemem liczb naturalnych, stanowi właściwy model języka arytmetyki i wyznacza właściwą jego interpretację. Pozwala tym samym na wprowadzenie dla zdań tego języka zwykłego, nierelatywnego, pojęcia prawdy. Zdanie tego języka jest po prostu prawdziwe, gdy jest prawdziwe przy tej właśnie interpretacji, w tym właśnie wyróżnionym spośród innych modelu.

Stosowalność pojęcia prawdy do języka danej teorii matematycznej umożliwia postawienie podstawowego problemu dotyczącego stosunku zbioru zdań prawdziwych teorii do zbioru jej twierdzeń. Teorie matematyczne przedstawione być mogą w postaci sformalizowanych systemów aksjomatycznych. W teoriach takich pojęcie twierdzenia ma charakter czysto formalny. Jest to zdanie dowodliwe, czyli wyprowadzalne z ustalonych aksjomatów wedle ustalonych reguł, przy czym zarówno owe aksjomaty, jak i reguły scharakteryzowane zostają w sposób odwołujący się wyłącznie do kształtu wyrażeń. Dowodliwość jest więc pewną uchwytną własnością zdań, która służyć może jako kryterium ich prawdziwości. Kryterium temu łatwo zapewnić cechę niezawodności: przedstawić daną teorię w postaci takiego sformalizowanego systemu aksjomatycznego, aby każde zdanie dowodliwe w tym systemie było prawdziwe. Słynne twierdzenie Gödla pokazuje natomiast, że w przypadku bogatszych teorii matematycznych kryterium to nigdy nie jest pełne. Jeśli teoria jakaś zawiera w sobie arytmetykę liczb naturalnych, nie może być ujęta w żaden sformalizowany system aksjomatyczny, którego twierdzeniami byłyby wszystkie zdania prawdziwe tej teorii: istnieją zawsze w jej języku zdania prawdziwe, lecz niedowodliwe w danym systemie. Dowodliwość jest więc cząstkowym jedynie kryterium prawdziwości, toteż nie może jej zastąpić wbrew temu, co sugerują niektórzy przeciwnicy klasycznej koncepcji prawdy, nawet w dziedzinie nauk matematycznych.

6. Sprawa stosowalności teoriomodelowej definicji prawdy w dziedzinie nauk empirycznych przedstawia swoiste problemy i trudności. W przeciwieństwie do języka matematyki język nauk empirycznych odbiega znacznie od standardowo sformalizowanych języków teoriomodelowej semantyki logicznej. Jest to język, który w dużym stopniu pokrywa się z językiem naturalnym, dzieląc z nim jego charakterystyczne, lecz kłopotliwe z semantycznego punktu widzenia własności. Pod względem syntaktycznym jest to język znacznie bogatszy od standardowego języka rachunku predykatów, do którego w zasadzie ogranicza się semantyka logiczna. Ważniejsze są jednak różnice natury semantycznej. Obecność w języku naturalnym wyrażeń wieloznacznych, zwłaszcza okazjonalnych, sprawia, iż zarówno kategoria syntaktyczna danego wyrażenia, jak i jego znaczenie zależą od całości sytuacji, w jakiej wyrażenie to zostało użyte: nie są więc czymś wyznaczonym przez sam kształt wyrażenia. Język taki, w konsekwencji, nie poddaje się procedurze formalizacji — i to jakiejkolwiek, nie tylko standardowej. Tymczasem semantyczna definicja prawdy taką właśnie formalizację zakłada. Język naturalny, ponadto, jest z natury rzeczy językiem uniwersalnym: można w nim mówić o wszystkim, a więc i o nim samym — wbrew postulowanemu rozróżnieniu języka przedmiotowego i metajęzyka. Język ten, w szczególności, obejmuje zdania mówiące o swej własnej prawdziwości i fałszywości, czyli pewne zdania antynomialne.

Wszystkie te właściwości języka naturalnego stały się przedmiotem wnikliwych badań semantycznych. Usiłuje się tak zmodyfikować i rozwinąć klasyczną semantykę logiczną, aby objąć nią języki naturalne: dąży się zwłaszcza do tego, aby zbudować

semantyczną teorię prawdy dostosowaną do języków tego typu. Osiągnięto w tej dziedzinie — i to różnymi sposobami — wiele godnych uwagi wyników, choć problem daleki jest jeszcze od zadowalającego rozwiązania. Upraszcza się on jednak znacznie, jeśli dotyczyć ma nie całości języka naturalnego, lecz języka danej nauki empirycznej lub ścisłej — danej teorii empirycznej. Język taki stanowi fragment tylko języka naturalnego, i to fragment stosunkowo prosty. Nie pretendując do uniwersalności, wolny jest od jakichkolwiek zdań antynomialnych. Choć nie jest na ogół wolny od innych swoistości języka naturalnego zarówno syntaktycznych jak i semantycznych — może zostać od nich w zasadzie przez odpowiednią rekonstrukcję uwolniony. Można wyrugować z niego np. wyrażenia wieloznaczne, zwłaszcza okazjonalne, wprowadzając zamiast jednego wyrażenia wieloznacznego szereg wyrażeń jednoznacznych (zastępując np. wyraz „dzisiaj" określoną datą itp.).

Język takiej teorii empirycznej jest zasadniczo przekładalny na język tego typu, jaki reprezentują standardowo sformalizowane języki semantyki logicznej. Przekład taki, choć zniekształca dany język pod pewnymi względami, zachowuje jego funkcje czysto poznawcze: nie zmienia, w szczególności, wartości logicznej jego zdań. Istnieje więc na ogół teoretyczna możliwość sformułowania dowolnej teorii empirycznej w języku, który dopuszcza standardową formalizację. Powstają jednak specyficzne trudności przy próbach zastosowania do takiego języka semantycznej definicji prawdy w jej współczesnej wersji teoriomodelowej. Trudności te związane są z pojęciem interpretacji języka empirycznego, z określeniem dziedziny, do której się taki język odnosi. Na gruncie semantyki logicznej dziedzina ta utożsamiana jest z teoriomnogościową strukturą złożoną z uniwersum języka i denotacji jego terminów: są to, w przypadku języka predykatów, określone zbiory (indywiduów lub ich układów). Otóż tego, do czego się odnosi język empiryczny, nie można utożsamić z żadną strukturą rozważanego typu. Struktura taka jest na to zbyt «ostra», zbyt dokładnie wyznaczona. Interpretacja języka empirycznego nie przyporządkowuje mu w sposób jednoznaczny tak pojętej dziedziny. Nieostrość wszelkich terminów empirycznych jest tego wyraźnym przejawem. Wbrew założeniom semantyki logicznej predykat empiryczny nie denotuje żadnego określonego zbioru, bo dla pewnych elementów uniwersum, należących do tzw. zakresu nieostrości danego predykatu, jego sens nie dostarcza żadnych kryteriów przynależności do takiego zbioru. Zbiór mający stanowić denotację predykatu empirycznego zostaje wyznaczony w sposób wieloznaczny. W sposób jednoznaczny wyznaczona jest jedynie pewna klasa zbiorów i co najwyżej ona może być przyporządkowana takiemu predykatowi jako jego interpretacja.

W przypadku terminów oznaczających wielkości fizyczne nieostrość przejawia się w aproksymacyjnym charakterze owych wielkości. Denotacją terminu takiego, jak „masa", nie może być (wbrew założeniom semantyki logicznej) żadna określona funkcja rzeczywista, gdyż wyznaczająca interpretację tego terminu procedura pomiarowa nie pozwala na przypisanie danemu przedmiotowi jako wartości tej wielkości określonej liczby rzeczywistej; pozwala jedynie na przypisanie dowolnej liczby z określonego

przedziału. I tu więc jako interpretację danego terminu przyporządkować można mu co najwyżej pewną klasę funkcji rzeczywistych.

Wszystko to sprawia, że właściwa interpretacja języka empirycznego winna być utożsamiana raczej z pewną klasą standardowych struktur teoriomnogościowych, a nie z pojedynczą taką strukturą (jak to miało miejsce w ujęciu klasycznej semantyki logicznej). W ten sposób przezwyciężone może być przeciwieństwo zachodzące między «ostrą» ontologią teoriomnogościową metajęzyka a «rozmytą» rzeczywistością empiryczną opisywaną przez język przedmiotowy. Zastąpienie jednego modelu właściwego języka przedmiotowego klasą takich modeli rodzi z kolei pytanie o sens twierdzenia głoszącego, że zdanie tak zinterpretowanego języka jest po prostu prawdziwe. Wśród odpowiedzi dominują propozycje przypisujące wartość logiczną tylko tym zdaniom, których relatywna wartość logiczna jest ta sama we wszystkich modelach właściwych danego języka. Zdanie jest prawdziwe, gdy jest prawdziwe w każdym modelu właściwym; jest fałszywe, gdy jest fałszywe w każdym takim modelu. Zdania, które w pewnym modelach właściwych są prawdziwe, w innych zaś fałszywe, zostają tu uznane za zdania pozbawione wartości logicznej.

7. Taka definicja prawdziwości nakazuje uznać za wypowiedzi pozbawione wartości logicznej liczne zdania, traktowane skądinąd jako uzasadnione twierdzenia istniejących teorii empirycznych. Należą do nich — charakterystyczne dla teorii fizycznych — twierdzenia postulujące dokładne wartości liczbowe różnych wielkości fizycznych, a więc twierdzenia, które ze względu na podkreślany wyżej aproksymacyjny charakter interpretacji danego języka mogą być prawdziwe w niektórych tylko jego modelach właściwych. Celowe więc wydaje się wprowadzenie oprócz poprzedniego pojęcia prawdziwości, które nazwać można ścisłym, pojęcia aproksymacyjnego: zdanie danego języka jest aproksymacyjnie prawdziwe, gdy jest prawdziwe w pewnym modelu właściwym tego języka. Podobnie daną teorię nazwać można aproksymacyjnie prawdziwą, gdy wszystkie jej twierdzenia są prawdziwe w pewnym modelu właściwym jej języka. Istniejące teorie empiryczne, zwłaszcza ilościowe, okazują się z reguły tylko aproksymacyjnie prawdziwe. Dotyczy to w szczególności teorii opartych na założeniach idealizacyjnych, które z natury rzeczy mogą być prawdziwe jedynie «z pewnym przybliżeniem».

Pojęcie prawdy aproksymacyjnej stanowi jedną z eksplikacji pojęcia prawdy względnej (lub cząstkowej), przeciwstawianego w filozofii nauki pojęciu prawdy absolutnej. Nie jest to eksplikacja jedyna. Pojęcie prawdy względnej kryje również idee odmienne. Z jednej strony, prawdami względnymi bywają nazywane pewne twierdzenia fałszywe. Chodzi tu z reguły o takie twierdzenia ogólne, które traktowane jako prawa uniwersalne, ważne zawsze i wszędzie, okazują się zdaniami fałszywymi, sformułowane natomiast z odpowiednimi ograniczeniami czasowo-przestrzennymi stają się (ściśle lub aproksymacyjnie) prawdziwe. Z drugiej strony, prawdami względnymi nazywa się również zdania (ściśle) prawdziwe, zwłaszcza zbiory takich

zdań, stanowiące teorie naukowe. Tym ostatnim przypisuje się prawdziwość tylko względną, ponieważ nigdy nie wyczerpują one ogółu zdań prawdziwych w danej dziedzinie rzeczywistości. Ogromna większość teorii naukowych to teorie niezupełne: w ich języku sformułować się dają zdania prawdziwe, lecz nie będące ich twierdzeniami. Ale teorie zupełne są również w pewnym sensie niewyczerpujące, gdyż obejmują tylko te zdania prawdziwe, które sformułowane są w danym języku za pomocą określonego aparatu pojęciowego. Dotyczą więc zawsze tylko pewnego aspektu opisywanej rzeczywistości.

W polskiej literaturze filozoficznej [6] istnieje pewna eksplikacja pojęcia prawdy względnej, która odwołuje się do intuicji związanych z pojęciem istotności. Ma ona zastosowanie wobec twierdzeń o charakterze praw naukowych, stwierdzających zależności funkcjonalne między różnymi wielkościami. Miano praw względnych przypisuje się tu prawom stwierdzającym trafnie zależności zachodzące między daną wielkością a niektórymi istotnymi dla niej czynnikami. Prawdy absolutne mają uwzględniać wszystkie czynniki istotne, fałsz zaś — nie uwzględniać żadnych. Sens tych określeń zależny jest oczywiście od sensu nadawanego pojęciu czynnika istotnego.

Różnice zachodzące między zdaniami prawdziwymi ze względu na sposób i stopień ich uzasadnienia pozwalają wyróżnić prawdy analityczne i prawdy syntetyczne. Prawdziwość pierwszych zapewnia sam sens terminów w nich występujących; prawdziwość drugich jest sprawą doświadczenia. Metody uzasadniania prawd syntetycznych, obejmujące pewne procedury bezpośrednie (obserwacja) i pośrednie (wnioskowanie), składają się na to, co nazywa się ogólnie praktyką naukową i co uznawane jest na ogół za kryterium prawdy w dziedzinie nauk empirycznych.

Praktyka naukowa stanowi część praktyki społecznej, rozumianej jako wszelka działalność, przekształcająca rzeczywistość przyrodniczą i społeczną. W myśl filozofii marksistowskiej naczelnym kryterium prawdy jest raczej całość praktyki społecznej. Stojąc na gruncie klasycznej koncepcji prawdy, kryterium tego nie można jednak utożsamiać z definicją prawdy: nie mówi ono, co prawdziwość znaczy, lecz tylko, jak ją można poznać. Nie jest to przy tym kryterium niezawodne. W stosunku do zdań syntetycznych nie daje ono nigdy całkowitej pewności ich prawdziwości, lecz co najwyżej określone jej prawdopodobieństwo. Zdania syntetyczne zachowują zatem zawsze charakter hipotez. Ów hipotetyczny charakter tych zdań ma się też niekiedy na myśli, gdy przypisuje się im miano prawd względnych.

8. Wywodząca się od Tarskiego semantyczna definicja prawdy nie jest — wbrew temu, co się niekiedy twierdzi — filozoficznie neutralna. Stosowana do ogółu teorii naukowych zakłada określone stanowisko filozoficzne w sprawie poznawczej wartości nauki. Stwierdzenie, że danemu zdaniu przysługuje pojmowana zgodnie z tą definicją prawdziwość, oznacza, że zdanie to odnosi się do pewnej dziedziny rzeczywistości i że w tej dziedzinie jest tak, jak to zdanie głosi. Zakładając, że pojęcie prawdziwości tak rozumianej stosuje się do każdego w zasadzie twierdzenia naukowego i że każde takie

twierdzenie jest bądź prawdziwe (ściśle lub aproksymacyjnie), bądź fałszywe, opowiadamy się w sporze o wartość poznawczą teorii naukowych za stanowiskiem realizmu, który teoriom naukowym taką wartość przyznaje, a przeciwko formalizmowi i instrumentalizmowi, które traktują teorie naukowe (pierwszy — matematyczne, drugi empiryczne) jako swoiste «narzędzia» pozbawione wartości poznawczej. Tym samym nie przesądzamy jednak jeszcze żadnego rozstrzygnięcia filozoficznego sporu między materializmem a idealizmem. W tej sprawie semantyczna definicja prawdy pozostaje istotnie neutralna. Poza ogólnymi własnościami formalno-ontologicznymi definicja ta nie zakłada niczego bliższego o dziedzinie, którą dane zdanie prawdziwe ma opisywać. Dziedzina ta może się równie dobrze składać z materialnych, niezależnie od nas istniejących rzeczy, jak i z układów treści świadomości podmiotu poznającego. I w jednym, i w drugim przypadku może być reprezentowana przez podobną teoriomnogościową strukturę. Teoria prawdy odpowiada na pytanie, na czym polega natura stosunku zachodzącego między zdaniem prawdziwym a rzeczywistością. Pytanie, na czym polega natura owej rzeczywistości, musi być rozstrzygnięte niezależnie.

Swoiste i inne niż w nauce problemy nastręcza pojęcie prawdy w takich dziedzinach kultury, jak sztuka, moralność, religia itp.

BIBLIOGRAFIA

[1] Ajdukiewicz K, *Zagadnienia i kierunki filozofii (Teoria poznania. Metafizyka)*, Warszawa 1949.

[2] Grzegorczyk A., *Zarys logiki matematycznej*, Warszawa 1981.

[3] Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, Wrocław 1961.

[4] Kotarbiński T., „W sprawie pojęcia prawdy", *Przegląd Filozoficzny*, 1934, 37.

[5] Krajewski W., „O pojęciach prawdy względnej", *Studia Filozoficzne*, 1963, 3-4.

[6] Nowak L., „Prawda cząstkowa — prawda względna — prawda absolutna", *Poznańskie Studia z Filozofii Nauki*, 1976, 1.

[7] Przełęcki M., „Pojęcie prawdy w językach nauk empirycznych", *Studia Filozoficzne*, 1977, 6.

[8] Schaff A., *Z zagadnień marksistowskiej teorii prawdy*, Warszawa 1959.

[9] Tarski A., *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*, Warszawa 1933.

[10] Tarski A., „The Semantic Conception of Truth", *Philosophy and Phenomenological Research*, 1944, 4.

[11] Wójcicki R., „Semantyczne pojęcie prawdy w metodologii nauk empirycznych", *Studia Filozoficzne*, 1969, 3.