

POLEMIKI

Jan Woleński

W sprawie krytyki empiryzmu logicznego

„Błąd staje się błędem, gdy rodzi się jako prawda”, jak słusznie zauważył S.J. Lec. Nie mam wątpliwości, że zamiarem J. Miśka w artykule „Kryzys w metodologii — przyczyny choroby i rokowania na przyszłość” (*Filozofia Nauki* r. IV, 1996, nr 2(14), s. 105-110) było przekazanie jakiejś prawdy o logicznym empiryzmie (neopozytywizmie). W moim przekonaniu ów zamiar został zrealizowany w postaci serii mitorodnych błędów. Jako miłośnik opery, jestem pod dużym wrażeniem arii o plotce z *Cyrulika sewilskiego* G. Rossiniego. Uważając, że tekst Miśka pozostawiony samemu sobie może stać się zacytowanym filozoficznym wątkiem rozchodzącym się zgodnie z zasadami przedstawionymi przez Don Basilia w *La calunnia e un venticello*, postanowiłem skreślić niniejsze uwagi. Zdaję sobie z niejakim smutkiem sprawę z tego, że powoli staję się dyżurnym polemistą. Cóż, taki jest widocznie mój los.

Misiek zarzuca logicznemu empiryzmowi pięć podstawowych błędów. Oto pierwszy z nich: „Pierwszym i najważniejszym błędem logicznego empiryzmu jest podstawowe założenie tego kierunku, czyli przekonanie, że punktem wyjścia wszelkiej refleksji nad nauką powinna być logika, czyli — wyrażając się współczesnym językiem — program logicyzmu i wyniki osiągnięte w trakcie jego realizacji” (s. 105). Syntaktyczna konstrukcja zacytowanego zdania sprawia, że nie bardzo wiadomo, czy według neopozytywizmu punktem wyjścia w analizie nauki powinna być logika czy program logicyzmu; to drugie Misiek identyfikuje z logicyzmem w podstawach matematyki. To, co następuje po zacytowanym fragmencie zdaje się wskazywać na to, że pogląd Koła Wiedeńskiego miał polegać na rozszerzeniu logicyzmu w podstawach matematyki na całą wiedzę. W tym względzie logiczni empiryści zgrzeszyli po trzykroć. Po pierwsze, dogmatycznie związali się tylko „z jednym wybranym punktem widzenia” (s. 106), a inne odrzucili „bez żadnej dyskusji” (s. 106). Po drugie, ufali logicyzmowi dlatego, że nie odróżniali filozoficznego programu logicyzmu od samej logiki i mieli naukę w cenie,

a metafizykę — w pogardzie. Po trzecie, zapoznali fakt, że „rozwój każdej dyscypliny jest stymulowany przez rozważania filozoficzne” (s. 106), co sprawia, że nie da się wytyczyć granicy pomiędzy nauką i metafizyką przed osiągnięciem progu dojrzałości przez tę pierwszą. Po rejestracji tych grzechów Misiek konkluduje, że neopozytywistyczny model wiedzy jest nader wyidealizowanym obrazem rzeczywistej nauki.

Sekwencja argumentów Miśka jest wyjątkowo entymematyczna. Nie bardzo widać bowiem, jak ewentualny brak odróżnienia filozoficznego programu logicyzmu od samej logiki miałby powodować zaufanie do logicyzmu, a to zarazem łączyłoby się z zaufaniem do nauki i pogardą dla metafizyki. Niejasny też jest związek tych wszystkich okoliczności z przeoczeniem stymulacji nauki przez filozofię i możliwością wytyczenia granicy pomiędzy nauką i metafizyką. Niezależnie od tego, że wspomniana konkluzja Miśka niezbyt wyraźnie wiąże się z ujawnionymi przez niego przesłankami, nie jest ona specjalnie odkrywczą. Sami neopozytywiści wskazywali na to, że pracują nad wyidealizowanym modelem nauki, a inni im od dawna wytykali, że jest to idealizacja zbyt daleko posunięta. Podobnie logiczni empiryści sami podkreślali, że demarkacja nauki i metafizyki dotyczy dyscyplin dojrzałych, a inni ich za to ganili. I wreszcie neopozytywiści wcale nie zaprzeczali, że filozofia stymuluje naukę, tyle że nie uznawali tego za ważne dla filozofii nauki. Także i za to byli krytykowani. To są rzeczy znane i nie ma o ich tutaj powtarzać. Nie miejsce tutaj na rozważania, czy obraz nauki utworzony wedle analizy logicznej daje się bronić. Dla porządku zauważę, iż wedle wielu filozofów nauki, niekoniecznie z obozu logicznych empirystów, takowa obrona wcale nie jest zajęciem beznadziejnym. Czytając wywody Miśka odnosi się wrażenie, że traktuje on swe własne widzenie nauki jako bezdyskusyjnie trafne, a «logistyczne» — jako bezdyskusyjnie błędne. Przy końcu niniejszego artykułu odniosę się krótko do tej kwestii, ale moim głównym zadaniem jest sprawdzenie tego, co Misiek powiada o stosunku logicznych empirystów do logicyzmu oraz innych orientacji w podstawach matematyki i logiki.

Drugi błąd empiryzmu logicznego polegał według Miśka na tym, że zapoznał on rolę platonizmu, który, zdaniem krytyka, jest nieodzowny dla uznania roli pewnych rozumowań logiki klasycznej. Dokładniej: logiczni empiryści „nie zauważyli przy tym, że logika pozbawiona ontologii platońskiej nie jest w stanie podjąć roli wyznaczonej jej w programie logicznego empiryzmu: roli jedynego źródła poprawności i prawomocności w nauce” (s. 106). W wyniku tego zaniedbania logika stała się rezultatem arbitralnych konwencji, a logika klasyczna, istotny składnik oryginalnego programu G. Fregego, utraciła swój wyróżniony status „wśród innych systemów logicznych” (s. 106). A R. Carnap „już w swej drugiej książce zrezygnował z programu redukcji: zamiast definiować liczby naturalne i dowodzić prawdziwości aksjomatów Peana, zadowolił się aksjomatycznym wprowadzeniem liczb naturalnych” (s. 106). W taki oto sposób projekt „Fregego został zamieniony w swe własne przeciwieństwo, przy zachowaniu pozorów kontynuacji” (s. 106). Było to wprawdzie korzystne propagandowo, ale nie zapobiegło brakowi prawomocności empiryzmu logicznego. A ponieważ neopozy-

tywizm dokonał «redukcji» (cudzysłów Miśka) nauki do konwencjonalnie pojętej logiki, to ów brak prawomocności przeniósł się na całą naukę i metodologię.

A błąd trzeci polegał na niewłaściwym odczytaniu sensu logicyzmu. Otóż, wedle Miśka, logicyzm nie dążył do wszechstronnej wizji matematyki, lecz tylko do wykazania, że matematyka redukuje się do logiki. Aby taka redukcja była możliwa, logika i matematyka muszą być pojęte jako gotowe systemy wiedzy. Z drugiej strony, empiryzm logiczny pojął matematykę i logikę właśnie jako gotowe systemy wiedzy, na tej podstawie wypracował «logiczną» (cudzysłów Miśka) „wizję nauki i metody naukowej” (s. 107), a zapoznał, że nauka to proces odkrywania nowych prawd (Misek uznaje to za fakt zdroworozsądkowy) i „relegował cały kontekst odkrycia do psychologii” (s. 107). Na dodatek, zerwanie ze zdrowym rozsądkiem ujawniło się i w tym, że zaproponowano arbitralne definicje pewnych pojęć ogólnometodologicznych, takich jak „nauka”, „teoria”, „dowód” i „uzasadnienie empiryczne”, których jedynym kryterium była „zgodność z doktryną” (s. 107).

Czwartym błędem był brak odróżnienia między logiką jako nauką i rachunkami logicznymi, które logika bada. W końcu empiryzm logiczny uznał odróżnienie logiki i metalogiki, ale mimo to nie zrewidował dawniejszych poglądów. Nie dostrzegł, że „teorie formalne to nie teorie, lecz tylko formalne odpowiedniki rzeczywistych (i nieformalnych) teorii” (s. 108), a „język formalny to nie język (rozumiany jako narzędzie komunikowania myśli), lecz struktura matematyczna, skonstruowana po to, aby modelować pewne aspekty rzeczywistego języka” (s. 108). I dalej: „Taka modyfikacja poglądów stała się palącą po odkryciu niezupełności systemów formalnych przez Gödla. Gdyby taka rewizja została dokonana, to można by było łatwo wykryć, że ideał teorii naukowej (również matematycznej), przyjęty przez empirystów logicznych, jest nie tyle zapożyczony z logiki, co z przedmiotu jej badań, tzn. rachunków logicznych, a tzw. metajęzyk — to zwykły (nieformalny) język (zwykłej czyli nieformalnej) matematyki, w którym mówimy o pewnej strukturze w nim zdefiniowanej i zwanej nieszczęśliwie „językiem”” (s. 108). W efekcie logiczny empiryzm popełnił taki błąd, jaki stałby się udziałem zoologa, który by nie odróżniał zoologii od zwierząt, którymi zajmuje się zoologia (s. 108). I dalej: „Błąd ten doprowadził w konsekwencji do mylnej interpretacji programu logicyzmu i formalizmu [...], co w rezultacie pozwoliło im podnieść ten błąd do rangi dobrze uzasadnionej tezy. To z kolei doprowadziło do przekonania, że badania prowadzone w metajęzyku dają szerszą perspektywę niż badania prowadzone na poziomie językowym, a uzyskane na tym poziomie wyniki posiadają pewność nieosiągalną w zwykłej nauce. Trudno powiedzieć, czy ta ostatnia pomyłka jest zasługą samych empirystów logicznych, czy też ich kontynuatorów” (s. 108).

I wreszcie mamy błąd piąty. Dotyczy on roli formalizacji i aksjomatyzacji. Polegał on na tym, że „tylko dowód sformalizowany lub taki, który daje się sformalizować, jest poprawny”. Niestety, powiada Misek, nie jest to zgodnie z wynikiem K. Gödla, który udowodnił istnienie zdań prawdziwych, tj. posiadających dowód nieformalny, którego nie można sformalizować. I dalej: „Z tego powodu [chyba owego błędnego przekonania

— J.W.] empiryzm logiczny przyjął zupełnie absurdalną interpretację twierdzenia Gödla jako twierdzenia limitacyjnego. Twierdzenie to ma dowodzić istnienia prawd niepoznawalnych, tj. takich, których nie można dowieść. Ta interpretacja wyraźnie pokazuje, że dowód został utożsamiony z dowodem formalnym” (s. 108-109). Natomiast z faktu, że D. Hilbert formalizował teorie infinitystyczne, neopozytywiści „wyprowadzili wniosek [...], że matematyka wraz z logiką — a nawet cała wiedza — to tylko systemy formalne zbudowane na arbitralnie przyjętych aksjomatach i regułach dowodzenia. Teorie nieformalne, z których powstały ich formalne odpowiedniki, to tylko przednaukowe stadium rozwoju nauki” (s. 109). Takie rozumienie roli formalizacji jest jednak „wykoślawieniem programu Hilberta” i „owocem wcześniejszego niezrozumienia logicyzmu” (s. 109). Misiek powtarza w tym kontekście swe wcześniejsze zarzuty dotyczące się relegowania pewnej problematyki do kontekstu odkrycia. I ostatecznie: „[...] empiryzm logiczny [...] daje wizję nauki opartej na mechanicznych, tj. formalnych i finitystycznych, procedurach, takich jakie obowiązują w logice. Tak pojęta wiedza nie ma żadnego odniesienia do czegoś, co jest poza nią. Stąd notoryczny problem interpretacji teorii — problem stworzony przez ten kierunek” (s. 109).

Misiek twierdzi też (gdzieś pomiędzy zarzutem pierwszym a drugim) co następuje: „Związek z logicyzmem, pojmowanym jako logika, przyniósł empiryzmowi logicznemu najwięcej prestiżu, a zarazem w dużym stopniu uodpornił ten kierunek na krytykę. Chodzi tu oczywiście o krytykę podstawowych założeń, a nie tych czy innych szczegółowych rozwiązań” (s. 106).

Analizę argumentów Miśka zacznę od tej ostatniej kwestii. Filozofowie są zazwyczaj dość uodpornieni na krytykę. Logiczni empiryści są w tym towarzystwie raczej wyjątkiem. Świadczy o tym ewolucja poglądów wielu przedstawicieli tego kierunku, przede wszystkim Carnapa, ale także H. Feigla i C.G. Hempla, a więc tych, którzy poza H. Reichenbachem, byli najbardziej związani z filozofią nauki. To właśnie Carnap brał na serio zarzuty przeciwko zasadzie sprawdzalności i dopuścił badania semantyczne, gdy A. Tarski je ugruntował swymi pracami z lat trzydziestych. To właśnie Hempel uznał, że nie można ignorować socjologii i historii nauki. Te zmiany nie dotyczyły szczegółów, ale właśnie fundamentów. Oczywiście w ramach własnej doktryny, którą starali się doskonalić. Jakby nie było z podniesioną już wyżej kwestią, czy logiczny paradygmat w filozofii nauki jest do obrony, czy też nie, wywód Miśka o uodpornieniu logicznego empiryzmu na krytykę (mniejsza już o niejasny związek tej postawy z „logicyzmem jako logiką”) jest po prostu znakiem ignorancji w najnowszej historii filozofii. W ogólności tekst Miśka jest skrajnie ahistoryczny. Jest jakowyś logiczny empiryzm o bliżej niesprecyzowanych współrzędnych czasowo-przestrznych — ot, jakieś widmo krążące po filozofii, a filozofii nauki w szczególności. Zarzuty są kompletnie nieudokumentowane (poza odniesieniem do „drugiej książki Carnapa” na s. 106). A przecież krytyk wytacza zarzuty najcięższego kalibru, bo takowymi są oskarżenia o różne podstawowe pomieszania i przeoczenia. Wprawdzie czytamy, że „nie brakowało wśród przedstawicieli Koła Wiedeńskiego i innych pokrewnych orientacji

ludzi wybitnie uzdolnionych i doskonale wykształconych” (s. 105), ale jest to chyba pusty komplement, skoro owe wybitne talenty i doskonale wykształcenie nie ustrzegły ich przed elementarnymi błędami. Szkoda, że krytyk nie postarał się o dokumentację potwierdzającą trafność postawionych zarzutów. Nie wykluczam też, iż rubryka „logiczny empiryzm” w rozumieniu Miśka mieści wszystkich filozofów uznających analizę logiczną za fundament filozofii nauki. Z tego powodu moje uwagi mogą mieć sens nie tylko historyczny.

Misiek najzupełniej myli się w swej klasyfikacji stosunku logicznego empiryzmu do logicyzmu jako kierunku w podstawach matematyki. A także sam sobie przeczy. Oto na s. 105-106 powiada, że neopozytywiści całkowicie zapoznali inne niż logicyzm kierunki w podstawach matematyki, a na s. 108-109 szeroko rozprawia o tym, że źle zinterpretowali formalizm, z czego wyciągnęli, zdaniem krytyka, niewłaściwe wnioski dla swej teorii nauki. A więc jak to jest: dogmatycznie związali się z jednym tylko poglądem, czy też korzystali również z innych? A teraz fakty (por. R. Carnap, „Intellectual Autobiography” w *The Philosophy of Rudolf Carnap*, P. Schlipp (red.), Open Court, LaSalle 1963, s. 46-50). Carnap był studentem Fregego i rzecz jasna podlegał jego wpływom, jak również i B. Russella. Nie ukrywał, że logicyzm był jemu i innym członkom Koła Wiedeńskiego najbliższy. Na znanym sympozjum o kierunkach w podstawach matematyki w Królewcu w 1930 r. Carnap wygłosił odczyt o logicyzmie, który do dzisiaj uważany jest za klasyczną ekspozycję tego kierunku. A we wspomnianej autobiografii Carnap pisze tak: „Większość z nas w Kole Wiedeńskim akceptowała koncepcję logicystyczną; wszelako dokonaliśmy sporych wysiłków, aby określić ważność i zasięg pozostałych dwóch podejść. Mieliśmy sporo sympatii dla formalistycznej metody Hilberta, gdyż była ona zgodna z naszym naciskiem na metodę formalno-dedukcyjną, i wiele nauczyliśmy się na temat konstrukcji i analizy systemów formalnych. Później, w mojej książce *Logiczna składnia języka*, wpływ ten stał się bardziej widoczny. Z drugiej strony, nie odpowiadał nam sceptycyzm Hilberta w sprawie możliwości dania jakiejś interpretacji całemu systemowi matematyki [...]. W Kole prowadziliśmy również ścisłe studia nad intuicjonizmem [...]. Empirycystyczne podejście Koła było rzecz jasna niezgodne z poglądem Brouwera [...], że czysta intuicja jest podstawą całej matematyki [...]. Ale konstruktywistyczne i finitystyczne tendencje w myśleniu Brouwera wielce nas poruszały [...]. Ja sam miałem mocną inklinację w kierunku konstruktywizmu. W książce *Logiczna składnia* zbudowałem język, zwany „językiem P”, który spełniał istotne wymagania konstruktywizmu, i który odznaczał się, jak sądziłem, pewnymi zaletami w porównaniu z Brouwerowską formą języka. Jednakże w tej samej książce zbudowałem inny język, wystarczająco obszerny dla sformułowania matematyki klasycznej. W nawiązaniu do mej zasady tolerancji podkreśliłem, że aczkolwiek jest ważne, aby odróżnić konstruktywne i niekonstruktywne definicje i dowody, to wydaje się rozsądne, aby nie zakazywać pewnych form postępowania i badać wszystkie formy, które są praktycznie użyteczne” (s. 48-49).

Fragment ten natychmiast falsyfikuje kilka tez Miśka. I tak, logiczny empiryzm był pod wpływem wszystkich trzech kierunków w podstawach matematyki, a nie tylko logicyzmu, aczkolwiek wpływ tego ostatniego był największy. Pogląd Carnapa z *Logicznej składni języka* był jakąś próbą kompromisu pomiędzy rywalizującymi obozami. To wcale nie dziwne, że Carnap w dziele tym (Misiek mówiąc o „drugiej książce Carnapa” miał zapewne na myśli *Logiczną składnię*; dla porządku dodam, że jest to trzecia obszerniejsza książka Carnapa, a piąta, jeśli liczyć i mniejsze) nie definiował liczb naturalnych, ani nie dowodził prawdziwości aksjomatów Peana (pomijam urok logiczny zwrotu „dowodzić prawdziwości aksjomatów”, jeśli nie doda się, co to znaczy), bo pod wpływem Hilberta i L.E.J. Brouwera odszedł znacznie od poglądów Fregego. Spekulacje Miśka o przekształceniu programu Fregego w swe własne przeciwieństwo i korzyściach propagandowych z tego odniesionych są tedy pozbawione jakichkolwiek podstaw. Zasada tolerancji była, jak widać z zacytowanego fragmentu (por. też *Logiczna składnia języka*, wyd. polskie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 9, 78, 79), podyktowana właśnie dążeniem do pogodzenia rozmaitych punktów widzenia w podstawach logiki i matematyki. Pogląd Carnapa był umotywowaną i przedyskutowaną rewizją logicyzmu, a nie doktrynerskim i dogmatycznym jego przyjęciem. W szczególności Carnap bynajmniej nie zakładał, jak to czynił Frege, apriorycznej prawomocności logiki klasycznej, a zasadę tolerancji wprowadził właśnie po to, aby tej kwestii uniknąć. Nie twierdzą, że zasada ta i syntaktyczno-konwencjonalistyczna koncepcja logiki stanowiła rozwiązanie trafne. Chciałem tylko ukazać kontekst historyczny poglądów Carnapa, który wskazuje, że jego (i logicznego empiryzmu w ogólności) stosunek do platonizmu nie jest żadnym przeoczeniem, ale najzupełniej zrozumiałą postawą. Wbrew Miśkowi Carnap (i inni logiczni empiryści) dokładnie odróżniali logicyzm jako program filozoficzny od samej logiki, o czym świadczy odczyt Carnapa w Królewcu. Niezależnie od kwestii historycznych, pogląd Miśka o zawisłości prawomocności logiki klasycznej od platonizmu jest nader wątpliwy. Przede wszystkim trzeba by sprecyzować, na czym polega owa prawomocność, bo jeśli na tautologiczności tez logiki lub niezawodności jej reguł, to platonizm nie ma z tym nic wspólnego. Tarski, a za nim wielu innych, wykazali, że takowa prawomocność logiki ma swój ścisły wyraz metalogiczny, całkowicie wolny od filozoficznych przekonań na tematy egzystencjalne. Wracając zaś do logicznego empiryzmu i jego błędu drugiego, to Misiek myli się twierdząc, że logiczni empiryści uważali logikę za jedyne źródło poprawności i prawomocności w nauce, bo to znaczyłyby, że czynniki empiryczne nie odgrywają żadnej roli w tej mierze. A wedle logicznego empiryzmu odgrywały i to ważną.

Uwaga. W artykule „Dziedzictwo logicznego empiryzmu a problem podstaw matematyki” (*Dziedzictwo logicznego empiryzmu*, pod red. M. Czarnockiej, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 1995, s. 117-130), Misiek *explicitie* stwierdza (s. 126), że Carnap zmierzał do modyfikacji logicyzmu w duchu formalizmu. Jest zadziwiające, że w

tekście będącym przedmiotem niniejszej polemiki utrzymuje, iż logiczny empiryzm nie podjął dyskusji z innymi orientacjami.

Misiek miesza kwestie prawomocności (czykolwiek ona miałaby być) logiki z prawomocnością logicznego empiryzmu. I ta kwestia była żywo dyskutowana w latach trzydziestych, m.in. przez R. Ingardena w jego znanym odczycie w Pradze w 1934 r. Ingarden wskazał, że pewne fundamentalne zasady logicznego empiryzmu, głównie zasada sensowności empirycznej, nie znajdują uzasadnienia ani jako zdania analityczne, ani — sprawdzalne empirycznie. I to jest jądro problemu, do którego wyjątkowo złym kluczem jest oświadczenie, że neopozytywizm proponował redukcję (postawiony przez Miśka cudzysłów przy tym słowie znacznie utrudnia zrozumienie, o co mu chodzi) nauki do logiki jako zbioru arbitralnych konwencji. Otóż nikt, o ile mi wiadomo, nie proponował redukcji (w jakimkolwiek sensie) nauki do „tak pojętej logiki”, bo wtedy cała nauka składałaby się ze zdań analitycznych, czego logiczni empiryści nie uznawali. Pojęcie logiki u wczesnych neopozytywistów jest istotnie dwuznaczne, bo raz jest ona rozumiana jako zbiór systemów logicznych, a innym razem — jako analiza logiczna, której produktem jest m.in. zasada sensowności empirycznej czy też zasada tolerancji. Kwestia prawomocności logicznego empiryzmu (raczej też przez ten kierunek głoszonych) dotyczy logiki w tym drugim sensie, oraz nie nauki — a tylko metodologii nauk. Logiczny empiryzm zdał sobie sprawę z tej trudności bardzo prędko i to w sposób znacznie jaśniejszy niż Misiek próbuje to przedstawić w swym wywodzie.

Nie ma oczywiście wątpliwości, że sukcesy logicyzmu (nawet jeśli były one traktowane zbyt optymistycznie) jakoś inspirowały logiczną teorię nauki. Skoro ktoś jest przekonany, że analiza logiczna jest skuteczna w podstawach matematyki, to zrozumiałe, że pokłada w niej nadzieję i względem podstaw innych nauk i nauki w ogólności. Wszelako nie widać tutaj żadnego wyraźnego związku z błędnym lub poprawnym odczytaniem sensu logicyzmu w podstawach matematyki (patrz trzeci z błędów wymienionych przez Miśka). Pojmowanie nauki jako gotowego wytworu zostało uznane za warunek podjęcia logicznych badań nad nią być może pod wpływem ujęcia logiki i matematyki przez logicyzm. Dalej jednak nie widać w tym punkcie jakiegoś „niewłaściwego odczytania”. W szczególności nikt nie twierdził, że jest to wszechstronna wizja nauki. To, prawda, że relegowano kontekst odkrycia do socjologii i psychologii, ale niewłaściwość tego posunięcia jest ciągle kwestią dyskusji. Niewykluczone, że — rekomendowana przez Miśka — zdroworoządkowa koncepcja nauki jako odkrywania nowych prawd jest trafna. Nerw problemu polega tedy nie na tym, że logiczny empiryzm trafnie lub nietrafnie odczytał sens logicyzmu, ale na rywalizacji dwóch odmiennych wizji nauki. To jednak kwestia, powtórzę to jeszcze raz, wykraczająca poza ten artykuł. Dopiero jej rozpatrzenie umożliwiłoby odpowiedź na pytanie, czy takie pojęcia, jak „teoria”, „dowód” czy „uzasadnienie empiryczne”, są na gruncie logicznego empiryzmu wyłącznie arbitralnymi konwencjami, których jedynym kryterium jest „zgodność z doktryną”.

Formułując zarzut czwarty, Misiak znowu sam sobie przeczy. Albowiem zaczyna od wskazania, że logiczny empiryzm nie odróżniał logiki od metalogiki, a kilka wierszy dalej powiada nam, że jednak je zaakceptował. Istota zarzutu, jak to jest dalej wyjaśnione, polega nie tyle na braku owego rozróżnienia w logicznym empiryzmie, ile na tym, że nie zrewidował on swych dawniejszych poglądów, ukształtowanych przed zadomowieniem się rzeczzonego rozróżnienia w logice. W szczególności, nie zrewidował dawniejszego ujęcia teorii i języka, tj. nie przyjął do wiadomości, że teorie i języki formalne nie są w gruncie rzeczy ani teoriami, ani językami, a tylko odpowiednikami rzeczywis- tych teorii i języków.

Cóż to jednak znaczy, że teorie (języki) formalne nie są teoriami? Aby twierdzenie takie było koherentne, słowa „teoria” i „język” muszą znaczyć coś innego w kontekstach „teoria nieformalna” i „język nieformalny”. Misiak wyjaśnia, że jedynie teorie i języki nieformalne są rzeczywiste. Z tego wynika, że teorie i języki formalne są nierzeczywiste. „Rzeczywisty” znaczy tu najwyraźniej „obecny w praktyce naukowej” (w odniesieniu do teorii) i „służący do komunikowania myśli” (w odniesieniu do języka). Równocześnie jednak teorie i języki formalne są uznane przez Miśka za odpowiedniki a nawet modele rzeczywistych teorii i języków. Otóż nie ma chyba wątpliwości, że owe odpowiedniki czy modele są jakoś rzeczywiste. Niezależnie od tego, nie bardzo wiadomo, w jaki sposób odkrycie przez Gödla niepełności systemów formalnych miałyby prowadzić do odróżnienia teorii i języków formalnych od teorii i języków nieformalnych. Równie niejasna w tym względzie jest rola odróżnienia logiki i metalogiki. O tym, że z jednej strony są teorie i języki formalne, a z drugiej teorie i języki nieformalne, wiedziano na długo przed odróżnieniem logiki i metalogiki oraz odkryciami Gödla. I znacznie wcześniej traktowano teorie i języki formalne jako odpowiedniki teorii i języków nieformalnych (łatwo przy tym zauważyć, jak wiele zamieszania powoduje tutaj wprowadzenie przymiotnika „rzeczywisty”).

Misiak wskazuje w końcu, na czym rewizja motywowana przez odkrycia Gödla winna była polegać. Otóż na spostrzeżeniu, iż ideał teorii naukowej uznany w logicznym empiryzmie został wzięty nie z logiki, ale z przedmiotu jej badania. Oparte jest to na odróżnieniu logiki jako nauki od rachunków logicznych, które owa nauka bada. Otóż nikt nie rozróżnia logiki i metalogiki w ten właśnie sposób. Logika w węższym sensie to ogół rachunków logicznych, a logika w sensie szerszym to logika w sensie węższym plus metalogika. Misiak ma prawo do własnych konwencji terminologicznych, ale ten, kto wytyka innym operowanie arbitralnymi umowami, powinien raczej wystrzegać się kwestionowanej przez siebie praktyki. Mniejsza jednak o słowa. Teza Miśka o tym, skąd logiczny empiryzm zapożyczył ideał teorii naukowej, jest oparta na zwykłym nieporozumieniu werbalnym. Pojęcie teorii jest rzecz jasna metalogiczne. Ma tam też ustalone znaczenie: teoria jest to zbiór zdań domknięty operacją konsekwencji logicznej. Kto tak rozumie teorię, pozostaje w ramach metalogiki. Kto nadto twierdzi, że wzorem teorii jest rachunek logiczny, nadal pozostaje na terenie metalogiki, tyle że wskazuje jakiś wzorzec dla swego pojęcia teorii. To wszystko może być zresztą powie-

dziane bez odwoływania się do ścisłego odróżnienia logiki i metalogiki, a w istocie rzeczy odpowiednie intuicje funkcjonowały na długo przed pracami Hilberta i Tarskiego, które ugruntowały metalogikę jako matematyczną teorię systemów logicznych. Nadal nie widać specjalnego zastosowania odkryć Gödla w rozważanej kwestii.

Może jednak argument Miśka należy tak rozumieć, że odkrycia Gödla wymusiły odróżnienie rachunku logicznego jako obiektu formalnego i nieformalnego języka (zwykłej) matematyki, w którym badania metalogiczne są prowadzone. A to właśnie zapoznali logiczni empiryści, proponując badanie nauki z punktu widzenia logicznej składni jej języka. Rzecz ma więc dotyczyć statusu zdań uznanych za należące do składni logicznej. Zauważyłem już wyżej, że był to rzeczywiście problem dla logicznych empirystów, powodujący dwuznaczność terminu „logika”. Popatrzmy zatem na tę kwestię z punktu widzenia odkryć Gödla.

Twierdzenia Gödla o niezupełności systemów formalnych mają wiele aspektów, a m.in. są traktowane jako wskazanie, że formalizacja ma swe granice w tym sensie, że korzysta ze środków, które same nie do końca jej podlegają. Zawsze jednak można przejść do systemów bogatszych i sformalizować to, co wcześniej było nieformalne. Przypuśćmy, że wyjaśnimy komuś I twierdzenie Gödla o niezupełności arytmetyki w taki oto sposób (tak to czynił Gödel we wstępie do swego sławnego artykułu z 1931 r.). Rozważ zdanie G „Jestem niedowodliwe w arytmetyce”. Przyjmij, aby wykluczyć przypadek banalny, że arytmetyka jest niesprzeczna, bo gdyby była sprzeczna, to wszystko w niej dałoby się udowodnić. Jeśli G jest prawdziwe, to jest niedowodliwe. Załóż teraz, że logika nie prowadzi od prawdy do fałszu, a G jest fałszywe. Jeśli tak, to jeżeli aksjomaty arytmetyczne są prawdziwe, to G nie może być dowodliwe, będąc fałszywe. Jeśli uznamy dodatkowo, że każde zdanie jest prawdziwe lub fałszywe, to wykazaliśmy, że zdanie G jest rzeczywiście niedowodliwe, a dodatkowo — prawdziwe. Jest to przykład nieformalnej argumentacji w metamatematyce. Gödel pokazał, jak tę argumentację sformalizować, eliminując przy okazji pojęcie prawdy. Oczywiście wykładając swoją technikę arytmetyzacji składni i stosując teorię funkcji rekurencyjnych, Gödel musiał posługiwać się jakimś nieformalnym żargonem, który można by dalej formalizować przy pomocy kolejnego nieformalnego apartu itd.

Istotnie, logiczni empiryści postulowali kompletną formalizację języka nauki, a także i metanauki, tj. logicznej składni języka jako pewnej teorii. Nie twierdzili jednak, że czynią to w ramach sformalizowanej metaskładni. W ich postępowaniu nie było nic niezgodnego z wynikami Gödla. Przed ich odkryciem wierzyli, jak wszyscy inni w tym czasie, że systemy formalne są zupełne i rozstrzygalne. Ich główna teza była taka: każdy, rzetelny ich zdaniem, problem filozoficzny daje się przedstawić jako kwestia syntaktyczna. Nawiasem mówiąc, nie jestem pewien, co Misiek ma na myśli, gdy referuje koncepcję nauki w logicznym empiryzmie. Gdy np. powiada, że neopozytywiści proponowali redukcję nauki do logiki, to może sugerować coś takiego: każdy problem naukowy ma charakter syntaktyczny. Jest to oczywiście nieporozumienie, bo z tego, że logika nauki jest synaksą, wcale nie wynika, że nauka też jest syntaksą. Gdy np.

logiczni empiryści rozważali zdanie „*a* jest żółte” jako protokolarne i twierdzili, że jest ono bezpośrednio weryfikowalne, to rzecz jasna nie utrzymywali, że sprawdzanie zdania protokolarnego jest rozwiązywaniem problemu składniowego. Wróćmy jednak do roli odróżnienia logiki i metalogiki oraz wyników Gödla w historii neopozytywizmu i nie tylko.

W istocie rzeczy, *Logiczna składnia języka* Carnapa jest jednym z pierwszych dzieł, w których odróżnienie logiki i metalogiki jest przeprowadzone w szczegółach, a także odnotowane są rozmaite jego konsekwencje, także dla filozofii i metodologii. W szczególności, Carnap rozważał także i problem niezupełności systemów formalnych, wyraźnie wskazując na potrzebę odpowiedniego rozszerzenia składni. To prawda, że *Logiczna składnia języka* jeszcze sugeruje piętrową formalizację wiedzy (aczkolwiek z dopuszczeniem pojęć infinitystycznych), ale późniejsze prace Carnapa wyraźnie stwierdzają, że metalogika logiki nauki musi być semantyczna. Wbrew temu, co stwierdza Misiek, logiczny empiryzm wyciągnął ważne dla siebie wnioski z odróżnienia logiki i metalogiki, składni i semantyki oraz wyników Gödla, akceptując tezę, że kryteria akceptacji w logice i metalogice są odmienne. Tedy, o ile dawniej zasada sensowności empirycznej była traktowana jako teza logiczna i syntaktyczna, o tyle później traktowano ją jako metalogiczną i semantyczną (a jeszcze później jako pragmatyczną). Problem nie został przez to rozwiązany, ale przynajmniej zlokalizowany w jasny sposób.

Wziąwszy to wszystko pod uwagę trzeba odrzucić zarzut Miśka, że logiczny empiryzm postawił się w sytuacji zoologa, który nie odróżnia zoologii od zwierząt, które bada. Dalej, ten zarzut rozrasta się, podobnie jak plotka w arii Dona Basilia, do błędnej interpretacji logicyzmu i formalizmu oraz kilku innych uchybień. Na jedno chciałbym zwrócić baczniejszą uwagę. Otóż Misiek utrzymuje, iż błędne jest przekonanie (wszako nie wiadomo, czy powzięte przez logicznych empirystów, czy też ich bliżej nieokreślonych kontynuatorów), że badania prowadzone w metajęzyku dają szerszą perspektywę niż w języku przedmiotowym z jednej strony, a z drugiej, wyniki badań metajęzykowych dostarczają pewności nieosiągalnej w zwykłej nauce. Otóż ani logiczni empiryści, ani też ich kontynuatorzy nie zalecali, aby przedmiotowe badania naukowe zastępować badaniami metajęzykowymi. Z tego od razu wynika, że nikt w tych kręgach nie porównywał pewności tez metajęzykowych z tezami nauki przedmiotowej. Natomiast rzeczywiście było tak, że logiczni empiryści uważali, iż przeformułowanie tez filozoficznych na tzw. formalny sposób mówienia dostarcza szerszych perspektyw filozofii niż uprawianie jej w języku przedmiotowym. I ta kwestia była już wielokrotnie rozważana i to wprost, a nie okrężnie przez przedziwne inferencje, które zaczynają się od błędnego przypisania logicznym empirystom pomieszania zoologii i zwierząt, potem odwołują się do deklaratywnego twierdzenia o niewłaściwej interpretacji logicyzmu i formalizmu, co ostatecznie miało sprawić, że identyfikacja zoologii i zwierząt została podniesiona do rangi dobrze uzasadnionej tezy. Wreszcie trzeba zauważyć i to, że kwestia stosunku języka i metajęzyka ma duże znaczenie w metalogice. Jeśli „szersze perspektywy” znaczą tyle, co „bogatsze środki wyrazu”, to metajęzyk (pod warunkiem,

że zawiera pojęcia wyższego rzędu niż język przedmiotowy) rzeczywiście dostarcza szerszych perspektyw, co jest okupione mniejszą pewnością twierdzeń metajęzykowych. Od czasów Gödla i Tarskiego są to sprawy powszechnie znane, a Carnap był jednym z pierwszych, którzy to uwzględnili w swych badaniach. I w tym wypadku Misiek strzela kulą w płot, a nie w tarczę.

Nie jest prawdą, że wedle neopozytywizmu tylko dowód sformalizowany lub dający się sformalizować jest poprawny. Poprawność dowodów to jedna kwestia, a ich formalizacja — to inna. Logiczni empiryści twierdzili, zapewne za Hilbertem, że formalizacja dowodów jest dobrym sposobem badania ich poprawności, tj. tego, czy dowodzone wnioski wynikają logicznie z przyjętych przesłanek. Jeśli weźmie się to pod uwagę, to nie ma żadnego konfliktu pomiędzy zaleceniem formalizacji a wynikami Gödla. Istota tego twierdzenia nie jest konstrukcją zdania, które jest prawdziwe, a więc posiada dowód nieformalny, który nie daje się już sformalizować. Twierdzenie Gödla głosi, że jeśli system formalny zawierający arytmetykę jest niesprzeczny, to istnieją zdania należące do jego języka, które są w nim niedowodliwe. Dowód, że tak jest, ma — jak już wyżej zauważyłem — charakter najzupełniej sformalizowany. Oryginalna postać twierdzenia Gödla ma charakter czysto syntaktyczny i nic się w nim nie mówi o prawdziwie. Jest i semantyczna wersja twierdzenia Gödla: istnieją zdania prawdziwe i równocześnie niedowodliwe w arytmetyce, jeśli ta jest niesprzeczna. Rzecz jasna, dowód takiego twierdzenia musi odwoływać się do konstrukcji semantycznych. Powiedzenie, że dane zdanie gödłowskie (tj. niedowodliwe) jest prawdziwe, bo posiada dowód nieformalny, które nie daje się sformalizować, jest nadzwyczaj mylące. Jeśli przyjmie się wystarczająco bogaty metasystem, to i dowód semantycznego twierdzenia Gödla o niezupełności może być w pełni sformalizowany. Zdanie, o którym powiada się, że jest prawdziwe i zarazem niedowodliwe, jest prawdziwe nie dlatego, że posiada dowód nieformalny, który nie daje się sformalizować, lecz dlatego, że istnieje model arytmetyki, w którym jest ono prawdziwe. Dla arytmetycznego odpowiednika zdania G (p. wyżej) jest to np. model standardowy, a dla arytmetycznej interpretacji zdania „Arytmetyka jest sprzeczna” będzie to model niestandardowy.

Misiek na podstawie swej interpretacji przypisuje empiryzmowi logicznemu interpretację twierdzenia Gödla jako twierdzenia limitacyjnego, którą określa jako „absurdalną”. A jest ona taka: istnieją prawdy niepoznawalne, których nie można dowieść. Nikt z empirystów logicznych nie głosił czegoś takiego; łatwo zresztą to sobie uprzytomnić, gdy weźmie się pod uwagę, że neopozytywista nie mógł uznawać prawd, które są niepoznawalne, bo oznaczałoby to akceptację prawd zasadniczo nieweryfikowanych. Po drugie, trzeba zachować niejaką ostrożność w operowaniu w tym kontekście nazwą „twierdzenie limitacyjne”, użytą po raz pierwszy bodajże przez A.A. Fraenkla i Y. Bar-Hillela w 1958 r. wobec wyników Gödla i A. Churcha, wskazujących na ograniczenia systemów formalnych, a nie na istnienie prawd niepoznawalnych, tj. niedowodliwych.

Gdy przyrzeć się bliżej tezie Miśka na temat stosunku dowodów do dowodów formalnych w ujęciu logicznego empiryzmu, to okazuje się, że broni on nader banalnej tezy. Na początku stwierdza, że wedle empirystów logicznych tylko dowody sformalizowane lub formalizowalne są poprawne, a dalej, że identyfikowali oni dowody z dowodami formalnymi. Ponieważ zdanie „Tylko dowód sformalizowany jest poprawny” znaczy tyle, że każdy dowód poprawny jest dowodem, to wychodzi na to, że każdy dowód poprawny jest dowodem, lub też na to, że każdy dowód sformalizowany jest dowodem sformalizowanym, a tezy te raczej nie budzą sprzeciwu. Jeśli więc logiczni empiryści głosili coś na temat dowodów, co narażone byłoby na jakieś zarzuty, to na pewno nie to, co im Miśiek przypisuje. Problem nie polega bynajmniej na grze słowami „dowód” i „dowód formalny”. To, czy ktoś zechce utożsamić dowody z dowodami formalnymi, nie zmienia tego, że konstrukcja modelu, w którym prawdziwe jest zdanie formalnie nierozstrzygalne, jest czymś innym niż dowód korzystający ze środków syntaktycznych. Dopóki semantyka była podejrzana, argumentacje semantyczne nie były akceptowane — nie z tego powodu, że logiczni empiryści byli logicznymi empirystami, ale właśnie dlatego, że semantyka znajdowała się poza logiką. Gdy zaczęła do niej należeć, uznali ją i logiczni empiryści. Gdy już uzna się argumenty semantyczne wykraczające poza dane środki syntaktyczne i w tym, ale tylko w tym sensie nieformalne, to natychmiast pojawia się kwestia ich siły w porównaniu z dowodami syntaktycznymi. Mówiąc całkiem ogólnie: co można w danym systemie wykazać teiodowodowo, a co teoriomodelowo? Wyniki Gödla i Tarskiego pokazały, że teoria modeli zapewnia więcej niż teoria dowodu. Wszelako wyniki te również wskazały na nową wartość formalizacji. Dla Fregego i Russella formalizacja była zasadniczo środkiem dla eksplicacji wszystkich potrzebnych założeń i kontroli inferencji. Dla Hilberta dostarczała konkretnych, ujmowalnych zmysłowo obiektów dla badań metamatematycznych. I taką też miała wartość dla logicznych empirystów w kontekście teorii wiedzy. Praca Gödla z 1931 r. pokazała, że to nie wszystko. Wróćmy jeszcze raz do nieformalnej argumentacji uzasadniającej, że zdanie „Jestem niedowodliwe w arytmetyce” jest rzeczywiście niedowodliwe. W istocie rzeczy, dodatek „w arytmetyce” jest zbędny. Dopiero formalizacja Gödla pokazała, dlaczego jest potrzebny. Bez formalizacji głęboki związek pomiędzy niesprzecznością a niezupełnością być może w ogóle nie zostałby dostrzeżony. I wreszcie to również dzięki formalizacji okazało się, że teoria modeli jest mocniejsza niż teoria dowodu. Uczyniłem tę krótką wycieczkę w metamatematykę, aby wyjaśnić, dlaczego uważam problem stosunku dowodu do dowodu formalnego za nieciekawą — w przeciwieństwie do pytania o wartość formalizacji i różnice w sile rozmaitych argumentacji. Logicznego empiryzmu dotyczy to tylko o tyle, że uczestniczył w przełomie semantycznym, uznając stosunkowo szybko ograniczenia syntaksy.

Nie będę już szczegółowo analizował zarzutu piątego, ograniczając się do kilku uwag ogólnych. Logiczni empiryści wcale nie pojmowali całej nauki jako kolekcji systemów formalnych zbudowanych na arbitralnie przyjętych aksjomatach i regułach

dowodzenia. O ile mogło to dotyczyć matematyki i logiki (z tym, że owa arbitralność była od samego początku w pewien sposób ograniczona, a po odrzuceniu syntaktycyzmu zasadniczo zmodyfikowana), o tyle inaczej było z pojmowaniem nauk empirycznych, bo przecież zależą one od zdań protokolarnych. Z tegoż samego powodu nauka w rozumieniu logicznego empiryzmu nigdy nie była traktowana jako system oparty na mechanicznych i finitystycznych procedurach, „takich jakie obowiązują w logice”. Misiek chyba na serio uważa, że logiczny empiryzm redukuje całą naukę do logiki. W ogólności obraz nauki proponowany przez logiczny empiryzm był na pewno jakoś motywowany przez program Hilberta (kwestia formalizacji), nie ma jednak żadnych powodów, aby sądzić, że było to «wykoślawienie» idei Hilberta. Przypominam, że Carnap wyraźnie stwierdził, co uważał za błędne u Hilberta. A to, czy problem interpretacji teorii został stworzony przez logicznych empirystów, wymaga — jak się zdaje — gruntownej historycznej analizy. Owo „stworzony” znaczy chyba „pozorny”, a jeśli tak, to teza Miśka jest nader kontrowersyjna.

Tyle jeśli idzie o zarzuty Miśka wobec logicznego empiryzmu. Wolno mi chyba stwierdzić, że Misiek sam popełnia szereg błędów, które tak gorliwie wytyka logicznemu empiryzmowi. I tak, miesza filozoficzną treść logicyzmu (przynajmniej w ujęciu Fregego) z samą logiką, błędnie przyjmując, że platonizm jest warunkiem prawomocności logiki klasycznej. W ten sposób, niewłaściwie interpretuje logicyzm. Dezinterpretuje i formalizm, powiadając, że zasada konserwacji i zasada niesprzeczności są równoważne, podczas gdy nie są, bo druga pociąga pierwszą. Źle interpretuje twierdzenie Gödla, uznając jego nieformalną wersję za podstawową. Nie odróżnia należycie logiki i metalogiki, co polega m.in. na tym, że przyjmuje ich arbitralne definicje. Ponadto operuje wieloma terminami wysoce niejasnymi, np. „prawomocność”, „redukcja”, „dowód nieformalny” czy „perspektywy badawcze” (w odniesieniu do meta-języka). A przede wszystkim dezinterpretuje sam logiczny empiryzm, przypisując mu w szczególności pogląd, iż nauka redukuje się do logiki, a także całkowicie ignorując ewolucję tego kierunku. W rezultacie Misiek zajmuje się nie neopozytywizmem historycznie danym, ale jakimś wyidealizowanym konstruktem, mającym niewiele wspólnego z historią. Używając języka Miśka powiem, że taka strategia może przynieść korzyści propagandowe, ale nie może usunąć braków w argumentacji.

Misiek zgłasza również pewną propozycję w sprawie dalszych badań metodologicznych. Jej zrab jest taki: „Najważniejsze [...] jest ponowne dowartościowanie platonizmu [...]. Wiedza obiektywna może być ujęta jako wiedza osobowa, *personal knowledge* w sensie Polanyi’ego” (s. 110). Jest to projekt ambitny; zauważmy, że sam M. Polanyi traktował koncepcję wiedzy osobistej (*personal* znaczy w tym kontekście „osobista”, a nie „osobowa”) jako przezwycięzenie opozycji pomiędzy obiektywizmem i subiektywizmem, a głównym problemem dla niego była ponadindywidualność nauki. Jest rzeczą tajemniczą, jak platonizm miałyby pomóc w rozwiązaniu tej w końcu klasycznej trudności epistemologicznej. Ale to już nie moje zmartwienie. W każdym razie, życzę Miśkowi powodzenia w pracy nad wyjaśnieniem obiektywności wiedzy w języku pla-

tonizmu i *personal knowledge*, innego oczywiście niż twierdzenie, że wiedza obiektywna — to właśnie wiedza osobista.

Nie chciałbym, aby moje uwagi zostały odczytane w ten sposób, iż nie ma żadnych powodów dla krytyki logicznego empiryzmu. W tej kwestii nie mam niczego nowego do powiedzenia ponad to, co zostało już wielokrotnie podniesione. Wyżej wyraziłem już przypuszczenie, że może Misiek poddał krytyce także wszelki «logicyzm» w filozofii nauki, a nie tylko neopozytywizm jako pewien fenomen historyczny, wyępujący w konkretnym czasie i miejscu. Jeśli tak, to chciałbym wyraźnie stwierdzić, że współczesne analizy logiczne w filozofii nauki (i w innych działach filozofii) mają niewiele wspólnego z historycznym logicznym empiryzmem poza przekonaniem o roli logiki w filozofii i pewnym kręgiem problemowym.