

STANISŁAW KICZUK  
Lublin

## PRZEDMIOT LOGIKI FORMALNEJ W UJĘCIU JÓZEFA M. BOCHEŃSKIEGO

Faktem jest, że Arystoteles, twórca logiki formalnej, nie zdefiniował przedmiotu tej dyscypliny. W ciągu dwudziestu kilku wieków przedmiot ten próbowano określić na różne sposoby. Celem tego artykułu jest przede wszystkim przedstawienie poglądów J. M. Bocheńskiego OP, zawartych w jednej z jego prac, dotyczących właśnie przedmiotu logiki formalnej. W artykule tym oprócz pewnego uporządkowania tez Bocheńskiego podejmuje się próbę wyprowadzenia niektórych wniosków ze sformułowań *explicite* wypowiedzianych przez tegoż autora. W ten sposób, jak się wydaje, uda się zmodyfikować, uzupełnić oraz pogłębić sformułowania dotyczące przedmiotu logiki formalnej zawarte w analizowanym tekście. Tezy Bocheńskiego dotyczące przedmiotu logiki formalnej będą też ukazane na tle poglądów innych autorów, którzy poruszali analogiczne zagadnienia.

Rozprawa Bocheńskiego *Logika i ontologia* została poświęcona przedstawieniu związków zachodzących pomiędzy logiką a ontologią. W myśli zachodniej te relacje w różnych epokach były pojmowane odmiennie. Treść wspomnianej pracy Bocheńskiego jest na tyle bogata, że na podstawie tez zawartych w tej rozprawie istnieje możliwość zrekonstruowania poglądów autora na temat przedmiotu logiki formalnej. W analizowanej rozprawie można wyczytać, że z sobą mogą być powiązane sama logika i ontologia bądź też że można mówić o związkach między poglądami na logikę i ontologię. W związku z tym drugim problemem Bocheński zauważa, że często ten sam typ logiki był filozoficznie interpretowany w różny sposób przez dwie różne szkoły. Bocheński docieka przede wszystkim związków zachodzących pomiędzy logiką a ontologią w aspekcie ich treści. Podkreśla, że w tej materii

niemal każda z możliwych odpowiedzi była udzielona przez tego czy innego filozofa<sup>1</sup>. Zauważa, iż była broniona teza o zupełnej tożsamości wspomnianych dyscyplin, jak również teza, zgodnie z którą nie mają one z sobą nic wspólnego. Faktem jest jednak to, że ontologia w większości okresów historycznych miała jasny status, gdyż istniała powszechna zgoda co do tego, czym ona jest. Zdaniem Bocheńskiego rzadko to się zdarzało w odniesieniu do logiki, chociaż ta dyscyplina była konstruowana w sposób ścisły, a ontologowie używali często języka mało precyzyjnego. Ten fakt domaga się wyjaśnienia historycznego.

Nie można jednak zasadnie dociekać związków zachodzących między logiką a ontologią, jeżeli nie wyakcentuje się tego momentu, że w tych dociekaniach chodzi o naturę logiki i ontologii, o ich przedmioty, o to, o czym one mówią, a nie o ich pochodzenie ani o stosowane przez nie sposoby uzasadniania twierdzeń<sup>2</sup>. Jednym z możliwych ujęć tego zagadnienia, jak zauważa Bocheński, jest teza, że logika jest rodzajem gry opartej na umownych regułach. O jej tezach nie można mówić, że są prawdziwe. Z kolei tezy ontologii oparte na wglądzie w rzeczywistość są prawdziwe, a nawet z pewnością prawdziwe. Według Bocheńskiego takie ujęcia są bezpodstawne. Niektórzy logicy mogą tak pojmować swoje dzieło, lecz większość z nich jest przekonana o prawdziwości wypowiedianych przez siebie twierdzeń. Nie musi też być tak, że ontologia jest systemem opartym na wglądzie w rzeczywistość. Bocheński ukazuje przykład A. N. Whiteheada, który przedstawiał ontologię jako zbiór hipotez wyjaśniających, podobnych do tych, jakie znajdujemy w naukach przyrodniczych, tylko bardziej oderwanych, i wzmiankuje również o tym, że niektórzy neotomiści używają w swej ontologii metody dedukcyjnej. Podkreśla jednak, że w jego dociekaniach nie chodzi o to, w jaki sposób uzasadnia się twierdzenia w obu omawianych dyscyplinach ani o to, czy te twierdzenia są prawdziwe. Chodzi po prostu o przedmiot logiki i ontologii.

Logikę ogólną Bocheński dzieli na logikę właściwą i filozofię logiki. Logika właściwa, w jego ujęciu, dzieli się na logikę czystą (logika formalna) i logikę stosowaną. Każda nauka może być traktowana jako logika stosowana. Sami logicy uprawiają, według Bocheńskiego, dwa rodzaje takich zastosowań, tj. logikę stosowaną do języka (semiotyka logiczna) i zastosowanie logiki

---

<sup>1</sup> Por. J. M. B o c h e ń s k i, *Logika i ontologia*, [w:] *Logika i filozofia*, pod red. J. Parysa, Warszawa 1993, s. 106-132.

<sup>2</sup> Tamże, s. 108. Mówiąc o ontologii, Bocheński miał na myśli również problematykę metafizyczną.

do rozumowania. To ostatnie zastosowanie Bocheński nazywa ogólną metodologią myślenia. Główną częścią logiki ogólnej jest logika formalna. Ona też jest przedmiotem filozofii logiki, a dzięki logice stosowanej logika formalna ma zastosowanie do dziedzin pozalogicznych<sup>3</sup>.

Faktem utrudniającym porównywanie logiki formalnej z ontologią było to, że ontologia zwykle dała się widzieć jako system tez, praw, podczas gdy logikę formułowano często, jak pisze Bocheński, jako system reguł. Warto jednak w tym miejscu dodać, że w nowszej literaturze logicznej mówi się o prawach logiki, o logicznych schematach wnioskowania i regułach wnioskowania<sup>4</sup>. Bocheński nie wprowadza takiego rozróżnienia. Ma jednak on rację pisząc, że tylko prawa są prawdziwe. Takiej kwalifikacji nie można przypisywać ani regułom, ani logicznym schematom wnioskowania.

W dyskusjach dotyczących przedmiotu logiki formalnej nie może być pominięta sprawa jej genezy. Bocheński podkreśla, że rozwinęła się ona niemal wszędzie z dialektyki, z reguł dyskusji i rozumowania. Zauważa też, że logika grecka wiele zawdzięcza również metafizyce platońskiej oraz spekulacjom matematycznym. Z kolei współczesna logika formalna wiele zawdzięcza matematyce. Czynnikiem rozstrzygającym o powstaniu logiki greckiej była dialektyka jako sztuka dyskutowania<sup>5</sup>. W okresie przed Arystotelesem, co mocno podkreśla Bocheński, nazwa „dialektyka” oznaczała zespół reguł, które należało stosować w dyskusji, ale one ani nie były abstrakcyjnie sformułowane, ani nie były zawsze poprawne. Topiki Arystotelesa były, w kulturze europejskiej, pierwszymi próbami wyliczenia takich reguł.

Powyższe uwagi tłumaczą przynajmniej częściowo, jak pisze Bocheński, fakt trwałości pewnego poglądu na stosunek logiki do ontologii. Według tego poglądu logika i ontologia nie mają z sobą nic wspólnego. Ontologia bowiem jest teorią tego, co istnieje, a logika uczy tylko tego, jak skutecznie dyskutować<sup>6</sup>. Faktem jest jednak to, że systemy logiki konstruowane od czasów Arystotelesa zawierają szereg tez, które nie były sformułowane po to, aby być użyte jako gwaranty niezawodności wnioskowań przeprowadzanych na gruncie języka potocznego lub na przykład w traktatach matematycznych. Logicy

<sup>3</sup> Tamże, s. 110.

<sup>4</sup> Por. K. Ajdukiewicz, *Zarys logiki*, Warszawa 1960, s. 80 n., 147-150; L. Borkowski, *Wprowadzenie do logiki i teorii mnogości*, Lublin 1991, s. 19-27.

<sup>5</sup> Por. Bocheński, art. cyt., s. 111; K. Leśniak, *Wstęp*, [w:] Arystoteles, *Analityki pierwsze i wtóre*, tł. i wstęp K. Leśniak, Warszawa 1973, s. XIII-XIX.

<sup>6</sup> Por. Bocheński, art. cyt., s. 112.

budowali systemy praw lub logicznych schematów wnioskowania bez względu na ich stosowanie w faktycznie przeprowadzanych wnioskowaniach<sup>7</sup>. Według Bocheńskiego wielkie zespoły twierdzeń logicznych G. Fregego, E. Schrödera, B. Russella i in. zostały skonstruowane przede wszystkim po to, aby ustalić podstawy matematyki oraz filozofię tej dyscypliny, a nie po to, aby dać matematykom logiczne schematy wnioskowania właściwe ich dziedzinie.

W ujęciu Bocheńskiego historia stosunku zachodzącego pomiędzy logiką a ontologią zaczęła się u Arystotelesa. Arystoteles jednak tego nie dojrzał. Żadna też z nazw tych dyscyplin nie pochodzi od Stagiryty. W jego pismach, zdaniem Bocheńskiego, jest wiele rozważań należących do dziedzin, które później zostały nazwane „logiką” lub „ontologią”. W związku z tym, co nazywamy ontologią, Arystoteles mówił o „filozofii pierwszej” i o „boskiej nauce”. Przedmiotem tej dyscypliny jest byt jako byt<sup>8</sup>. W *Metafizyce* Arystotelesa są długie dyskusje o cechach bytów w ogólności, jest teoria wspólnych cech wszystkich bytów. Są tam też sformułowania i omówienia zasady niesprzeczności i wyłączonego środka. W pismach Arystotelesa zawarte też są analizy konkretnych bytów. W związku z tymi ostatnimi analizami, według Bocheńskiego, pojawiła się teoria aktu i możliwości oraz wyliczenie kategorii. Lista kategorii u Arystotelesa nie jest klasyfikacją bytów, lecz analizą jednego konkretnego bytu w jego różnych aspektach<sup>9</sup>. Ta teoria jest całkiem realistyczna. Formy platońskie są pojęte jako pochodne w stosunku do bytów realnych. Zdaniem Bocheńskiego jedną z cech charakterystycznych ontologii Arystotelesa jest niewystępowanie w niej zdań egzystencjalnych w przeciwieństwie do metafizyki w dzisiejszym tego słowa znaczeniu.

W związku z tym, co dziś nazywamy logiką, Bocheński utrzymuje, o czym już częściowo wspomniano, że Arystoteles stworzył co najmniej dwie logiki. Można bowiem mówić o logice wcześniejszej zawartej w *Topikach*, która to logika była zbudowana ze schematów i wyrażona w języku naturalnym. O tej logice można powiedzieć, że była sztuką myślenia i technologią dyskusji. Z kolei logika zawarta w *Analitikach pierwszych* ograniczała się do zdań typu „B jest A” z odpowiednio użytymi negacjami i uogólnieniami. Była ona zbudowana z praw, w których sformułowaniu występowały zmienne nazwowe. Bocheński mocno podkreśla ten moment, że zależnie od tego, którą z tych

<sup>7</sup> Tamże, s. 113.

<sup>8</sup> Bocheński dodaje, że w pismach Stagiryty nie ma żadnej nazwy dla dziedziny obecnie nazywanej „logiką”.

<sup>9</sup> Por. B o c h e ń s k i, art. cyt., s. 115.

logik dany myśliciel uzna za logikę właściwą, jego rozumienie tej dyscypliny i jej stosunku do ontologii będzie odmienne. Jeżeli bowiem logikę traktuje się jako teorię złożoną z reguł dyskusji, to będzie ona narzędziem nauk, ogólną technologią wnioskowania i dyskusji. W przypadku traktowania logiki jako zespołu praw<sup>10</sup> jest ona czymś więcej niż w przypadku pierwszym, jest częścią filozofii, jest najogólniejszą teorią przedmiotów<sup>11</sup>. Arystoteles nie powiedział, czym są te przedmioty, a opis metajęzykowy swojej logiki formalnej, w odczuciu Bocheńskiego, podał za pomocą wyrażen wieloznacznych. Nie wypowiedział ważkich tez należących do filozofii logiki formalnej, nie podał opisu przedmiotu tej dyscypliny. Z uwagi na powyższe – na gruncie tradycji arystotelesowskiej pytanie dotyczące stosunku logiki do ontologii nie może być jasno sformułowane, gdyż nie wiemy, jaki jest przedmiot logiki formalnej ani o którą logikę chodzi oraz gdzie leży granica między logiką a ontologią<sup>12</sup>. Faktem jest jednak to, na co zwraca uwagę Bocheński, że Arystoteles pozostawił wspólne twierdzenia należące do logiki formalnej i do ontologii. Takimi twierdzeniami są wspomniane poprzednio podstawowe zasady.

W filozofii europejskiej, przez wieki, toczyły się dyskusje dotyczące związku zachodzącego pomiędzy logiką a ontologią. Według Bocheńskiego najważniejsze z tych dyskusji miały miejsce w ramach Arystotelesa ujęć problematyki logicznej. Stoicy dokonali wyboru jednej z alternatywnych koncepcji logiki, które to koncepcje zostały wyżej scharakteryzowane. Logikę rozumieli oni jako teorię reguł argumentacji. Nie pozostali jednak na płaszczyźnie *Topik*. Ich logika zdań jest dobrze rozwinięta logiką formalną. Sformułowali oni, zdaniem Bocheńskiego, pierwszą niesprzeczną teorię przedmiotu logiki formalnej. W ich ujęciu logika różni się zasadniczo od ontologii typu arystotelesowskiego. Przedmiot logiki w ujęciu stoików jest wyraźnie odróżniony od bytu realnego. Tym przedmiotem są znaczenia, które nie będąc ciałami, są bytami idealnymi. Z kolei wszystko, co realne – włącznie z bytami psychicznymi – jest dla stoików cielesne.

Scholastycy nie używali terminu „ontologia”, ale omawiali zagadnienia, które później zostały nazwane „ontologicznymi”<sup>13</sup>. Wiele uwagi poświęcili oni semiotycznej sytuacji terminu „byt”. I tak tomiści pojmowali ten termin

---

<sup>10</sup> Taka właśnie była logika *Analityk pierwszych*.

<sup>11</sup> Por. B o c h e ń s k i, art. cyt., s. 116.

<sup>12</sup> Tamże, s. 117.

<sup>13</sup> Tamże, s. 118.

jako wyrażenie analogiczne. Z kolei skotyści uważali, że jest to termin jednoznaczny. Bocheński podkreśla, że zależnie od stanowiska zajętego w tej kwestii semiotycznej niektórzy autorzy średniowieczni rozwijali ogólną teorię bytu, a inni tego nie czynili. Są też u scholastyków, co odnotowuje nasz autor, nowe rozdziały ontologii. Do takich należą m.in. teoria stosunku między istnieniem a istotą oraz nauka o transcendentálnych cechach wszystkich bytów. Jeśli chodzi o logikę scholastyczną, to – według Bocheńskiego – wciela ona i rozwija wiele teorii Arystotelesa, ale sama jest w dużym stopniu niearystotelesowska tak ze względu na metodę, jak i na treść. W przeciwieństwie do logiki stoickiej logika scholastyków omawiała nie znaczenia, lecz zdania znaczące. W związku z tym te same problemy zaczęto rozważać w logice i w ontologii. Bocheński zauważa, że na przykład zaczęto mówić o dwóch zasadach niesprzeczności, tj. o zasadzie ontologicznej sformułowanej w języku przedmiotowym i o zasadzie logicznej, która była sformułowana w meta-języku.

W kwestii filozofii logiki myśl scholastyków została odczytana przez Bocheńskiego w ten sposób, że scholastycy sformułowali różne filozofie logiki. Wspólna tym filozofiom jest teza, że logika, będąc metodologią rozumowania i argumentowania, jest również teorią niektórych bytów. Wszyscy scholastycy przyjmowali też założenie, że przedmiotem logiki nie są intencje pierwsze, którymi zajmuje się ontologia, lecz raczej intencje drugie<sup>14</sup>. Terminy „intencja pierwsza”, „intencja druga” były jednak różnie rozumiane w różnych szkołach scholastycznych<sup>15</sup>. Dla tomistów, według Bocheńskiego, przedmiotem logiki są również takie byty, jak klasy, negacje itp. Nie są one bytami psychicznymi, lecz przedmiotami, które poznaje umysł. W swoim istnieniu zależą one jednak od umysłu. Generalnie dla tomistów przedmiotem logiki były intencje drugie, które są konstruktami. Ich konstrukcja nie jest całkiem dowolna, gdyż mają one fundament w rzeczy. W związku ze szkołą

---

<sup>14</sup> Tamże, s. 119.

<sup>15</sup> Można powiedzieć, że intencja pierwsza jest to pojęcie odzwierciedlające w umyśle rzecz poznaną. W przypadku takiego pojęcia można mówić za scholastykami o nim jako o bycie myślowym pierwszej intencji. Z kolei intencją drugą jest wspomniane pojęcie ujęte niezależnie od przedmiotu tegoż pojęcia, niezależnie od jego treści, lecz ujęte jako element sądu i rozumowania, jako czynnik definicji i podziału. Pojęcie bowiem w oderwaniu od treści może być traktowane jako podmiot i orzecznik w sądzie, jako termin średni w rozumowaniu, jako rodzaj i gatunek w definicji i w podziale logicznym. W takich przypadkach pojęcie jest traktowane jako byt myślowy drugiej intencji. Zob. M. K o w a l e w s k i, *Logika*, Poznań 1959, s. 17-19.

W. Ockhama Bocheński zauważa, że późniejsi zwolennicy tej szkoły twierdzili, iż logika bada tylko takie terminy, które odnoszą się do składni zdania. Wchodzi tu w grę typowy nominalizm logiczny. Ogólnie rzecz ujmując, można powiedzieć, że zarówno tomiści, jak i zwolennicy szkoły Ockhama utrzymywali, iż logika i ontologia są zupełnie różnymi naukami. Ontologia ma do czynienia z rzeczywistością, a logika z intencjami drugimi lub ze składnią języka. Bocheński podkreśla, że z tomistycznego punktu widzenia ontologia musi dostarczyć logice podstaw, ponieważ byty logiczne są pochodne w stosunku do rzeczywistości. Według zwolenników Ockhama logika jest całkowicie niezależna od jakiegokolwiek ontologii.

W czasach nowożytnych, przed powstaniem logiki matematycznej, logika była traktowana jako teoria reguł dla potocznych argumentacji. Bocheński akcentuje ten moment, że w tym okresie w filozofii logiki zarysowała się pewna nowość. Pojawił się tzw. psychologizm, według którego przedmiotem logiki są byty i funkcje psychiczne, tj. pojęcia, sądy, rozumowania. Logika w tym okresie jest traktowana jako nauka czysto praktyczna. Bocheński pisze, że w czasach nowożytnych logikę ujmuje się jako naukę mającą do czynienia z psychicznym zachowaniem się człowieka, a ontologię jako dyscyplinę traktującą o bycie w ogóle. W czasach nowożytnych wyjątkiem jednak był G. W. Leibniz, który uważał, że ontologia ma za przedmiot byt w ogóle, ale logikę pojmował podobnie, jak to czynili, o dwa wieki późniejsi, logicy matematyczni<sup>16</sup>. W długim okresie czasu od Arystotelesa do G. Boole'a większość myślicieli preferowała pierwszą logikę Arystotelesa, tj. logikę *Topik*. Logika w całym tym okresie, według Bocheńskiego, niezależnie od tego, czy była pojęta jako teoria znaczeń czy jako teoria intencji drugich lub też jako teoria bytów psychicznych, była postrzegana jako zasadniczo różna od ontologii. W tym okresie ukształtowała się tzw. logika tradycyjna, która pomijała niemal całą problematykę logiczną nie związaną z teorią sylogizmu asertorycznego.

Zerwanie prawie ze wszystkim tym, co w filozofii logiki pojawiło się po Arystotelesie w związku ze stoicyzmem, ze scholastyką i z nowożytnym psychologizmem, nastąpiło w logice matematycznej<sup>17</sup>. W tej logice, według Bocheńskiego, można dopatrzeć się powrotu do podstawowych intuicji późnego Arystotelesa z *Analitik*. Logika matematyczna aż do lat czterdziestych

---

<sup>16</sup> Por. B o c h e ń s k i, art. cyt., s. 121.

<sup>17</sup> Tamże, s. 122.

naszego stulecia była teorią zbudowaną z praw, a nie systemem schematów wnioskania lub reguł. Przestała też być sztuką myślenia, dialektyką. Ponadto zaczęła nie tylko posługiwać się zmiennymi, ale też używać sztucznych symboli na oznaczenie stałych logicznych. Logicy matematyczni zaczęli prezentować swoje teorie jako ścisłe systemy aksjomatyczne. Bocheński podkreśla, że większość tych cech logiki matematycznej stanowi nawrót do Arystotelesa albo też rozwinięcie jego intuicji. Podkreśla też, że niektóre z tych cech zaostrzają różnice między logiką formalną a ontologią, inne zaś nasuwają myśl o ich identyczności, o czym w swoim czasie wzmiankował już Leibniz.

Tym, co odróżnia logikę matematyczną od wszelkiej znanej ontologii, jest, zdaniem Bocheńskiego, natura symboliczna i niezmiernie precyzyjne ujęcie aksjomatyczne systemów logicznych. W historii myśli ludzkiej niekiedy było tak, że i ontologię usiłowano ujmować w system aksjomatyczny. Trzeba dodać, że jest kilka rodzajów systemów dedukcyjnych aksjomatycznych. Można bowiem mówić o systemach dedukcyjnych aksjomatycznych ze stadium przedaksjomatycznego, aksjomatycznego niesformalizowanego i aksjomatycznego sformalizowanego. Bocheński wyraża pogląd, że próby aksjomatyzacji ontologii można nazwać mikroaksjomatyzacją. W ramach tej filozoficznej dyscypliny nigdy bowiem nie stworzono niczego, co dałoby się porównać ze wspaniałymi konstrukcjami aksjomatycznymi klasycznego rachunku logicznego. Ontologia jest i była nauką opisową<sup>18</sup>. Można więc, według Bocheńskiego, powiedzieć, że współczesna logika formalna i ontologia używają odmiennych metod. Oprócz różnic dopatruje się on jednak tego, że rozwój logiki matematycznej doprowadził do jej zbliżenia z ontologią. Zewnętrzne podobieństwo tych dyscyplin zostało uzyskane przez to, że nowa logika formułuje prawa i wykluczyła dialektykę. Bocheński podkreśla, że w ontologii również są formułowane prawa, a nie reguły. Ta dyscyplina filozoficzna, jego zdaniem, nie ma też zbyt wiele do czynienia ze sztuką myślenia. Obie dyscypliny – ontologia i logika matematyczna – formułują w zasadzie swoje twierdzenia w języku przedmiotowym. Bocheński pisze, że obie te dyscypliny, jak jemu się wydaje, mają za przedmiot byt w ogóle, tj. wszystkie byty. Aprobuje też stwierdzenie, że logika jest fizyką przedmiotu w ogóle. Zauważa również uderzające podobieństwa pomiędzy podstawową strukturą logiki i ontologii. I tak dopatruje się podobieństw pomiędzy teorią typów Russella, sformuło-

---

<sup>18</sup> Tamże, s. 124.



waną w języku przedmiotowym, a starymi tomistycznymi poglądami na byt. Na przykład nośność teoretyczna zdania, że klasa wszystkich bytów nie istnieje, jest taka, jak nośność treściowa tezy, iż byt nie jest rodzajem. Z kolei aksjomatyzacja ujawniła, jakich pojęć pierwotnych potrzeba do wykładu szeroko pojętej logiki (łącznie z teorią klas i relacji). Bocheński wymienia osiem takich pojęć<sup>19</sup>. Dochodzi do wniosku, że tylko trzy z terminów wyrażających te pojęcia nie są terminami typowo ontologicznymi<sup>20</sup>. Chodzi tu o takie wyrażenia, jak symbole zmiennych zdaniowych, znak operatora abstrakcji oraz znak dysjunkcji H. M. Sheffera.

Końcowe uwagi wymagają komentarza. Przede wszystkim wydaje się, że wszystkie symbole należące do alfabetu szeroko pojętej logiki formalnej Bocheński traktuje jednakowo. Trzeba jednak zauważyć, że czym innym są symbole zmiennych, a czym innym symbole stałych logicznych. Na przykład w klasycznym rachunku zdań poszukuje się praw, które dotyczą funktorów prawdziwościowych. Niekiedy mówi się, że klasyczny rachunek zdań podaje prawa rządzące poprawnym użyciem funktorów prawdziwościowych. W każdym prawie rachunku zdań i w prawach innych teorii logicznych występują też zmienne, za które można podstawiać dowolne wyrażenia określonych kategorii składniowych. Teorie logiczne nie są jednak teoriami zmiennych, ale teoriami stałych logicznych.

Ważkie wnioski dotyczące przedmiotu logiki formalnej można wyprowadzić z tego, co Bocheński napisał o znaku dysjunkcji Sheffera, który to znak jest najczęściej symbolizowany za pomocą pionowej kreski. Ten dwuargumentowy funktor prawdziwościowy w języku przedmiotowym odczytuje się następująco: „nie zarazem ... i ...”<sup>21</sup> Za pomocą tego funktora można zdefiniować m.in. wszystkie pozostałe dwuargumentowe funktory prawdziwościowe. Dla Bocheńskiego niezmiernie ważne jest to, że za pomocą funktora dysjunkcji Sheffera można też zdefiniować jednoargumentowy funktor prawdziwościowy negacji. Bocheński zauważa, że – wbrew Heideggerowi – nie ma w świecie realnym żadnych negacji. Z kolei dysjunkcja Sheffera oznacza to, co istnieje

---

<sup>19</sup> Tamże, s. 125.

<sup>20</sup> Bocheński uważa, że na przykład indywiduum, o jakim jest mowa w logice, odpowiada Arystotelesowej substancji, której nie można orzekać o niczym, ale o której wszystko inne się orzeka. Cecha – według Bocheńskiego – jest bardzo podobna do arystotelesowskiej jakości. Relacja w systemie Arystotelesa jest kategorią. Trzeba dodać, że kategorie Arystoteles traktował przedmiotowo.

<sup>21</sup> Por. T. K o t ł a r b i ń s k i, *Wykłady z dziejów logiki*, Warszawa 1985, s. 116.

w rzeczywistości. Oznacza ona bowiem wykluczenie, które, jak pisze Bocheński, „jest realnym faktem występującym we wszystkich skończonych bytach rzeczywistych”<sup>22</sup>. Trzeba dodać, że chodzi tu o wykluczenie współzachodzenia razem dwóch faktów. Funktor dysjunkcji Sheffera wyraża więc pewien związek między faktami, tj. związek wykluczenia współzachodzenia razem dwóch faktów.

Bocheński pisze też, że podstawowa stała logiczna, czyli funktor dysjunkcji Sheffera, oznacza coś, co nie należy do sfery bytu idealnego, ale do rzeczywistości. Negacji zaś, zdaniem Bocheńskiego, nic w tym świecie nie odpowiada<sup>23</sup>. Według niego wszystko to świadczy o słuszności tezy, że logika formalna zbliża się do ontologii pojętej jako najogólniejsza teoria bytu realnego. Ostatecznie Bocheński ze swoich rozważań wyprowadza wnioski, że logika formalna taka, jaka jest dzisiaj, ma przedmiot bardzo podobny do przedmiotu ontologii. Przy tym nie chodzi tylko o częściowe pokrywanie się zakresów obu dyscyplin, lecz o ich tożsamość. Wyraża też przekonanie, że Leibniz również bronił takiego poglądu, ale ten nowożytny autor miał na myśli logikę jako ontologię wszystkich możliwych światów, a nie tylko jako teorię bytu realnego.

Faktem jest, że nie wszyscy współcześni autorzy są zwolennikami tezy, iż logika zbliża się do ontologii pojętej jako najogólniejsza teoria bytu realnego. Zdaniem Bocheńskiego najnowsze czasy przyniosły także wskrzeszenie średniowiecznej filozofii logiki, a w szczególności logicznego nominalizmu i logicznego idealizmu. Współcześni zwolennicy tych kierunków przeczą tożsamości przedmiotów logiki i ontologii, podobnie jak to czynili ich scholastyczni poprzednicy<sup>24</sup>. Zwolennicy współczesnego nominalizmu logicznego głoszą, że przedmiotem logiki jest język. Według nich sama logika nie jest teorią, ale czystą techniką. Ponadto prawa logiczne nie dostarczają żadnej informacji, są „puste”. Bocheński zauważa jednak, dyskutując z tego typu poglądami, iż logika współczesna – w przeciwieństwie do scholastycznej – jest wyraźnie teorią, a jej przedmiot stanowi coś innego niż język<sup>25</sup>. Gene-

---

<sup>22</sup> Por. B o c h e ń s k i, art. cyt., s. 126.

<sup>23</sup> Faktem jest jednak to, że negacja może być zdefiniowana za pomocą wspomnianej stałej podstawowej.

<sup>24</sup> Por. B o c h e ń s k i, art. cyt., s. 127.

<sup>25</sup> Bocheński podkreśla też, że współczesne techniki konstruowania teorii (kryterium Quine'a) pozwalają ściśle wykazać, jakie przedmioty muszą być przyjęte w danym języku. Zastosowanie tych technik do logiki dowodzi fałszywości tezy, że logika jest pusta.

ralnie trzeba stwierdzić, że większość twórczych logików współczesnych odrzuca nominalizm logiczny.

Rozwój logiki matematycznej znacznie wzmocnił pozycję logicznego idealizmu, który – zdaniem Bocheńskiego – głosił, że przedmiotem logiki są byty nie istniejące w realnym świecie. Te byty nie są jednak bytami psychicznymi, ale przedmiotami, które umysł poznaje, chociaż w swoim istnieniu zależą od umysłu. Takimi bytami, według Bocheńskiego, o czym już wzmiankowano wyżej, są m.in. klasy, negacje itp.<sup>26</sup> Bocheński pisze, iż nie jest łatwo zbudować rozwiniętą logikę bez teorii klas i bez zmiennych reprezentujących klasy. Z tego faktu wyprowadza on taki wniosek, że kiedy operuje się zmiennymi reprezentującymi nazwy klas, to logika ma za przedmiot klasy. Z kolei klasy, jak już zauważono, są – według Bocheńskiego – typowymi bytami idealnymi. Z uwagi na powyższe można więc powiedzieć, że współczesny stan logiki dostarcza ważkich argumentów za idealizmem<sup>27</sup>. Mając to wszystko na uwadze, Bocheński konkluduje, że przedmiot logiki jest, przynajmniej częściowo, różny od przedmiotu ontologii.

W tekście Bocheńskiego zostało również postawione następujące pytanie: Czy wszystkie stałe logiczne oznaczają wyłącznie byty idealne? Według autora analizowanego artykułu stała, jaką jest operator abstrakcji, taki byt faktycznie oznacza. Nie można jednak powiedzieć, że kwantyfikator egzystencjalny odnosi się *t y l k o* do istnienia idealnego. Istnienie, o którym mówi logik, jest – według Bocheńskiego – istnieniem bardzo oderwanym, jest istnieniem bytów zarówno idealnych, jak również realnych. Na kanwie uwag dotyczących kwantyfikatora egzystencjalnego Bocheński wypowiada swą główną tezę analizowanego artykułu, że logika jest najbardziej oderwaną teorią jakichkolwiek przedmiotów, bytów, gdzie termin „jakikolwiek” nie ogranicza się do samych bytów idealnych ani do samych bytów realnych. Według Bocheńskiego tak właśnie mniemał Leibniz, tylko że zamiast o bytach idealnych pisał o możliwych bytach realnych. Według Bocheńskiego lepiej od Leibniza wyraził się Jan od św. Tomasza, który napisał, że przedmiotem logiki jest byt nadtranscendentalny, tj. wyabstrahowany z bytu realnego i bytu idealnego. Pogląd Jana od św. Tomasza znajduje – według Bocheńskiego – ważne poparcie ze strony logiki współczesnej i wszelkich subtelnych technik rozwiniętych w tej dyscyplinie.

---

<sup>26</sup> Takie przedmioty – według Bocheńskiego – zostały nazwane „intencjami drugimi”, które są konstrukcjami mającymi fundament w rzeczy.

<sup>27</sup> Por. B o c h e ń s k i, art. cyt., s. 128.

W podsumowaniu swoich wywodów dotyczących związków logiki formalnej i ontologii Bocheński pisze, że w każdej z tych dwóch dyscyplin mamy do czynienia z innym doborem i układem czynności zmierzających do otrzymania tez i że przedmiot tych nauk jest częściowo różny. Dodaje przy tym, że przedmiot ontologii – byty realne – jest częścią właściwą przedmiotu logiki. Logika jest ontologią zarówno bytów realnych, jak również idealnych. Bocheński zauważa też, że ontologia mogłaby być w zasadzie pojęta jako kontynuacja logiki. Ontologia jednak taka, jaka jest rzeczywiście, a nawet gdyby była rozszerzona na byty idealne, stanowiłaby raczej wstęp do logiki formalnej. „Logika jest rozpracowaniem materiału przedstawionego przez ontologię”<sup>28</sup>.

W analizowanym artykule podjęta została również próba udzielenia odpowiedzi na następujące pytanie: Czy fakt, że dany myśliciel przyjmował określoną ontologię, wywierał rzeczywiście wpływ na przyjęcie i konstrukcję określonego typu logiki? W związku z tak postawionym pytaniem Bocheński wypowiedział kilka uwag. Zauważył, że logik konstruujący swoją logikę jako teorię musi dokonać wyboru pewnych terminów pierwotnych. Z kolei przez sam ten wybór przyjmuje pewną analizę bytów w ogóle, tj. określoną ontologię. Niekiedy było jednak tak, że logicy przyjmowali pewne założenia bez głębszego namysłu. Tym samym respektowali ontologię niesioną przez język potoczny i nie czynili głębszej refleksji nad strukturami bytów. W historii myśli ludzkiej było też tak, że wielu logików miało świadomie sformułowaną ontologię, która następnie była świadomie stosowana w konstruowaniu ich systemów logicznych. Takimi logikami – według Bocheńskiego – byli autorzy tej miary, co J. Łukasiewicz, Leibniz, A. Heiting, S. Leśniewski. Na przykład Łukasiewicz wyszedł z wyraźnie ontologicznego poglądu i tę swoją ontologię wcielił w logikę trójwartościową. Leśniewski z kolei skonstruował swoje doniosłe teorie logiczne na gruncie świadomie przyjętego, skrajnie realistycznego, stanowiska. Bocheński jest również świadom tego faktu, iż historia dostarcza wielu przykładów myślicieli, którzy, choć przyjmowali bardzo różne ontologie, to jednak budowali podobne, jeśli nie identyczne systemy logiki<sup>29</sup>. Wymienia m.in. takie pary nazwisk, jak Burleigh (platonik) i Buridam (ontologiczny realista), A. Church i W. V. O. Quine. Przy tym dodaje, że różnice między ontologiami różnych autorów dotyczą zasadni-

---

<sup>28</sup> Tamże, s. 129.

<sup>29</sup> Tamże, s. 132.

czo zdań egzystencjalnych. Jedni autorzy – lub całe szkoły – przyjmowali istnienie pewnego rodzaju bytów, a inni tego nie przyjmowali. Z naciskiem jednak podkreśla, że analiza najogólniejszych aspektów bytów (kategorii) bądź ich najogólniejszych cech była bardzo podobna w rywalizujących z sobą szkołach. Ontologia zaś, w świetle wywodów Bocheńskiego, była tradycyjnie pojmowana jako analiza takich właśnie aspektów i cech, nie zaś, a przynajmniej nie przede wszystkim, jako teoria zdań egzystencjalnych.

Wywody przeprowadzone w analizowanym artykule, poświęconym związkom zachodzącym pomiędzy logiką a ontologią, zostały podsumowane w ten sposób, że Arystoteles, który był twórcą ontologii i logiki, pozostawił dwie bardzo różne logiki. W ciągu dwudziestu kilku wieków, po Arystotelesie, różni myśliciele przyjmowali, że logika jest dyscypliną typu dialektycznego i w związku z tym pomiędzy logiką a ontologią zachodzi istotna różnica. Z chwilą pojawienia się logiki matematycznej sytuacja uległa zasadniczej zmianie. Ta nowa logika ma związek z logiką arystotelesowską drugiego typu, tj. z logiką *Analitik pierwszych*. Logika matematyczna przyczyniła się do zbliżenia logiki formalnej i ontologii. Te dwie dyscypliny, zdaniem Bocheńskiego, nigdy w dziejach nie były tak ściśle związane, jeśli chodzi o ich przedmiot, jak są powiązane obecnie<sup>30</sup>.

Wiele uwag wypowiedzianych przez Bocheńskiego wymaga komentarza, sprostowania lub pogłębienia. Wypada zauważyć, że teza Bocheńskiego dotycząca różnicy zachodzącej pomiędzy tym, co oznacza funktor dysjunkcji Sheffera, a tym, co oznacza funktor negacji, jest zbyt mocna. Zresztą sam Bocheński napisał, że funktor negacji może być zdefiniowany za pomocą funktora dysjunkcji Sheffera. Ponadto znak negacji jest funktorem zdaniowo-twórczym od jednego argumentu zdaniowego, a dysjunkcja jest funktorem zdaniotwórczym od dwóch argumentów zdaniowych. Osobliwą charakterystykę funktorów prawdziwościowych przedstawił w swoim czasie Z. Kraszewski<sup>31</sup>. W związku z tą charakterystyką omówił on osiem związków prawdziwościowych zachodzących między zdaniem, tj. związek logicznej sprzeczności, związek współprawdziwości dwóch zdań (związek koniunkcji), związek niewspółprawdziwości dwóch zdań (związek dysjunkcji Sheffera), związek niewspółfałszywości dwóch zdań (związek alternatywy zwykłej), związek niezgodności dwóch zdań pod względem prawdy i fałszu (związek alterna-

<sup>30</sup> Bocheński widzi wielkie różnice w metodach używanych przez te dyscypliny.

<sup>31</sup> *Logika nauką rozumowania*, Warszawa 1975, s. 70-101.

tywy rozłącznej), związek zgodności dwóch zdań pod względem prawdy i fałszu (związek równoważności dwóch zdań), związek współfałszywości dwóch zdań (związek jednoczesnego zaprzeczenia), związek warunkowy dwóch zdań (związek implikacji). W nazwach powyższych związków występują zwroty związane z terminami „prawda” i „fałsz”. Z kolei w literaturze logicznej zauważa się, że egzystencję, czyli istnienie, wyraża się w języku przedmiotowym za pomocą operatora. Wyrażeniem, które w metajęzyku odpowiada istnieniu, jest prawda. Ilekroć jakieś zdanie jest prawdziwe, to możemy je przełożyć na wypowiedź, że coś istnieje w sferze obiektów, coś zachodzi w sferze obiektów<sup>32</sup>.

Mając na uwadze ostatnie zdanie, można wyżej ukazane nazwy związków międzyzdaniowych, uwzględniających tylko prawdziwość i fałszywość zdań, zmienić na inne nazwy, które uwzględnią sferę obiektów, a nie wartości logiczne zdań opisujących te objekty. Pewne kroki w tym względzie poczynił Kraszewski<sup>33</sup>. Nie można jednak zaakceptować jego twierdzenia, że związek logicznej sprzeczności jest związkiem nieprawdziwościowym. Trzeba też dodać, co podkreślił Kraszewski, że relacje, związki, których nazwy będą ukazane, są niezależne od czynnika czasowego. W grę więc będą wchodziły jednoczesne i niejednoczesne współzajścia, niewspółzajścia itp. faktów, zdarzeń, stanów rzeczy. Tak więc można mówić o następujących związkach pomiędzy dwoma faktami (zdarzeniami, stanami rzeczy): związku współzajścia dwóch faktów, związku niewspółzajścia dwóch faktów, związku niewspółniezajścia dwóch faktów, związku niezgodności dwóch faktów pod względem zajścia faktu, związku zgodności dwóch faktów pod względem zachodzenia faktów, związku współniezajścia dwóch faktów. Kraszewski pisze, że związek warunkowy dwóch zdań nie ma odpowiednika wśród relacji zachodzących pomiędzy faktami, zdarzeniami, stanami rzeczy. Podaje też wyjaśnienie, dlaczego tak właśnie jest. Podkreśla ten moment, że związek implikacji, będąc związkiem prawdziwościowym, różni się jakościowo od związku koniunkcji, związku dysjunkcji Sheffera i innych międzyzdaniowych związków prawdziwościowych. Zachodzenie związku prawdziwościowego implikacji pomiędzy jakimiś dwoma zdaniem zależy nie tylko od samych wartości logicznych zdań składowych, jak to jest w przypadku innych związków prawdziwościowych, ale również od tego, jak te wartości są wzglę-

<sup>32</sup> Por. H. R e i c h e n b a c h, *Elementy logiki formalnej (fragmenty)*, [w:] *Logika i język*, pod red. J. Pelca, Warszawa 1967, s. 91.

<sup>33</sup> Por. K r a s z e w s k i, dz. cyt., s. 122 n.

dem siebie ustawione<sup>34</sup>. Implikacja różni się pod względem swej wartości logicznej w przypadku, gdy jej poprzednik jest fałszywy, a następnik prawdziwy, od przypadku, gdy jej poprzednik jest prawdziwy, a następnik fałszywy. Kraszewski pisze, że implikacja jest związkiem międzyzdaniowym strukturalno-prawdziwościowym i niesymetrycznym. W tym tkwi jakościowa różnica pomiędzy związkiem implikacji a pozostałymi związkami prawdziwościami, wyżej ukazanymi w niniejszym artykule. Z tego też powodu związek warunkowy dwóch zdań nie ma odpowiednika wśród relacji zachodzących pomiędzy faktami tak, jak mają takie odpowiedniki inne prawdziwościowe związki międzyzdaniowe.

Należy zwrócić uwagę na ten moment, o czym już częściowo wspomniano, że każdy ze związków prawdziwościami jest wyrażany za pomocą jakiegoś funktora prawdziwościami. Z kolei każdy z tych funktorów da się zdefiniować za pomocą funktora dysjunkcji Sheffera. Funktory prawdziwościami stanowią podstawową część tzw. stałych logicznych, z których to stałych i ze zmiennych (ewentualnie nawiasów) zbudowane są prawa logiczne. (Każde prawo logiczne jest ponadto wyrażeniem prawdziwym). Podstawowym działem współczesnej logiki standardowej, którą w swym artykule ma głównie na myśli Bocheński, jest klasyczny rachunek zdań. W tezach, prawach tegoż rachunku występują zmienne zdaniowe i funktory prawdziwościami (niekiedy również nawiasy). Rachunek zdań jest teorią funktorów prawdziwościami, za pomocą których wyrażane są najprostsze związki prawdziwościami pomiędzy zdaniem. Związki te są ściśle związane z wyżej ukazanymi związkami zachodzącymi pomiędzy tym, co można nazwać faktami, zdarzeniami, stanami rzeczy<sup>35</sup>. K. Ajdukiewicz pisze wyraźnie, że twierdzenia logiczne stwierdzają obiektywne związki między faktami, stanami rzeczy. Dodaje też, że ucząc się logiki, nie tylko zaprawiamy się w sztuce logicznego myślenia, ale i poznajemy niektóre związki między faktami, stanowiące logiczną strukturę świata<sup>36</sup>.

W nawiązaniu do powyższych uwag dotyczących tego, co stwierdzają prawa logiki, trudno jest w całej rozciągłości zaakceptować wywody Bocheń-

---

<sup>34</sup> Tamże, s. 103.

<sup>35</sup> A. B. Stępień (*Wprowadzenie do metafizyki*, Kraków 1964, s. 226) akcentuje ten moment, że twierdzenia logiki formalnej można interpretować co najmniej dwojako, tj. jako twierdzenia dotyczące związków pomiędzy wyrażeniami językowymi albo jako twierdzenia dotyczące związków między stanami rzeczy.

<sup>36</sup> Por. A j d u k i e w i c z, dz. cyt., s. 5 n.

skiego dotyczące przedmiotu logiki formalnej. Nie można powiedzieć, że przedmiot ontologii – byty realne – jest częścią właściwą przedmiotu logiki formalnej. Faktem jest, że współczesna logika formalna, podobnie jak ontologia, formułuje swoje twierdzenia w języku przedmiotowym. Te twierdzenia dotyczą jednak nieco czego innego. O ontologii Arystotelesa Bocheński pisze, jak to wyżej zostało ukazane, iż jest teorią wspólnych (izomorficznie wspólnych) cech wszystkich bytów realnych oraz teorią aspektów jednego konkretnego bytu, które to aspekty mogą być wykryte poprzez analizę kategorii. W języku logiki, o czym również już wspomniano, Bocheński wielką rolę przypisuje znakowi dysjunkcji Sheffera. Za pomocą tego znaku nie są jednak w ścisłym sensie analizowane kategorie, ale wyrażany jest poznawczo ujęty związek niewspółzajścia dwóch faktów, zdarzeń, zjawisk. Znak dysjunkcji Sheffera jest stałą logiczną, za pomocą której można zdefiniować inne najbardziej podstawowe stałe logiczne, tj. funktory prawdziwościowe. Każdy taki funktor służy do wyrażania jakiegoś typu poznawczo ujętego związku zachodzącego między faktami (zdarzeniami, zjawiskami). Prawa logiki zdań i innych działów logiki klasycznej, w których najczęściej występuje kilka funktorów, stwierdzają niektóre obiektywne i bardzo podstawowe związki między faktami, stanowiące logiczną strukturę świata.

Można powiedzieć, że logika współczesna, w której występują tylko funktory ekstensjonalne<sup>37</sup>, nie jest teorią cech wspólnych wszystkim bytom, nie jest też teorią aspektów bytu wykrywalnych przez analizę kategorii, ale jest teorią związków zachodzących pomiędzy różnego typu istnościami, o których to związkach mówią wszystkie nauki ujmujące świat w aspekcie ontologicznym<sup>38</sup>. Rodzi się pytanie, czym są owe istności. Z uwagi na fakt, że podstawowym działem klasycznego rachunku logicznego, jak również sylogistyki i ontologii S. Leśniewskiego jest klasyczny rachunek zdań, więc podstawowe związki badane przez logikę formalną zachodzą pomiędzy denotacjami zdań<sup>39</sup>. Może być jednak tak, że logika wchodzi w wewnętrzną budowę zdania. W takim przypadku jest możliwa taka sytuacja, że w prawach tego typu

---

<sup>37</sup> Wydaje się, że zakres nazwy „logika klasyczna” jest w ujęciu Bocheńskiego zbyt szeroki, gdyż obejmuje to, co nasz autor nazwał logiką klas. Obecnie rachunek zbiorów i relacji jest wiązany z teorią mnogości.

<sup>38</sup> Stałe logiczne są wykorzystywane w języku ontologii, ale też są wykorzystywane w językach innych nauk, np. w języku fizyki współczesnej.

<sup>39</sup> Por. J. Ł u k a s i e w i c z, *O determinizmie*, [w:] *Z zagadnień logiki i filozofii*, pod red. J. Słupeckiego, Warszawa 1961, s. 118.



logiki mogą być stwierdzane związki zachodzące między denotacjami zdań i między desygnatami nazw. Tak właśnie jest w prawach sylogistyki Arystoteles, a m.in. w trybie Barbara ( $MaP \wedge SaM \rightarrow SaP$ ).

Należy podkreślić ten moment, że związki między faktami stwierdzane w prawach sylogistyki są dosyć skomplikowane. Wydaje się, że trudno było Arystotelesowi takie związki opisać. Ukazywał więc związki formalne między odpowiednimi zdaniami. Jest jednak rzeczą zadziwiającą, że Arystoteles, który w zdaniu kategorycznym orzekł kategorię przedmiotową o kategorii przedmiotowej, nie postawił pytania dotyczącego tego, o czym w gruncie rzeczy orzeka każdy cały sylogizm, a nie tylko jego wniosek. To, o czym orzeka sylogizm, o czym orzekają np. prawa klasycznego rachunku zdań, jest przedmiotem sylogistyki bądź też odpowiednio przedmiotem klasycznego rachunku zdań. Takim przedmiotem są, wspomniane już w tym artykule, ogólne, konieczne związki między faktami, stanowiące to, co Ajdukiewicz nazwał logiczną strukturą świata. Istnienie takich związków jest intuicyjnie przyjmowane we wszystkich naukach, których tezy są wynikiem dociekań badaczy o nastawieniu ontologicznym<sup>40</sup>.

Wyżej zostało powiedziane, że interesujące logików podstawowe związki stwierdzane w tezach systemów logiki współczesnej zachodzą pomiędzy denotacjami zdań. Co jest jednak korelatem semantycznym zdania, tj. jego denotacją? W tej sprawie w tradycji scholastycznej znane są trzy stanowiska – stanowisko subiektywistyczne, stanowisko reistyczne oraz stanowisko Grzegorza z Rimini głoszące, że „znaczeniem (denotacją) zdania jest jakoś bycie tylko złożenie oznaczalne”<sup>41</sup>. B. Wolniewicz zauważa, że Grzegorz z Rimini mówiąc o korelacie semantycznym zdań miał na myśli zdania prawdziwe i zdania fałszywe. Wolniewicz przyjmuje, iż znaczenie zdania w rozumieniu Grzegorza z Rimini to to samo, co „sytuacja” w rozumieniu R. Suszki. Wydaje się, że z uwag Bocheńskiego dotyczących tego, czym jest teoria logiczna, nie wynika zaprzeczenie teorii denotacji zdań Grzegorza z Rimini. Bocheński pisał, że teoria logiczna jest najbardziej oderwaną teorią jakichkolwiek przedmiotów, tj. przedmiotów idealnych i realnych. Zaprzeczenie teorii denotacji Grzegorza z Rimini nie wynika również z aprobującej wypowiedzi Bocheń-

---

<sup>40</sup> Por. S. K i c z u k, *Uwagi o niektórych typach konieczności*, „Roczniki Filozoficzne”, 45(1997), z. 1, s. 5-33.

<sup>41</sup> Por. B. W o l n i e w i c z, *Z dziejów logicznej semantyki zdań*, „Studia Filozoficzne”, 1985, nr 5-6 (234-235), s. 26-28.

skiego dotyczącej sformułowania Jana od św. Tomasza, że przedmiotem logiki jest byt wyabstrahowany z bytu realnego i bytu idealnego.

Podsumowując uwagi zawarte w niniejszym artykule, można powiedzieć, że logika klasyczna nie jest teorią jakichkolwiek przedmiotów, jak to ujął Bocheński, ale jest teorią pewnych związków zachodzących pomiędzy jakimikolwiek przedmiotami, które to przedmioty mogą być desygnatami nazw lub denotacjami zdań oznajmujących. Tego typu związki są stwierdzane w prawach logiki. Istnienie takich związków jest przyjmowane w poznaniu potocznym oraz przyjmują je przedstawiciele wszelkich nauk, którzy ujmują świat w aspekcie ontologicznym. Takie ujęcie przedmiotu logiki formalnej, chociaż nie jest zgodne z dosłownymi stwierdzeniami Bocheńskiego, to jednak zdaje się wynikać z tych sformułowań, które on poświęcił znakowi dysjunkcji Sheffera<sup>42</sup>. Trzeba też dodać, że związki, które są stwierdzane w prawach logiki klasycznej, ze względu na swą ogólność i podstawowość zachodzą pomiędzy istnościami świata realnego, jak również zachodzą pomiędzy istnościami idealnymi, intencjonalnymi itp., o ile mamy do czynienia z ontologicznym podejściem badawczym w stosunku do szeroko rozumianej rzeczywistości. Bocheński, jak się wydaje, mógł mieć to ostatnie na myśli pisząc, że istnienie, o którym mówi logik, jest istnieniem bardzo oderwanym, tzn. jest istnieniem bytów zarówno idealnych, jak i realnych. Można powiedzieć, że Bocheński dopuszczał szerokie pole neutralności treściowej funkto-  
rów i operatorów występujących w klasycznym rachunku logicznym.

#### THE SUBJECT MATTER OF FORMAL LOGIC ACCORDING TO JÓZEF M. BOCHEŃSKI

##### S u m m a r y

Aristotle, the founder of formal logic, did not describe the subject matter of that discipline. During twenty or so centuries the subject matter has been defined in many ways. The paper depicts J. M. Bocheński's standpoints, as they are included in one of his works, dealing with

---

<sup>42</sup> Takie ujęcie przedmiotu logiki jest też zgodne ze sformułowaniem użytym przez Bocheńskiego, że logika mogłaby być formalnym pogłębieniem materiału przedstawionego przez ontologię.

---

the subject matter of formal logic. Furthermore, aside to ordering Bocheński's theses as regards the problems in question, the paper seeks to supplement, modify and make more profound the formulations in the analyzed text. In conclusion, the paper claims that classical (standard) logic is not a theory of any objects, as Bocheński put it, but a theory of some relationships that obtain between any objects (entities) which may be designates of the names or denotations of the positive propositions. That type of relationships are formulated in the laws of logic.

*Translated by Jan Kłós*