ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
Seria II: WIADOMOŚCI MATEMATYCZNE XXVIII (1988)

wmptm 1897

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

WITOLD MARCISZEWSKI (Warszawa)

Miejsce Stanisława Leśniewskiego we współczesnej myśli logiczno-filozoficznej *

Stanisław Leśniewski urodził się 28 marca 1886, umarł 13 maja 1939. Przez ostatnie 20 lat swego życia był profesorem logiki i podstaw matematyki w UW. Na 12 lat przed nominacją profesorską uzyskał promocję na doktora filozofii z rąk Kazimierza Twardowskiego we Lwowie, przedtem zaś poznawał filozofię w uczelniach zagranicznych, głównie niemieckich: Lipsk, Zurich, Heidelberg, Monachium. Osiągnięcia ówczesnej filozofii niemieckiej, a więc Husserla, Meinonga, Fregego, stały się solidnym punktem wyjścia jego własnej oryginalnej myśli; drugim takim punktem była gruntowna znajomość matematyki.

Z Towarzystwem Naukowym Warszawskim związany był Leśniewski najmocniej, jak może być związany uczony, gdyż na jego sesjach ogłaszał w formie odczytów swe doniosłe wyniki, które w latach 1930 i 1931 były opublikowane w organie sprawozdawczym Towarzystwa. Był także członkiem Polskiego Towarzystwa Filozoficznego.

Aby docenić pozycję Leśniewskiego w logice i filozofii logiki, trzeba mieć na uwadze fenomen alternatywności, zachodzący regularnie w dziejach rozwoju ludzkiej myśli. Polega on na tym, że rozwój dokonuje się przez współzawodniczenie odmiennych, alternatywnych względem siebie rozwiązań. Tak np. w fizyce konkurowały ze sobą falowa i korpuskularna teoria materii, w biologii ścierała się teoria ewolucji z koncepcją stałości gatunków, w podstawach matematyki kantoryzm z konstruktywizmem, w filozofii empiryzm z racjonalizmem. Czasem opozycyjne kierunki ścierają się jako równie wpływowe, a czasem jeden z nich staje się dominującym czyli *klasycznym*, podczas gdy drugi, *alternatywny*, pełni rolę intelektualnej opozycji. To, czy kiedyś dojdzie

---

* Niniejszy tekst jest zapisem przemówienia wygłoszonego w dniu 18 marca 1986 roku na uroczystym obchodzie setnej rocznicy urodzin Juliusza Kleinera, Tadeusza Kotarbińskiego, Stanisława Leśniewskiego i Zygmunta Łempickiego, urządzonym wspólnie przez Wydziały I i II Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Tą okolicznością tłumaczy się dobór tematyki i sposób ujęcia, zakrojony na miarę rocznicowych wspomnień.

on do panowania, czy nie, jest sprawą mniejszej wagi w porównaniu z tą ważną rolą, krytyczną i konstruktywną zarazem, dostarczania alternatywy.

Także we współczesnej logice, powiązanej ściśle z dyscypliną zwaną podstawami matematyki, istnieje nurt główny, większościowy, klasyczny, oraz nurty alternatywne, kontestacyjne, rzucające głównemu wyzwanie. Należą do nich systemy Leśniewskiego, szeroko w świecie cenione jako alternatywa wielce oryginalna, płodna w konsekwencje, ciekawa filozoficznie, wypracowana od strony technicznej z największą sumiennością i maestrią, a także, co warto podkreślić, budząca zainteresowanie z powodu nawiązania do pewnych właściwości składniowych języka polskiego.

Aby ukazać alternatywność myśli Leśniewskiego, trzeba scharakteryzować nurt główny, na który składa się klasyczny rachunek logiczny oraz teoria zbiorów abstrakcyjnych zwana teorią mnogości. Ta druga na przestrzeni ostatniego stulecia stała się podstawową dyscypliną matematyczną, na której dzięki zdefiniowaniu pojęcia liczby przez pojęcie zbioru, nadbudowuje się arytmetyka, a za nią pozostałe działy matematyki. Alternatywne propozycje Leśniewskiego dotyczą logicznej struktury zdań języka oraz pojmowania zbiorów.

Rewolucja językowa (nie jest tutaj ów termin retoryczną przesadą), która pod koniec XIX wieku dała początek klasycznemu nurtowi dzisiejszej logiki, potraktowała orzeczenie zdania na wzór matematycznego symbolu funkcji, a jeśli w zdaniu występuje jako łącznik słowo *jest*, to jest ono traktowane jako część orzeczenia; przy tym obowiązuje bezwzględnie zasada, że podmiotem jest nazwa jednostkowa lub reprezentujący ją symbol zmienny. Stanowi to daleko posunięte odejście od struktur zdaniowych języków naturalnych, w szczególności takich jak polski czy łacina (gdzie z powodu braku przedimków podmiot i orzecznik są niejako symetryczne, z *jest* jako osią symetrii), oraz odejście od logiki antycznej i średniowiecznej (i dalej, aż po G. W. Leibniza i G. Boole'a), która te struktury języków naturalnych brała za punkt wyjścia.

Otóż przewrót Leśniewskiego w logice jest, by tak rzec, przewrotem konserwatywnym. Wraca się do dawnej logiki, a więc do Arystotelesa, scholastyków i Leibniza, a zarazem tak się tę logikę rozwija i uściśla, że staje się ona w pełni zdolna do konkurowania z głównym kierunkiem logiki dzisiejszej. Znowu więc mamy rozbiór zdania na podmiot, łącznik i orzecznik, zaś podmiot i orzecznik zalicza się do tej samej kategorii gramatycznej, jak to dzieje się w gramatyce polskiej czy łacińskiej. Tak się przedstawia osnowa gramatyczna Leśniewskiego rachunku nazw, określanego przez autora mianem *ontologii* (z racji kluczowej roli słówka *jest* stwierdzającego istnienie, gr. *to on*).

Już to najbardziej lakoniczne porównanie pozwala uprzytomnić historyczną doniosłość kontrpropozycji Leśniewskiego. Jest w niej upomnienie się o te intuicje logiczne, które wyraża nasza mowa codzienna oraz dwa i pół

tysiąca lat logicznej tradycji. A choć przejściowo tradycja ta nie sprostała potrzebom współczesnej nauki, Leśniewski pokazuje na przykładzie swej ontologii, że można rozwinąć idee tradycyjne w system dostatecznie rozległy i ścisły, który podoła owym potrzebom. Pozostanie wtedy jedynie sprawą ekonomii, czy opłaca się zmieniać to, co się w logice dzisiejszej już utrwaliło i upowszechniło — ale to już inna sprawa, nie mająca związku z samą merytoryczną wartością logiki Leśniewskiego.

Co się tyczy pojmowania zbiorów, to w tym względzie idee Leśniewskiego wiążą się z alternatywnością jego logiki, ale są też czymś więcej. Stało się już bowiem niezbywalnym składnikiem współczesnej kultury logicznej jego rozróżnienie między dwoma sposobami rozumienia słowa „zbiór". Leśniewski odróżniał je terminami *zbiór w sensie dystrybutywnym* i *zbiór w sensie kolektywnym*. Zbiór np. polskich województw wzięty w sensie dystrybutywnym zawiera jako swe elementy te i tylko te terytoria, które są polskimi województwami. Zbiór tychże województw wzięty w sensie kolektywnym zawiera jako swe elementy także terytoria gmin, części tych terytoriów itd., jest bowiem ów zbiór pewnym złożonym indywiduum, pewną realną całością — taką, że części jej części są także częściami całości. Teoria zbiorów w sensie kolektywnym stanowi system nazywany przez jego autora *mereologią*, podczas gdy pojęcie zbioru w sensie dystrybutywnym, związane z orzekaniem jednych nazw o drugich, znajduje się u podstaw *ontologii*. Oba te systemy zakładają aparaturę formalną opracowaną w teorii stanowiącej daleko rozszerzony rachunek zdań, którą Leśniewski nazwał *protetyką*. Odróżnienie tych dwóch pojęć zbioru zostało przez Leśniewskiego wykorzystane w jego głębokich badaniach nad podstawami matematyki, aby zapobiec pewnym paradoksalnym konsekwencjom intuicyjnego rozumienia zbiorów wykrytym przez B. Russella na początku stulecia([1]).

Trzeba wreszcie wspomnieć o najszerzej akceptowanym i coraz bardziej w świecie cenionym wkładzie Leśniewskiego w pewne zbiorowe dzieło lwowsko-warszawskiej szkoły logicznej. Jest tym dziełem zainicjowana przez Leśniewskiego teoria *kategorii semantycznych*, która w dalszej ewolucji, z udziałem Tarskiego, Łukasiewicza, Kotarbińskiego, a w szczególności Ajdukiewicza, wydała z siebie pewną teorię gramatyczną należącą do zakresu lingwistyki matematycznej. Teoria ta, znana dziś pod nazwą *gramatyki kategorialnej*, jest rozwijana przez wielu wybitnych autorów z wielu krajów i uchodzi za jedno z czołowych osiągnięć lingwistyki naszego wieku, wyprzedzające znacznie w czasie gramatyki Chomsky'ego. Ma ona korzenie filozoficzne sięgające idei

([1]) Należy też wspomnieć o tym, że Leśniewski był jednym z pierwszych logików, którzy dostrzegli wagę odróżnienia stopni języka. W szczególności, od niego pochodzi idea, aby za źródło tzw. *antynomii semantycznych* (np. antynomii kłamcy) uznać zamkniętość języka, tj. funkcjonowanie w ramach jednego systemu językowego języków różnych stopni. Idea ta stała się punktem wyjścia semantycznej definicji prawdy sformułowanej przez Tarskiego (*przyp. red.*).

Husserla (pojęcie kategorii znaczeniowej) i Fregego (pojęcie zdania jako funkcji w sensie matematycznym). To, że z owych niemieckich idei powstała wybitna polska teoria, dziś rozwijana szczególnie w świecie anglosaskim, stanowi pociągający przykład współpracy i więzi międzynarodowej, jaka powstaje za sprawą nauki i filozofii. Stanisław Leśniewski, znany dobrze światu logicznemu i filozoficznemu jako autor systemów protetyki, ontologii i mereologii, a także teorii kategorii semantycznych, jest wyrazistym symbolem wkładu polskiego w tę międzynarodową więź i współpracę.

Nota bibliograficzna

Pozycją klasyczną jest monografia: E. C. Luschei, *The Logical Systems of Leśniewski*, Amsterdam 1962, North-Holland. Kompetentne, a zarazem jasno przedstawione zarysy systemów Leśniewskiego można uzyskać m. in. z następujących publikacji: G. Küng, *Ontology and the Logistic Analysis of Language*, Dordrecht 1967, Reidel; J. Srzednicki and V. F. Rickey (eds.), *Leśniewski's Systems: Ontology and Mereology*, The Hague–Warszawa 1984, Nijhoff–Ossolineum; J. Woleński, *Filozoficzna Szkoła Lwowsko-Warszawska*, Warszawa 1985, PWN([2]).

Treściwe przedstawienie logiki Leśniewskiego, zawierające dyskusję nad interpretacją właściwych ontologii kwantyfikatorów, znajdzie Czytelnik w encyklopedycznym opracowaniu G. Künga, *Leśniewski's systems* w pracy zbiorowej pod red. W. Marciszewskiego, *Dictionary of Logic as Applied in the Study of Language – Concepts, Methods, Theories*, The Hague 1981, Nijhoff; wersja polska pt. *Logika formalna; Zarys encyklopedyczny*, PWN, 1987.

Bardziej techniczne ujęcia zawiera zeszyt specjalny *Studia Logica, On Leśniewski's Systems: Proceedings of XXII Conference on the History of Logic*, vol. 36 (1977), No. 4. Są to wybrane materiały konferencji międzynarodowej, z udziałem wybitnych zagranicznych znawców Leśniewskiego, odbytej w Krakowie w roku 1976.

Co do prac samego Leśniewskiego, niechaj wystarczy tu odnotowanie jednej z nich, wyrażającej i tytułem, i miejscem publikacji główny nurt zainteresowań jej autora. Jest to: *Grundzüge eines neuen Systems der Grundlagen der Mathematik*, Fundamenta Mathematicae 14 (1929), 1–80. Jest na ukończeniu druk dzieł zebranych: *Collected Works by Leśniewski*, ed. by J. Srzednicki, S. J. Surma, D. I. Barnett, nakładem Nijhoffa i PWN.

([2]) Por. także J. Woleński, *Tajemnica warszawskiej szkoły logicznej*, Wiadom. Mat. 26 (1985), 133–153 (*przyp. red.*)