

Edward Nieznański

Ontologiczne podstawy logiki Arystotelesa

Według ontologii Arystotelesa wszystko¹, co jest czymś, a nie niczym, wszystko, co jest zespołem cech lub nosicielem (podmiotem) takiego zespołu, jest jakąś jednością, albo wielością jedności. Każdą istotę², wszelkie coś, co nie zawiera sprzeczności — za Janem Łukasiewiczem — nazywamy „przedmiotem”³: „przez przedmiot należy rozumieć tylko coś takiego, co nie może zarazem mieć i nie mieć tej samej cechy”⁴.

Poszukując źródeł logiki Arystotelesa w jego filozofii bytu musimy: najpierw (I) przedstawić poglądy metafizyczne Arystotelesa, w zarysie niezbędnym dla podjętej przez nas problematyki; następnie (II) systemotwórcze pojęcia stosunku inherencji i subsumpcji poddać analizie logicznej; by w końcu (III) przedstawić propozycję aksjomatycznych ujęć logiki Arystotelesowej w granicach jej ontologicznej ważności.

I

Istotę arystotelizmu — co do treści metafizycznych — można ująć w cztery podstawowe systemy rozróżnień: podmiot – atrybut (1), istota – istnienie (2), kategorie istot (3) i sposoby istnienia (4).

1. „Wyrażeń «przysługuje coś czemuś» i «nie przysługuje coś czemuś» używa Arystoteles na oznaczenie nieokreślonego bliżej stosunku, któremu w zdaniu logicznym odpowiada stosunek orzeczenia do podmiotu. Sądzę, że stosunek

¹ Arystoteles przyznaje, że „wyraz «coś» jest znakiem rzeczy o swoistej formie istnienia” (*An. pierwsze* 49 a).

² Termin „istota” jest używany przez Arystotelesa w kilku znaczeniach, odróżnianych tylko na podstawie kontekstu, bądź to jako „coś”, „cokolwiek”, bądź jako „to wszystko naraz, czym coś jest”, albo jako „tylko to, co rzecz konstituuje jako różną od wszystkiego, co nią nie jest” itp. Wybieramy tu sens pierwszy: istotę pojmujemy najszerzej, jako „coś”, jako „cokolwiek określonego”. Wszelkie takie coś, wszelka istota ma swe zupełne uposażenie atrybutów, z zupełnością właściwą konkretnym lub abstraktem.

³ Sam Arystoteles wyjaśniał: „przedmiotem nazywam to, co się da określić pozytywnie” (*Fiz.* 225 a).

⁴ J. Łukasiewicz, *O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa*, Warszawa 1987, s. 110–111.

ten można nazwać stosunkiem inherencji” — pisze Jan Łukasiewicz⁵. Stosunek inherencji wyznacza najogólniejszą opozycję pojęć, ogólniejszej już nie ma: podmiot — atrybut. Wszystko, co w jakikolwiek sposób jest dostępne ludzkiej percepcji i fantazji, co sprzeczne lub niesprzeczne, wszystko może być ujęte w roli ontycznego podmiotu lub atrybutu, w roli, którą zresztą wyznacza bardziej umysł poznający niż istoty poznawane. I chociaż nawet istoty sprzeczne mogą pełnić funkcje podmiotu i atrybutu, „nie musimy jednak uwzględniać tych atrybutów, którym przedmiot nie przysługuje, ponieważ zdanie przeczące odwraca się” (*An. pierwsze* 43 b).

2. Filozofia Arystotelesa położyła fundamentalny rozdział między naturą przedmiotu a sposobem jego istnienia. Arystoteles pisał: „Istota człowieka i fakt jego istnienia, to dwie różne rzeczy”. Nie zaliczał też istnienia do kategorii: „Skoro bowiem istnienie nie jest rodzajem, nie jest wobec tego istotą niczego” (*An. wtóre* 92 b). Istnienie i sposoby istnienia nie są w ogóle czymś ani niczym, nie są istotami ani przedmiotami. To jedynie różne istoty i przedmioty istnieją (lub nie istnieją) na różne sposoby⁶. Byt przy tym, to istota istniejąca, zaś niebyt — istota nie istniejąca. „Rozróżniając związek atrybutu z rzeczą i istnienie rzeczy, tylko istnienie częściowe bądź absolutne — pisze Arystoteles (*An. wtóre* 90 a) — rozumiem to tak: jeżeli pytam «czy Księżyc podlega zaćmieniu» albo «czy Księżyc przybywa», to pytanie dotyczy częściowego istnienia rzeczy; pytamy się bowiem o to, czy jakaś rzecz jest taka, czy inna, tzn. czy posiada, czy nie posiada ten czy inny atrybut. Gdy natomiast pytamy, czy Księżyc albo czy noc istnieje, pytanie dotyczy absolutnego istnienia rzeczy”.

Odnosnie do każdego podmiotu i atrybutu możemy ustalać — z jednej strony — zasady ich bytu: istotę i istnienie, albo — z drugiej — pojęcia tych zasad, czyli pojęcie istoty i pojęcie istnienia tego podmiotu lub tego atrybutu. Na innych zasadach tworzy się pojęcie esencjalne (pojęcie istoty), a na innych — pojęcie egzystencjalne (pojęcie istnienia istoty). Pojmujemy istotę poprzez jej stosunek inherencji do atrybutów (intensja) lub do podmiotów (ekstensja). Rozumiemy zaś istnienie przedmiotu, gdy znamy racje dostateczne lub konieczne tego istnienia. Gdy istota *A* pozostaje w stosunku inherencji do istoty *C*, czyli *A* jest atrybutem *C*, to wyjaśnieniem tego częściowego istnienia *A(C)* jest — według Arystotelesa — istnienie takiego *B*, które jest przyczyną (powodem, racją) zachodzenia faktu przynależności *A* do *C*. „Podstawmy za *A* zaćmienie, za *C* Księżyc, za *B* interpozycję Ziemi. Pytać się o to, czy Księżyc podlega zaćmieniu, czy nie, to tyle, co pytać o to, czy *B* istnieje, czy nie. A przecież to dokładnie to samo, co pytać, czy istnieje dla *A* wyjaśnienie” (*An. wtóre* 93 a). Tak więc podstawą do rozumienia istnienia jakiejś istoty jest stosunek racji.

⁵ Tamże, s. 10.

⁶ „Białość» i «przedmiot biały» nie dlatego różnią się od siebie, iż stanowią dwa oddzielne przedmioty, lecz dlatego, że istnieją na dwa różne sposoby” (*Fiz.* 186 a).

Pojęcie istnienia czegokolwiek może zatem oznaczać — przez analogię do pojęć istoty — podejście intensjonalne (ogół następstw, czyli racji koniecznych) i — ekstensjonalne (ogół racji, tj. racji dostatecznych).

3. Bezpośrednim następstwem rozdziału wszystkiego, co dostępne, na istoty i sposoby ich istnienia (lub nie istnienia) było pojawienie się w filozofii Arystotelesa dwu rozłącznych klas pojęć: kategorii istot i sposobów istnienia. Do każdej istoty umysł jest zdolny utworzyć (ekstensjonalne) jej pojęcie (ogół podmiotów, którym ta istota przysługuje jako ich atrybut). Gdy zatem weźmiemy pod uwagę stosunek zawierania się pojęć, w całym jego polu, możemy pytać o maksymalne elementy tego stosunku, rodzaje nie będące gatunkami, *summa genera*, czyli kategorie⁷. Jest wprawdzie coś jeszcze ogólniejszego: „Jedność i Byt są bowiem najogólniejsze ze wszystkich” (*Met.* 1001 a), lecz „Byt i Jedność nie są rodzajami” (*Met.* 998 b), a tylko „Jedność i Byt rozpadają się bezpośrednio na rodzaje” (*Met.* 1004 a). „Nic nie istnieje poza jednostkami” (*Met.* 999 a), bo „wszystkie rzeczy są bądź jednostką, bądź są złożone z wielości rzeczy, z których każda jest jednostką” (*Met.* 1001 b). „Jasne więc, że żaden powszechnik nie istnieje niezależnie od poszczególnych rzeczy” (*Met.* 1040 b). Również „bez idei [Platońskich] możemy się obejść, bo są pustymi dźwiękami” (*An. wtóre* 83 a). Kategorie tworzą dwie grupy przedmiotów: substancje i przypadłości. „Substancja jest tym, co ani nie może być orzekane o podmiocie, ani nie może znajdować się w podmiocie” (*Kat.* 2 a 11), zaś przedmioty pozostałych kategorii, czyli „wszystkie inne rzeczy są orzekane o [...] substancjach jako podmiotach, albo występują w nich jako ich podmiotach” (*Kat.* 2 a 34).

4. Jeden i ten sam przedmiot (o jednej i tej samej naturze) może na różne sposoby istnieć lub nie istnieć. Najuboższą formą bytu jest niesprzeczność, a przedmiot ujęty pod względem swej niesprzeczności możemy — podobnie jak to czyni Albert Menne⁸ — nazywać bytem formalnym. Tak jak opozycją do niesprzeczności jest sprzeczność, tak opozycją do formalnego bytu jest formalny niebyt. Aktualnym z kolei zwie się byt wzięty w stosunku do czasu, w którym istnieje, zaś aktualnym niebytem — przedmiot w stosunku do czasu, w którym nie istnieje. Dalej, realnym bytem nazywa się przedmiot, który kiedykolwiek jest bytem aktualnym, i odpowiednio realnym niebytem — przedmiot, który nigdy nie jest bytem aktualnym. Byt przygodny to przedmiot, który istnieje, lecz mógłby nie istnieć, a przygodny niebyt to aktualny niebyt, który może istnieć. Konieczny byt to ten, który nie może nie istnieć, podczas gdy konieczny niebyt to przedmiot, który ist-

⁷ „Każda nie połączona wypowiedź oznacza albo substancję, albo ilość, albo jakość, albo stosunek, albo miejsce, albo czas, albo położenie, albo stan, albo działanie, albo doznawanie” (*Kat.* 1 b 25).

⁸ A. Menne, *Zur logischen Analyse der Existenz*, w: J.M. Bocheński, *Logisch-Philosophische Studien*, Freiburg 1959, s. 97–106.

nieć nie może. Te i inne sposoby istnienia, których sens się opiera na pojęciu niesprzeczności i czasowej aktualności, stały się od początku, tj. od Arystotelesa, dziedziną badań klasycznej teorii *de modis essendi*.

II

Niech ' $x \in y$ ' znaczy ' x jest y-iem' i niech „1” stanowi znak dla przedmiotu. Wówczas stwierdzamy, że uniwersum mowy w ontologii Arystotelesa obejmuje wszystkie (i tylko) przedmioty: $\forall x x \in 1$. Arystoteles wykonuje różne operacje na znakach, którym jednak nie zawsze odpowiadają operacje logiczne na przedmiotach. Tak na przykład dopełnienie („-”) przedmiotu („1”), tj. nie-przedmiot („-1”), przedmiotem nie jest ($\sim -1 \in 1$). W roli negacji nazwotwórczej Arystoteles używa terminu „brak”, i to w dwu znaczeniach: „[...] mówi się o braku, jeżeli, mimo iż sama rzecz albo jej rodzaj powinny jakiś atrybut posiadać, nie posiadają go, na przykład, niewidomy człowiek i kret w różnych znaczeniach pozbawieni są wzroku; kret niezgodnie ze swoim rodzajem zwierzęcia, człowiek niezgodnie ze swoją własną naturą” (*Met.* 1022 b). Jeśli więc chcemy mówić o negacji przedmiotu, to tylko w sensie dopełnienia gatunku do rodzaju w ramach poszczególnych kategorii.

Wyjątkowo często wykonywaną operacją w filozofii Arystotelesa — na przykład przy konstrukcji definicji — jest konkatenacja znaków, której odpowiada superpozycja (iloczyn) przedmiotów. Nie rzadko jednak taka superpozycja przedmiotów — przedmiotem nie jest, zwłaszcza gdy łączone przedmioty są względem siebie przeciwne lub sprzeczne.

Na szczególną wreszcie uwagę zasługują relatywy, czyli kombinacje przedmiotów według Arystotelesowego schematu: „coś czegoś” (*An. pierwsze* 48 b), tzn. ' $y(x)$ ', który czytamy „igrek iksa” lub „iks a igrek”. Oto niektóre przykłady Arystotelesa: „niewolnik pana”, „pan niewolnika”, „skrzydło ptaka”, „skrzydło uskrzydłonego”, „ster łodzi”, „głowa zwierzęcia” (*Kat.* 6 b 28, 6 b 36, 7 a 5).

Arystoteles do określania zarówno — z jednej strony — przedmiotów kategorii podstawowej (substancji) i zależnej (przypadłości), jak też — z drugiej — konkretów (indywidiów) i abstraktów (powszechników) stosuje trzy predykaty: „orzekać o”, „przysługiwać” i „być (obecnym) w”. Wszystkie one odnoszą się do relacji przeciwzwrotnych, a predykaty „przysługiwać” i „być w” — jak się zdaje — można w pewnym sensie traktować zamiennie, bo „wyrażenie «być w czymś» ma znaczenie podobne i odpowiadające «mieć»” (*Met.* 1023 a) i podobnie ma się rzecz z „przysługiowaniem”. „Co się tyczy rzeczy obecnych w podmiocie, to [...] nie są orzekane o tym, w czym są obecne” (*Kat.* 2 a 19). Przyjmijmy symbol „ μ ” dla „mieć”. Określamy Arystotelesowe:

$$(y \text{ orzeka się o } x) \leftrightarrow (x \in y \wedge \sim y \in x) \text{ oraz}$$

$$x\mu y \leftrightarrow \exists z \ z \varepsilon y(x)^9.$$

Oznacza to, że stosunek inherencji jest sumą logiczną dwu relacji: stosunku bycia czymś (różnym od siebie) i stosunku posiadania czegoś. Wszystkie jednak te stosunki — jak na to wskazują przytoczone definicje — są sprowadzalne w ostateczności do relacji ε .

Arystoteles posługuje się ponadto pojęciem stosunku subsumpcji¹⁰, czyli „zawierać się w całości» albo «być orzekanym o wszystkim»” (*An. pierwsze* 30a). Niech „C” będzie symbolem subsumpcji. Wówczas możemy zdefiniować:

$$Cxy \leftrightarrow \forall z (z \varepsilon x \rightarrow z \varepsilon y),$$

czyli: pojęcie istoty x zawiera się w pojęciu istoty y wtedy i tylko wtedy, gdy wszystko, co jest x -em, jest też y -iem.

III

Arystoteles był w pełni świadom tego, że „nie wszystko, co jest wcześniejsze logicznie, jest również wcześniejsze substancjalnie” (*Met.* 1077 b), „bo to nie to samo «z natury wcześniejsze» i «dla nas wcześniejsze»” (*An. wtóre* 72 a). I stąd też jego postulat: „Im bardziej atrybuty, do których odnosi się wiedza, są logicznie wcześniejsze i prostsze, tym więcej także wiedza posiada ścisłości i prostoty (bo ścisłość jest prostotą)” (*Met.* 1078 a).

Atrybutem logicznie najwcześniejszym i najprostszym do konstrukcji aksjomatycznego systemu logiki Arystotelesa jest stosunek bycia czymś. Dla Arystotelesa — podobnie jak dla Stanisława Leśniewskiego w *Ontologii* — istota x jest istotą y wtedy i tylko wtedy, gdy istota x jest przedmiotem i jej pojęcie zawiera się w pojęciu istoty y . Jest to jednak zgodność przypadkowa i pozorna, gdyż Arystotelesowy przedmiot to dowolna niesprzeczna istota (indywiduum lub powszechnik¹¹), a dla Leśniewskiego — tylko niesprzeczne indywiduum. Przyjmując symboliczny zapis ' $x \varepsilon y$ ' dla wyrażenia ' x jest y ', będziemy się nim posługiwać tylko w znaczeniu stosowanym przez Arystotelesa. Także zasadę tożsamości: $x \varepsilon x$, którą Arystoteles *implicite* przyjmował aksjomatycznie, możemy akceptować właśnie z tej racji, że jest ona ważna jedynie w zastosowaniu do przedmiotów (wszelkich, a nie tylko indywiduów) i że Arystotelesowa logika nazw była właśnie logiczną teorią przedmiotów.

Dla stosunku ε przyjmujemy dwa aksjomaty:

$$A1. \quad x \varepsilon x$$

⁹ Np. łódź ma ster $\leftrightarrow$ pewien przedmiot jest sterem łodzi; Pan ma niewolnika $\leftrightarrow$ ktoś jest niewolnikiem pana.

¹⁰ „Wyrażenia «to zawiera się w całości w czymś innym» i «to drugie orzeka o wszystkich przypadkach pierwszego» stwierdzają to samo” (*An. pierwsze* 24 b).

¹¹ „Jeżeli ogół jest jednorodnym pojęciem [...], to istnieje w nie mniejszym stopniu niż ta lub inna rzecz poszczególna [...] nie musimy bynajmniej sądzić, że skoro ogół oznacza jedność, wobec tego jest czymś poza poszczególnymi rzeczami” (*An. wtóre* 85 b).

A2. $(z\epsilon y \wedge x\epsilon z) \rightarrow x\epsilon y$

O ile relacja ϵ wiąże ze sobą całkowicie dowolne przedmioty, indywidua i powszechniki, o tyle związki zachodzące między powszechnikami Arystoteles wyraża za pomocą czterech rodzajów zdań podmiotowo-orzecznikowych: ogólnie twierdzących, szczegółowo twierdzących, ogólnie przeczących i szczegółowo przeczących. Przy czym zdania ogólne mają podmiot, a zdania przeczące — orzecznik, rozłożony, czyli wzięty w całym zakresie. Zapiszemy ich schematy i definicje dążąc do uwidocznienia wspomnianych rozłożeń.

Przyjmujemy skrót 'Ixy' dla funkcji zdaniowej '(przynajmniej) niektóre x są y', której sens określa definicja:

Df.I: $Ixy \leftrightarrow \exists z (z\epsilon x \wedge z\epsilon y)$.

Niech 'Axy', czyli 'każde x jest y' znaczą:

Df.A: $Axy \leftrightarrow \forall z (z\epsilon x \rightarrow Izy)$.

Dla 'Exy', tzn. 'żadne x nie jest y' przyjmujemy definicję:

Df.E: $Exy \leftrightarrow \forall z (z\epsilon x \rightarrow \sim z\epsilon y)$

i dla 'Oxy', czyli '(przynajmniej) niektóre x nie są y':

Df.O: $Oxy \leftrightarrow \exists z (z\epsilon x \wedge Ezy)$.

W literaturze logicznej znane są dwa rodzaje aksjomatycznych systemów interpretujących logikę Arystotelesa: tzw. CS-systemy i CSn-systemy. W pierwszych — brak jest terminów negatywnych, czyli nie jest w nich używany functor negacji nazwotwórczej o argumentcie nazwowym, podczas gdy CSn-systemy operują negacją przynazwową. Adekwatną interpretację logiki Arystotelesa mogą jednakże stanowić tylko CS-systemy. Po pierwsze dlatego, że sam Arystoteles nie rozważał żadnych praw logicznych ze schematami zdań o złożonych terminach nazwowych. Po wtóre zaś też z tej racji, że logika Arystotelesa była logiką przedmiotów, a na przedmiotach — jak wcześniej o tym była mowa — nie wykonuje się operacji logicznych, tzn. nie ustala się funkcji, ze względu na które cały zbiór przedmiotów byłby zamknięty.

CS-systemy zbudowane przez Jana Łukasiewicza w (1929), (1934), (1937), (1939), (1951)¹² oraz przez Jerzego Słupeckiego w (1948)¹³ i Józefa Bocheńskiego w (1956)¹⁴ opierały się na aksjomatach:

¹² J. Łukasiewicz: *Elementy logiki matematycznej*, wyd. 2, Warszawa 1958 (wyd. 1: 1929); *Znaczenie analizy logicznej dla poznania*, „Przegląd Filozoficzny” 37, 1934, s. 369–377; *W obronie logistyki*, w: *Mysł katolicka wobec logiki współczesnej*, (= „Studia Gnesnensia” XV), Poznań 1937, s. 12–26; *O sylogistyce Arystotelesa*, „Sprawozdania z Czynności i Posiedzeń Polskiej Akademii Umiejętności”, t. 44, czerwiec 1939, s. 220–227; *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford 1951.

¹³ J. Słupecki, *Z badań nad sylogistyką Arystotelesa*, „Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego”, seria B, nr 6, Wrocław 1948.

¹⁴ I.M. Bocheński, *Formale Logik*, München 1956.

- (Ax1) Axx ,
 (Ax2) Ixx ,
 (Ax3) $Exy \leftrightarrow \sim Ixy$,
 (Ax4) $Oxy \leftrightarrow \sim Axy$,
 (Ax5) $(Amy \wedge Imx) \rightarrow Ixy$,
 (Ax6) $(Amy \wedge Axm) \rightarrow Axy$.

Wystarczy zatem przytoczone aksjomaty udowodnić jako twierdzenia naszego systemu opartego na aksjomatach A1 i A2 oraz na definicjach Df.I, Df.A, Df.E i Df.O.

Dowód:

- (Ax1) $\{z \in x$ (dodatkowe założenie dowodu), więc $z \in x \wedge z \in x$, więc $\exists z (z \in x \wedge z \in x)$, Df.I, więc $Ixx\}$, więc $\forall z (z \in x \rightarrow Ixx)$, Df.A, więc Axx .
 (Ax2) A1, więc $x \in x \wedge x \in x$, więc $\exists z (z \in x \wedge z \in x)$, Df.I, więc Ixx .
 (Ax3) $Exy \leftrightarrow \forall z (z \in x \rightarrow \sim z \in y) \leftrightarrow \sim \exists z (z \in x \wedge z \in y) \leftrightarrow \sim Ixy$, bo Df.E i Df.I.
 (Ax4) $Oxy \leftrightarrow \exists z (z \in x \wedge Ezy) \leftrightarrow \sim \forall z (z \in x \rightarrow \sim Ezy) \leftrightarrow \sim \forall z (z \in x \rightarrow Izy) \leftrightarrow \sim Axy$, bo Df.O, Ax3, Df.A.
 (Ax5) Amy , Imx (założenia), Df.A, Df.I, więc $\forall z (z \in m \rightarrow Izy)$, $\exists z (z \in m \wedge z \in x)$, więc $a \in m \rightarrow Iay$, $a \in m$, $a \in x$, więc Iay , więc $b \in a$, $b \in y$, A2, więc $b \in x$, więc $b \in x \wedge b \in y$, więc Ixy .
 (Ax6) Amy , Axm (założenia), Df.A, więc $\forall z (z \in x \rightarrow Izm)$, $\{z \in x$ (założenie dodatkowe), więc Izm , Df.I, więc Imz , Ax5, więc $Izy\}$, więc $\forall z (z \in x \rightarrow Izy)$, Df.A, więc Axy .

Zbudowany w ten sposób CS-system ma najprostszy zestaw aksjomatów, wystarczający do udowodnienia wszystkich twierdzeń asertorycznej logiki *Analityk pierwszych*, a ponieważ zakres reprezentacji używanych w nim zmiennych logicznych ograniczony jest wyłącznie do przedmiotów, strzeże Arystotelesowej praktyki nie przekraczania granic pola ogółu przedmiotów również w logice.

Dokonajmy jednak wyjścia poza wspomniane granice za pomocą stosunku subsumpcji. Wszystko, co w jakikolwiek sposób jest dostępne ludzkiej percepcji i fantazji, nie tylko przedmioty, oznaczmy zmiennymi: $x, y, z, \dots$. Zmienne te reprezentują więc dowolnej kategorii istoty sprzeczne lub niesprzeczne. Relacja subsumpcji C nie zachodzi jednak między wartościami tych zmiennych, lecz między pojęciami tego, co te zmienne reprezentują. Dlatego 'Cxy' czytamy: 'pojęcie istoty x zawiera się w pojęciu istoty y '.

Na pojęcie stosunku subsumpcji nakładamy dwa pierwotne warunki:

Aks.1 $Cxy \leftrightarrow \forall z (Czx \rightarrow Czy)$ ¹⁵

Jedno pojęcie zawiera się w drugim, wtedy i tylko, gdy każde pojęcie zawarte w pierwszym, zawiera się też w drugim;

Aks.2 $C\emptyset x \wedge Cx1$, gdzie $\emptyset$ to pojęcie puste, a 1 – uniwersalne¹⁶.

Aksjomat Aks.2 stwierdza, iż pojęcie każdej istoty zawiera w sobie pojęcie puste, a samo z kolei zawiera się w pojęciu uniwersalnym¹⁷.

Bezpośrednią konsekwencją aksjomatu Aks.1, po podstawieniu y/x , jest twierdzenie

C1. Cxx .

W oparciu o pojęcie subsumpcji definiujemy stosunek bycia czymś, $x\epsilon y$, czyli określamy, że związek ten zachodzi między istotą x a istotą y , gdy pojęcie istoty x , nie zawierając się w pojęciu pustym, zawiera się w pojęciu istoty y :

Df.ε: $x\epsilon y \leftrightarrow (\sim Cx\emptyset \wedge Cxy)$

Jeśli za zmienną y podstawimy w definicji Df.ε znak przedmiotu „1”, to otrzymamy twierdzenie, że $x\epsilon 1 \leftrightarrow (\sim Cx\emptyset \wedge Cx1)$, a stąd i Aks.2 wynika twierdzenie:

C2. $x\epsilon 1 \leftrightarrow \sim Cx\emptyset$,

czyli że ta istota jest przedmiotem, której pojęcie jest niesprzeczne, a następnie

C3. $x\epsilon y \leftrightarrow (x\epsilon 1 \wedge Cxy)$

(x jest y -iem, gdy x jest przedmiotem i pojęcie x 'a zawiera się w pojęciu y 'a).

Z twierdzenia C3 (po podstawieniu y/x) i z C1 otrzymujemy

C4. $x\epsilon 1 \leftrightarrow x\epsilon x$.

Z definicji Df.ε wynika teza, że $Cx\emptyset \rightarrow \sim x\epsilon y$, a gdy w niej podstawimy $x/\emptyset$, to wobec C1 otrzymamy

C5. $\forall y \sim \emptyset \epsilon y$, (że istota sprzeczna nie jest niczym).

Gdyby zaś założyć, że $x\epsilon \emptyset$, to na podstawie definicji Df.ε otrzymalibyśmy sprzeczność: $\sim Cx\emptyset$, $Cx\emptyset$, co oznacza również ważność tezy:

C6. $\forall x \sim x\epsilon \emptyset$, (że nic nie jest istotą sprzeczną).

¹⁵ „Wyrażenie: «A jest orzekane o tym wszystkim, o czym B jest orzekane», znaczy to samo, co: «o tych wszystkich rzeczach, o których jest B orzekane, orzekane jest też A»”. (*An. pierwsze* 49 b).

¹⁶ Oznaczamy symbolem „1” „to, co niesprzeczne”, czyli sam ten niesprzeczny abstrakt, jakim jest „przedmiot”, zaś „ $\emptyset$ ” oznacza „nie-przedmiot”, czyli „to, co sprzeczne”. W kontekście znaku subsumpcji pojęcie nie-przedmiotu to pojęcie puste, zaś pojęcie przedmiotu — uniwersalne.

¹⁷ „Staje się teraz jasne, że nie może być nieskończenie wiele terminów średnich, skoro predykaty są ograniczone zarówno w kierunku do góry, jak i na dół. Przez wyrażenie «w kierunku do góry» rozumiem wznoszenie się do bardziej ogólnego, a przez wyrażenie «w kierunku na dół» rozumiem schodzenie do bardziej szczegółowego”. (*An. wtóre* 82 a).

Obydwa te ostatnie twierdzenia (C5 i C6), wzięte razem, stwierdzają, że istoty sprzeczne nie należą do pola stosunku „jest”, a tylko pojęcia tych istot mieszczą się w polu stosunku zawierania się pojęć.

W trakcie konstrukcji CS-systemu na pojęciu subsumpcji, przy próbach bezwarunkowego uznawania twierdzeń logiki Arystotelesa natrafimy na przeszkodę ze strony nieograniczonej zmienności zmiennych. Możliwe jest udowodnienie CS-aksjomatyki z wyłączeniem aksjomatu Ax2. Ważna jest jedynie jego wersja warunkowa:

$$\text{Ax2*}. \sim \text{Cx}\emptyset \rightarrow \text{Ixx}$$

Dowód: $\sim \text{Cx}\emptyset$ (założenie), C2, więc $x\epsilon 1$, C4, więc $x\epsilon x$, więc $x\epsilon x \wedge x\epsilon x$, więc $\exists z (z\epsilon x \wedge z\epsilon x)$, Df.I, więc Ixx .

Oznacza to równocześnie, że wystarczy zastąpić aksjomat Aks.2 aksjomatem:

$$\text{Aks.2*} \sim \text{Cx}\emptyset,$$

by cały CS-system stał się ważny bezwarunkowo i bez ograniczeń. Jest to jednak wówczas ten sam system logiki Arystotelesowej, który wyżej był oparty na aksjomatach A1 i A2, bo aksjomaty A1 i Aks.2* stwierdzają w obu systemach to samo: zakres zmienności zmiennych logicznych sformalizowanej logiki Arystotelesa nie może sięgać poza istoty niesprzeczne, gdyż jest to wyłącznie logika przedmiotów.

Ontological foundations of Aristotle's logic

The logic expounded by Aristotle in his *Prior Analytics* remains in a close semiotic relationship with his philosophy of being. It is remarkable that he uses the same oppositions and divisions in both cases: subject *versus* attribute, essence *versus* existence, similar categories of essences and modes of existence. These parallel distinctions lead to an analysis of the concepts of inherence and subsumption. These concepts appear at the end of the ontological analysis but in logic they possess a fundamental status, as they generate systems of relationships of *being something* for objects and of *being contained* (in something else) for concepts. The logic that describes these two types of relationships remains the same for all assertoric statements of Aristotle only if axioms assumed for the system reduce the scope of objects of discourse to existent objects.