

JAN WOLEŃSKI

## STANISŁAW LEŚNIEWSKI I JEGO ROLA W HISTORII LOGIKI

### I. ŻYCIE I TWÓRCZOŚĆ

Twórczość Leśniewskiego można rozpatrywać z różnych punktów widzenia. Można ją dzielić na „wczesną” i „późniejszą”; punktem zwrotnym są w tym przypadku *Podstawy ogólnej teorii mnogości* wydane w 1916 roku. Sam Leśniewski odnosił się bardzo krytycznie do swych prac z lat 1911—1915. Pisał: *żyjąc umysłowo poza sferą cennych zdobyczy osiągniętych w nauce przez przedstawicieli logiki matematycznej, a ulegając licznym zgubnym nalogom, płynącym z kultury jednostronnie filozoficzno-gramatycznej, zmagalem się w pracach wymienionych (tj. w pracach z lat 1911—1915 — J. W.) bezradnie z szeregiem zagadnień, przerastających moje ówczesne siły, odkrywające przy sposobności odkryte już Ameryki. Wspominam o tych pracach, pragnąc zaznaczyć, iż bardzo się martwię, iż zostały w ogóle wydane, uroczyście się wyrzec niniejszym tych prac, i stwierdzić bankructwo filozoficzno-gramatycznych poczynań pierwszego okresu swej działalności*<sup>1</sup>. Ta surowa autoocena sprawiła, że wczesna twórczość Leśniewskiego nie cieszy się specjalnie dużym zainteresowaniem<sup>2</sup>. W niniejszym szkicu zamierzam jej poświęcić relatywnie więcej miejsca, aniżeli jest to w zwyczaju w typowych pracach o Leśniewskim. Sądzę bowiem, że niejedynym późniejszym poglądem Leśniewskiego jest zakorzeniony w jego wcześniejszych pracach, a nadto, że owe wcześniejsze prace odegrały ważną rolę w rozwoju logiki i filozofii w Polsce.

Nie ma jednak najmniejszej wątpliwości, że lata 1916—1939 stanowią zasadniczy okres jego twórczości, a prace z tego okresu przyniosły mu międzynarodową sławę. Późny dorobek Leśniewskiego można i na-

<sup>1</sup> S. Leśniewski: *O podstawach matematyki*. „Przegląd Filozoficzny” 1927, nr 30, s. 170.

<sup>2</sup> Znane mi są jedynie dwie prace omawiające wczesną twórczość Leśniewskiego w sposób szerszy. Są to: A. Słomska: *Leśniewski o istocie prawdy i jej roli w nauce*. „Studia Filozoficzne” 1978, nr 3 oraz Idem: *Znaczenie wczesnych prac Leśniewskiego dla rozwoju logiki*. Częstochowa 1979.

wet trzeba rozważać z dwóch punktów widzenia. Leśniewski był twórcą systemu podstaw matematyki i system ten stanowi temat sam dla siebie; w istocie rzeczy Leśniewski jest postrzegany przede wszystkim jako twórca kilku oryginalnych systemów logicznych, a przedmiotem specjalnego zainteresowania są zarówno te systemy w ich oryginalnym sformułowaniu oraz możliwości ich rozwinięcia. Badania te konstytuują coś, co można nazwać „nurtem Leśniewskiego” w logice współczesnej. Ale nadto Leśniewski działał w określonym środowisku naukowym. Był współtwórcą warszawskiej szkoły logicznej, która odegrała olbrzymią rolę w rozwoju logiki światowej. „Nurt Leśniewskiego” pojawił się już oczywiście w warszawskiej szkole logicznej, ale rola Leśniewskiego znacznie wykraczała poza kreację własnego rozdziału w logice. Był także twórcą ważnych idei o bardziej uniwersalnym charakterze. Od razu trzeba w tym kontekście zauważyć, że oszacowanie tej bardziej uniwersalnej roli Leśniewskiego nie jest łatwe. Musimy w tym przypadku zawierzyć wzmiankom w pracach innych autorów oraz przetrwałej tradycji ustnej, gdyż prace swe Leśniewski poświęcił niemal wyłącznie problemom wyłaniającym się w związku z „nurtem Leśniewskiego”. Powyższe uwagi nie powinny sugerować, że systemy Leśniewskiego są jakąś „inną” logiką. Jest to logika matematyczna w takim samym sensie jak ta, która jest uważana za standardową. Tak więc Leśniewski wpłynął na historię logiki podwójnie: jako twórca „nurtu Leśniewskiego” oraz jako logik, który współkształtował organizacyjnie i naukowo jedno z najważniejszych centrów w historii logiki.

Biografia Leśniewskiego i ta osobista (pewne szczegóły zostaną podane w *Dodatku*) i ta naukowa zawiera szereg białych plam. Studiował na pewno w Monachium, ale pewne źródła wspominają także o Zürichu, Heidelbergu i Lipsku. W Monachium słuchał wykładów C o r n e l i u s a i nawet był pod wpływem. W 1910 roku pojawił się we Lwowie, aby przygotować rozprawę doktorską pod kierunkiem Twardowskiego. W owym czasie całkowicie wyzwolił się spod wpływu C o r n e l i u s a, natomiast był zafascynowany filozofią brentanistów, a przede wszystkim dziełami Antona Marty. Chciał przełożyć na język polski jego *Untersuchungen zur Grundlegung der allgemeinen Grammatik und Sprachphilosophie* (Halle 1908 r. ); wedle zachowanej anegdoty zaniechał przekładu, gdyż nie mógł znaleźć właściwego odpowiednika polskiego dla słowa „zur”. Nic nie wiadomo o powodach zainteresowania się Leśniewskiego brentanizmem i filozofią języka oraz jego decyzji udania się do Lwowa. W Monachium w latach studiów Leśniewskiego działali Alois P f a n d e r oraz Adolf R e i n a c h, dwaj fenomenologowie, którzy prowadzili seminaria na temat filozofii języka. Być może, iż Leśniewski na nie uczęszczał. Tam mógł zapoznać się z dziełem

Marty'ego, a także poglądami Husserla, które odegrały znaczną rolę w formowaniu się zainteresowań Leśniewskiego. Prawdopodobnie w tym samym czasie Leśniewski czytał prace Leona Pełczyńskiego, którego cytuje kilkakrotnie w swych wczesnych artykułach. Innym ważnym autorem kształtującym poglądy Leśniewskiego był J. S. Mill. We Lwowie Leśniewski uzupełnia swe wykształcenie matematyczne m. in. pod kierunkiem Wacława Sierpińskiego. Duże wrażenie na Leśniewskim wywarła książka Jana Łukasiewicza, *O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa* (Kraków 1910 r.). Wspominał to tak: *W roku 1911 wpadła mi w ręce książka p. Łukasiewicza o zasadzie sprzeczności u Arystotelesa. Z książki tej, która wywarła w swoim czasie znaczny wpływ na rozwój intelektualny szeregu polskich filozofów i filozofujących uczonych mojego pokolenia, a dla mnie osobiście stanowiła rewelację pod niejednym względem, dowiedziałem się po raz pierwszy o istnieniu na świecie logiki symbolicznej p. Bertranda Russela oraz jego antynomii, dotyczącej klasy klas nie będących własnymi elementami*<sup>3</sup>. Odtąd Leśniewski wielokrotnie wracał do problemu antynomii; można powiedzieć, że „walka z antynomiami” stanowiła jeden z motorów jego twórczości logicznej.

Praca doktorska Leśniewskiego dotyczyła zdań egzystencjalnych, a stopień doktora uzyskał on w 1912 roku. W latach 1912—1915 Leśniewski publikuje kilka artykułów oraz wygłasza szereg odczytów w Instytucie Psychologicznym w Warszawie. W tym czasie krystalizują się jego zainteresowania logiczne oraz wyraźne tendencje nominalistyczne. Utrzymuje bliskie kontakty z Tadeuszem Kotarbińskim, a w trakcie wspólnych dyskusji nad filozofią języka obaj dochodzą do wniosku, że skrajny nominalizm jest poglądem właściwym

Lata 1915—1918 spędza Leśniewski w Moskwie. Jest tam wówczas także Sierpiński. Powstaje tam praca o teorii mnogości, którą Leśniewski ogłasza w Moskwie w 1916 roku. Wiadomo, że uczestniczy w spotkaniach Moskiewskiego Towarzystwa Matematycznego, a nawet wygłasza odczyt o podstawach teorii mnogości na jednym z nich. Już wówczas Leśniewski operował tzw. kolektywnym pojęciem zbioru, a więc innym, aniżeli używane w standardowej teorii mnogości. Należy jednak wspomnieć, że prawdopodobnie w tym czasie Leśniewski znalazł jeden z równoważników głośnego aksjomatu wyboru.

Leśniewski wrócił do Polski na przełomie maja i czerwca 1918 roku i zaraz wygłosił w Instytucie Filozoficznym w Warszawie odczyt o antynomiach. W 1919 roku otrzymał katedrę filozofii matematyki w

<sup>3</sup> S. Leśniewski: op. cit., s. 169.

Uniwersytecie Warszawskim, którą piastował do śmierci w 1939 roku. Objęcie katedry w Warszawie ostatecznie zamyka wczesny okres twórczości Leśniewskiego.

Zaczyna on pracować nad swym systemem podstaw matematyki, a także, pod wpływem Leona Chwistka, używać języka symbolicznego; wspomniane wyżej *Podstawy ogólnej teorii mnogości* są napisane w sposób nieformalny. Własne badania Leśniewskiego — jak już wspominałem wyżej — stanowiły odrębny nurt dociekań logicznych w szkole warszawskiej. Ale mimo to Leśniewski znalazł szereg współpracowników. Pierwszym z nich by Alfred Tarski, uczeń i jedyny doktorant Leśniewskiego; w związku z tym Leśniewski zwykł mawiać, że ma sto procent wybitnych doktorów. W pracach Leśniewskiego można znaleźć wzmianki o tym, że nad rozbudową jego systemów pracowali także Kazimierz Kuratowski, Adolf Lindenbaum oraz Mordechaj Wajsberg. W latach dwudziestych nad systemami Leśniewskiego pracował także Zygmunt Kruszewski, a w latach trzydziestych bliskim współpracownikiem Leśniewskiego stał się Bolesław Sobociński. Także w latach trzydziestych ideami Leśniewskiego zainteresowali się Jerzy Słupecki, Czesław Lejewski i Henryk Hiż; wszyscy trzej ogłosili cały szereg prac w „nurtu Leśniewskiego” już po II wojnie światowej.

Leśniewski, jak się zdaje, nie zabiegał specjalnie o uczniów. Jego wykłady były trudne i mało popularne. Przykładał Wyjątkową wagę do precyzyjnej symboliki. Potrafił przez cały semestr wykładać na temat wstępnych wyjaśnień terminologicznych; niektórzy studenci notowali te wykłady na papierze milimetrowym. Gdy na swym seminarium rozpoczął analizę *Principia Mathematica* Russella i Whiteheada, to przez cały rok akademicki zdążono ponoć uporać się aż z jedną stroną tego sławnego dzieła. Nadto jego poglądy społeczno-polityczne (por. *Dodatek* do niniejszego szkicu) także nie przysparzały mu popularności. Mimo to jednak jego bezpośrednie oddziaływanie było mimo wszystko znaczne, nawet w ramach „nurtu Leśniewskiego”; było oczywiście znaczniejsze, gdyż — jak wspominałem — Leśniewski oddziaływał także na standardowe badanie w warszawskiej szkole logicznej. I aby zakończyć ten wątek wspomnę jeszcze, że logiczne idee Leśniewskiego stały się jednym z głównych źródeł reizmu Kotarbińskiego, rachunku syntaktycznego opracowanego w latach trzydziestych przez Kazimierza Ajdukiewicza; także Ajdukiewicz korzystał z idei Leśniewskiego w swych rozważaniach (już po II wojnie światowej) nad pojęciem „istnienie”. Tak więc Leśniewski wpłynął nie tylko na rozwój logiki, ale także i filozofii.

## II. WCZESNA TWÓRCZOŚĆ (1910—1918)

Swe wczesne prace sam Leśniewski określał później jako „filozoficzno-gramatyczne” i przeciwstawiał je pracom „logicznym”. Wspominałem już wyżej, że (po 1920 r. ) nie cenił tych pierwszych zbyt wysoko, a nawet odmawiał im jakiegokolwiek wartości. Była to typowa reakcja logika zafascynowanego precyzją języków symbolicznych i logiki matematycznej, przy której precyzja i możliwości owej „filozofii gramatycznej” czy też „gramatyki filozoficznej” rzeczywiście nie przedstawiają się imponująco. Bywa też, że surowa autoocena Leśniewskiego jest interpretowana jako zerwanie i to całkowite z filozofią na rzecz logiki. Jest to interpretacja chyba błędna. Faktem jest że Leśniewski, podobnie jak i Łukasiewicz po 1920 roku, wygłaszał ostre uwagi na temat filozofii i jej beznadziejności; Kotarbiński wspomina np., że o Wilhelmie Wundcie mawiał krótko „cham”. Ale z drugiej strony Leśniewski reprezentował wyraźnie filozoficzną postawę wobec logiki; będzie jeszcze o tym mowa. Wiadomo także, że w latach trzydziestych interesował się filozofią czasu, a dokładniej mówiąc logiką temporalną. Jest też tajemnicza kwestia bibliograficzna. Biuletyn wydawniczy „Nowa Książka” (1938, t. V, z. 5, s. 30) zawiera informację o następującej pozycji: Leśniewski S.: *Filozofia i logika*. Warszawa, Wydawnictwo Koła Matematyczno-Fizycznego Studentów Uniwersytetu J. Piłsudskiego, Drukarnia Zrzeszenia Litografów, 1937, s. 16, 8°. Nikt nigdy tej pracy nie widział. Ale — z drugiej strony — szczegółowość informacji w „Nowej Książce” jest zadziwiająca (podanie formatu! ) i trudno przypuszczać, że jest to informacja całkowicie fikcyjna. Zapewne praca ta nie ukazała się nigdy, gdyż wówczas zachowałaby się, a przynajmniej byłaby pamiętana. Ale niewykluczone, że miała się ukazać i była przez Leśniewskiego wycofana, a takie rzeczy mu się zdarzały. Mógł to być np. odczyt dla jakiegoś grona studentów. Wspominam o tej kwestii (zakomunikowanej mi przez J. N. Sołonina z Leningradu) z dwóch powodów. Po pierwsze, może ktoś z czytelników wie coś na temat domniemanej rozprawy Leśniewskiego. A po drugie, jest to jakaś poszlaka, że Leśniewski jednak nie porzucił całkowicie zainteresowań filozoficznych.

Wczesne prace Leśniewskiego dotyczyły następujących zagadnień: zdania egzystencjalne, a zwłaszcza negatywne zdania egzystencjonalne, zasada sprzeczności, zasada wyłączonego ośrodka oraz problem prawdy<sup>4</sup>; pomijam kwestię antynomii Russella, gdyż jest to temat

<sup>4</sup> Treść pracy doktorskiej Leśniewskiego jest przedstawiona w jego artykule *Przyczynek do analizy zdań egzystencjalnych* („Przegląd Filozoficzny” 1911, nr 14).

należący do podstaw matematyki. Analiza zdań egzystencjalnych dokonana przez Leśniewskiego jest nawet ciekawa, ale odwołuje się do dość arbitralnie przyjętych założeń. Z nich wypływa spektakularna teza, że wszystkie negatywne zdania egzystencjonalne są wewnętrznie sprzeczne i przez to fałszywe. Jak się zdaje poglądy wyrażone w pracy doktorskiej nie były przez Leśniewskiego aprobowane nawet w jego dalszych pracach z wcześniejszego okresu<sup>5</sup>. Tym niemniej, Leśniewski w swej pierwszej pracy zainteresował się problemem, który później był dla niego jednym z centralnych: analizą zdania podmiotowo-orzecznikowego, tj. zdania o strukturze „a jest b”.

Łukasiewicz we wspomnianej wyżej książce o Arystoteleś i e przeanalizował sens zasady sprzeczności oraz kwestię jej dowodu. Dowód taki został przez Łukasiewicza podany. Opierał się on na definicji przedmiotu. Jednakże Łukasiewicz uważał ten dowód za zbyt formalny, przeto niewystarczający. W końcu uznał, że główne argumenty za zasadą sprzeczności mają charakter praktyczno-etyczny, a ona sama nie jest żadnym podstawowym prawem logiki. Rozważania Leśniewskiego na temat zasady sprzeczności stanowią niejako odpowiedź na książkę Łukasiewicza<sup>6</sup>. Leśniewski podaje dowód zasady sprzeczności, jest to dowód ontologiczny. Sam dowód jest niezbyt interesujący, gdyż łatwo wykazać, że zawiera on błędne koło. Ale w pracy tej pojawia się kilka poglądów ważnych dla dalszego rozwoju filozoficznego Leśniewskiego. Są to poglądy następujące:

- a) krytyka konwencjonalizmu;
- b) uznanie nauki za dobrze zbudowany język;
- c) odwołanie się do „intuicyjnej oczywistości” w dowodzeniu;
- d) uznanie, że w zdaniu o strukturze „a jest B” na miejscu zmiennej B może znajdować się imię własne.

Ten ostatni pogląd stanowi niejako zapowiedź analizy tzw. zdań jednostkowych przez Leśniewskiego. W 1912 roku pogląd (d) jest jeszcze wkomponowany w semantykę opartą na konotacyjnej teorii M i 1 - 1 a, ale dopuszczenie imion własnych jako orzeczników jest doniosłym krokiem w rozwoju Leśniewskiego.

Kolejna praca Leśniewskiego dotyczy zasady wyłączonego środka; to także była kwestia postawiona przez Łukasiewicza. Leśniewski krytykuje tę zasadę, a jednym z kontrprzykładów są zdania

<sup>5</sup> S. Leśniewski: *Próba dowodu ontologicznej zasady sprzeczności*. „Przegląd Filozoficzny” 1912, nr 15.

<sup>6</sup> Idem: *Krytyka logicznej zasady wyłączonego środka*. „Przegląd Filozoficzny” 1913, nr 16. Tytuł zawiera, jak widać błąd: „środku” zamiast „środka”. Leśniewski, który był niezwykle pedantem, żądał, by praca była cytowana z tym właśnie błędem.

mające w podmiocie nazwy puste. To, że takie zdania są zawsze fałszywe weszło na stałe do semantyki Leśniewskiego. Trzy omawiane prace (i wszystkie dalsze) oparte są na zdecydowanie nominalistycznym pojmowaniu języka. Leśniewski mówi konsekwentnie o zdaniach, a nie o sądach.

Najważniejszą, jak sądzę, z wczesnych prac Leśniewskiego jest jego rozprawa o prawdzie<sup>7</sup>. Jest to polemika z Kotarbińskim, a dokładniej mówiąc z poglądem Kotarbińskiego, że nie każda prawda jest odwieczna<sup>8</sup>. Kotarbiński uważał, że skoro nie każda prawda jest odwieczna, to istnieją zdania „trzecie”, tj. takie, które nie są ani prawdziwe ani fałszywe. Wymaga to rewizji prawa wyłączonego środka. Tym samym Kotarbiński stanął na stanowisku indeterminizmu logicznego, który to pogląd stał się później filozoficzną podbudową dla logiki wielowartościowej Łukasiewicza; Łukasiewicz przyznał później, że lektura pracy Kotarbińskiego wpłynęła na kształtowanie się idei logiki wielowartościowej<sup>8</sup>. Kotarbiński korzystał w swych rozważaniach z definicji prawdy zarysowanej przez Twardowskiego w jego wpływowej krytyce relatywizmu w epistemologii i aksjologii, a była to prawda pojmowana absolutystycznie. Obaj Kotarbiński i Leśniewski zgadzali się, że każda prawda jest wieczna (to, co obecnie jest prawdą, będzie prawdą na zawsze), a Leśniewski argumentował, że wszelka prawda jest także i odwieczna (to co obecnie jest prawdą, było prawdą zawsze). Kotarbiński uważał, że gdyby każda prawda była odwieczna, to wówczas nic nowego nie mogłoby zaistnieć, a to z kolei przesądzałoby bezprzedmiotowość mówienia, że człowiek może coś stworzyć własnym działaniem. Leśniewski oferuje dowód, że każda prawda jest odwieczna. Dowód zaczyna się od wyjaśnienia, że zdanie A jest odwiecznie prawdziwe, o ile byłoby prawdziwe w dowolnym momencie *t*, przy założeniu, że A jest prawdziwe obecnie. Załóżmy, że jakieś zdanie, powiedzmy A, nie jest prawdziwe odwiecznie. Znaczy to, że A jest prawdziwe teraz ale był taki moment *t*, w którym zdanie to nie było prawdziwe. Z tego wynika (prawo wyłączonego środka), że nie-A jest prawdziwe w *t*, a dalej (prawo sprzeczności), że nie-A jest fałszywe obecnie, gdyż A na mocy założenia jest obecnie prawdziwe. Ostatni krok polega na uzyskaniu, że nie-A jest zawsze fałszywe, a więc nie może być prawdziwe w *t*. Tak więc uzyskaliśmy sprzeczność, co kończy dowód; ostatni krok jest wedle Leśniewskiego za-

<sup>7</sup> Idem: *Czy prawda jest tylko wieczna czy też wieczna i odwieczna?* „Nowe Tory” 1913, nr 18.

<sup>8</sup> T. Kotarbiński: *Zagadnienie istnienia przyszłości*. „Przegląd Filozoficzny” 1913, nr 16.

stosowaniem zasady sprzeczności. Dowód ten jest nieprzekonywujący w dwóch punktach.

*Po pierwsze* — Kotarbiński mógłby odpowiedzieć, że z tego, że A jest obecnie prawdziwe, a nie było takie w momencie t, wcale nie wynika, że nie-A było prawdziwe w momencie t; wszak oba te zdania mogły być „trzecie”.

*Po drugie* — ostatni krok Leśniewskiego zdaje się stosować w ukryty sposób zasadę odwieczności fałszu, która jest równoważna zasadzie odwieczności prawdy, a jeśli tak jest, to cały dowód jest kolisty.

Mimo to sądzę, że argumentacja Leśniewskiego jest ważna, chociaż dowodzi ona czegoś innego, aniżeli miała dowieść. Dowodzi ona mianowicie tego, że stanowisko Kotarbińskiego jest niezgodne z absolutystycznym pojmowaniem prawdziwości. W istocie rzeczy, absolutystyczna definicja prawdy implikuje zasadę odwieczności prawdy, a wtedy nic dziwnego, że zakładając taką definicję, co Leśniewski czyni, daje się sprowadzić stanowisko Kotarbińskiego do absurdu; przypominam, że Kotarbiński podzielał to założenie. Faktem jest, że argumentacja Leśniewskiego całkowicie przekonała Kotarbińskiego, który nigdy później nie bronił indeterminizmu logicznego; już więc chociażby z tego powodu warto wspomnieć o dowodzie Leśniewskiego. Ma on znaczenie także i z innego punktu widzenia. Leśniewski proponuje w swej rozprawie pewną interpretację zdań temporalnych. Przede wszystkim całkowicie odrzuca prawomocność kontekstu „zдание A jest prawdziwe w t”; zdania są po prostu albo prawdziwe albo fałszywe. Ci, którzy odrzucają temporalne indeksowanie prawdziwości argumentują, że ów indeks winien być włączony do orzecznika czy też predykatu wedle schematu: „a jest B w momencie t” jest prawdziwe (lub, oczywiście, fałszywe). Interpretacja Leśniewskiego jest jeszcze inna. Rozważmy zdania „Cezar przekroczy Rubikon w 49 r. p. n. e.” oraz „Cezar przekroczył Rubikon w 49 r. p. n. e”. Analiza pierwszego z nich była pożywką dla indeterminizmu logicznego. Leśniewski proponuje, aby indeks czasowy przenieść do podmiotu. Wówczas oba zdania można sprowadzić do wspólnego mianownika: „Cezar — z 49 r. p. n. e. przekracza Rubikon”. To ostatnie zdanie jest bezczasowe. Może być użyte w dowolnym momencie i w każdym takim momencie ma definitywną wartość, tj. prawdziwe albo fałszywe. I ta analiza Leśniewskiego wydaje się najbardziej zgodna z absolutnym rozumieniem prawdziwości.

Leśniewski nigdy nie był zainteresowany logiką wielowartościową. Zwykle wiąże się to z tym, że zasada dwuwartościowości może być sformalizowana w jego prototypy. Okazuje się jednak, że zdeklarowanym zwolennikiem zasady dwuwartościowości był Leśniewski



także we wczesnym okresie swej twórczości. Pogląd, że prawdziwość jest beczasowa stał się także podstawą czy też jedną z podstaw semantycznej teorii prawdy Tarskiego. W sumie więc omawiana rozprawa Leśniewskiego zawiera bardzo ważne poglądy. Nadto Leśniewski w swych późniejszych pracach także stosował wspomnianą analizę zdań temporalnych. Odnotujmy wreszcie, że zdania takie wcale nie mają jednoznacznej interpretacji.

### III. OKRES LOGICZNO-MATEMATYCZNY (1918—1939)

W drugim okresie swej twórczości Leśniewski stworzył trzy systemy logiczne konstytuujące jego system podstaw matematyki: prototypykę, ontologię i mereologię. Tak wygląda logiczne następstwo tych systemów, gdyż mereologia zakłada ontologię, a ontologia prototypykę. Genetycznie było inaczej. Leśniewski najpierw stworzył mereologię (1916 r. ), później ontologię (1920 r. ), a na końcu prototypykę (1922 r. ). Nim przejdę do omówienia tych systemów, chciałbym się zatrzymać nad pewnymi kwestiami ogólnymi dotyczącymi systemów Leśniewskiego. Jak wspomniałem wyżej, Leśniewski początkowo nie używał języka symbolicznego. Zmiana tej postawy nastąpiła pod wpływem Chwistka w 1920 roku, a dodatkowym powodem były wieloznaczności symboliki *Principia Mathematica*, które Leśniewski wykrył w wyniku drobiazgowej analizy tego dzieła. Pisał o tym tak oto: *Nie posiadam jego zdolności wczuwania się w cudze idee, zniechęcałem się do samej nauki w znacznym stopniu pod wpływem mglistych i wieloznacznych komentarzy, w które ją zaopatrywali jej przedstawiciele* (mowa o logice matematycznej — J. W. ). *Nuta stanowiska zdecydowanie sceptycznego, jakie zajmowałem przez szereg lat w stosunku do logiki symbolicznej, płynęła z okoliczności, iż nie mogłem sobie zdać sprawy, jaki jest właściwie sens aksjomatów i twierdzeń tej teorii, respectve — o czym i co się za pomocą tych aksjomatów i twierdzeń pragnie stwierdzić*<sup>9</sup>. Krytyczne uwagi Leśniewskiego wobec symboliki Russella i Whiteheada uchodzącej wówczas, tj. około 1920 roku za wzór ścisłości, dotyczyły ogólnie mówiąc mieszania języka przedmiotowego i meta-języka, a w szczególności użycia cudzysłowów i takich słów jak „prawdziwy” i „fałszywy”. Leśniewski wykazał, że wzory z *Principia Mathematica* zależnie od interpretacji mogą dotyczyć albo wyrażeń albo faktów albo też są w ogóle pozbawione sensu; należy przy tym dodać, że Leśniewski znacznie wyżej, z punktu widzenia precyzji, oceniał prace

<sup>9</sup> S. Leśniewski: *O podstawach matematyki*. „Przegląd Filozoficzny” 1927, nr 3, s. 169/170.

Fregego — dzisiaj jest to pogląd powszechny. Leśniewski był zawsze fanatykiem precyzji. Był nadto wyjątkowo wnikliwym krytykiem i interpretatorem. Przypominam sobie, że R. Ingarden, który, jak wiadomo, nie miał zbyt wysokiego zdania o filozofii szkoły lwowsko-warszawskiej oraz o argumentacjach jej przedstawicieli, zawsze podkreślał, że Leśniewski był wyjątkowo trudnym dyskutantem. Wychwytywał natychmiast jakąkolwiek niejasność, którą kwitował owym sławnym „nie rozumiem” i w ten sposób zmuszał swych rozmówców do maksymalnej precyzji. Analiza wieloznaczności *Principia Mathematica* (podobnie jak wcześniejsza rozprawa o prawdzie) jest znakomitym przykładem jego wyjątkowego talentu analitycznego; można ją z całym przekonaniem polecić jako materiał na seminarium filozoficzne z filozofii języka<sup>10</sup>.

Krytyka *Principia Mathematica* zaowocowała dążeniem Leśniewskiego do stworzenia własnego języka. Leśniewski dążył do kompletnej formalizacji logiki, a przy jej pomocy i całej matematyki; nawiasem mówiąc, to dążenie sprawiło, że nie mógł się pogodzić ze słynnym twierdzeniem Gödla o niezupełności formalnej arytmetyki liczb naturalnych i starał się wykazać, że dowód Gödla jest błędny — w końcu jednak pogodził się z tym rezultatem. Równocześnie Leśniewski pojmował systemy logiczne w sposób skrajnie nominalistyczny. Język był dla niego zbiorem konkretnych napisów. Wyrażenia pojmował jako skończone ciągi napisów, a dwa różne są zawsze różnymi napisami, co najwyżej różnokształtnymi. Wyrażeń jest tyle, ile zostało napisanych, a nie ma żadnego istnienia „potencjalnego”. Pogląd ten Leśniewski określał jako tzw. konstruktywny nominalizm. Prowadzi on do istotnych konsekwencji metalogicznych. System logiczny zawiera tyle twierdzeń ile zostało do danego momentu „wyprodukowanych” czyli po prostu napisanych; a zatem, system logiczny zawsze składa się ze skończonej ilości twierdzeń. Zwykle uważa się, że rachunek zdań oparty na implikacji i negacji oraz rachunek zdań oparty na alternatywie i negacji są wzajemnie wariantami tej samej logiki; dokładniej mówiąc: formalizacja implikacyjno-negacyjna oraz formalizacja alternatywno-negacyjna są wariantami tego samego systemu, w tym przypadku rachunku zdań. W ujęciu Leśniewskiego sytuacja jest zupełnie inna. Prototypyka oparta na równoważności i prototypyka oparta na implikacji są dwoma różnymi systemami. Dla konstrukcji systemów logicznych Leśniewski musiał obmyślić specjalne i drobiazgowo reguły rozbudowy; systemy Leśniewskiego nigdy nie są czymś zakończonym w danym momencie czasu. Trudno też badać je przy pomocy standardowej metalogiki, która określa system logiczny jako zbiór konsekwencji logicznych danego zbioru wyra-

<sup>10</sup> Jest to początkowy fragment artykułu w „Przeglądzie Filozoficznym” z 1927 r.

żeń, a konsekwencji takich jest zawsze nieskończenie wiele. Widać więc, że systemy Leśniewskiego mają osobliwe rysy. Jednakże są to twory, wedle dość powszechnej opinii, najdoskonalsze z punktu obiegowych kryteriów jakości formalizacji.

Radykalny formalizm oraz konstruktywny nominalizm bynajmniej nie kłóciły się, zdaniem Leśniewskiego, z kolejnym jego ogólnym poglądem w filozofii logiki, mianowicie — intuicyjnym formalizmem. Wprawdzie język logiki musi być jednoznacznie i kompletnie skodyfikowany, ale język taki zawsze „coś” i „o czymś” mówi. Oto dwie charakterystyczne wypowiedzi Leśniewskiego: *Nie mam żadnego upodobania dla różnych gier matematycznych, które polegają na tym, że się przy pomocy tych czy innych umownych reguł wpisuje różne mniej lub bardziej malownicze jormuły, niekoniecznie sensowne, a nawet, jak niektórzy z graczy w matematykę ochoczo mniemają, koniecznie pozbawione znaczenia*<sup>11</sup>; *Jest różnica między naukami matematycznymi, pojmowanymi jako teorie dedukcyjne, służące do ujęcia w prawa możliwie ściśle różnorodnej rzeczywistości świata, a takimi niesprzecznymi systemami dedukcyjnymi, które zabezpieczają wprawdzie możliwość otrzymania na ich gruncie obfitości wciąż nowych twierdzeń, odznaczają się jednak jednocześnie brakiem jakichkolwiek łączących je z rzeczywistością walorów intuicyjno-naukowych*<sup>12</sup>. Leśniewski traktował systemy formalne jako środek przekazywania określonych informacji o świecie, a przede wszystkim jako środek wyrażania tego, co jest intuicyjnie prawdziwe. Ten aspekt filozofii logiki Leśniewskiego jest bardzo często przeoczany, gdyż jest to niewątpliwie niespodzianka w związku z radykalnym formalizmem i konstruktywnym nominalizmem. Piszący te słowa pamięta, jak R. Ingarden wielokrotnie na swych seminariach mówił o Leśniewskim jako o kimś kto proponuje wyłącznie formalne gry w napisy; przytoczone cytaty wskazują, że Leśniewski wcale tak nie myślał. Trzeba jednak podkreślić, że można żyć uzasadnione wątpliwości co do koherencji intuicyjnego formalizmu z konstruktywnym nominalizmem; jest to stary problem możliwości teorii znaczenia (zwłaszcza niepsychologicznej) akceptowalnej dla nominalisty. Wszystko wskazuje na to, że konstruktywny nominalizm musi być jakoś ograniczony, np. w ten sposób, że dotyczy jedynie języka przedmiotowego, a nie meta-języka.

Leśniewski wcześniej zapoznał się z teorią typów logicznych Russella, ale nie odpowiadał mu „mieszany” ontologiczno-semanty-

<sup>11</sup> S. Leśniewski: *Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik*. „Fundamenta Mathematicae” 1929, XIV, s. 78.

<sup>12</sup> S. Leśniewski: *O podstawach matematyki*. „Przegląd Filozoficzny” 1927, nr 30, s. 166.

czny charakter tej teorii. Dążył do teorii jednolitej, o wyraźnie lingwistycznym charakterze. Efektem tego była jego głośna teoria kategorii semantycznych, której źródłem były: wspomniana teoria typów logicznych, teoria kategorii Arystotelesa oraz teoria kategorii znaczeniowych Husserla. Teoria Leśniewskiego jest teorią wyrażań, a nie przedmiotów, ale dzieli wyrażenia mniej więcej podobnie jak tzw. prosta teoria typów logicznych. Podstawowymi kategoriami są nazwa i zdanie. Teoria ta wystarcza dla usunięcia tzw. antynomii semantycznych, np. antynomii klamcy, a jak zobaczymy później odegrała bardzo istotną rolę historyczną.

Innym ważnym poglądem Leśniewskiego na język i logikę był jego ekstensjonalizm i „bivalentyzm”. Leśniewski uważał konteksty intensjonalne, np. „X wierzy, że p” za wadliwe. Wiadomo, że opracował specjalną metodę eliminacji takich kontekstów, której szczegóły są niestety nieznane poza tym, że polegała ona na „nominalizacji” zmiennej zdaniowej ewentualnie jej zdaniowego substytutu; chodziło o to, aby argument funktora intensjonalnego, np. „X wierzy, że...” był nazwą zdania, a nie zdaniem. Leśniewski, jak już wspomniałem, był zwolennikiem zasady dwuwartościowości (bivalentyzm); ekstensjonalizm i bivalentyzm sprawiły, że Leśniewski nie interesował się w ogóle ani logiką wielowartościową ani logiką modalną.

#### IV. PROTOTETYKA, ONTOLOGIA, MEREOLOGIA

. Przechodzę teraz do informacji na temat poszczególnych systemów Leśniewskiego, przy czym najwięcej uwagi zostanie poświęcone ontologii.

Prototetyka jest uogólnionym rachunkiem zdań, tj. teorią zdań z kwantyfikatorami wiążącymi zmienne zdaniowe oraz kwantyfikatorami wiążącymi zmienne funkcyjne dowolnego rzędu. Prototetyka może być oparta o kwantyfikator ogólny i równoważność (lub implikację). Tarski (w swej pracy doktorskiej — 1922 r.) pokazał jak zdefiniować negację i koniunkcję przez kwantyfikator ogólny i równoważność, a także jak wyrazić w prototetyce zasadę ekstencjonalności. W systemie tym daje się udowodnić zasadę dwuwartościowości. Nic tedy dziwnego, że Leśniewski akceptował ekstensjonalizm, skoro są to zasady logiki. Prototetyka jest interesująca od strony filozoficznej, gdyż jest w pewnym sensie absolutnym, tj. najbogatszym rachunkiem zdań, a przez możliwość formalizacji zasady dwuwartościowości wydaje się być najbardziej adekwatną reprezentacją logiki klasycznej, a dokładniej mówiąc: klasycznej logiki zdań.

Ontologia jest teorią nazw — pełni szereg funkcji rachunku predykatów. Jest to niewątpliwie najciekawszy system Leśniewskiego i najszerzej badany oraz rozwijany.

Podstawową strukturą gramatyczną badaną w ontologii Leśniewskiego jest tzw. zdanie jednostkowe „a jest B”. Leśniewski stał na gruncie jednokategorialnej teorii nazw, tj. teorii bez podziału nazw na imiona własne oraz orzeczniki. Oczywiście w jednokategorialnej teorii nazw można wprowadzić wtórnie podział na nazwy puste, jednostkowe i ogólne. Jeśli w zdaniu jednostkowym typu „a jest B” postawić za zmienną a nazwę pustą lub ogólną bądź też za zmienną B nazwę pustą, to rezultatem będzie zawsze zdanie fałszywe; tak więc niezbędnym warunkiem prawdziwości zdania „a jest B” jest to, że zmienna a reprezentuje nazwę jednostkową, a zmienna B — nazwę jednostkową lub ogólną. Wyraża to aksjomat ontologii Leśniewskiego, który stwierdza (jest to wyjaśnienie nieformalne), że zdanie „a jest B” jest równoważne koniunkcji następujących trzech zdań: (a) a jest niepuste, (b) a jest jedno, (c) cokolwiek jest a, jest też B; ciekawą własnością ontologii Leśniewskiego jest to, że jest to teoria prawdziwa także i w dziedzinach pustych.

Leśniewski podkreślał, że główny funktor ontologii ma odtwarzać znaczenie „est” z łaciny oraz „jest” z języków słowiańskich. Podkreśla się, że szczególną ostrożność trzeba zachować przy przekładach zdań jednostkowych w sensie Leśniewskiego na język angielski, gdzie słowo „is” funkcjonuje w kontekstach z rodzajnikami. K o t a r - b i n s k i, który w swych sławnych *Elementach teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk* (wyd. 1, Lwów 1929) dał pierwszy elementarny wykład ontologii wyjaśnia, że ontologiczne „jest” nie ma żadnych konotacji czasowych; jest to owo „jest” w znaczeniu zasadniczym, które występuje w wykładzie reizmu. Kolejna intuicja jest taka: zdanie „a jest B” wyraża, że przedmiot oznaczony przez nazwę a jest też oznaczony przez nazwę B, a dzięki temu zdanie „a jest B” mówi wyłącznie o indywidualach; jest to równocześnie zerwanie z konotacyjną teorią M i l l a, wedle której prawdziwość zdania „a jest B” polega na tym, że zachodzi odpowiedni związek współoznaczania cech.

Nazwa „ontologia” może się wydać dziwna w odniesieniu do systemu logicznego. Leśniewski wybrał tę nazwę całkowicie świadomie. Stwierdził co następuje: *posługiwałem się dla oznaczenia teorii, którą uprawiałem nazwą „ontologia”, nie raz było to bowiem mego poczucia językowego właśnie wobec okoliczności, że formułowałem w tej teorii pewnego rodzaju ogólne zasady bytu*<sup>13</sup>. W istocie rzeczy ontologia L e -

<sup>13</sup> S. Leśniewski: *O podstawach matematyki*. „Przegląd Filozoficzny” 1931, nr 34, s. 163.

śniewskiego jest ogólną teorią przedmiotów w sensie brentanistów; nic tedy dziwnego, że Leśniewski uważał swą logikę za materialnie prawdziwą w świecie rzeczywistym.

Mereologia jest w gruncie rzeczy teorią pozalogiczną, ale zwykle uważa się ją za składnik logiki Leśniewskiego, podobnie jak niekiedy powiada się, że teoria mnogości jest logiką w sensie szerszym. Mereologia jest teorią zbiorów w sensie kolektywnym i, wedle Leśniewskiego, ma pełnić te same funkcje, co standardowa teoria mnogości, czyli teoria zbiorów dystrybutywnych. W mereologii nie ma zbioru pustego, a relacja „bycia elementem” jest przechodnia; w teorii mnogości nie jest przechodnia. Wyrażenie „jest elementem” w sensie „jest częścią” stanowi termin pierwotny mereologii, a sens tego terminu jest ustalony aksjomatycznie. Aksjomat jest za długi, aby go tutaj przytaczać; rozważając sens stałej mereologicznej trzeba zawsze pamiętać, że znaczenie słowa „jest” zostało już wcześniej ustalone w ontologii. Przy okazji trzeba wyjaśnić pewne nieporozumienie, które często się pojawia w związku z mereologią. Na pewno jest tak, że istnieją wedle Leśniewskiego wyłącznie zbiory w sensie mereologicznym. Ale to wcale nie znaczy, że w systemach Leśniewskiego w ogóle nie można mówić o zbiorach w sensie dystrybutywnym; można to czynić w ontologii pod warunkiem, że taką wypowiedź zawsze da się przełożyć na wypowiedź o elementach (rozważanych jako indywidua) tych zbiorów — tutaj termin „element” ma sens standardowy.

Tak więc pokrótce przedstawiają się trzy systemy Leśniewskiego. Stanowią one produkt 23 lat pracy ich twórcy. Nie wszystkie wyniki Leśniewskiego zostały opublikowane; nie wszystkie też się zachowały. Leśniewski opublikował bowiem niewiele prac w drugim okresie swej twórczości. O *Podstawach ogólnej teorii mnogości* była już mowa. W latach 1927—1931 w „Przeglądzie Filozoficznym” ukazał się cykl artykułów Leśniewskiego *O podstawach matematyki*. Był on głównie poświęcony mereologii; w pierwszej części była mowa o kwestiach ogólnych, a w ostatniej o intuicyjnych podstawach ontologii. Nadto Leśniewski opublikował: *Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik* („Fundamenta Mathematicae” 1929, XIV — wykład prototypyki); *Vber die Grundlagen der Ontologie* („Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego”, Wydział III, 1930, XXIII); *Uber Definitionen in der sogenannten Theorie der Deduktion* („Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego”, Wydział III, 1931, XXIV); dwie dalsze prace stanowiące kontynuację artykułu z 1929 roku o prototypyce zostały złożone do I tomu *Collectanea Logica*, ale cały nakład tego tomu uległ zniszczeniu w 1939 roku — zachowały się jedynie nieliczne odbitki. Zniszczeniu uległy także liczne rękopisy L e -

śniewskiego. Sobociński przygotował obszerną rekonstrukcję systemów Leśniewskiego, ale jej rękopis zaginął. Nie doszło też do skutku, planowane przez Polskie Towarzystwo Filozoficzne (po 1945 roku) wydanie dzieł wszystkich Leśniewskiego. A nadto, zachowane prace Leśniewskiego są trudne z uwagi na ich język i kondensację; nawet jego uczniowie mają kłopoty z ich pełnym zrozumieniem. Wszystko to sprawiło, że nurt Leśniewskiego uległ zahamowaniu na kilka lat. Sytuacja zaczęła się zmieniać w latach pięćdziesiątych dzięki pracom Sobocińskiego, Lejewskiego, II iż a, Słupeckiego i Andrzeja Grzegorzcyka. Zainteresowanie logiką Leśniewskiego rosło i powstało szereg ośrodków, gdzie pracuje się intensywnie nad rekonstrukcją i rozwinięciem tej logiki. Wymienić można: Notre Dame University w USA (Sobociński i jego uczniowie), Manchester (Lejewski i jego uczniowie) oraz Wrocław (Tadeusz Kubiński oraz Bogusław Iwanuś); pojedynczy badacze pracują w ZSRR, Austrii, Szwajcarii, Włoszech a nawet Japonii. Jest więc nurt Leśniewskiego jakimś wyraźnym rozdziałem logiki współczesnej. I w tym punkcie pojawia się kwestia oceny tego nurtu.

#### V. ROLA LEŚNIEWSKIEGO W HISTORII LOGIKI

Można wyróżnić dwa stanowiska w kwestii oceny teorii logicznych Leśniewskiego. Zdecydowana większość logików uważa, że nurt Leśniewskiego wyraźnie jest bocznym torem logiki. Wedle tej oceny systemy Leśniewskiego są niestandardowe i nie odpowiadają potrzebom praktyki matematycznej. Szczególne braki wytyka się mereologii, która jest zbyt „słabą” teorią mnogości.

Leśniewski ma jednak i zdeklarowanych zwolenników. Mówi się nawet o „polskim Arystotelesie”, który znacznie wyprzedził swą epokę i zbudował systemy logiczne, które prędzej czy później zostaną powszechnie zaakceptowane<sup>14</sup>. Niewątpliwie badania w nurcie Leśniewskiego pokazały, że systemy Leśniewskiego można znacznie rozbudować. Wskazuje się, że teoria mnogości ma własne problemy pojęciowe i każda nowa próba rozumienia pojęcia „zbiór” jest interesująca sama przez się. Wreszcie, systemy Leśniewskiego znajdują interesujące zastosowania w filozofii.

Piszący te słowa przychyliła się raczej do stanowiska pierwszego, aczkolwiek z następującą poprawką. Niestety obie strony wiodące spór o Leśniewskiego zbyt często kierują się emocjami. Nie widać żadnego powodu, aby uznać badania prowadzone w nurcie Leśniewskiego

<sup>14</sup> Cz. Lejewski: *Logika jest bez mała ontologią*. „Przegląd Powszechny” 1985.

za nieuprawnione czy też nie warte zachodu. Jest to całkiem legitymowany nurt badań logicznych. Jeśli nie ma wyraźnych konsekwencji dla praktyki matematycznej, to na pewno ma interesujące konsekwencje dla filozofii. Tyle o nurcie Leśniewskiego.

Ale jak wspomniałem na wstępie Leśniewski musi być także rozpatrywany w szerszej perspektywie, jako jeden z liderów warszawskiej szkoły logicznej.

Leśniewski zainicjował badania nad tzw. równoważnościowym rachunkiem zdań. Od niego pochodzi tzw. kryterium Leśniewskiego o: syntaktycznie poprawna formuła zbudowana wyłącznie ze zmiennych zdaniowych oraz symbolu równoważności jest tezą logiczną wtedy i tylko wtedy, gdy każda zmienna występuje w tej formule parzystą ilość razy; Leśniewski podał także pierwsze układy aksjomatów dla równoważnościowego rachunku zdań.

Leśniewski jako pierwszy sformułował zasady definiowania w systemach dedukcyjnych; jest to zespół rezultatów wykraczających poza konkretny rachunek logiczny.

Dwie idee Leśniewskiego odegrały szczególną rolę. Są to pomysły gramatyki kategoryalnej oraz sposób rozwiązywania antynomii semantycznych. Obie te idee wiązały się z rozróżnieniem stopni języka oraz kategorii syntaktycznych. Wykorzystując inspiracje Leśniewskiego, Ajdukiewicz rozwinął w latach trzydziestych specjalny rachunek syntaktyczny, tj. arytmetyczną notację syntaktyczną oraz formalne reguły badania poprawności składniowej; była to pierwsza w historii gramatyka kategoryalna. Leśniewski uważał, że źródłem antynomii semantycznych jest to, że operuje się językiem zamkniętym, tj. takim, w którym współlistnieje język przedmiotowy i metajęzyk. Idea ta została wykorzystana przez Tarskiego w jego słynnej konstrukcji semantycznej teorii prawdy. Te fakty można dokładnie wymierzyć. Nawet, gdyby Leśniewski nie był twórcą nurtu Leśniewskiego, to i tak miałby zapewnione miejsce w historii logiki.

Ale Leśniewski był także jednym z głównych „ideologów” warszawskiej szkoły logicznej. To on sformułował zasady konstrukcji systemów formalnych zaakceptowane przez logików warszawskich, m. in. postulaty ekonomii w doborze aksjomatyki i terminów pierwotnych. Konstruktywny nominalizm był respektowany w pewnym zakresie, jeśli nie w teorii, to w praktyce. Szkoła warszawska powszechnie podzieliła ekstensjonalizm, a Leśniewski był głównym eksponentem tego poglądu.

I wreszcie sprawa może najważniejsza. Ogólna idea semantyki skontretyzowana przez Tarskiego w jego pracy o prawdzie (1933 r.) pochodzi, jak się zdaje, od Leśniewskiego; intuicyjny formalizm jest



wyrazem semantycznego podejścia do logiki. W ten sposób Leśniewski jawi się jako jeden z inicjatorów „semantycznej rewolucji” w logice.

I niech mi będzie wolno zakończyć cytatem z Kotarbińskiego o: *Cokolwiek mówić będą znawcy o jego dziełach, oceniając je porównawczo i wedle sprawdzianów rozwijającej się potężnie nauki, dla mnie jedno pozostanie prawdą niesporną. Na podstawie długiego doświadczenia twierdzą, że był to człowiek genialny, jedyny człowiek genialny, z którym los pozwolił mi się zetknąć w obcowaniu ongi niemal codziennym*<sup>15</sup>.

Dodatek biograficzny:<sup>16</sup> Stanisław Leśniewski urodził się 30 marca 1886 roku w Sierpuchowie na wschód od Moskwy; niekiedy podaje się datę 18 marca, ale jest to wedle tzw. starego stylu. Ukończył gimnazjum klasyczne w Irkucku. Studiował w Niemczech, a doktorat uzyskał we Lwowie w 1912 roku pod kierunkiem Twardowskiego. Następnie przebywał we Francji, Włoszech i w Petersburgu, gdzie w 1913 roku wydał dwa swe artykuły po rosyjsku. W latach 1913—1915 mieszkał w Warszawie. W owym czasie miał wyraźnie lewicowe przekonania — był członkiem SDKPiL. W latach 1915—1918 przebywał w Moskwie, gdzie uczył matematyki w polskich szkołach średnich, a także wykładał na tzw. Wyższym Kursie. Brał czynny udział w życiu polonijnym w Moskwie w owym czasie w ramach Koła Naukowego przy Domu Polskim, Polskiego Towarzystwa Nauczycielskiego, Polskiego Koła Samopomocy Naukowej oraz Polskiego Klubu Demokratycznego; w tym ostatnim wygłosił m. in. odczyt o filozoficznych podstawach marksizmu. W 1918 roku wraca do Warszawy, a rok później obejmuje katedrę filozofii matematyki na Uniwersytecie Warszawskim. W okresie międzywojennym Leśniewski zmienił swe dawne poglądy społeczno-polityczne; stał się konserwatystą i antysemitą, ale trzeba podkreślić, że — o ile wiadomo — nie brał czynnego udziału w różnych akcjach antysemitycznych na uniwersytecie. O ile dawniej często podróżował, to po 1918 roku zmienił styl życia. W 1938 roku był w Munster jako gość tamtejszego ośrodka logiki matematycznej kierowanego przez Heinricha Schölla. Zmarł 13 maja 1939 roku w Warszawie; przyczyną zgonu był rak płuc.

<sup>15</sup> T. Kotarbiński: *Garstka wspomnień o Stanisławie Leśniewskim*. „Ruch Filozoficzny” 1958, XVIII, s. 16.

<sup>16</sup> Najwięcej szczegółów biograficznych o Leśniewskim podaje Kotarbiński w artykule cytowanym w przypisie 16; por. także S. Surma: *On the work and influence of Stanisław Leśniewski*. W: R. O. G a n d y, J. M. E. Hyland (eds.): *Logic Colloquium* 76. Amsterdam 1977. Dalsze informacje zawdzięczam Cz. Lejewskiemu, M. Mulliganowi i przede wszystkim J. N. Sołninowi.

Informacja bibliograficzna: Ograniczam się wyłącznie do pozycji książkowych na temat Leśniewskiego; dalsze informacje bibliograficzne można znaleźć w mojej *Filozoficznej szkole lwowsko-warszawskiej* (Warszawa 1985) oraz w St. Leśniewski; *Logical Works* (Haga, w druku). Oto zapowiedziane pozycje książkowe (w porządku chronologicznym):

1. E. Luschei: *The Logical Systems of Leśniewski*. Amsterdam 1962.
2. M. Marsone: *Logica e impegno ontologico. Saggio su S. Leśniewski*. Milano 1981.
3. J. Strzednicki, V. F. Rickey (eds.): *Leśniewski's Systems. Ontology and Mereology*. Haga—Wrocław 1983.
4. D. Miéville: *Un développement des Systems logiques de Stanisław Leśniewski. Prototypique-Ontologie-Mereologie*. Bern 1984.