

Marceli Molski

"Formale Logik", dr. J. M. Bocheński,
München-Freiburg [b.r.] : [recenzja]

Collectanea Theologica 28/2, 458-466

1957

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

RECENSIONES

Dr I. M. B o c h e ń s k i, *Formale Logik*, München—Freiburg (bez daty), Verlag Karl Alber, str. XV + 640.

I. Dzieło swe dzieli Autor na 6 części. Pierwsza z nich (str. 3—27) stanowi wstęp. Druga (str. 31—166) poświęcona jest tej postaci logiki, jaka się ukształtowała w starożytnej Grecji. Część trzecia (str. 169—293) obejmuje logikę w tej postaci, jaką nadali jej scholastycy średniowieczni. Krótka część czwarta (str. 297—308) poświęcona jest okresowi przejściowemu z jego logiką „klasyczną“. Piąta część (str. 311—477) ma za przedmiot logikę matematyczną. Wreszcie część ostatnia (str. 481—517) została przeznaczona na przedstawienie logiki hinduskiej. Dzieła dopełnia obszerna (str. 535—605) bibliografia uwzględniająca także najnowsze pozycje z roku 1955. Spis nazwisk i rzeczowy zamykają całość książki.

We wstępie omawia Autor pojęcie logiki formalnej, biorąc za punkt wyjścia problematykę *Analitik Pierwszych Arystotelesa*, przedstawia zagadnienie rozwoju logiki, stawiając tezę, iż, na ile rzecz jest dotąd znana, ukształtowała się ona tylko w dwóch kręgach kulturowych — zachodnim i hinduskim. Stąd też dalszy ciąg pracy jest poświęcony tym dwu ośrodkom. Zgodnie z zamierzeniami inicjatorów serii *Orbis Academicus* dzieło ma za przedmiot dzieje problemów przedstawionych w świetle źródeł.

Historia logiki starożytnej Grecji zawarta została w dwóch zasadniczych rozdziałach. Pierwszy z nich odnosi się do logicznego dzieła Arystotelesa, drugi do dzieła szkoły megarejsko-stoickiej. Wyniki badań nad logiką Stagiryty przedstawia Au-

tor następująco: Arystoteles jest twórcą logiki formalnej i pierwszego formalno-logicznego, zaksjomatyzowanego, choć nie sformalizowanego, systemu, jakim jest sylogistyka. Oprócz sylogistyki pojawiają się u Stagiryty fragmentaryczne sformułowania z logiki klas, relacji i zdań. Badania nad logiką szkoły megarejsko-stoickiej doprowadziły do ustalenia, że jest to logika zdań, która stanowi zaksjomatyzowany system oparty na dobrze rozbudowanej semantyce. Przedmiotem jej są obiektywne znaczenia wyrazów („lekta“); charakteryzuje ją dokładna analiza funktorów zdaniotwórczych, metoda formalistyczna, wypracowana technika formalno-logiczna, wyraźne odróżnienie też od reguł wnioskowania.

W części trzeciej Autor omawia szeroko logikę uprawianą przez scholastyków średniowiecza, konkludując, że utworzyli oni nową postać logiki, stanowiącą próbę ujęcia praw i reguł wyrażonych w używanym (łacińskim) języku. Ta próba doprowadziła do rozbudowy semantyki i składni; zagadnienia semantyczne znalazły się w centrum zainteresowań, a sformułowanie metajęzykowe stało się niemal powszechne. Problemy logiki zdań zostały opracowane gruntowniej niż u stoików. Sylogistyka asertoryczna występuje jako zespół reguł. Logika modalna należy do głównych problemów, tu nie tylko analizuje się dotychczasowe systemy, lecz także stawia się i rozwiązuje nowe zagadnienia.

W części czwartej został scharakteryzowany okres przejściowy, obejmujący czas humanizmu, logikę „klasyczną“ w ciśniejszym sensie i nowsze (z XIX w.) próby jej rozszerzenia. Autor wypowiada pogląd, że okres przejściowy, poza osiągnięciami *Leibniza*, o których jest mowa zasadniczo w następnej części, poświęconej logice matematycznej, nic donioslejszego nie wniósł do problematyki logicznej.

Główne wyniki części piątej, poświęcone logice matematycznej w zasadzie do czasu ukazania się dzieła *Principia Mathematica* A. N. Whiteheada i B. Russela znalazły następujące sformułowanie: Logika matematyczna stanowi wysoce oryginalną postać logiki formalnej. Jej cechą jest

konstruktywizm, którego przejawem jest tworzenie sztucznego języka o prostych stosunkach semantycznych i syntaktycznych. Inną cechą jest formalizm jako metoda. Konstruktywizm i formalizm pozwalają między innymi na precyzyjne utworzenie pojęcia formy logicznej, odróżnienie języka od metajęzyka, logiki nazw od logiki zdań. Prócz odzyskania dawnych pojęć, zatraconych w okresie logiki „klasycznej“, przybywają nowe odkrycia — rozwiązanie zagadnienia dowodu zupełnego, analiza zdania przy pomocy pojęć funktora, argumentu i kwantyfikatora, odróżnienie logiki orzeczników od logiki klas. Nowością całkowitą jest logika relacyj, teoria opisu jednostkowego, zagadnienie antynomii logicznych. Rysem znamionym jest także znaczna liczba badanych sformułowań logicznych, wychodzących poza dotychczas znane postacie logiki.

W ostatniej części dzieła omawia Autor logikę drugiego kręgu kulturowego — Indii. Tu również powstała logika formalna i to bez oddziaływania środowiska greckiego. Otrzymała ona inną postać niż na Zachodzie. Różnica uwydatnia się w braku zmiennych i w tendencji intencjonalistycznej, która doprowadziła do odmiennej analizy logicznej, znajdującej swój wyraz w sformułowaniach też bez użycia kwantyfikatorów. W logice tej brak rachunku zdań, logika orzeczników zaś odpowiada w przybliżeniu sylogistyce, jest jednak od niej bardziej elementarna, natomiast pewne twierdzenia hinduskiej logiki relacyj znalazły na Zachodzie swe odpowiedniki dopiero w ostatnich czasach. Uderza fakt, że w logice hinduskiej, kształtującej się w odrębnych warunkach i niezależnie od Zachodu, pojawiły się te same zagadnienia i rozwiązania.

II. Na korzyść dzieła przemawia to, że jest ono przedstawieniem dziejów zagadnień logicznych nie zaś logików. Przedstawienie historii problemów jest zwykle trudniejsze niż podawanie chronologii autorów prac logicznych i ich problematyki, ale też pozwala na wytworzenie właściwego obrazu kształtowania się logiki. Przejrzysty układ materiału sprawia, że obraz ten zarysowuje się wyraźnie. Zaletą dzieła jest także to, iż zostało ono bardzo bogato udokumentowane. Autor stale operuje umie-

jętnie dobranymi cytatai, niekiedy nawet parustronicowymi, ograniczając się często do krótkiego własnego komentarza, powiązania zagadnień i ich rozwiązań. Takie przedstawienie problematyki pozwala czytelnikowi zetknąć się bezpośrednio, choć fragmentarycznie, z najważniejszymi sformułowaniami problemów i ich rozwiązaniami na przestrzeni dziejów logiki.

W rozległym materiale historycznym poszukuje Autor, na ile to możliwe, genezy przedstawianych stanowisk i ich dziejowych następstw. Dążenie do ustalania genezy doprowadziło np. do słusznego powiązania stoików ze szkołą megarejską, dlatego też Autor nie rozprawia o logice stoickiej jako o samodzielnym zjawisku historycznym, lecz włącza je jako część w całość obszerniejszą — logikę szkoły megarejsko-stoickiej.

Obszernie została potraktowana logika scholastyków z uwydatnieniem jej osiągnięć.

Dzieło omawiane wychodzi poza europejskie ośrodki, w których kształtowała się logika, uwzględnia bowiem Indie jako równoległe do Europy środowisko, gdzie niezależnie od wpływów europejskich powstawały zagadnienia logiki formalnej i ich rozwiązania. Rozszerzenie zasięgu badań przez wyjście poza zwykle spotykane ramy terytorialne należy poczytać za zaletę dzieła.

Zaleca się ono także rozległością uwzględnionej literatury źródłowej i pomocniczej. Osobiste kontakty Autora ze specjalistami w zakresie historii logiki wzbogacają pracę dodatkowymi informacjami i wiadomościami, które dotąd nie były opublikowane. Cenną częścią książki jest bardzo obszerny spis literatury. Stanowić on może wartościowy informator dla pracujących nad różnymi zagadnieniami z dziejów logiki.

Z obowiązku recenzenta należy również podać nasuwające się uwagi i zastrzeżenia.

Tytuł dzieła w obecnej postaci może sugerować myśl, że jest ono poświęcone wykładowi systematycznemu logiki, tymczasem dotyczy jej dziejów. Wydaje się, że krótki dodatek *in geschichtlicher Entwicklung* usunąłby wszelkie tego rodzaju sugestie i wątpliwości.

Przy wielkiej rozległości poruszanego materiału nie udało się Autorowi uniknąć pewnych luk.

I tak charakterystyka uzasadnień trybów sylogistyki (str. 88) zawiera sformułowanie, że Arystoteles posługiwał się trojakiemu rodzaju postępowaniem przy wyprowadzaniu dowodliwych trybów (Autor nazywa je po prostu sylogizmami) z przyjętych założeń. Postępowanie to stanowią dowody wprost, dowody niewprost i dowody „przez wybranie“; po wyliczeniu zostały szczegółowo omówione dwa pierwsze z nich, trzeci zaś całkowicie pominięty. Uwzględnienie dowodów przez „wybranie“ uzupełniłoby przedstawienie różnego typu uzasadnień stosowanych przez Stagirytę w sylogistyce.

Szeroko opracowana logika w postaci nadanej jej przez scholastyków zyskałaby przez włączenie badań nad logiką uprawianą współcześnie przez Arabów, Żydów i w środowisku bizantyjskim. Ta druga bowiem jest mało znana i wprowadzenie nawet tymczasowych wyników badań stanowiłoby pożądane uzupełnienie części poświęconej logice średniowiecza.

W krótkim zarysie została przedstawiona logika okresu „klasycznego“, nazwanego przez Autora barbarzyńskim (str. 477). Zapewne, jeśli się zaliczy Leibniza do przedstawicieli logiki matematycznej, niewiele zostanie z tego czasu, co miałoby trwałą wartość dla dziejów problematyki logicznej. Zachodzi jednak pytanie, czy charakterystyka okresu zawiera wszystko, co jest dla niego znamienne. Odpowiedź na to pytanie wypadłaby chyba przecząco. Wymienić można mało znanych logików z tego okresu, którzy jednak mieli zrozumienie dla problematyki logicznej i wnieśli w nią swój wkład. Jednym z nich jest Johannes Christophorus Sturmius; jego dziełka: *Tetrakas theorematum analyticorum de consequentiis tam syllogisticis quam asylogisticis*¹), 1660, i *XII. Novi Syllogizandi Modi*, Hagae 1661, są próbami aksjomatyzacji — pierwsze sylogistyki, drugie pewnego fragmentu logiki z 12 nowymi trybami sylogistycznymi. Innym logikiem zasługującym na wzmiankę

¹ Ze względów typograficznych zastosowano transkrypcję łacińską wyrazów greckich występujących w tytule dziełka.

jest pracujący twórczo w matematyce Hieronymus Saccherius; jego *Logica demonstrativa*, Ticini Regii 1701, jest także dalszą próbą aksjomatyzacji sylogistyki. Uwzględnienie tych logików, a być może także innych, nie zmieniłoby zasadniczo oceny okresu, ale przyczyniłoby się do jej złagodzenia.

Trudno również oprzeć się przeświadczeniu, że logika intuicjonistyczna spotkała się z przedstawieniem zbyt skrótowym. A przecież logika ta, która powstała w związku z poglądem na podstawy matematyki, znanym pod nazwą intuicjonizmu, zapoczątkowała cały kierunek logiczno-matematyczny.

Niektóre tezy Autora zyskałyby na podaniu uzasadnień w formie pełniejszej.

Interesujące jest zdanie, że logika powstawała wyłącznie w dwu ośrodkach — europejskim i hinduskim. Ponieważ jednak dzieje logiki poza Grecją i Europą Zachodnią są mało znane, nie można z góry odrzucić przypuszczenia, że uda się odkryć nowe, nieznanne dotąd środowisko, gdzie się ona również kształtowała. Wprawdzie Autor formułuje swoje stanowisko ostrożnie, zastrzegając się *soweit bekannt*, ale zarazem wzmacnia je słowami *nur in zwei Kulturkreisen*. Nasuwa się pytanie, czy w tej sytuacji nie byłoby lepiej podać zdanie o dwu środowiskach jako wysoce prawdopodobną hipotezę, którą spodziewać się można, dalsze badania będą stale uprawdopodobniać.

Dla problematyki okresu starożytnej Grecji przydatne byłoby obszerniejsze uwzględnienie formalizmu w szkole megarejsko-stoickiej. Autor charakteryzując logikę megarejsko-stoicką (str. 166) słusznie podkreśla jej formalizm (J. Łukasiewicz, *Aristotle's syllogistic from the standpoint of modern formal logic*, Oxford 1951, str. 18—19); gdy omawia jej przedmiot (str. 127), zwraca uwagę, że jest nim sens wyrażen („lekton“, scholastyczne — *conceptus obiectivus*). Jak połączyć formalizm z takim pojętym przedmiotem? Autor wyjaśnia, że formalizm stoicki odnosił się do słów jako znaków dla sensu (str. 133). Wydaje się, że ta sprawa wymagałaby przedstawienia dokładniejszego, a wyrażony przez Autora pogląd zyskałby na pełniejszym uzasadnieniu.

Autor poświęca wiele miejsce logice uprawianej przez scholastyków i dokonuje jej rehabilitacji. Rehabilitacja ta jednak nie jest łatwa ze względu na utrzymujący się przestarzały pogląd, że scholastyka nie była twórcza w dziedzinie logiki. Obok tego poglądu trudność stanowią różnego rodzaju uprzedzenia do średniowiecza w ogóle. Przekonywanie w podobnej atmosferze napotyka na trudności. Toteż położenie większego nacisku na zagadnienia ściśle formalne i ich zestawienie z okresem starożytnym dla wykazania samodzielności dociekań i oryginalności osiągnięć badaczy średniowiecznych przyczyniłoby się do pełniejszego przeprowadzenia tezy, że średniowiecze stanowi okres w dziejach logiki tak, jak starożytność i czasy nowożytne od pojawienia się logiki matematycznej.

Bliższego uzasadnienia domagałoby się twierdzenie, że teza z *Principia Mathematica*:

$$\therefore (Ex) : (y) : \varphi (x,y) : \supset : (y) ; (Ex) . \varphi (x,y) ^2$$

jest ponownym odkryciem średniowiecznej nauki o sensie łącznym i rozłącznym. (str. 413).

Niektóre sformułowania w książce wymagałyby poprawek.

Przy omawianiu terminów większego, średniego i mniejszego sylogistyki Arystotelesa (str. 81) Autor wypowiada zdanie, że ich zakresy odpowiednio do nazw układają się tylko w figurze pierwszej. Tymczasem, ściśle biorąc, stosuje się to tylko do konkretnego podstawienia w jednym trybie Barbara (jeśli się bierze pod uwagę tryby podrzędne — także Barbari) i to przy założeniu, że przesłanki są prawdziwe.

W ramach charakterystyki logiki „klasycznej“ (str. 302) Autor uwypatnia niektóre zasługi Leibniza, wyliczając jego odkrycia bądź wznowienia wartościowych osiągnięć poprzedników. Wymienia między innymi również zastosowanie diagramów „eulerowskich“. Jeżeli wypowiedź ma być zrozumiana w ten sposób, że Leibniz jest twórcą pomysłu stosowania in-

² Ze względów typograficznych zastąpiono kwantyfikator mały z *Principia Mathematica* przez symbol (Ex).

interpretacji geometrycznej do praw logiki, to stwierdzić trzeba, że nie da się ona w tym sensie utrzymać. Diagramy stosował przed Leibnizem Julius Pacius w opatrzonym komentarzem wydaniu *Organon* z 1584 r., diagramy „eulerowskie“ zaś również znane były wcześniej; spotykamy je we wspomnianym wyżej dziełku *XII. Novi Syllogizandi Modi*. (H. Scholz, *Geschichte der Logik*, Berlin 1931, str. 43, przyp. 25).

Odrębność sformułowania praw algebry Boole'a od praw arytmetyki widzi Autor tylko w braku wykładników potęg w pierwszej (str. 347). Nie jest to jedyna różnica. Drugą okaże się brak współczynników w algebrze.

Wątpliwość budzi nazwa predykatu w odniesieniu do funkcyj rachunku zdań (str. 371). Chyba lepiej zostać przy nazwie funkcyj, gdy chodzi o stałe logiczne w teorii zdań, nazwę zaś predykat zarezerwować dla części składowej zdania (resp. funkcji propozycjonalnej).

Za sporne mogą uchodzić niektóre oceny. Tak np. na str. 113 podkreśla Autor oryginalność osiągnięć Arystotelesa i ich jedyność w dziejach; na str. 348 zestawia osiągnięcia Boole'a z arystotelesowskimi wypowiadając się również na korzyść Stagiryty. Nierzadko próby ocen przy tych samych zestawieniach prowadzą do odmiennych rezultatów. Nie jest wykluczone, że podobnie mogłoby być w omówionych przypadkach.

Teksty cytowane poprzedza z zasady informacja podająca nazwisko czy imię ich autora; niekiedy jednak ta słuszna zasada nie jest przestrzegana. Np. tekst oznaczony numerem 34.07 nie czyni jej zadość, co wprowadza pewną dezorientację, gdyż poprzedni tekst pochodzi od Stefana de Monte, wspomniany zaś od Alberta z Saksonii, o czym dowiedzieć się można dopiero z odnośnika na końcu książki.

Mimo bardzo starannej korekty zdarzają się drobne niedociągnięcia techniczne i błędy drukarskie.

Na str. 88 właściwsza byłaby numeracja tekstów: 14.15 i 14.16 niż: 14.151 i 14.161. Na str. 154 umieścić by wypa-

dało *einem ziemlich reinen Aristoteliker* zamiast *ein ziemlich reiner Aristoteliker*, na str. 467 zamiast *wie* powinno być *wir*. Na str. 468 teksty, do których się Autor odwołuje powinny posiadać numery 31.401 i 31.402 nie zaś 31.411 i 31.412. Błędnie podano na str. 542 przy pozycjach bibliograficznych J. Łukasiewicza odnośnik cyfrowy 1.22 zamiast 1.23.

Wskazane powyżej różnego rodzaju usterki nie zmniejszają zasadniczej wartości dzieła, które trzeba uznać za jedyne nowoczesne naukowe opracowanie całości historii logiki; zawdzięcza ono swą wartość temu, że napisane zostało przez znawcę logiki i jej dziejów przy wykorzystaniu bogatego własnego naukowego dorobku Autora i licznych najnowszych osiągnięć innych badaczy.

Marceli Molski