ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
Seria II: WIADOMOŚCI MATEMATYCZNE XXVII (1987)

wmptm 1897

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

JAN WOLEŃSKI (Wrocław)

# Alfred Tarski jako filozof

.W trakcie pewnej dyskusji w gronie matematyków ktoś powołał się na opinię Tarskiego. *Ależ to filozof* — rzekł z wyraźnym zgorszeniem inny z dyskutantów. A Tarski pisał sam o sobie tak oto: *Będąc matematykiem (jak i logikiem, a może i kimś, kto uchodzi za filozofa)* ... [18], str. 78. Matematykiem był na pewno, logikiem także. Godząc się na to, że może uchodzić i za filozofa, nie miał na myśli owego pejoratywnego sensu słowa „filozof", który to sens pojawił się we wspomnianej na wstępie dyskusji.

Tarski brał żywy udział w życiu filozoficznym. Był członkiem Towarzystwa Filozoficznego w Warszawie, a po II wojnie światowej prezesem Międzynarodowej Unii Historii i Filozofii Nauki. Uczestniczył w wielu kongresach i sympozjach filozoficznych, m. in. w polskich zjazdach filozoficznych (1927, 1936), międzynarodowych kongresach filozoficznych (Praga 1934, Paryż 1935), międzynarodowych kongresach logiki, metodologii i filozofii nauki (Stanford 1960, Jerozolima 1964, Bukareszt 1971 — był jednym z redaktorów tomu zawierającego materiały kongresu w Stanfordzie), w Międzynarodowym Kolokwium Metodologicznym w Warszawie (1961). Nie stronił od publicznych i prywatnych dyskusji filozoficznych([1]). Napisał kilka prac filozoficznych ([16], [17], [18], [21]), a w innych zawarł wyraźne dygresje filozoficzne (np. [11], [12]). Publikował w czasopismach filozoficznych (Przegląd Filozoficzny, Ruch Filozoficzny, Erkenntnis, Philosophy and Phenomenological Research). Jedna z jego prac, mianowicie [18], kilkakrotnie została przedrukowana w antologiach poświęconych semantyce i filozofii języka. A nade wszystko, Tarski jest powszechnie uważany za twórcę pewnych idei, które w wielce znaczący sposób zaważyły na kształcie filozofii współczesnej, przynajmniej w jej nurcie analitycznym.

Jest więc wiele faktów socjologicznych świadczących o tym, że owo „może i kimś, kto uchodzi za filozofa" odbija rzeczywisty stan rzeczy. Nie

([1]) Dyskuje te są wspomniane w [6], [7], [8], [22]; ustna tradycja szkoły lwowsko-warszawskiej zaświadcza o gotowości Tarskiego do dysput filozoficznych, niemal na każdy temat.



Fot. 1. Alfred Tarski
Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego



Fot. 2. Janina Hosiosson-Lindenbaumowa
Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego



Fot. 3. Moses Presburger
Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego



Fot. 4. Mordechaj Wojsberg
Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego



Fot. 5. Czesław Lejewski
Fot. JOBA – Joh. Barth Salzburg

Oprócz zdjęcia Alfreda Tarskiego (pochodzącego z akt studenckich Uniwersytetu Warszawskiego) publikujemy zdjęcia czterech dalszych członków Warszawskiej Szkoły Logicznej. Jest to uzupełnienie zdjęć opublikowanych w arytykule J. Woleńskiego, *Tajemnica Warszawskiej Szkoły Logicznej*, Wiadom. Mat. 26 (1985), str. 133–153 (*przyp. red.*).

chcę, rzecz jasna, twierdzić, że Tarski był przede wszystkim filozofem, czy też filozofem na równi z tym, że był matematykiem i logikiem. Ale pewne jest, że pomijanie twórczości filozoficznej Tarskiego byłoby zubożeniem jego sylwetki naukowej i roli, jaką odegrał w myśli XX w.

Znany zbiór rozpraw Tarskiego [19] ma następującą dedykację: „Mojemu Nauczycielowi — Tadeuszowi Kotarbińskiemu". Nie jest to dedykacja przypadkowa([2]). To właśnie Kotarbiński swymi wykładami wprowadzał Tarskiego w krąg zagadnień filozoficznych, a przede wszystkim w filozoficzną atmosferę szkoły lwowsko-warszawskiej. Innym źródłem tych samych idei filozoficznych były kontakty Tarskiego z Janem Łukasiewiczem i Stanisławem Leśniewskim, u których uczył się logiki. Program szkoły lwowsko-warszawskiej odnosił się sceptycznie do „wielkich" kwestii filozoficznych. Kotarbiński w swych wykładach preferował tzw. małą filozofię polegającą na drobiazgowej analizie szczegółowych kwestii filozoficznych, głównie z zakresu epistemologii, filozofii języka i filozofii nauki. Mała filozofia kładła nacisk na precyzję języka filozoficznego, postulowała jasność w stawianiu zagadnień filozoficznych i zdecydowanie sprzeciwiała się spekulacji filozoficznej, mając ją za „poezję myślową".

Alfred Tarski przyjął te przeświadczenia za swoje własne. W szczególności podkreślał, że te jego wyniki logiczne, które są relewantne filozoficznie, nie powinny być kojarzone z jakąś konkretną metafizyczną interpretacją. Gdy w [18] omawiał dyskusję, jaką wywołała wśród filozofów jego teoria prawdy, wyraźnie zaznaczał, że nie należy np. tej teorii wiązać z realizmem naiwnym (świat jest taki, jakim go postrzegamy) ani z żadną inną koncepcją epistemologiczną dotyczącą stosunku poznania i świata; wedle Tarskiego semantyczna teoria prawdy jest naturalna wobec kontrowersji metafizyczno-epistemologicznych.

Filozoficzne poglądy Tarskiego kształtowały się nie tylko pod wpływem szkoły lwowsko-warszawskiej. Przełom lat dwudziestych i trzydziestych naszego stulecia przynosi bodaj najbardziej radykalne wystąpienie przeciwko klasycznej filozofii i sposobom jej uprawiania. Było ono dziełem filozofów skupionych w Kole Wiedeńskim, którzy swoje poglądy określali mianem *logicznego empiryzmu* lub *neopozytywizmu*. Logiczny empiryzm uznawał za metafizykę to wszystko, co nie daje się wyrazić w zdaniach sprawdzalnych empirycznie lub zdaniach należących do logiki i matematyki. Metafizyka została ogłoszona za zbiór nonsensów i pseudoproblemów. Innym głośnym poglądem Koła Wiedeńskiego był tzw. *fizykalizm*, tj. przekonanie o potrzebie uniwersalnego języka dla całej nauki, języka budowanego wedle wzorców matematycznego przyrodoznawstwa, a zwłaszcza fizyki.

---

([2]) Wraz z Davidem Ryninem Tarski przetłumaczył na język angielski artykuł Kotarbińskiego *Zasadnicze myśli pansomatyzmu*, a przekład ten ukazał się w znanym angielskim czasopiśmie filozoficznym „Mind" (t. 64, 1955).

Dążenia neopozytywistów były w wielu punktach zgodne z tendencjami szkoły lwowsko-warszawskiej, aczkolwiek polscy filozofowie byli znacznie mniej radykalni w potępianiu metafizyki. Czołowi przedstawiciele szkoły lwowsko-warszawskiej zwracali uwagę na różnice pomiędzy szkołą i Kołem Wiedeńskim, ale niewątpliwie neopozytywizm był przez polskich logików traktowany z sympatią i estymą, trzeba dodać, że i z wzajemnością.

Tarski zdawał sobie sprawę z radykalizmu wiedeńczyków. Pisał następująco: *Wreszcie metoda aksjomatyczna* [chodzi o aksjomatyczny sposób uprawiania semantyki — J. W.] *nasuwa* (...) *obiekcje z punktu widzenia pewnych ogólnych koncepcji filozoficznych; gdyby np. miała się ona okazać jedyną możliwą metodą ugruntowania semantyki i nie można by jej traktować jako stadium prowizorycznego, niełatwo byłoby pogodzić fakt istnienia naukowej semantyki z postulatami jedności wiedzy i fizykalizmu, propagowanymi przez liczny zastęp filozofów z tzw. Koła Wiedeńskiego, niełatwo byłoby się zdobyć na tak szerokie pojmowanie fizyki, przy którym semantyka mieściłaby się jeszcze w jej ramach* [16], str. 54. Problem Tarskiego był następujący. Przy aksjomatycznej budowie semantyki jej pojęcia pierwotne, np. *prawda* czy *oznaczanie* funkcjonują jako pojęcia abstrakcyjne, a więc nie mieszczące się w schemacie języka fizykalistycznego. Tym samym semantyka byłaby narażona na antymetafizyczną krytykę ze strony logicznego empiryzmu, a tego Tarski chciał — jak widać — uniknąć. Trzeba wskazać i na inną motywację niechęci Tarskiego dla semantyki operującej pojęciami abstrakcyjnymi. Pod wpływem Kotarbińskiego i Leśniewskiego, Tarski (przynajmniej w okresie międzywojennym) żywił wyraźne sympatie do *nominalizmu*, a więc poglądu uznającego, że istnieją wyłącznie przedmioty jednostkowe.

Tarski uważał, że zastosowanie analizy logicznej w filozofii jest właściwą metodą badawczą. Dostrzegał jednak pewne ograniczenia tej metody: *W ostatnich latach można niejednokrotnie obserwować następujące zjawisko: filozofowie posiadający kulturę logiczną próbują stosować aparat i metody współczesnej logiki do różnych klasycznych zagadnień filozofii i okazuje się wówczas, że zagadnienia owe, które nieraz w ciągu długich wieków stanowiły przedmiot dociekań i spekulacji filozoficznych, po poddaniu ich analizie logicznej przybierają charakter mniej lub bardziej trywialny. Zjawisko to budzi z natury rzeczy różne wątpliwości; w pierwszym rzędzie nasuwa się pytanie, czy precyzując postawienie zagadnienia i uwalniając jego sformułowanie od różnych mętności i nieścisłości, chwyta się równocześnie „istotne" intencje tych ludzi, którzy zagadnienie owo stawiali lub w dawniejszych czasach o nim myśleli, choć nie potrafili nadać swym dociekaniom poprawnej pod względem formalnym szaty. Jest rzeczą możliwą i nawet prawdopodobną, że wątpliwości tego rodzaju są w wielu przypadkach uzasadnione. Tym niemniej nawet w tych wypadkach praca owych logizujących filozofów nie idzie z pewnością na marne: zmusza ona przeciwników do takiego sprecyzowania „istoty" wchodzących w grę zagadnień, które odpowiadałoby wymaganiom logiki i metodologii i pozwalało odebrać przyszłej*

*dyskusji tych zagadnień charakter nieprzerwanego łańcucha nie kończących się nigdy nieporozumień* [15], str. 425.

Wskazywałem wyżej na solidarność Tarskiego z pewnymi tezami Koła Wiedeńskiego. W tym miejscu natomiast wypada zauważyć, że — ogólnie biorąc — Tarski jest mniej radykalny, aniżeli neopozytywiści. Koło Wiedeńskie wykluczało jakąkolwiek dyskusję z „metafizykami", a analiza logiczna miała być — w zakresie krytyki filozoficznej — wyłącznie narzędziem identyfikacji nonsensu. Natomiast Tarski traktował analizę logiczną jako narzędzie wnoszące jasność do tradycyjnie zagmatwanych klasycznych problemów filozoficznych, aczkolwiek przewidywał, że analiza logiczna pozbawi wiele z tych problemów ich „metafizycznego dostojeństwa". W przeciwieństwie do neopozytywistów, Tarski nigdy nie twierdził, że klasyczne problemy filozoficzne są nierozstrzygalne.

Od logika tej miary co Alfred Tarski, a w dodatku logika ujawniającego wyraźne zainteresowania filozoficzne, można by oczekiwać jakiegoś sprecyzowanego poglądu w podstawowych kwestiach filozofii matematyki. Początkowo Tarski podzielał poglądy Leśniewskiego, a zwłaszcza tzw. *intuicjonistyczny formalizm*([3]). Intuicjonistyczny formalizm jako filozofia matematyki opierał się na dwóch założeniach. Po pierwsze, prezentacja systemu dedukcyjnego powinna być skrajnie formalistyczna, tj. zawarta w kompletnie sformalizowanym języku. Ale z drugiej strony, ów radykalny formalizm ma kodować zawsze treści dyktowane poczuciem intuicyjnej ważności. Leśniewski stosował w swych konstrukcjach jawnie niestandardową koncepcję języka. Wyrażenia pojmował jako konkretne napisy, których istnieje tylko tyle, ile ich zostało fizycznie wytworzonych. Gdy Tarski zajął się ogólną teorią nauk dedukcyjnych, Leśniewskiego koncepcja języka okazała się nader niewygodna. W szczególności na gruncie założeń Leśniewskiego nie można mówić o zbiorze konsekwencji jakiegoś zbioru formuł, o ile każdy element tego zbioru nie został „uaktualniony". Tymczasem pojęcie zbioru konsekwencji jakiegoś zbioru, powiedzmy $X$, tj. zbioru formuł *dedukowalnych*, a nie tylko już wydedukowanych ze zbioru $X$ okazało się niezbędne dla rozwinięcia metamatematyki normalnymi metodami teoriomnogościowymi. Tak więc gdy Tarski akceptował intuicjonistyczny formalizm, czynił to w pewien szczególny sposób: *Trzeba odnotować, w konkluzji, że żadne filozoficzne stanowisko dotyczące podstaw matematyki nie jest zakładane w niniejszej pracy. Jedynie ubocznie, mogę wskazać, że osobiście zgadzam się w tej kwestii z tym, co znalazło dobitny wyraz w pracach S. Leśniewskiego i co chciałbym nazwać „intuicjonistycznym formalizmem"* ([11], str. 62). Słowa te były pisane w 1930 r. Po latach Tarski dodał następujący komentarz: *Ostatnie zdanie wyra-*

([3]) Intuicjonistyczny formalizm nie ma żadnych koneksji z intuicjonizmem Brouwera. Z tego powodu bardziej właściwą nazwą byłby „intuicyjny formalizm".

*ża poglądy autora w czasie, gdy artykuł ten był publikowany po raz pierwszy i nie oddają one adekwatnie mojej aktualnej postawy* ([19], str. 62, przypis).

Niestety, Tarski nigdzie nie sprecyzował owej „aktualnej postawy". Niezależnie od tego, czy Tarski wyrażał jakieś wyraźne opcje dotyczące filozofii matematyki (jak w okresie intuicjonistycznego formalizmu) czy też tego nie czynił publicznie (jak w okresie po 1930 r.), to stanowisko filozoficzne traktował jako rzecz „prywatną", a nie jako przesłankę dla badań logiczno-matematycznych.

Alfred Tarski rozpoczął swą twórczość naukową w momencie żywej dyskusji pomiędzy zwolennikami trzech wielkich poglądów w filozofii matematyki: logicyzmu, formalizmu i intuicjonizmu. Nie był logicystą, aczkolwiek w [12] znajduje się pewna wersja prostej teorii typów logicznych, a więc konstrukcja nawiązująca do logicyzmu. Stworzona przez Tarskiego ogólna teoria konsekwencji logicznej może być słusznie uznana za poważny wkład do formalizmu. A jednak Tarski nie był formalistą. Nie był także intuicjonistą, chociaż uzyskał ważne wyniki w logice intuicjonistycznej.

Tarski uważał, że logik może i powinien zajmować się każdym zagadnieniem formalnym, które rokuje matematycznie interesujące wyniki. W sposób charakterystyczny ujął to przy okazji podsumowania badań nad bardzo dużymi liczbami kardynalnymi: *Moglibyśmy się, oczywiście, pozbyć wszystkich następujących tutaj problemów, gdybyśmy zdecydowali się na wzbogacenie systemu aksjomatów teorii mnogości (...) przez włączenie zdania wykluczającego istnienie „bardzo dużych" liczb kardynalnych, tj. zdania prowadzącego w konsekwencji do tego, że każda liczba kardynalna $> \omega$ jest silnie niezwarta. Ale taka decyzja byłaby niezgodna z tym, co wielu z nas uważa za jeden z głównych celów w badaniach nad podstawami teorii mnogości, mianowicie aksjomatyzację coraz większych segmentów „absolutu Cantora". Ci, którzy podzielają tę postawę, są zawsze gotowi do uznania nowych „zasad konstrukcji", nowych aksjomatów zapewniających istnienie nowych klas „dużych" liczb kardynalnych zakładając, że wygląda na to, iż są one niesprzeczne ze starymi aksjomatami, ale nie są gotowi do uzyskania jakiegokolwiek aksjomatu wykluczającego istnienie takich liczb kardynalnych — chyba, że czyni się to wyraźnie tymczasowo, w ograniczonym celu, dla ułatwienia metamatematycznej dyskusji nad niektórymi aksjomatycznymi systemami teorii mnogości* ([20], str. 134).

Powyższy fragment zawiera wyraźny sprzeciw wobec konstruktywizmu, a więc postawy prowadzącej do redukcji „absolutu Cantora". Tarski wprowadził na szeroką skalę metody infinitystyczne do metamatematyki i w ten sposób stał się jednym z twórców i głównych „ideologów" tzw. teoriomnogościowego kierunku w podstawach matematyki. Ale gdy zapoznał się ze znanym dowodem Gentzena niesprzeczności arytmetyki, miał ponoć powiedzieć, że nic by się nie zmieniło, gdyby dowód ten poprowadzić od końca do początku. Zapewne była to reakcja na dyskusje wokół konstruktywności dowodu Gentzena, a wyraźna uszczypliwość w komentarzu Tarskiego mogła-

by być traktowana jako pośredni wyraz sympatii dla konstruktywizmu w filozofii matematyki.

Zacytuję jeszcze słowa Andrzeja Mostowskiego, który wiedział więcej aniżeli ktokolwiek inny o poglądach filozoficznych Tarskiego: *Tarski, w ustnych dyskusjach, często podkreślał swą sympatię do nominalizmu* (...) *Tym niemniej metody teoriomnogościowe, jakie były podstawą jego badań logicznych i matematycznych, zmuszały go stale do używania abstrakcyjnych i ogólnych pojęć, których nominalista stara się unikać. Z powodu braku obszerniejszych publikacji Tarskiego na tematy filozoficzne, wydaje się, że konflikt ten trzeba pozostawić nierozstrzygniętym* ([6], str. 81).

Tak więc konflikt ten polegał z jednej strony na deklarowanych (zwykle ustnie) opcjach nominalistycznych i konstruktywistycznych, a z drugiej — na korzystaniu ze środków formalnych niezgodnych z tymi deklaracjami. Decydujący głos miały jednak potrzeby praktyki badawczej i dlatego racje metodologiczne były dla Tarskiego ważniejsze aniżeli preferencje filozoficzne. Było to zgodne zarówno z postawą szkoły lwowsko-warszawskiej (niechęć do krępowania filozofii założeniami metafizycznymi), jak i polskiej szkoły matematycznej (odróżnienie treści matematycznej pewnika wyboru od filozoficznych sporów wokół niego). Wskazanie na dziedzictwo intelektualne Tarskiego nie rozwiązuje, rzecz jasna, kwestii treści jego poglądów filozoficznych, ale objaśnia w pewien sposób to, że Tarski nie odczuwał specjalnego dysonansu poznawczego, gdy godził racje metodologiczne z odmiennymi racjami filozoficznymi.

Semantyka i teoria prawdy są niewątpliwie największym powodem sławy Alfreda Tarskiego jako filozofa. Jeszcze w latach dwudziestych naszego stulecia liczne antynomie (np. paradoks kłamcy) zniechęcały filozofów do semantyki. Leśniewski zauważył, że źródłem paradoksów jest pewna szczególna własność języka naturalnego — jego zamkniętość. Znaczy to, że język naturalny jest systemem zawierającym równocześnie język przedmiotowy i jego metajęzyk; ogólnie mówiąc, językiem zamkniętym jest każdy, który zawiera języki różnych stopni. Tarski wykorzystał obserwację Leśniewskiego dla konstrukcji semantyki wolnej od sprzeczności. Załóżmy, że chcemy budować semantykę dla języka $J$. Aby to uczynić, pojęcia semantyczne trzeba definiować w języku $J_1$, który jest metajęzykiem dla $J$, a jest to możliwe wtedy, gdy w $J_1$ występują zmienne wyższych typów logicznych, aniżeli zmienne występujące w $J$. Ścisłe odróżnienie języka i metajęzyka zabezpiecza przed antynomiami semantycznymi. W ten sposób relatywizacja pojęć semantycznych do ustalonego języka $J$ rozwiązuje w pewien sposób kłopoty filozofów (i nie tylko ich) związane z operowaniem pojęciami semantycznymi.

Za szczególne ważne zadanie semantyki Tarski uznał poprawne zdefiniowanie pojęcia prawdy; uzyskana przez niego definicja wraz z różnymi dodatkami (założeniami, konsekwencjami definicji) nazywana jest zwykle

*semantyczną teorią prawdy*. Teoria ta ma dwa aspekty: formalny i filozoficzny. Co do pierwszego, zauważę tyle tylko, że semantyczna teoria prawdy stała się istotnym krokiem w rozwoju jednego z podstawowych działów współczesnej logiki matematycznej — teorii modeli. Aspekt filozoficzny swej teorii Tarski ujmuje następująco: *Rad będę, jeśli praca niniejsza przekona czytelnika, że środki powyższe* [tj. formalno-logiczne — J. W.] *stanowią już w chwili obecnej niezbędny aparat pomocniczy przy rozważaniu zagadnień o charakterze czysto filozoficznym* ([12], str. 3). I dalej: *W istotnej swej części praca niniejsza leży jednak na uboczu od głównego łożyska badań metodologicznych. Centralne jej zagadnienie — konstrukcja definicji zdania prawdziwego i ugruntowanie naukowych podstaw teorii prawdy — należy do zakresu teorii poznania i zaliczane nawet bywa do naczelnych problematów tej gałęzi filozofii. Toteż liczę na to, że pracą tą zainteresują się w pierwszym rzędzie teoretycy poznania, że — nie zrażając się uciążliwym miejscami aparatem pojęć i metod, nie stosowanych dotąd w uprawianej przez nich gałęzi wiedzy — zanalizują oni krytycznie zawarte w tej pracy wyniki i zdołają je wyzyskać w dalszych dociekaniach z tego zakresu* ([12], str. 115).

Przewidywania Tarskiego sprawdziły się z nawiązką, gdyż semantyczną teorią prawdy logicy zainteresowali się w nie mniejszym stopniu aniżeli filozofowie. Niewątpliwie jednak Tarski podkreślał filozoficzny aspekt swej teorii prawdy może nawet bardziej, aniżeli aspekt formalno-logiczny.

Nie miejsce tutaj na przedstawianie konstrukcji Tarskiego w sposób wyczerpujący([4]). W bardzo grubym zarysie jest ona następująca. Zasadnicza intuicja zawarta jest w tzw. konwencji (T):

(T) *Zdanie X jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy p,*

gdzie *X* jest nazwą zdania, o którego prawdziwość chodzi, a symbol *p* oznacza przekład tego zdania na metajęzyk. Definicja prawdy ma mieć taki kształt, że musi z niej wynikać równoważność wyznaczona przez schemat (T) dla każdego zdania prawdziwego w rozważanym języku *J*; ściśle rzecz biorąc, relatywizacja do języka *J*, oczywiście zabezpieczonego przed antynomiami, powinna być zaznaczona w (T), a później i w samej definicji prawdy. Należy podkreślić, że (T) nie jest definicją prawdy, ale jedynie warunkiem — jak to Tarski ujmuje — materialnej poprawności budowanej definicji. Sama definicja odwołuje się do pojęcia spełniania formy zdaniowej przez nieskończony ciąg przedmiotów. Można udowodnić, że jeśli mamy do czynienia z formą zdaniową bez zmiennych wolnych, czyli po prostu ze zdaniem, to wówczas owo zdanie jest spełnione przez każdy nieskończony ciąg przedmiotów lub też nie jest spełnione przez żaden taki ciąg. Obserwacja ta prowadzi do następującej definicji:

---

([4]) Najbardziej miarodajne są w tym względzie prace samego Tarskiego [12], [18] i [21]; por. też [10].

Zdanie *X* jest *prawdziwe* wtedy i tylko wtedy, gdy jest spełnione przez każdy nieskończony ciąg przedmiotów.

Tarski wyraźnie stwierdza, że jego teoria prawdy zachowuje podstawowe idee tzw. *klasycznej teorii prawdy* sformułowanej przez Arystotelesa. Ogólnie mówiąc, definicja klasyczna powiada, że zdanie jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy jest tak, jako ono głosi. W średniowieczu zaczęto to wyrażać następującą formułą: *veritas est adequatio intellectus et rei*. Okazało się jednak, że możliwe są różne interpretacje owego *adequatio*, co doprowadziło do wielu sporów o „istotę" klasycznej koncepcji prawdy. W tej sytuacji nie może dziwić, że i wokół filozoficznego sensu semantycznej teorii prawdy powstało wiele kontrowersji. Jedni autorzy (por. [5], str. 278, [2]) utrzymują, że teoria Tarskiego nie ma nic wspólnego z „filozoficznym problemem prawdy". W szczególności (por. [2]) twierdzi się, że konwencja (T) może być zaakceptowana przez dowolną teorię prawdy. Ale większość komentatorów (por. np. [7], [10]) argumentuje, że semantyczna teoria prawdy jest jakąś nowoczesną wersją definicji klasycznej. To drugie stanowisko wydaje się trafne, a można to uzasadnić następującymi racjami. Rozważmy znany przykład:

(1) zdanie „śnieg jest biały" jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy śnieg jest biały.

(1) może być odczytane tak oto: zdanie „śnieg jest biały" jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy jest tak, jak to zdanie głosi. W pewnym sensie, konwencja (T) indukuje konkretyzację idei Arystotelesa dla każdego zdania prawdziwego rozważanego języka. Filozof musi teraz wyjaśnić, co to znaczy, że jest tak, jak dane zdanie głosi. I na to pytanie odpowiada definicja prawdy, a czyni to w sposób następujący: jest tak, jak dane zdanie głosi, wtedy i tylko wtedy, gdy zdanie to jest spełnione przez każdy nieskończony ciąg przedmiotów. Odpowiedź ta oferuje pewne zrozumienie wspomnianego *adequatio*; można w tym przypadku mówić o semantycznej korespondencji.

Klasyczna definicja prawdy nie prowadzi do kryteriów prawdy, z czego zresztą czyniono zarzut Arystotelesowi już w starożytności. Definicja Tarskiego jest także niekryterialna, co dodatkowo świadczy o jej pokrewieństwie z teorią klasyczną. Semantyczna teoria prawdy jest również atakowana z bardziej szczegółowych powodów. Kwestionuje się np. jej zastosowanie do języków zawierających spójniki modalne (możliwość, konieczność). Tarski w [12] podkreślał, że jego konstrukcja odnosi się wyłącznie do języków sformalizowanych, a nie do języka potocznego. W związku z tym krytycy semantycznej teorii prawdy zwracają uwagę na to, że każda filozoficznie interesująca definicja prawdy musi kodować intuicje dotyczące właśnie języka mowy codziennej. Ale jeśli nawet te zarzuty są trafne, co zresztą jest przedmiotem dyskusji, to wolno stwierdzić, że Tarski zaproponował rozwiązanie problemu

prawdy dla obszernej i niebanalnej klasy języków — sam zresztą podkreślał, że nie widzi zasadniczych przeszkód dla formalizacji języka nauk empirycznych. I niech mi wolno będzie jeszcze przytoczyć opinię Bertranda Russella o semantycznej teorii prawdy: *„Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych" Tarskiego jest bardzo ważną pracą, a jeżeli jest porównywane z próbami definiowania „prawdy" przez filozofów przeszłości, to pokazuje zwiększenie możliwości wywodzące się z całkowicie nowoczesnych środków* ([9], str. 371). A to, że idee Tarskiego są kontrowersyjne, dodaje im filozoficznego blasku, gdyż w filozofii wszystko, co jest ważne, jest i kontrowersyjne.

Tarski wypowiadał się kilkakrotnie w bardziej konkretnych kwestiach filozoficznych. Dwie takie wypowiedzi są warte przypomnienia. Pierwsza z nich (por. [11], [17]) dotyczy różnicy pomiędzy pojęciami logicznymi i pozalogicznymi. Sprawa ta była i jest przedmiotem ożywionej dyskusji. Gottlob Frege, Bertrand Russell, Ludwig Wittgenstein (w tzw. pierwszej filozofii Wittgensteina) i Rudolf Carnap sądzili, że podział na pojęcia logiczne i pozalogiczne daje się ściśle przeprowadzić, co w konsekwencji umożliwia ścisłą demarkację pomiędzy wiedzą logiczno-matematyczną a wiedzą empiryczną. Tarski kwestionował możliwość jednoznacznego i absolutnego podziału pojęć na logiczne i pozalogiczne. Uważał, że każdy taki podział i jego konsekwencje są oparte na konwencjonalnych podstawach, a w szczególności nie ma całkowicie obiektywnych kryteriów pozwalających na odróżnienie wspomnianych wyżej rodzajów wiedzy. Rzecz jest o tyle warta przypomnienia, że krytykę poglądów Fregego–Russella–Wittgensteina–Carnapa zazwyczaj wiąże się z pracami amerykańskiego logika Willarda Quine'a.

Tarski zajął także stanowisko w znanym sporze dotyczącym podstaw tzw. logicznej teorii prawdopodobieństwa (por. [14]). Argumentował przeciwko próbom oparcia logiki prawdopodobieństwa na logice wielowartościowej, wskazując na to, że wyznaczanie sumy prawdopodobieństw nie koresponduje z regułami określania wartości logicznej alternatywy w znanych wówczas systemach logiki wielowartościowej. I dzisiaj ten argument wart jest przypomnienia.

Semantyczne prace Alfreda Tarskiego odegrały olbrzymią rolę w rozwoju filozofii współczesnej. Trzej wybitni filozofowie XX w., Kazimierz Ajdukiewicz, Rudolf Carnap i Karel Popper radykalnie zmienili swe poglądy po zapoznaniu się z ideami Tarskiego. Ajdukiewicz sformułował na początku lat trzydziestych pewną koncepcję języka, która nie opierała się na pojęciach semantycznych. Pod wpływem Tarskiego (por. [1]) zmienił swe poglądy i uznał semantykę za podstawę analizy filozoficznej. Carnap, bodaj najbardziej wpływowy przedstawiciel Koła Wiedeńskiego, głosił program redukcji filozofii do logicznej składni języka. A później pisał tak oto: *Tarski, zarówno swą książką, jak i w rozmowach, pierwszy zwrócił moją uwagę na fakt, że formalne metody składni muszą być uzupełnione pojęciami semantycznymi, pokazując*

*równocześnie, że pojęcia te mogą być określone przy pomocy niemniej ścisłych środków, aniżeli pojęcia składni. Tak więc niniejsza książka zawdzięcza Tarskiemu bardzo wiele, w istocie rzeczy więcej aniżeli komukolwiek innemu* ([3], str. X). Popper od lat dwudziestych poszukiwał teoretycznej podstawy dla swej filozofii nauki. I znalazł ją właśnie w semantyce Tarskiego: *Myślę, że od Tarskiego nauczyłem się więcej, aniżeli od kogokolwiek innego* ([8], str. 70). W filozofii języka pojawił się cały nurt (Donald Davidson i jego zwolennicy), który analizuje pojęcie znaczenia w kategoriach semantycznej teorii prawdy. Na tej samej teorii oparte są formalno-logiczne analizy teorii empirycznych realizowane w ramach tzw. metodologii formalnej. Nie ma najmniejszej wątpliwości, że filozoficzne prace Alfreda Tarskiego zapoczątkowały znaczący paradygmat filozofii współczesnej.

**Bibliografia**

[1] K. Ajdukiewicz, *Przedmowa*, w: K. Ajdukiewicz, *Język i poznanie*, t. II, Warszawa 1965, str. V–XI.
[2] M. Black, *Semantyczna definicja prawdy*, w: *Logika i język*, Warszawa 1967, str. 319–337.
[3] R. Carnap, *Introduction to Semantics*, Cambridge, Mass. 1959.
[4] R. Carnap, *Intellectual Autobiography*, w: *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle 1963, str. 3–84.
[5] D. Hilbert, P. Bernays, *Die Grundlagen der Mathematik*, Vol. II, Berlin 1970 (I wyd. 1939).
[6] A. Mostowski, *Tarski, Alfred*, w: *The Encyclopedia of Philosophy*, Vol. VII–VIII, New York 1972, str. 79–81.
[7] K. Popper, *Philosophical Comments on Tarski's Theory of Truth*, w: K. Popper, *Objective Knowledge*, Oxford 1972, str. 317–335.
[8] K. Popper, *Autobiography*, w: *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle 1974, str. 3–181.
[9] B. Russell, *Logical Positivism*, w: B. Russell, *Logic and Knowledge*, London 1956, str. 365–382.
[10] W. Stegmüller, *Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik*, Wien 1957.
[11] A. Tarski, *Fundamental Concepts of the Methodology of the Deductive Sciences*, w: [19], str. 60–109.
[12] A. Tarski, *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*, Warszawa 1933.
[13] A. Tarski, *Głos w dyskusji*, Actes du Huitième Congrès Inter. de Philosophie, Prague 1936, str. 119.
[14] A. Tarski, *Głos w dyskusji*, Actes du Huitième Congrès Inter. de Philosophie, Prague 1936, str. 197–198.
[15] A. Tarski, *Głos w dyskusji na III Polskim Zjeździe Filozoficznym – Kraków 1936*, Przegląd Filozoficzny 39 (1936), str. 425.
[16] A. Tarski, *O ugruntowaniu naukowej semantyki*, Przegląd Filozoficzny 39 (1936), str. 50–57.
[17] A. Tarski, *O pojęciu wynikania logicznego*, Przegląd Filozoficzny 39 (1936), str. 58–68.
[18] A. Tarski, *The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics*, w: *Readings in Philosophical Analysis*, New York 1949, str. 52–94.
[19] A. Tarski, *Logic, Semantics, Metamathematics*, Oxford 1956.

[20] A. Tarski, *Some Problems and Results Relevant to the Foundations of Set Theory*, w: *Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Stanford 1962, str. 125–135.
[21] A. Tarski, *Prawda i dowód*, Studia filozoficzne 2 (1984), str. 9–30.
[22] J. Woodger, *Thank you, Alfred*, w: *Proceedings of the Tarski Symposium*, Providence 1974, str. 481–482.

O Alfredzie Tarskim ukazał się ostatnio artykuł Jerzego Łosia w Ruchu Filozoficznym (43 (1986), str. 3–10) (*przyp. red.*).

## *Miscellanea*

*Pan Łukasiewicz poucza,*
*Że nauka to odczytywanie szyfrowej depeszy*
*(Widać ten, co ją nadał, się śpieszył,*
*Bo zapomniał dodać klucza).*

*Antoni Słonimski*[1])

([1]) Z wiersza: *Kartka z notesu*, zamieszczonego w zbiorze *138 wierszy*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1984, str. 19.