

# PROBLEM PLURALIZMU W LOGICE

W ŚWIETLE EWOLUCJI MYŚLI KAZIMIERZA AJDUKIEWICZA

br. Maciej Zinkiewicz OFM Cap

## 1. Pluralizm logiczny i podstawowe pytania o logikę

Pluralizm w logice, tzn. wielość i różnorodność rachunków logicznych, jest dziś niepodważalnym faktem. Jednak, w obecnej formie, jest stanem rzeczy dość nowym. Jeszcze sto lat temu, a przypomnijmy, że początki logiki sięgają czasów narodzin myśli filozoficznej w starożytnej Grecji, nikt nie przypuszczał, że kiedykolwiek, a tym bardziej że w dwudziestym wieku, zostaną skonstruowane tak liczne rachunki logiczne, niekiedy bardzo odmienne od tych, które nazywamy dziś klasycznym rachunkiem zdań i klasycznym rachunkiem predykatów.

Mimo że pluralizm rachunków logicznych to stan rzeczy całkiem nowy, a refleksja filozoficzna nad nim tak naprawdę dopiero się rozpoczyna, ma on, jak każdy wielki problem filozoficzny, swe prairódło i pierwsze zapowiedzi już w starożytności. Zwiastunem przyszłego pluralizmu była choćby pewna kwestia dyskutowana w już czasach Arystotelesa, zwana problem „dwóch BARBAR”<sup>1</sup>.

BARBARA to oczywiście nazwa jednej z form sylogizmu typu:

SaP

MaS

MaP

Jeśli przesłankami tego sylogizmu będą wyłącznie zdania asertywiczne lub tylko apodyktyczne, z pewnością nie mamy do czynienia z żadnym problemem. Oto przykłady:

każdy człowiek jest śmiertelny

każdy Jan Kowalski jest człowiekiem

każdy Jan Kowalski jest śmiertelny

---

1 B. Czernecka-Rej, *Pluralizm w logice*, Lublin 2014, 13-15.

każda styczna do okręgu z konieczności jest to prosta posiadająca jeden punkt wspólny z tym okręgiem

każda prosta posiadająca jeden punkt wspólny z okręgiem z konieczności jest prostopadła do promienia tego okręgu

każda styczna do okręgu z konieczności jest prostopadła do promienia tego okręgu

Sytuacja komplikuje się w przypadku sylogizmu modalnego mieszanego:

(BARBARA I)

każde S jest z konieczności P

każde M jest S

każde M jest z konieczności P

(BARBARA II)

każde S jest P

każde M jest z konieczności S

każde M jest z konieczności P

Czy powyższe dwa sylogizmy są niezawodne, czy raczej powinny być uznane za zawodne? Należy je przyjąć czy odrzucić? Kwestia ta, tradycyjnie nazywana problemem „dwóch BARBAR”, zbudzała spory. Arystoteles twierdził, że pierwszy z tych sylogizmów jest poprawny, drugi nie. Przyjmuje on zatem BARBARĘ I, a odrzuca BARBARĘ II. Swego stanowiska jednak nie uzasadnia. Innego zdania byli Teofrast i Eudemos, uczniowie Arystotelesa, którzy odrzucają obie BARBARA jako nielogiczne<sup>2</sup>.

Współcześni badacze, jako źródło różnicy między koncepcjami Arystotelesa a Teofrasta i Eudemos, wskazują ich odmienne założenia metafizyczne dotyczące pojęcia konieczności. Najogólniej mówiąc: Teofrast i Eudemos wyrażają w sylogizmie modalność *de dicto* (konieczność odniesiona do zdania), podczas gdy Arystoteles modalność *de re* (konieczność odniesiona do rzeczywistości wyrażonej przez nazwę). Fakt ten odsłania pewną zależność między logiką a metafizyką, do dziś jednak filozofowie logiki spierają się o jej naturę<sup>3</sup>.

Innym pochodzącym ze starożytności zwiastunem możliwości przyszłego rozwoju pluralizmu w logice był spór w szkole megarjsko-stoickiej o zdania warunkowe. Najlepiej jego istotę ukazu-

<sup>2</sup> B. Czernecka-Rej, *Pluralizm w logice*, 15-17.

<sup>3</sup> B. Czernecka-Rej, *Pluralizm w logice*, 19-20.

je wymiana argumentów oparta na przykładach zdań podanych przez Sykstusa Empiryka:

- 1) Jeżeli jest dzień, to ja rozmawiam.
- 2) Jeżeli jest noc, to ja rozmawiam.
- 3) Jeżeli jest noc, to jest dzień.

Filon z Megary, zwany też Filonem Dialektykiem, pierwszy uczestnik sporu, zakładając że jest dzień i ja rozmawiam, uznaje wszystkie te trzy zdania za prawdziwe. Filon rozumie prawdziwość zdań warunkowych dokładnie tak, jak dziś definiuje implikację materialną klasyczny rachunek zdań: „jest ona prawdziwa, gdy nie jest tak, że zaczynając się od zdania prawdziwego, kończy się na zdaniu fałszywym”. Natomiast według Diodora Kronosa z Lasos, drugiego dyskutanta, są one, przy takim samym założeniu, wszystkie fałszywe. Diodor odrzuca pierwsze zdanie, ponieważ jest możliwe, że przestanę rozmawiać przed końcem dnia, a zatem będzie dzień, a ja już nie będę rozmawiał. Z podobnego powodu odrzuca drugie zdanie: jest możliwe, że nie będę rozmawiał całą noc. Odrzuca także zdanie trzecie, ponieważ staje się ono fałszywe ze względu na możliwość zapadnięcia zmroku. W późniejszych etapach rozwoju szkoły stoickiej miały miejsce poszukiwania jeszcze innych sposobów rozumienia implikacji, np. implikacja Chryzypa z Soloi. Spór o zdania warunkowe nie zakończył się porozumieniem stron, miał miejsce zatem pluralizm w rozumieniu pojęcia wynikania logicznego<sup>4</sup>.

Mimo obszernych badań nad logiką starożytnych, musimy ograniczyć się jedynie do powyższych dwóch krótkich wzmianek historycznych, ze względu na krótką formę tego wykładu, a także dlatego że w centrum naszego zainteresowania stoi wielka „eksplozja” nowych rachunków logicznych w dwudziestym wieku, zapoczątkowana przez Jana Łukasiewicza opracowaniem trójwartościowej logiki modalnej. Prace Łukasiewicza z 1920 roku, a także Posta z 1921, przyczyniły się do odrzucenia dominującego do ich czasów poglądu na naturę logiki, a mianowicie że jest ona wyrazem apriorycznych, niezmiennych i koniecznych praw myślenia<sup>5</sup>. Odkryciu

4 B. Czernecka-Rej, *Pluralizm w logice*, 21-27.

5 B. Czernecka-Rej, *Pluralizm w logice*, 42.

logik wielowartościowych towarzyszył ogromny entuzjazm; w krótkim czasie doprowadził on do opracowania licznych, znacząco różniących się od siebie, nowych systemów logicznych.

Najogólniej rzecz ujmując, podstawowe kierunki poszukiwań nowych „logik” były dwa. Po pierwsze, pewna grupa myślicieli uważała, że logika klasyczna jest zbyt wąska. Twierdzili oni, że życie jest bogatsze od logiki, i że zamiast dostosowywać życie do logiki, należy zmieniać tę ostatnią. Zdecydowali szukać nowej, lepszej i szerszej logiki, takiej by logika klasyczna była jej szczególnym przypadkiem lub częścią właściwą. Grupę nowych rachunków logicznych powstałych w ten sposób nazywamy logikami rozszerzonymi. Inaczej wyglądały założenia i praca drugiej grupy twórców nowych rachunków logicznych. Uznali oni, że logika klasyczna jest nie zbyt wąska, lecz że jest błędna. Szczególne ich podejrzenia wzbudzało prawo Dunsza Szkota, będące integralną częścią logiki klasycznej. Mówi ono, że z koniunkcji dwóch zdań sprzecznych, czy też z dowolnego zdania fałszywego, wynika dowolne zdanie<sup>6</sup>. Np.:

kleryk uczy się regularnie  $\wedge$  nie prawda, że kleryk uczy się regularnie  $\Rightarrow$  Pan Wąski jest „debeściak” i jego mafia też

albo:

śnieg jest biały  $\wedge$  nie prawda, że śnieg jest biały  $\Rightarrow$  obecny król Francji jest łyśy

albo nawet:

$2+2=5 \Rightarrow$  brat Maciej wstaje codziennie uśmiechnięty o godzinie 5:45

Widzimy od razu, że zdania podane wyżej jako przykłady, choć prawdziwe w klasycznym rachunku zdań, nie przystają do tego, co potocznie rozumiemy jako wynikanie jednego zdania z drugiego. Przystąpiono zatem do przedefiniowania podstawowych pojęć logicznych, rezygnując przy tym często z zasady dwuwartościowości, ekstensjonalności, a czasem nawet i prawa niesprzeczności. Tak powstała grupa rachunków logicznych zwanych logikami zdewiowanymi.

---

6 Z. Hajduk, *Zarys filozofii nauk formalnych*, Lublin 2011, 82-85.

W ostatnich latach powstało wiele klasyfikacji rachunków logicznych opartych o różnorodne kryteria. Wraz z próbami klasyfikacji „nowych logik” zostało podniesionych także wiele nowych pytań z dziedziny filozofii logiki. Pytano między innymi, na czym polega poprawność systemu logicznego? Czy to możliwe by wiele logik było poprawnych czy może taką być tylko jedna z nich? Jakie kryterium stosować przy ocenie poprawności systemu logicznego? Czym jest logika? Jaki jest jej związek ze światem empirycznym lub ewentualnie także innymi sferami rzeczywistości? Wśród wielu postaw wobec powstających licznych nowych rachunków logicznych warto przytoczenia są dwie. Carnap w 1937 roku w *Logische Syntax der Sprache* pisze: *Nasza postawa wobec postulatów tego rodzaju [logik nieklasycznych] znajduje ogólne sformułowanie w Zasadzie Tolerancji: naszą sprawą nie jest ustanawiać zakazy lecz dochodzić do umów. [...] W logice nie ma moralności. Każdy ma prawo budować własną logikę, to jest własną formę języka, tak jak sobie życzy. Jedyne, czego się od niego wymaga, jeśli pragnie dyskusji nad swoją logiką, to to, by sformułował jasno stosowane przez siebie metody i podał reguły syntaktyczne zamiast argumentów filozoficznych*<sup>7</sup>.

Stanowisko przeciwne prezentuje Łukasiewicz w artykule pt.: *W obronie logistyki* z tego samego 1937 roku: *Otóż ilekroć zajmuję się najdrobniejszym nawet zagadnieniem logicznym [...], tylekroć mam wrażenie, że znajduję się wobec jakiejś potężnej, niesłuchanie zwartej i niezmiernie odpornej konstrukcji. Konstrukcja ta działa na mnie jak jakiś konkretny dotykalny przedmiot, zrobiony z najtwardszego materiału, stokroć mocniejszego od betonu i stali. Nic w nim zmienić nie mogę, nic sam dowolnie nie tworzę, lecz w wytężonej pracy odkrywam w niej tylko coraz to nowe szczegóły, zdobywając prawdy niewzruszone i wieczne. Gdzie jest i czym jest ta idealna konstrukcja? Filozof wierzący powiedziałby, że jest w Bogu i jest myślą Jego*<sup>8</sup>.

A zatem, czy w logice nie ma żadnej moralności? Czy wszystko to jedynie dobrze zawarta umowa? Logika to uwarunkowana do-

7 R. Carnap, *Logiczna składnia języka*, Warszawa 1995, 78-79.

8 J. Łukasiewicz, «W obronie logistyki», w: tenże, *Z zagadnień logiki i filozofii*, Warszawa 1961, 219.

wolnymi założeniami konstrukcja? Czy wręcz przeciwnie, to twarda, dobrze określona rzeczywistość? Czy logika oparta jest na solidnym fundamencie?

W poszukiwaniach odpowiedzi na te pytania może przyjść nam z pomocą refleksja nad dorobkiem naukowym wybitnego polskiego filozofa, Kazimierza Ajdukiewicza.

### **Ajdukiewicz: od parafraz do empiryzmu, problem prawdy**

Czas filozoficznej aktywności Ajdukiewicza jest zazwyczaj dzielony na dwa okresy: pierwszy, radykalnego konwencjonalizmu, i drugi, ewolucji w stronę coraz bardziej skrajnego empiryzmu. U początku swej naukowej drogi Ajdukiewicz zajmuje się metodologią nauk dedukcyjnych, co głęboko naznaczyło jego filozoficzne poglądy pierwszego okresu. Pragnąc stworzyć ogólną koncepcję języka i zdefiniować pojęcie znaczenia, odwołując się on do analogii między językiem koherentnym i zamkniętym a systemem dedukcyjnym. Tak jak na każdy system dedukcyjny składają się aksjomaty, reguły wnioskowania i tezy wtórne systemu, tak i każdy inny język miałby być zbudowany na bazie obowiązujących w nim dyrektyw aksjomatycznych, empirycznych i inferencyjnych. Dla języków koherentnych i zamkniętych (Ajdukiewicz uważa, że każdy język niekoherentny jest kompozycją kilku języków, a język otwarty jest częścią języka zamkniętego) można zdefiniować pojęcie równoznaczności jako wzajemnej wymieniałości wyrażen w wszystkich frazach języka. Stąd już tylko krok do syntaktycznej definicji pojęcia znaczenia. By ją skonstruować, Ajdukiewicz poleca zbudowanie matrycy, w której wymienione byłyby wszystkie wyrażenia języka, ukazującej związki znaczeniowe między nimi. Równoznaczność w takim przypadku polegałaby na identycznym miejscu wyrażen w tej matrycy, a pojęcie znaczenia zostaje zdefiniowane jako położenie wyrażenia w matrycy<sup>9</sup>.

Między językami opisanymi przez Ajdukiewicza nie mogą zachodzić żadne relacje. Każdy z nich stanowi zamknięty system, w pełni syntaktycznie określony, każdy z nich może być apar-

9 K. Ajdukiewicz, «O znaczeniu wyrażen», w: tenże, *Język i poznanie*, t. I, Warszawa 2006, 124-136.

tem pojęciowym do wyrażenia innej, odrębnej wizji świata lub jakiegoś wymiaru rzeczywistości, niewspółmiernej (używając terminologii Khuna) z wizją świata wyrażoną w jakimkolwiek innym języku. Dotyczy to przede wszystkim języka logiki, lub dokładnej mówiąc języków poszczególnych systemów logicznych. Języki systemów logicznych, według Ajdukiewicza, nie tylko są konstruowane w oparciu o czysto konwencjonalny wybór, lecz także ich wyrażenia posiadają jakiegokolwiek znaczenie tylko wewnątrz systemu, do którego należą. Formuły logiczne nie są zatem wprost aplikowalne do innych języków, w tym do języków naukowych. Jediną drogą do zastosowania logiki w jakimkolwiek innym języku jest parafraza formuły logicznej, która zmienia jednak w pewien sposób sens i znaczenie samej formuły. Systemy logiczne według Ajdukiewicza nie tylko mogą być tworzone według zasady tolerancji, będąc oparte na czysto konwencjonalnie wybranych założeniach i regułach interferencji, ale także stają się odporne na wszelką krytykę ze względu na swe możliwe i realne zastosowania czy ewentualny związek z rzeczywistością<sup>10</sup>.

W 1933 roku zaczyna się jednak głęboka ewolucja myśli Ajdukiewicza. Wprost przyczyniła się do niej krytyka zarysowanej wyżej koncepcji języka, sformułowana przez Alfreda Tarskiego, pośrednio zaś semantyczna koncepcja prawdy tego samego autora. Tarski odnosząc się do koncepcji języka Ajdukiewicza opartej na aksjomatycznych, interferencyjnych i empirycznych dyrektywach znaczeniowych pyta: zakładając, że w pewnym języku obowiązują następujące dyrektywy aksjomatyczne (1)  $A^1B$ , (2)  $B^1A$ , czy  $A$  i  $B$  są w tym języku formułami równoważnymi? Na podstawie definicji równoznaczności Ajdukiewicza odpowiedź jest pozytywna, lecz równocześnie same formuły przyjęte jako dyrektywy aksjomatyczne stwierdzają rzecz przeciwną. Koncepcja Ajdukiewicza jest zatem wewnętrznie sprzeczna<sup>11</sup>.

Drugim ważnym impulsem dla ewolucji poglądów Ajdukiewicza, jak wspominałem, była semantyczna definicja prawdy Tar-

10 K. Ajdukiewicz, «Język i znaczenie», w: tenże, *Język i poznanie*, t. I, 145-174; «Obraz świata i aparatura pojęciowa», w: tenże, *Język i poznanie*, t. I, 175-195.

11 J. Woleński, *Filozoficzna szkoła lwowsko-warszawska*, Warszawa 1985, 198-200.

skiego. Do roku 1933 wszelkie pojęcia semantyczne były traktowane przez ściśle myślących filozofów bardzo podejrzliwie ze względu na towarzyszące im paradoksy. Dlatego też definicja znaczenia zaproponowana pierwotnie przez Ajdukiewicza była definicją syntaktyczną. Rozwiązanie paradoksu kłamcy i rehabilitacja pojęcia prawdy były w filozofii prawdziwą rewolucją. Droga do zrozumienia związków między poszczególnymi językami oraz do opracowania koncepcji relacji języka do rzeczywistości, o której w języku się mówi, została otwarta.

Semantyczna teoria prawdy Tarskiego nie rozwiązuje kwestii związku między językiem a światem, a jedynie usuwa znaczącą przeszkodę stojącą na drodze do opracowania odpowiedniej teorii. Choć podaje ona wolną od antynomii definicję prawdy dla pewnej klasy języków sformalizowanych, nie wskazuje kryterium prawdy, przeciwnie, głosi, że takie ogólne kryterium jest niemożliwe. Zatem, choć wiemy, na podstawie teorii Tarskiego, czym jest prawda, nie mamy żadnej uniwersalnej metody odróżnienia zdań prawdziwych od fałszywych. Co więcej, Tarski uważał, że jego koncepcja jest neutralna epistemologicznie i ontologicznie, że jest do pogodzenia zarówno z różnymi wersjami idealizmu jak i realizmu<sup>12</sup>.

Ajdukiewicz, pragnąc stworzyć kompletną koncepcję filozoficzną języka, opartą na odkrytej na nowo semantyce i na koncepcji prawdy Tarskiego, stanął zatem przed trudnym zadaniem. Po pierwsze należało wskazać jakieś przekonujące argumenty na rzecz realizmu ontologicznego i epistemologicznego, tzn. że istnieje pewna niezależna, pozajęzykowa rzeczywistość, z którą zdania prawdziwe mogłyby korespondować oraz że rzeczywistość ta jest poznawalna i językowo wyrażalna. Po drugie, trzeba było sformułować jakąś koncepcję znaczenia, która odwoływałaby się do relacji między wyrażeniami językowymi a wyróżnionymi komponentami rzeczywistości. Oba cele udało się zrealizować Ajdukiewiczowi jedynie częściowo, do końca życia rozwijał on swe koncepcje, ewoluując w stronę coraz bardziej skrajnego empiryzmu.

---

12 A. Tarski, «Semantyczna koncepcja prawdy i podstawy smantyki», w: tenże, *Pisma logiczno-filozoficzne*, t. I, Warszawa 1995, 269-272.



Wśród wielu szczegółowych problemów filozofii języka rozważanych przez Ajdukiewicza w drugiej fazie jego twórczości filozoficznej, specjalne miejsce zajmuje kwestia języków rachunków logicznych. Ajdukiewicz uważa, że wszelkie zdania empiryczne można podzielić na dwie grupy: na zdania obserwacyjne, bezpośrednio empiryczne, i na zdania pośrednio oparte na doświadczeniu, wywnioskowane z tych pierwszych lub będące sprawdzonymi hipotezami. Tworzenie zdań pośrednio opartych na doświadczeniu nie jest możliwe bez wykorzystania praw logicznych. Ajdukiewicz stawia w tym kontekście pytanie: czy możliwe jest rozumienie praw logicznych jako jakiegoś rodzaju zdań empirycznych? Z pewnością nie są to zdania empiryczne bezpośrednio, czy mogą zatem być zdaniami empirycznymi pośrednimi? Przyjęcie takiej możliwości, wydaje się, tworzyłoby niebezpieczeństwo błędnego koła: utworzenie praw logiki wymagałoby ich użycia, a zatem wcześniejszego posiadania. Ajdukiewicz znajduje rozwiązanie w rozróżnieniu praw logicznych jako też danego języka i praw logicznych jako reguł interferencji, które nie należą już do języka w którym odnosimy się do rzeczywistości, lecz do jego metajęzyka<sup>13</sup>. O możliwości weryfikacji praw logicznych rumianych na drugi z wymienionych sposobów Ajdukiewicz pisze: *Z hipotez przyrodniczych snułoby się następstwa [...]. Jeżeli te następstwa okazałyby się zgodne z doświadczeniem, to wynik ten można by traktować jako potwierdzenie koniunkcji złożonej z hipotezy przyrodniczej i hipotetycznie założonych twierdzeń logiki. Jeżeli jednak te następstwa okazałyby się niezgodne z doświadczeniem, wówczas można by powstałą przez to trudność usunąć na dwojakiej drodze: można by zachować walor twierdzeń logiki, uznając tym samym przeprowadzoną dedukcję za poprawną, a odrzucić hipotezę przyrodniczą, ale można też mimo tej sprzeczności z doświadczeniem zachować hipotezę przyrodniczą, zaś odrzucić niektóre z twierdzeń logiki odgrywających rolę hipotez pomocniczych lub, co by na to samo wyszło, uznać przeprowadzoną dedukcję za formalnie błędną, mianowicie, zakwestionować poprawność kroków tej dedukcji [...]*<sup>14</sup>.

13 K. Ajdukiewicz, «Logika a doświadczenie», w: tenże, *Język i poznanie*, t. II, Warszawa 2006, 45-60.

14 K. Ajdukiewicz, «Logika a doświadczenie», w: tenże, *Język i poznanie*, t. II, 58.

Ajdukiewicz uważa, że zaproponowany przez niego sposób traktowania twierdzeń logiki może mieć duże zastosowanie, wprost wskazując na mechanikę kwantową. W dziedzinie tej, zdaniem autora, by chronić tezy fizykalne zwykło się odrzucać niektóre prawa logiki klasycznej<sup>15</sup>.

### 3. Próba odpowiedzi

Wśród osiągnięć badań logicznych minionego wieku odnotowujemy powstanie logiki kwantowej. Heller wyjaśniając jej podstawowe założenia, definiuje stałe logiczne poprzez pojęcie operatora rzutowania. Stwierdza: *Mechanikę kwantową da się zredukować do odpowiednio zinterpretowanego rachunku zdań. Jest to prawda, ale z jednym ważnym zastrzeżeniem. W przeciwieństwie do zwykłego rachunku zdań w mechanice kwantowej nie jest spełnione prawo rozdzielczości koniunkcji względem alternatywy. [...] Niespełnienie prawa rozdzielczości powoduje, że w mechanice kwantowej funktor "i" mniej różni się od funktora "lub" niż ma to miejsce w zwykłym rachunku zdań*<sup>16</sup>.

Logika kwantowa powstała poprzez opis stanów kwantowych w języku przestrzeni Hilberta i operatorów rzutowych, a następnie poprzez odpowiednią interpretację tego języka. Logika ta jest dobrym przykładem systemu logicznego stojącego w bezpośrednim, ścisłym związku ze światem empirycznym, czy można jednak zastosowanie użytej tu metody uogólnić i odkryć system logiczny odpowiadający strukturze rzeczywistości jako takiej? Natrafiamy tu na dwa zasadnicze problemy. Po pierwsze, choć posiadamy zadawalającą teorię stanów kwantowych, nie mamy żadnej ogólnie przyjętej, ani fizycznej ani filozoficznej, koncepcji stanów rzeczy jako takich ani ich językowych korelatów. Nie skończyły się pełnym powodzeniem pod tym względem także poszukiwania Ajdukiewicza, nakreślił on raczej program badań niż osiągnął rzeczywiste wyniki. Choć istnieją, zatem, pewne ontologie lokalne czy szczegółowe, brak nam jakiejś przekonującej ontologii ogólnej lub ogólnej teorii rzeczywistości, z której moglibyśmy wywieść logikę lub w oparciu o którą logikę

15 K. Ajdukiewicz, «Logika a doświadczenie», w: tenże, *Język i poznanie*, t. II, 58.

16 M. Heller, *Mechanika kwantowa dla filozofów*, Kraków 1996, 57-58.

moglibyśmy falsyfikować. Po drugie, brak nam nie tylko teorii ogólnej ale i ostatecznej. Dobrze wiadomo, że mechanika kwantowa nie jest ostateczną teorią fizyczną, nie jest kompatybilna z ogólną teorią względności, i wciąż trwają prace nad stworzeniem nowej ogólniejszej teorii fizycznej. Podobnie i w innych dziedzinach, raczej poszukuje się wciąż nowych, lepszych teorii niż uznaje że osiągnięto jakiegokolwiek ostateczne wyniki. Jesteśmy zatem zdani na fragmentaryczność i aktualny brak ostatecznych rozstrzygnięć. W takiej sytuacji pluralizm logiczny może „mieć się nieźle”.

Nieustannie jednak społeczność naukowa prowadzi badania, uczestniczy w programach poszukujących zarówno coraz mocniej wnikliwych jak i coraz bardziej ogólnych teorii. W programach tych teorie przyrodnicze sprzęgnięte są z wybranymi systemami logicznymi: wyniki badań zależne są od przyjętej logiki, ale i wybór oraz modyfikacje w logice zależą od wyników przyrodniczych badań. Mamy tu zatem do czynienia z pewnym rodzajem koła, z pętlą logiki i przyrodniczej teorii, nie jest to jednak błędne koło. Jest to raczej koło hermeneutyczne, w którym logika ostatecznie zweryfikowana, mogąca służyć doskonałemu opisowi rzeczywistości, może znajdować się na jego horyzoncie.

O tym, że pętla logiki i teorii przyrodniczych nie jest błędnym kołem, świadczą sukcesy nauki, skąd jednak brać pewność, że koło to nie okaże się błędnym w przyszłości? Na czym oprzeć przekonanie, że istnieje horyzont, do którego, będąc w kole, zmierzamy? Skąd może płynąć gwarancja sensowności całego kola? Refleksja nad tymi pytaniami prowadzi nas do postawienia tezy, że (może) jest Ktoś, kto stoi poza kołem, Ktoś, kto zarówno myśli jedyną prawdziwą logikę jaki i według swej myśli stworzył świat. Nasze myśli jednak nie są Jego myślami, ani nasze drogi, Jego drogami. Filozofom, także filozofom logiki, pozostaje szukać cierpliwie wśród wielu dróg...