

MARIAN WESOLY
(Poznań)

KONCEPCJA WYJAŚNIANIA W ŚWIELE APODEJKTYKI ARYSTOTELESA

CZĘŚĆ II

W części I artykułu (*Studia Metodologiczne*, 24, 1985) staraliśmy się wykazać, że apodejktika Arystotelesa — pojmowana tradycyjnie jako teoria dowodu — daje się lepiej zinterpretować w sensie pewnej koncepcji wyjaśniania. W tym celu, (1) wychodząc od różnic między dowodzeniem a wyjaśnianiem, (2) porównaliśmy pojęcie *apodeixis*, czyli sylogizm epistemiczny, z nomologiczno-dedukcyjnym modelem wyjaśniania, podkreślając przy tym osobliwości ontologiczne koncepcji Arystotelesa. Przedstawiliśmy również (3) warunki przesłanek sylogizmu epistemicznego, do których należą przede wszystkim: prawdziwość, niedowodliwość, konieczność i swoiście pojęta przyczynowość.

Kontynuując ten temat, rozważmy obecnie (4) formy pytań badawczych, jakie wyróżnił Arystoteles, a wśród nich pytanie „dlaczego...?” (*dia ti*), które wiąże się bezpośrednio z procedurą eksplanacyjną. Ostatnim zagadnieniem będzie (5) egzemplifikacja czterech przyczyn (materialnej, formalnej, sprawczej i celowej) w aspekcie wyjaśniania naukowego według Arystotelesa.

W przedstawieniu powyższego tematu oparliśmy się nie tylko na założeniach metodologicznych *Analitik wtórych*, ale również na innych dziełach Stagiryty, które ilustrują teorię i praktykę jego koncepcji wyjaśniania naukowego. Z braku miejsca pomijamy analizę krytyczną literatury przedmiotu, która od nie-

dawna stawia problem wyjaśniania u Arystotelesa¹. Nasze ujęcie rozważa sylogizm epistemiczny jako paradygmat wyjaśniania, pojmując je szerzej niż tylko w sensie wyróżnionych przez Arystotelesa przyczyn (aitia). Prawie wszystkie cytowane fragmenty z dzieł Arystotelesa podajemy w przekładzie własnym.

4. CZTERY TYPY PYTAŃ POZNAWCZYCH

Przechodząc do zwięzłej charakterystyki *explanandum* (resp. *demonstrandum*) w Arystotelesowym modelu wyjaśniania, stwierdzić należy, że również ten aspekt ujęty został przez filozofa greckiego w odpowiednim kontekście teoretycznym, obejmującym również założenia dotyczące predykcji i definiowania. Uwzględnić tu trzeba mianowicie cztery typy pytań poznawczych, które zostały przedstawione na początku drugiej księgi *Analityk wtórych*. „Pytania badawcze — stwierdza Arystoteles — są co do ilości równe sposobom naszego poznania naukowego. A stawiamy cztery pytania: (1) *to hoti* <czy coś przysługuje czemuś?>, (2) *to dioti* <dlaczego coś przysługuje czemuś?>, (3) *ei esti* <czy coś istnieje?>, (4) *ti estin* <czym jest coś?>” (An. Post. B 1, 89b 23 - 25)². Ponieważ formy tych pytań opierają

¹ Uzupełniając literaturę podaną w poprzednim artykule wymienić należy następujące pozycje: M. G. Evans, *Causality and explanation in logic of Aristotle*, „Philosophy and Phenomenological Research”, 19, 1958 - 9, s. 466 - 485; B. T. Wilkins, *Aristotle on scientific explanation*, „Dialogue”, 9, 1970, s. 337 - 354; L. A. Kosman, *Understanding, explanation and insight in the Posterior Analytics*, „Exegesis and Argument”, Assen 1973, s. 374 - 392; B.C. van Fraassen, *A re-examination of Aristotle's philosophy of science*, „Dialogue”, 19, 1980, s. 20 - 45. Problematyka wyjaśniania uwzględniana już jest w najnowszych monografiach o Arystotelesie. Zob. J. L. Ackrill, *Aristotle the philosopher*, Oxford 1981, s. 34 - 54; A. Edel, *Aristotle and his philosophy*, London 1982, s. 208 - 210; M. Boylan, *Method and practice in Aristotle's biology*, Washington 1983, s. 87 - 139. Zob. również literaturę cytowaną w kolejnych przypisach.

² Wyróżnione przez Arystotelesa w *Analitykach wtórych* (B 1 - 2) formy pytań badawczych nie były dotychczas interpretowane w świetle teorii wyjaśniania, a tylko jako rozróżnienie wiedzy faktycznej i doskonałej. Por. T. Kwiatkowski, *Poznanie naukowe u Arystotelesa*, Warszawa 1969,

się na strukturze zdania kategorycznego, czyli predykatywnego, można je więc sformułować następująco:

- (1) czy własność (cecha, atrybut, stan rzeczy itp.) A przysługuje przedmiotowi (substancji) C? —
- (2) dlaczego własność A przysługuje przedmiotowi C? —
- (3) czy przedmiot C istnieje? —
- (4) czym jest przedmiot C? — albo „jaka jest istota przedmiotu C?” —

Pozostają jeszcze możliwe dwie formy pytań, a mianowicie:

- (5) czy własność A istnieje? —
- (6) czym jest własność A? —

Arystoteles nie uwzględnia jednak tych dwóch ostatnich pytań, gdyż nie mieszczą się one w jego teorii wiedzy naukowej i asymetrycznej koncepcji orzekania; zmienna nazwowa A denotuje przypadłości, czyli własności rzeczy, których istnienie jest zawsze powiązane z substancjalnym podłożem. Pytanie o istnienie własności A zawarte jest już bowiem w pytaniu (1), czyli w sposobie określenia przynależności A do przedmiotu C. Pytanie zaś o istotę własności A nie jest zasadne, skoro żadne przypadłości nie mogą stanowić podmiotów dla orzekania istotnościowego.

Zilustrujmy pytania (1) — (4) przykładami samego Stagiryty, stosując pewne sformułowania tłumaczące bliżej jego lapidarne i nie zawsze jasne wywody.

- (1) „Czy zaćmienie przysługuje Księżycowi?” — Pytanie formułujemy w duchu Arystotelesowej teorii predykcji, choć w języku greckim (jak i w innych językach naturalnych) pyta się po prostu: „czy Księżyc się zaciemnia?”, „czy Księżyc podlega zaćmieniu?” itp.
- (2) „Dlaczego zaćmienie przysługuje Księżycowi?” —
- (3) „Czy Księżyc istnieje?” —
- (4) „Czym jest Księżyc?” —

s. 36-71; M. Mignucci, *La teoria aristotelica della scienza*. Firenze 1965, s. 43-65; J. Barnes, *Aristotle's Posterior Analytics*. Oxford 1975, s. 194-197; L. Nowak, *Arystotelesowska teoria nauki* (część I), „*Studia Philosophiae Christianae*”, 1, 1976, s. 133-168; (część II), tamże, 2, 1976, s. 5-41; I. Schüßler, *Arystoteles. Philosophie und Wissenschaft. Das Problem der Verselbständigung der Wissenschaften*, Frankfurt 1982.

Z punktu widzenia wyjaśniania naukowego właściwie sformułowanym i najważniejszym jest tutaj pytanie (2), które w konkretnych przykładach zaczyna się zawsze od formuły pytającej „dlaczego...” (*διὰ τί*) wyznaczającej typ wiedzy *to dioti*. Pytanie (2), jak można zauważyć, ujęte jest jednak w kontekście innych pytań, co wymaga krótkiego uzasadnienia. Otóż wyszczególniając formy pytań prowadzących do wiedzy, wychodził Arystoteles z dwu ujętych komplementarnie punktów widzenia: z jednej strony brał on pod uwagę poznanie *faktu* (pytania (1) i (3)) i poznanie *racji* (pytania (2) i (4)), a z drugiej strony uwzględniał odpowiednio predykcję w sensie *atrybutywnym* (pytania (1) i (2)) oraz predykcję w sensie *bezwzględnym* (pytania (3) i (4)). W ten sposób zająbiają się dwa główne elementy poznania naukowego według Arystotelesa, to znaczy poznanie odpowiadające wyjaśnianiu za pomocą sylogizmu epistemicznego oraz poznanie polegające na definiowaniu istotnościowym. Poniższy wykres posłuży do zilustrowania tej kwestii.

	Poznanie faktu	Poznanie racji
Predykcja w sensie atrybutywnym <i>epi merous</i>	(1) <i>to hoti</i> Czy <i>A</i> przysługuje <i>C</i> ? Np. „czy Księżyc podlega zaćmieniu?” —	(2) <i>to dioti</i> Dlaczego <i>A</i> przysługuje <i>C</i> ? Np. „dlaczego Księżyc podlega zaćmieniu?” —
Predykcja w sensie bezwzględnym <i>haplos</i>	(3) <i>ei esti</i> Czy <i>C</i> istnieje? Np. „czy Księżyc istnieje?” —	(4) <i>ti estin</i> Czym jest <i>C</i> ? Np. „czym jest Księżyc?” —

Odpowiedź na pytanie (1), *to hoti*, polega na stwierdzeniu danego faktu czy stanu rzeczy zgodnie z tym, że faktycznie własność *A* przysługuje przedmiotowi *C*. Nie stanowi to jeszcze właściwego poznania naukowego w sensie wyjaśniania, lecz wyłącznie punkt wyjścia dla pytania (2), *to dioti*, czyli próby odpowiedzi, dlaczego własność *A* przysługuje przedmiotowi *C*, co dzieje się za sprawą wykrycia przyczyny — racji *B*, ujętej jako termin średni w sylogizmie epistemicznym. Arystoteles w pełni uświadamiał sobie to, że nie można podać racji „dlaczego *A* przysługuje *C*?” bez uprzedniego stwierdzenia faktu, że „*A* przy-

sługuje C". Przypominamy tu o różnicy między wyjaśnieniem a dowodzeniem, o której wspominaliśmy w poprzednim artykule, a która dotyczy tej właściwości wyjaśniania naukowego, iż *explanandum* winno być uprzednio znane i uznane za prawdziwe.

Do powyższych dwu pytań, ujętych według predykcji atrybutywnej (*epi merous*), dołącza Arystoteles dwa następne pytania, które nie odnoszą się już do stwierdzania i wyjaśniania danego związku atrybutu z rzeczą, a tylko dotyczą istnienia i określenia samej rzeczy w sensie bezwzględnym (*haplos*). Odpowiednio więc pytanie (3) *ei esti*: „czy C istnieje?” — dąży do stwierdzenia egzystencji samego przedmiotu C, dzięki czemu możliwe jest pytanie (4) *ti estin*: „czym jest C?” (jaka jest istota przedmiotu C?), wyrażana za pomocą definicji istotnościowej.

Naturalnie nie wszystkie te pytania są jednakowo ważne z punktu widzenia teorii i praktyki poznania naukowego, gdyż odpowiedź na pytania (1) i (3) polega na zwykłej konstatacji odpowiednio własności, faktu czy stanu rzeczy oraz na zwykłej konstatacji istnienia danego przedmiotu, natomiast odpowiedź na pytanie (2) i (4) należy do właściwych i bardziej złożonych procedur badawczych, związanych z wyjaśnianiem i definiowaniem. Arystoteles jednak na gruncie sylogistyki w taki sposób ustawia pytania (1) i (3), aby odpowiedzieć, czy istnieje lub nie termin średni; analogicznie też w przypadku pytań (2) i (4) chodzi o podanie, jaki istnieje termin średni. „Przypada zatem we wszystkich tych dociekaniach pytać, czy istnieje termin średni, albo jaki to jest termin średni. Albowiem przyczyną jest termin średni, a we wszystkich badaniach o niego pytamy” (Am. Post. 90a5 - 9). Pozwala to nie tyle na zredukowanie pytania (3) do (1) oraz pytania (4) do (2), co raczej na ich odpowiednie utożsamienie, uwarunkowane pewną predykatywną jednorodnością w zakresie teorii definiowania i wyjaśniania³. „We wszystkich tych kwestiach jest jasne, że tym samym jest pytanie: czym

³ Interpretatorzy na podstawie redukcji do dwu pytań — *hoti i dioti* — wyróżniali dwie koncepcje wiedzy u Arystotelesa, tzn. wiedzę faktyczną (*doxa*) i wiedzę doskonałą (*episteme*). W naszym ujęciu owych pytań chodzi jednak o podkreślenie problematyki wyjaśniania i definiowania.

coś jest, oraz dlaczego jest tym czymś. Czym jest zaćmienie? — Pozbawieniem światła ze strony Księżyca poprzez interpozycję Ziemi. Dlaczego występuje zaćmienie, czyli dlaczego Księżyc podlega zaćmieniu? — Dlatego, iż znika światło, gdy Ziemia wchodzi w interpozycję. A czym jest harmonia? — Liczbową proporcją tonów wysokich i niskich. Dlaczego zachodzi harmonia tonów wysokich i niskich? — Dlatego, iż występuje liczbową proporcją tonów wysokich i niskich. Czy istnieje harmonia tonów wysokich i niskich? — Czy istnieje liczbową ich proporcją? — Przyjmując, że istnieje, pytamy, jaka to jest proporcja? (An. Post. 90a 14 - 23).

W przykładach tych terminem średnim, odpowiednio, przy wyjaśnieniu zaćmienia Księżyca będzie jego przyczyna — interpozycja Ziemi, a przy wyjaśnieniu harmonii tonów wysokich i niskich będzie jej przyczyna — określona proporcja liczbową. Przykłady te nie dotyczą jednak substancji jako takich, czyli rzeczy lub ciał o pewnych własnościach istotnych, a tylko takich zależności, które są stanami rzeczy, jak w przypadku zaćmienia Księżyca, lub określonymi proporcjami liczbowymi, jak w przypadku harmonii. Jednakże i takie przypadki podciągał Arystoteles pod swój model ogólny w zakresie wyjaśniania sylogistycznego, wiążąc je właściwie z typami definiowania nie-substancjalnego, czyli nieistotnościowego, lecz przypadłościowego⁴. „Tak oto twierdzimy, że znać istotę czegoś (=definicję), to to samo co wiedzieć, dlaczego coś jest (=podać wyjaśnienie), a to dotyczy albo predykatów istotnych i nie przypadłościowych, albo też predykatów przypadłościowych, jak na przykład dwóch kątów prostych, wielkości większych lub mniejszych.” (An. Post. 90a 31 - 34).

Utożsamienie procedury definicyjnej za pomocą orzekania istotnościowego z procedurą eksplanacyjną za pośrednictwem

⁴ Definiowalne są wyłącznie substancje ogólne *per genus proximum et differentiam specificam*, natomiast przypadłości ogólne (własności, cechy) podlegają definiowaniu w innym sensie, a mianowicie „według przydawki” (kata prothesin). Zob. objaśnienie tego terminu, jakie podajemy w artykule: *Verso un'interpretazione semantica delle categorie di Aristotele*, „Elenchos”, V — 1984, s. 111 - 113.

sylogistycznej relacji terminów nazwowych stanowiło dla Arystotelesa pewen problem, któremu poświęcił specjalne wywody o charakterze aporematycznym w *Analitykach wtórych* (B 3 - 10). W rezultacie ustalił on, że nie każdy typ definicji wiąże się z procedurą sylogistyczną, albowiem definicja istotnościowa substancji, podając znaczenie danej nazwy, jest twierdzeniem niedowodliwym, a więc nie może być przedmiotem wyjaśniania. Natomiast definicja podająca istotę — przyczynę przypadłości przysługujących substancjom, czyli własności czy stanów rzeczy istniejących jakby na zewnątrz substancji, może być twierdzeniem osiągalnym w trybie wyjaśniania, a różniącym się od niego tylko pewnym ułożeniem terminów⁵. Inaczej mówiąc: substancje są wyłącznie definiowalne, natomiast przypadłości, czyli zjawiska czy stany rzeczy, podlegają również wyjaśnianiu, w którym chodzi o podanie niejawnej przyczyny za pomocą terminu średniego, która to procedura jest jednocześnie ich definiowaniem. Wchodzą tu w grę przykłady zaćmienia, harmonii czy grzmotu. Pytamy: „dlaczego grzmi?” — Podstawmy za A — grzmot, za C — chmurę, za B — wygaszanie ognia. Zgodnie ze schematem figury I formułujemy następujące wnioskowanie:

$A \times B$	Grzmot przysługuje wygaszaniu ognia —
$B \times C$	wygaszanie ognia przysługuje chmurze —
$C \times A$ (dlatego)	grzmot przysługuje chmurze, to znaczy: w chmurach grzmi.

⁵ „Jeden typ definicji jest więc twierdzeniem niedowodliwym istoty rzeczy; drugi sylogizmem istoty rzeczy, różniącym się od wyjaśniania formą gramatyczną; trzeci zaś jest wnioskiem przy wyjaśnianiu dotyczącym istoty rzeczy”. (*An. Post.* B 10, 94a 11-14). Z nowszych opracowań tego tematu zob. J. L. Ackrill, *Aristotle's theory of definition. Some questions on Posterior Analytics II 8-10*, w: *Aristotle on Science: The „Posterior Analytics”*, ed. E. Berti, Padova 1981, s. 359-384; E. Lawrence, *Aristotle on definition*, w: *Proceedings of the World Congress on Aristotle*, II, Athen 1981, s. 148-168; M. T. Ferejohn, *Definition and the two stages of Aristotelian demonstration*, „The Review of Metaphysics”, 36, 1982, s. 375-395; J. Schröder, *Eine aristotelische Argumentation zur Unbeweisbarkeit von Definitionen*, „Archiv für Geschichte der Philosophie”, 66, 1984, s. 225-234.

Można również spytać: „czym jest grzmot?” — Odpowiedź uwzględnia termin średni powyższego rozumowania, czyli przyczynę grzmotu, a zatem „grzmot jest wygaszaniem ognia w chmurach”.

Powyższy związek między wyjaśnianiem i definiowaniem można przedstawić ogólnie następująco: formułę *explanansu* stanowi koniunkcja dwóch przesłanek o jednym wspólnym terminie średnim, a mianowicie: „ $B \times A \wedge C \times B$ ”, natomiast formuła definicyjna (definiens) wyraża się powiązaniem terminu średniego z mniejszym, to znaczy termin większy $A =_{df}$ „ $C \times B$ ”.

5. CZTERY TYPY WYJAŚNIANIA PRZYCZYNOWEGO

Pozostają nam jeszcze do naszkicowania cztery typy wyjaśniania przyczynowego, które Arystoteles przedstawił w centralnym rozdziale *Analitik wtórych* (B 11).

Skoro sądzimy, że poznajemy coś naukowo, gdy znamy przyczynę, a przyczyn są cztery typy — jedna wyrażająca substancjalną istotę («być tym, czym bywszy jest się»), druga zaś jako to, co przy istnieniu pewnych rzeczy, z konieczności pociąga istnienie czegoś innego, trzecia stanowiąca jakąś zasadę ruchu, i czwarta wreszcie ze względu na jakiś cel — to wszystkie te przyczyny tworzą wyjaśnienia za pośrednictwem terminu średniego. (*An. Post.* 94a 20 - 24).

W takim ujęciu teoria sylogizmu epistemicznego poprzez swą funkcję terminu średniego wiąże się z czterema typami przyczyn, które Arystoteles przyjmował w swej fizyce i innych naukach szczegółowych, jak również w filozofii pierwszej, czyli metafizyce. Chodzi więc o przyczyny formalną, materialną, sprawczą i celową, które określać mają treść i charakter terminu średniego w przesłankach. W takiej perspektywie pytania postaci: „dlaczego A przysługuje C?” mieszczą się odpowiednio w czterech możliwych typach wyjaśnień stosowanych dla danej dziedziny przedmiotowej. W uprawianiu nauk szczegółowych Arystoteles podkreśla swe podejście metodologiczne zmierzające do wykrycia odpowiednich przyczyn. „Skoro bowiem badanie nasze ma na celu poznanie, a sądzimy, że nie znamy niczego wcześniej,

zanim nie odpowiemy na pytanie «dlaczego jest tak a tak w danym przedmiocie», to jasne, że powinniśmy podjąć się tego badania na temat powstawania i niszczenia, jako też wszelkiej przemiany fizycznej, aby znając ich pryncypia móc sprowadzić do nich wszelki badany przedmiot.» (*Phys.* B2, 194b 17-23).

Rozważmy pokrótce za Arystotelesem każdą z czterech przyczyn, przede wszystkim pod kątem widzenia ich miejsca i przydatności w wyjaśnieniach naukowych.

1. Odpowiedź na pytanie „dlaczego...?” w pierwszym znaczeniu ujmuje w sylogizmie epistemicznym termin średni jako przyczynę formalną. Tę zaś określa Stagiryta jako „formę” (*eidos*, *species*) i „wzór” (*paradeigma*, *exemplar*), co stanowi definicję substancjalnej istoty, czyli dosłownie „bycia tym, czym bywszy jest się” (*to ti en einai*, *quod quid erat esse*; what it is to be a thing)⁶. Takie określenie „formy” jest niewątpliwie odziedziczone po Platonie, dla którego jednak *eidos* oznaczało *ideę*, podczas gdy Stagiryta ujmował *eidos* jako „formę gatunkową” w obrębie kategorii substancji. Najczęstsze przykłady Arystotelesa dotyczące przyczyny formalnej odnoszą się do nauk matematycznych, które wyrażają stałe i niezmiennie definicje pojęć pierwotnych lub danych proporcji. I tak dla przykładu definicja oktawy jest stosunkiem 2 : 1, to znaczy taka proporcja liczbowa jest przyczyną formalną oktawy. Również w *Analitykach wtórych* (B 11) na wyjaśnianie za pomocą przyczyny materialnej znajdujemy następujący przykład matematyczny. Pytamy: „dlaczego kąt wpisany w półokrąg jest kątem prostym?” — Podstawmy za *A* — kąt prosty, za *C* — kąt wpisany w półokrąg, a za *B* — połowę dwu kątów prostych. Otrzymany sylogizm zapisać można następująco:

$B \times A$	Kąt prosty przysługuje połowie dwóch kątów prostych
$C \times B$	połowa dwu kątów prostych przysługuje kątowi wpisanemu w półokrąg —
$C \times A$	(dlatego) kąt prosty przysługuje kątowi wpisanemu w półokrąg.

⁶ Cfr. *Phys.* 194b 26 - 29; 198a 16 - 18; *Metaph.* 983a 25 - 29; 1013a 26 - 29.

Jak widać z powyższego przykładu, takie ujęcie terminu średniego jako przyczyny formalnej prowadzi do banalnej i tautologicznej predykcji w przesłankach. Wymóg, aby termin średni jako przyczyna formalna tworzył definicję jednego terminu skrajnego, (w powyższym przykładzie „połowa dwu kątów prostych” ma stanowić istotę „kąta prostego”), nie odpowiada w ogóle matematycznej procedurze definiowania. Czy wyjaśnianie za pomocą przyczyny formalnej ma charakteryzować nauki matematyczne? A może tu chodzi o jakąś koncepcję dowodzenia? — Jednakże procedura sylogistyczna, jaką opracował Arystoteles, nie odpowiada technikom dowodowym w ówczesnej matematyce greckiej⁷.

Przyczyna formalna uznana została istotnie przez Stagirytę za doniosłą nie tylko w matematyce, ale i w innych naukach przyrodniczych, praktycznych i wytwórczych. Wiąże się to z możliwością redukcji wyjaśnień sprawczych i celowych do przyczyn formalnych, o czym jeszcze wspomnimy. Przekonanie o doniosłości przyczyny formalnej w apodektyce zdaje się wynikać z pewnego powiązania procedury eksplanacyjnej z procedurą definicyjną, jako że forma i model wyrażać mają niedowodliwą istotę, która wyznacza pewien typ twierdzeń ogólnych i koniecznych, czyli przesłanek nauki. Chodzi tu o definicje istotnościowe, które w każdym przypadku są ogólne i twierdzące. Dlatego przyczyna formalna nadaje się bardziej do formułowania substancjalnej istoty (*λόγος τῆς οὐσίης*), aniżeli do pełnienia funkcji terminu średniego w sylogizmie epistemicznym. Przyczyna formalna nie jest więc wyjaśnianiem *par excellence*, a tylko definicyjnym opisem istoty rzeczy. W tym sensie poznać „czym coś jest”, znaczy tyle co wyjaśnić „dlaczego jest tym a tym”. Zarzut banal-

⁷ Zob. W. Ross, *Aristotle's Prior and Posterior Analytics*. Oxford 1957, s. 640-642; J. Barnes, dz. cyt. 216-217; H. G. Apostle, *Aristotle's Posterior Analytics*. Grinnel, Iowa, 1981, s. 239-260; J. A. Novak, *A geometrical syllogism: Posterior Analytics, II, 11*, „Apeiron”, 12 1979, s. 28-33. Nie wydaje się jednak właściwe traktowanie owego przykładu matematycznego jako typu wyjaśniania za pomocą przyczyny materialnej.

ności i tautologii o tyle może być złagodzony, że przyczyna formalna — obejmując również wyjaśniania sprawcze i celowe — jest relatywna i komplementarna względem przyczyny materialnej (tak jak forma i materia są wzajemnie relatywne).

2. Odpowiedź na pytanie „dlaczego...?” w drugim znaczeniu uwzględniać powinna termin średni jako przyczynę materialną. Jednakże przykład podany przez Arystotelesa w stosownym miejscu *Analitik wtórych* (B 11) jest dość enigmatyczny. W sformułowaniu oryginalnym chodzi o zdanie: *το τίνασιν ὄντων ἀνάγκη τοῦτ' εἶναι* (*An. Post.* 94a22), które rozmaicie tłumaczono na języki nowożytny. Leśniak, idąc za Rossem, tłumaczy: „poprzednik, który z koniecznością pociąga za sobą następnik”⁸. Chodziłoby tu o takie sformułowanie przyczyny materialnej, która odpowiada definicji sylogizmu jako koniecznościowego powiązania między przesłankami i wnioskiem (cfr. *An. Post.* 94a 24 - 27; *An. Pr.* 24b 18 - 20). Konieczne są bowiem dwie przesłanki, które warunkują wniosek za pośrednictwem terminu średniego. Wierniejszy jest jednak przekład Barnes: „that if certain things hold, it is necessary that this does”⁹, zatem proponujemy tłumaczyć owo rozumienie przyczyny materialnej jako „tego, co przy istnieniu pewnych rzeczy, z konieczności pociąga istnienie czegoś innego”. Wydaje się jednak, że powyższe określenie należy powiązać z innymi jeszcze wywodami Arystotelesa, a mianowicie z jego pojęciem materii i przyczyny materialnej w sensie pewnej konieczności. Jest bowiem rzeczą zastanawiającą, dlaczego Arystoteles nie podał jasnego przykładu na sylogizm epistemiczny z terminem średnim jako przyczyną materialną, a tylko ograniczył się do owego ogólnego i enigmatycznego określenia.

Zanim naszkicujemy stanowisko Stagiryty w tej sprawie, zaznaczyć warto, że filozof ten zamierzał przeciwstawić się materialistycznemu pojmowaniu świata przez jego poprzedników, o znaczy przedsokratejskich naturalistów, a głównie Empedoklesa

⁸ K. Leśniak, *Arystoteles: Analitiki pierwsze i wtóre*. Warszawa 1973, s. 275.

⁹ J. Barnes, dz. cyt., s. 65. Zob. R. Friedman, *Matter and necessity in Physics B 9 200a 15 - 30*, „Ancient Philosophy”, 3, 1983, s. 8-11.

i Demokryta. Wypowiadał się on bowiem krytycznie o tych, którzy w wyjaśnianiu pochodzenia i sposobu funkcjonowania świata przyrody odwoływali się do przyczyn materialnych obdarzonych przeciwstawnymi siłami i ślepą koniecznością.

Najstarsi i pierwsi filozofowie przyrody prowadzili dociekania na temat materialnego pryncypium i materialnej przyczyny; a więc pytali, czym ona jest i jakie ma własności, oraz w jaki sposób powstał z niej świat, za sprawą jakiego ruchu, jak na przykład waśni czy miłości, albo umysłu czy przypadkowej samorzutności, przypisując substratowi materialnemu taką właśnie naturę na mocy konieczności, na przykład ogniewi gorąco, ziemi chłód, pierwszemu lekkość, drugiej ciężkość. W ten oto sposób wyjaśniają pochodzenie świata. W podobny też sposób mówią o powstawaniu zwierząt i roślin, jak na przykład to, że żołądek i wszelkie wnętrzości służące do odżywiania się i wydaliny powstają za sprawą wody płynącej w organizmie; że nozdrza rozwarły się pod wpływem przejścia tchu. Powietrze bowiem i woda stanowią materię dla ciał, a wychodząc z takich właśnie ciał wszyscy wyjaśniają budowę natury. (P.A. 640b4-17).

W swym metodologicznym wstępie do nauk biologicznych, jakim jest I księga *O częściach zwierząt*, Arystoteles podkreśla jednostronność i wadliwość wyjaśniania materialistyczno-genetycznego, które zakłada deterministyczną koncepcję rzeczywistości opartą na mechanicznej konieczności tkwiącej w materii. W procesach powstawania i rozwoju należy bowiem uwydatnić pierwszoplanowe znaczenie przyczyny celowej działającej w naturze tak, jak rzemieślnicy i artyści, którzy wytwarzają swe dzieła według jakiegoś modelu i planu. Proces powstawania w naturze jest jakby podobny do procesu wytwarzania w sztuce, a więcej jest nawet „celu” i piękna w dziełach natury niż w wytworach sztuki. Wyjaśnianiem finalistycznym zajmujemy się jeszcze oddzielnie, a tu wypada określić, jak Arystoteles pojmował konieczność w sensie przyczyny materialnej. A oto jego słowa pochodzące ze wspomnianego już dzieła:

To, co zachodzi na mocy konieczności, nie przysługuje wszystkim obiektom naturalnym jednakowo, do czego jednak prawie wszyscy starają się sprowadzić swe wyjaśnienia, nie rozróżniając, na ile sposobów określana jest konieczność. Przysługuje ona bowiem na sposób absolutny obiektom wiecznym, natomiast na sposób warunkowy wszelkim rzeczom

powstającym, jako też wytworzonym przez sztukę, takim jak dom lub innym tego typu przedmiotom. Musi bowiem istnieć dana materia, jeśli ma istnieć dom lub ma się osiągnąć jakiś inny cel; musi powstać i być w ruchu najpierw to, a następnie tamto, i tak kolejno, aż do samego końca i celu, wszystko powstaje i istnieje. Podobnie też w przedmiotach powstających w naturze.

Wszelako sposób wyjaśniania i konieczności jest inny dla przyrodoznawstwa niż dla nauk teoretycznych. Mówiliśmy już o tym gdzie indziej (cfr. *Phys.* B 7-9; *Metaph.* Δ 5). W naukach teoretycznych bowiem pryncypium stanowi byt niezmienny, natomiast w fizyce to, co powstanie i będzie. Bo skoro czymś takim a takim jest zdrowie lub człowiek, dlatego musi to istnieć lub powstawać, ale nie przez to, że ono istnieje lub powstało, tamto koniecznie istnieje lub będzie istniało. Nie, można bowiem przy takim wyjaśnianiu sprowadzać konieczności do tego, co wieczne, aby twierdzić, że skoro jest to, to również jest i tamto. Rozważaliśmy i na ten temat w innym miejscu (G. C., B 11), czyli jakim to rzeczom przysługuje konieczność wieczna i które z nich są odwracalne i z jakiej przyczyny. (P. A. 639b 21 - 640a 9).

Pojęcie konieczności należy do wyrażen wieloznacznych (cfr. *Metaph.* Δ5). O jednym ze znaczeń tego terminu, dotyczącym warunków przesłanek sylogizmu epistemicznego, mówiliśmy już w części pierwszej niniejszego artykułu. Tutaj, w związku z pojęciem, materii, rozróżnić należy za Arystotelesem (1) konieczność absolutną, przysugującą regularnym i wiecznym obiektom świata nadksiężycowego, co jest przedmiotem badań nauk teoretycznych (astronomii i teologii), oraz (2) konieczność warunkową (*ex hypotheseos*), odnoszącą się z kolei do świata podksiężycowego, gdzie zachodzą procesy ciągłego powstawania i niszczenia w naturze. Traktują o niej nauki przyrodnicze, badające powstawanie i zmianę fizyczną, oraz nauki wytwórcze w zakresie sztuk i umiejętności technicznych. Konieczność warunkową związaną z materią precyzuje Arystoteles zestawiając ją obok przyczyny celowej.

Istnieją przeto dwie przyczyny: celowość i konieczność. Wiele bowiem rzeczy powstaje dlatego, że są konieczne. Można by jednak mieć wątpliwość, o jakiej mówią konieczności ci, którzy prowadzą wyjaśnienia na mocy konieczności; nie może przecież wchodzić w grę żaden z dwu sposobów konieczności, które wyróżniliśmy w traktatach filozoficznych¹⁰.

¹⁰ Por. *Phys.* B 9; *Metaph.* V 5; *Gen. Corr.* B 11.

Istnieje jednak jej trzecia forma w rzeczach podległych powstawaniu. Mówimy bowiem, że pokarm jest czymś koniecznym, nie powołując się na żaden z tamtych sposobów pojmowania konieczności, jako że bez pokarmu nie ma życia. A taka forma jest jakby koniecznością warunkową. Bo skoro topór ma służyć do rąbania, musi być twardy, i aby być twardy, musi być koniecznie z brązu lub żelaza. Tak samo skoro ciało jest pewnym narzędziem (dla jakiegoś celu istnieje bowiem każda z jego części, podobnie jak i całość), to musi być czymś takim a takim i z takich, a nie innych, elementów złożone, jeśli ma być ciałem.

Jasne więc, że są dwa sposoby istnienia przyczyny, i że prowadząc wyjaśniania trzeba najbardziej nastawić się na obydwie przyczyny, a jeśli nie, to przynajmniej starać się uczynić je jawnymi. Jasne też jest to, że ci wszyscy, którzy nie prowadzą takiego wyjaśniania, nie twierdzą niczego, by tak rzec, co by dotyczyło przyrody. Pryncypium jednak bardziej stanowi natura aniżeli materia. (P. A. 642a 2 - 17).

Przytoczmy jeszcze jedną wypowiedź Stagiryty ilustrującą bliżej jego rozumienie konieczności warunkowej w związku z wyjaśnianiem przyczynowym. W tym samym dziele nieco dalej czytamy:

Należy wyjaśniać w ten sposób, jak w tym przykładzie, że oddychanie — z jednej strony — zachodzi dla jakiegoś celu, a — z drugiej — za pośrednictwem czegoś na mocy konieczności. Konieczność bowiem raz oznacza to, że — jeżeli coś istnieć ma dla jakiegoś celu — to takie a takie środki muszą koniecznie wystąpić; innym zaś razem to, że w taki sposób mają się rzeczy i powstały z natury. Aby krążyło powietrze, ciepło musi wychodzić i znów wchodzić natrafiając na opór. To bowiem jest czymś koniecznym. Z drugiej zaś strony, ponieważ ciepło wewnętrzne stawia opór, wejście powietrza z zewnątrz ma miejsce wtedy, gdy następuje ochłodzenie. (P. A. 642a 31 - b2).

W takim ujęciu konieczność i celowość nie wykluczają się, lecz są komplementarne; finalizm jest własnością formy, a konieczność nośnikiem materii, dlatego substancje naturalne, jak i wytworzone przez sztukę, określone są tymi dwiema przyczynami. Konieczność absolutna zawarta jest w materii substancji niezmiennych i wiecznych, natomiast konieczność warunkowa, w materii substancji zmiennych i przemijających, podporządkowana jest celowości. W pewnych nawet dziedzinach wyjaśnianie za pomocą konieczności tkwiącej w materii jest przeważające, jeśli nie jedynie możliwe. W odniesieniu bowiem do nieregular-

nych i indywidualnych cech, takich jak u zwierząt kolor oczu, upierzenia czy włosów, trudno o dopatrywanie się jednakowo przyczyn celowych. „Oko istnieje z pewnością dla jakiegoś celu, ale jego błękitny kolor nie ma żadnego celu, chyba że stanowi cechę danego gatunku zwierząt. W pewnych wyjaśnieniach nie można odwoływać się do substancjalnej istoty, ale zważywszy, że chodzi o fakty zachodzące na mocy konieczności, trzeba sprowadzić przyczyny do materii i zasady ruchu.” (G.A. 778a 32 - b1). Powiązanie przyczyny materialnej ze sprawcą określić ma sposób zachowania się organizmów w danym środowisku, aby wyjaśnić szereg cech akcydentalnych.

Z braku miejsca nie możemy rozwinąć tego tematu i przedstawić bliżej pojęcia przyczyny materialnej według Arystotelesa¹¹. Krótko mówiąc, materia jest o tyle koniecznym substratem we wszelkich procesach naturalnych, o ile powstawanie i niszczenie sprawiają swą wieczną obecność w przyrodzie. Arystoteles odrzucił jednak demokrytejski determinizm, bazujący na pojęciu mechanistycznej konieczności. Sprowadził on pojęcie materii do konieczności immanentnej, określającej tylko wewnętrzne cechy i tendencje substancji naturalnych w zakresie gatunków i rodzajów, nigdy zaś relacje zewnętrzne, determinujące powiązania przyczynowe między rzeczami i zjawiskami w strukturze rozwojowej. W związku z tym, odrzucając wyjaśnianie materialno-genetyczne, ujmował przyczynę materialną w sensie konieczności warunkowej, podporządkowanej wszelako finalizmowi. W wyjaśnieniach procesów naturalnych, a także i sztucznych,

¹¹ Na temat pojęcia materii u Arystotelesa zob. wyczerpującą monografię: H. Happ, *Hyle. Studium zum aristotelischen Materie-Begriff*. Berlin—New York 1971. Wyjaśnianie zjawisk biologicznych w aspekcie przyczyny materialnej najlepiej omawiają dwie ważne prace: W. Kullmann, *Wissenschaft und Methode: Interpretationen zur aristotelischen Theorie der Naturwissenschaft*. Berlin—New York 1974, s. 277 - 297; 329 - 338; A. Preus, *Science and philosophy in Aristotle's biological works*. New York 1975, s. 183 - 218. Zob. także E. McMullin, *Material Causality*, w: *Historical and Philosophical Dimensions of Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Ed. by R. Butts and J. Hintikka, Dordrecht 1977, s. 209 - 241.

przyczyna materialna ogranicza się do podania danego substratu czy tworzywa, z którego zbudowane są substancje, oraz do określenia warunków koniecznych dla ich realizacji, czyli osiągnięcia formy — celu. Jeśli zatem w stosownym miejscu *Analitik wtórych* (B 11), gdzie oczekiwilibyśmy podania przykładu na sylogizm epistemiczny z terminem średnim jako przyczyną materialną, znajdujemy enigmatyczne zdanie — „to, co przy istnieniu pewnych rzeczy, z konieczności pociąga istnienie czegoś innego” — to nie wykluczone, że chodzić tu może o określenie materii w sensie konieczności warunkowej. Zresztą trudno byłoby podać na gruncie zbyt wyidealizowanej i rygorystycznej teorii sylogizmu epistemicznego taki konkretny, wzięty z praktyki badawczej, przykład na wyjaśnianie materialne, który dałby się sformułować w myśl wymogów apodejtyki Arystotelesa.

3. W trzecim znaczeniu odpowiedź na pytanie „dlaczego...?” zakłada termin średni jako przyczynę sprawczą, czyli dotyczącą ruchu i działania. Określa ją ogólnie Arystoteles jako „pryncypium, czyli początek, ruchu i przemiany”¹². Chodzi więc o podanie pierwszego czynnika, dzięki któremu nastąpił dany proces, jak na przykład akt seksualny rodzica jest przyczyną sprawczą poczęcia się dziecka. W *Analitikach wtórych* (B 11) przykład na wyjaśnianie za pomocą przyczyny sprawczej jest następujący: „Dlaczego Ateńczycy znaleźli się w stanie wojny z Persją?” — „jaka przyczyna spowodowała wojnę na Ateńczyków?” —

Podstawmy za A — wojnę, za B — nagłą agresję, a za C — Ateńczyków.

C i B Ateńczycy dokonali nagłej agresji na Sardes —

B a A rozpoczyna wojnę każdy ten, kto dokonuje agresji —

C i A (dlatego) Ateńczycy znaleźli się w stanie wojny perskiej, rozpoczynając ją.

W powyższym przykładzie termin średni jest przyczyną sprawczą, która ma wyjaśniać konkretny fakt rozpoczęcia wojny perskiej. Stagiryta dokonuje tutaj przedstawienia przesłanek w tym

¹² *Phys.* 198a 19; *Metaph.* 983a 30; 1013a 29 - 32; *Metaph.* Z 7 - 9.

celu, aby najpierw podać termin średni jako przyczynę sprawczą zgodnie z porządkiem powstawania, inaczej niż przy wyjaśnianiu finalistycznym, gdzie należy wychodzić od terminu mniejszego C, aby przyczynę celową podać jako ostatnią, zgodnie z trybem realizacji kresu, czyli celu.

Ogólnie można powiedzieć, że przyczyną sprawczą „jest to, skąd bierze się pierwsze źródło przemiany albo spoczynku, tak jak doradca jest sprawcą czegoś, ojciec jest sprawcą dziecka, czy w ogóle czynnik działający jest sprawcą rzeczy wytworzonej, a czynnik powodujący przemianę sprawcą przemiany.” (*Metaph.* A2).

Rozważania Arystotelesa nad przyczyną sprawczą wiążą się ściśle z analizą form ruchu i zmiany, co jest przedmiotem przede wszystkim fizyki i kosmologii, ale również i biologii w zakresie rozmnażania się zwierząt. Przyczyną sprawczą w dziedzinie świata przyrody jest zawsze konkretna substancja naturalna, co często podkreśla Arystoteles słowami „człowiek przecież rodzi człowieka”. Również w dziedzinie artefaktów przyczyna wytwarzania tkwi w indywidualnych podmiotach. Polemizując z poglądem Platona o przyczynowości idei stwierdzał, że to nie zdrowie samo w sobie leczy choroby, a tylko konkretny lekarz lub lekarstwo. „Zdrowie powstaje rozumując w taki sposób: skoro zdrowie jest tym a tym, to z konieczności, aby ono zaistniało, musi nastąpić to a to, jak na przykład wyrównanie temperatury, a jeśli tak, to potrzeba ciepłoty. I tak lekarz rozumuje dalej, aż dojdzie do tego, co sam już jest w stanie uczynić. Następujący teraz ruch ze strony lekarza nazywa się wytwarzaniem, które dotyczy zdrowia. Z tego wynika, że w pewien sposób zdrowie powstaje ze zdrowia, a dom z domu, czyli coś bez materii z tego, co materię posiada. Albowiem medycyna i budownictwo stanowią formę zdrowia i domu, a mam tu na myśli substancję bez materii jako istotę rzeczy.” (*Metaph.* 1032b 6 - 14). Rozumowanie lekarza uwięzione jest praktycznym działaniem, czyli zastosowaniem danego środka leczniczego w celu uzdrowienia chorego. Ostatnie stadium analizy rozumowej zbiega się z pierwszym stadium sprawiania czy wytwarzania. „Wszelkie namyślanie się jest

badaniem, a to, co jest końcowym ogniwem analizy, stanowi coś pierwszego w trybie powstawania." (E.N. 1112b 23). W podejmowaniu działań nie zastanawiamy się nad celem, a tylko nad środkami prowadzącymi do celu¹³. Forma rzeczy sprawianej musi być dopełniona w umyśle wytwórcy czy artysty przed przystąpieniem do jej realizacji w danym materiale. Wyjaśnianie sprawcze ukierunkowane jest w gruncie rzeczy na określenie tego, jak realizowana jest forma w danej materii, co wiąże się z redukcją — tam, gdzie to możliwe — przyczyny sprawczej do substancjalnej istoty rzeczy.

Jednakże w innych przypadkach przyczyna sprawcza ma bliższy związek z materią. Występuje to w słynnym wyjaśnieniu zapłodnienia, jakie podaje Arystoteles w dziele *O rodzeniu się zwierząt* (A 20). „W rzeczy samej wszystko dzieje się tak, jak zdrowy rozsądek wskazuje: samiec daje formę i zasadę ruchu, a samica ciało, czyli materię. Rzecz się ma podobnie jak z zsiadaniem się mleka: mleko jest ciałem, a sok figowy lub siarkowy zawiera zasadę, która sprawia, że mleko się zsiada. W ten właśnie sposób działa nasienie, które pochodzi od samca, gdy się dzieli na części w samicy." (G.A. 729a 9 - 15. -tł. P. Siwek).

Trzeba przyznać, że takie wyjaśnianie aktu zapłodnienia jest zbyt uproszczone i schematyczne, patrząc z punktu widzenia wiedzy współczesnej. Samo jednak metodologiczne podejście, polegające na uwzględnianiu w wyjaśnianiu zjawisk wszystkich wchodzących w grę przyczyn, zasługuje na szczególne uznanie¹⁴.

4. I wreszcie w czwartym znaczeniu odpowiedź na pytanie „dlaczego...?” dotyczy terminu średniego jako przyczyny celowej, czyli wyjaśniania „po co?”, „w jakim celu?” (οὗ ἐνεκά)¹⁵.

Ponadto występuje przyczyna jako cel; jest on bowiem tym, dla którego coś się dzieje, jak na przykład zdrowie jest przyczyną celową odbywania przechadzek. «Dlaczego ktoś spaceruje?» — spytamy. Po to, aby był zdrow. I odpowiadając w ten sposób sądzimy, że podaliśmy przyczynę.

¹³ Wyjaśnianie działań wchodzi w zakres sylogizmu praktycznego, o czym jeszcze wspomnimy.

¹⁴ Zob. A. Preus, dz. cyt., s. 56 - 57.

¹⁵ Por. *Phys.* 198a 20; *Metaph.* 983a 31 - 33; 1013a 33 - b3; P. A. I 1.

A także przyczyną jest wszystko to, co przy poruszaniu się czegoś staje się środkiem do celu, jak na przykład dla zdrowia przyczyną bywa schudnięcie, przeczyszczenie, lekarstwa czy narzędzia chirurgiczne, bo wszystkie te środki istnieją ze względu na jakiś cel, a różnią się wzajemnie tym, że jedne są narzędziami, drugie zaś działaniami. (*Metaph.* 1013a 32-b3).

W *Analitikach wtórych* (B 11) przykład, jaki podaje Arystoteles na wyjaśnianie celowe, sformułowany jest w terminach sylogizmu epistemicznego. Zaznacza on tam, że termin mniejszy C powinien być uwzględniony jako pierwszy, inaczej niż przy wyjaśnianiu sprawczym, gdzie termin średni B zajmuje pierwsze miejsce. Odpowiadałoby to przekonaniu Arystotelesa, że przyczyna sprawcza jest jakby początkiem, a celowa kresem danego procesu czy przemiany. „Dlaczego (=w jakim celu) spacerujemy po obiedzie?” — Podstawmy za C — spacer po obiedzie, za B — dobre trawienie, za A — zdrowie.

$C \times B$ Dobre trawienie przysługuje spacerowi po obiedzie

$B \times A$ zdrowie przysługuje dobremu trawieniu —

$C \times A$ (dlatego) zdrowie przysługuje spacerowi po obiedzie.

Krótko mówiąc, spacerujemy po to, aby czuć się dobrze po jedzeniu.

Stanowisko teleologiczne Arystotelesa wyrastało z krytyki dwóch skrajnych poglądów dotyczących wyjaśniania procesów przyrodniczych, a głównie powstawania i niszczenia. Z jednej strony Demokryt odwoływał się do przyczyn materialnych i koniecznych.

Demokryt odrzucając wyjaśnianie celowe, sprowadza do konieczności wszystko, czym posługuje się natura, co wprawdzie istnieje w dziełach natury, ale ze względu na jakiś cel i dla czegoś lepszego w każdym przedmiocie. Toteż nic nie stoi na przeszkodzie, aby zęby powstawały i wypadały w taki sposób, ale nie z tamtych przyczyn, a tylko dla jakiegoś celu. Tamte bowiem są przyczynami jako czynniki ruchu i narzędzia i jako materia, bo skoro liczne dzieła posługują się zapewne tchem jako narzędziem, na przykład pewne narzędzia mają wielorakie zastosowania w rzemiosłach, jak w pracy kowala młot i kowadło, tak też i dech spełnia podobną funkcję w organizmach naturalnych. Wyjaśnianie zaś przyczynami działającymi na mocy konieczności zdaje się być czymś podobnym do tego, jakby ktoś wyobrażał sobie, że wypuszczenie wody u chorych na puchlinę

wodną zachodzi tylko ze względu na skalpel, a nie z punktu widzenia wyzdrowienia, dla celu którego dokonano cięcia skalpelem. (G. A. 789b 2 - 15).

Z drugiej zaś strony Platon upatrywał przyczynę sprawczą w ideach, w tym sensie, że uczestnictwo w nich powoduje powstawanie rzeczy, a brak uczestnictwa niszczenie¹⁶. Jest to pogląd bezzasadny, bo skoro idee są wieczne, to dlaczego powstawanie nie jest ciągle, obecnie w każdym momencie? Przyczynami powstawania w sztukach są bowiem umiejętności ludzkie, a również natura posiada wewnętrzną zasadę ruchu i przemiany. Bardziej uzasadniony jest więc pogląd, że kierowana przeciwieństwami materia na mocy swego ruchu tworzy rzeczy, jednakże nie jest to ruch czysto mechaniczny, a tylko ukierunkowany na cel, gdyż „natura nie działa nadaremnie” (*μάτην* = na ślepo, bez intencji, nieplanowo). Ruch jako taki przekształca tylko materię, podczas gdy forma zdaje się być celem ruchu.

Otóż słynna jest Arystotelesowa teleologia, jakkolwiek nie zawsze trafnie przedstawiana i rozumiana¹⁷. Przede wszystkim należy stwierdzić, że Stagiryta nie przyjmuje jakiegosć całościowego teleologicznego obrazu świata, a stosuje wyłącznie finalizm wewnętrzny w zakresie tłumaczenia funkcji życiowych istot żywych. Nie może też być mowy o zastępowaniu przezeń wyjaśnień za pomocą przyczyn sprawczych przez wyjaśnienia za po-

¹⁶ Platon, *Fedon*, 100 b nn.; zob. *Gen. Corr.* B 9.

¹⁷ Z nowszych prac na ten temat zasługują na uznanie: W. Wieland, *Die aristotelische Physik*. Göttingen 1962, rozdz. 16: *Zum Teleologienproblem* (przekład angielski w *Articles on Aristotele's 1. Science*, ed. by J. Barnes, M. Schofield, R. Sorabji, London 1975, s. 141 - 160); A. Gott-helf, *Aristotle's Conception of Final Causality*, „Review of Metaphysics”, 30, 1986, s. 226 - 254; A. Capecci, *Struttura e fine: la logica della teleologia aristotelica*. L'Aquila 1978; W. Kullmann, *Die Teleologie in der aristotelischen Biologie*. Heidelberg 1979; *Wesen und Bedeutung der Zweckursache bei Aristoteles*, „Berichte zur Wissenschaftsgeschichte”, V, 1982, s. 25 - 39; W. K. C. Guthrie, *A history of Greek philosophy*: Vol. VI, *Aristotle an Encounter*. Cambridge 1981, s. 106 - 118; J. M. Cooper, *Aristotle on natural teleology*, w: *Language and Logos. Studies in ancient Greek philosophy presented to G. E. L. Owen*. Ed. by M. Schofield and M. C. Nussbaum. Cambridge 1982, s. 197 - 222.

mocą przyczyn celowych, a tylko o pewnej relatywizacji wyjaśnień teleologicznych do, odpowiednio, wyjaśnień materialnych, formalnych i sprawczych. Nie należy też uważać owego finalizmu za pewnego rodzaju antropomorfizm, czyli przypisywać naturze jakieś świadome motywy w jej działaniu. Przyczyna celowa przyjęta przez Stagirytę nie odpowiada w ogóle intencji czy planowi jakiegoś boskiego umysłu, lecz jest po prostu wyrazem pewnego porządku czy regularności zachodzącej w naturze, na podobieństwo jakby struktur teleonomicznych we współczesnej biologii.

Ujmując zaś Arystotelesową przyczynę celową w perspektywie metodologicznej, można by uznać ją za pewien teleologiczny, czyli funkcjonalny, typ wyjaśnień, który polega bądź to na wykryciu funkcji spełnianych przez pewien element danej struktury w zachowaniu lub realizacji określonych jej własności, bądź to na przedstawieniu instrumentalnej roli działania w realizowaniu jakiegoś celu (Nagel). W gruncie rzeczy chodzi o to, że pojęcia przyczyny celowej, jako też trzech pozostałych przyczyn, w rozumieniu Arystotelesa nie należy identyfikować z nowożytnym i współczesnym znaczeniem przyczyny, jako że chodzi tu o cztery swoście pojęte schematy czy funkcje służące do wyjaśniania naukowego.

Pozostaje nam jeszcze wspomnieć o wyjaśnianiu działań praktycznych według Arystotelesa, co odnosi się właśnie do pojęcia sylogizmu praktycznego¹⁸. Problematyka ta poruszona jest przy-

¹⁸ Warta odnotowania jest najnowsza literatura: T. Ando, *Aristotle's theory of practical cognition*. Kyoto 1958; A. Broadie, *Aristotle on Rational Action*, „Phronesis”, 19, 1974, s. 70-80; G. Even — Granboulan, *Le syllogisme pratique chez Aristote*, „Les Etudes Philosophiques”, 1976, s. 57-78; M. C. Nussbaum (ed.), *Aristotle's De Motu Animalium*. Princeton 1978; *The «common explanation» of animal motion*, w: *Zweifelhaftes im Corpus Aristotelicum. Studien zu einigen Dubia*. Herausgegeben von P. Moraux und J. Wiesner. Berlin 1983, s. 116-156; M. T. Thornton, *Aristotelian practical reason*, „Mind”, 91, 1982, s. 57-76; A. W. Müller, *Praktisches Folgern und Selbstgestaltung nach Aristoteles*. Freiburg/München 1982; D. Charles, *Aristotle's philosophy of action*. Cornell University Press 1984.

najmniej trzykrotnie w dziełach Stagiryty. I tak pod koniec pisma *O duszy* (I 11), traktując o funkcjach rozumu praktycznego w odniesieniu do ruchu zwierząt, podaje Arystoteles, że władza poznawcza rozumu nie wykonuje ruchu, lecz pozostaje w spoczynku; w związku z czym przesłanka ogólna orzeka, iż podmiot danego rodzaju musi podjąć określoną czynność, natomiast druga przesłanka szczegółowa podaje, że określona czynność obecnie się nadarza, i że ktoś podpada pod daną klasę podmiotów. Ruch powoduje właśnie przesłanka druga, albo też obie, przy czym pierwsza pozostając bardziej w spoczynku, natomiast druga nie.

W specjalnej księdze *O ruchu zwierząt* (7) rozwija Arystoteles ten temat następująco:

Dlaczego istota myśląca raz działa, a raz nie, raz się porusza, a raz się nie porusza? Zda się to być podobne do tego, co zachodzi w odniesieniu do myślących dyskursywnie i formułujących sylogizmy. Lecz tu celem jest prawda teoretyczna (bo gdy się uchwyciło rozumowo dwie przesłanki, konkluzja została wywnioskowana i sformułowana), natomiast tam na podstawie dwóch przesłanek powstaje wniosek jako działanie. Na przykład, gdy ktoś pomyśli, że każdy człowiek powinien chodzić, i że on sam jest człowiekiem, zaraz zaczyna chodzić; albo że żaden człowiek nie powinien chodzić, i że on sam jest człowiekiem, zaraz się zatrzymuje. W obydwu przypadkach podejmuje te czynności, o ile nic nie stoi na przeszkodzie albo nie ma żadnego przymusu. Albo: powinienem uczynić coś dobrego, dom jest czymś dobrym, i zaraz zabieram się do budowania domu. Potrzebuję okrycia, płaszcz jest okryciem, potrzebuję zatem płaszcza. To, czego potrzebuję, należy zrobić: potrzebuję płaszcza, należy więc zrobić płaszcz. Konkluzja: «należy uszyć płaszcze» jest czynnością. A czyni się coś w oparciu o jakieś pryncypium. Jeżeli ma istnieć płaszcz, musi być najpierw to a to, a jeśli tak, to również tamto; i zaraz się to czyni. Oczywiście więc, że czynność jest tutaj konkluzją; a przesłanki dotyczące działań powstają według dwóch form: zgodnie z dobrem i zgodnie z możliwością. Podobnie jak niektórzy spośród pytających, tak też intelekt nie zatrzymuje się rozważając drugą przesłankę; na przykład jeśli chodzenie jest dobre dla człowieka, nie będzie ktoś rozważał tego, że on sam jest człowiekiem. Dlatego to, co czynimy nie podejmując rozumowania, czynimy szybko. Gdy bowiem ktoś działa dla danego celu pod wpływem postrzeżenia, wyobrażenia lub myśli, zaraz czyni to, czego pragnie; albowiem realizacja pragnienia zastępuje tu pytanie czy zastanawianie się. Pragnienie mówi: «muszę się napić»; «to zaś jest napojem» — orzeka

postrzeżenie, wyobrażenie lub myśl. Więc zaraz się pije. W taki oto sposób zwierzęta są pobudzane do ruchu i do działania, a ostateczną przyczyną ich ruchu jest pożądanie, które powstaje pod wpływem już to postrzeżenia, już to wyobrażenia czy też myśli. Spośród istot pragnących działać, jedno pod wpływem pożądania lub gniewu, inne pragnienia lub woli, jedno coś wytwarzają, drugie podejmują czynności. (M. A. 7, 701 a 7 - b1).

I jeszcze, w kontekście zagadnień etycznych, co jest dziedziną rozumu praktycznego, wspomina Arystoteles o wyjaśnianiu działań i czynności ludzkich (E.N. VI 11; VII 3; VII 12; cfr. M.M. II 6). Wszelkie działanie i postępowanie należy do faktów szczegółowych, jakkolwiek jedna z przesłanek sylogizmu praktycznego jest ogólna, to znaczy przypisuje każdemu elementowi danej klasy jakiś typ działań lub powinności; bywa nim zwykle jakieś uznanie przez ludzi dobro, czyli cel. Przesłanka druga natomiast ma charakter szczegółowy, gdyż przyjmowana jest bezpośrednio, na mocy postrzeżeń zmysłowych lub wyrozumowania konkretów, stanowiąc jakby warunek wyjściowy dla podjęcia czynności wywnioskowanej w konkluzji, o ile jest to możliwe i nic nie stoi na przeszkodzie. Parafrazuując jeden z przykładów Arystotelesa, podać można następujący sylogizm praktyczny:

Każdemu człowiekowi służą wytrawne trunki;
Jestem człowiekiem i ten oto trunek należy do wytrawnych —
a zatem zabieram się zaraz do picia.

Wszelkie działania i czynności są szczegółowe, dlatego człowiek dzielny etycznie powinien nie tylko mieć wiedzę ogólną wyrażalną w przesłance większej, ale i znać dziedzinę faktów konkretnych, aby, w oparciu o rozumowanie trafne dla danej sytuacji czy okoliczności, odpowiednio sformułować przesłankę mniejszą, czyli w efekcie postępować według wskazań mądrości praktycznej (*phronesis*). W ten sposób Arystoteles tłumaczy, jak dochodzą do skutku akty nieopanowania. Otóż występują w nas pewne pragnienia, które nakłaniają do działań niezgodnych z daną wiedzą szczegółową wyrażalną w przesłance mniejszej. Jeśli

na przykład, wbrew zasadzie właściwego umiaru, spożyjemy większą ilość wytrawnego trunku, będzie to wyrazem nieopamowania. Albowiem niegodziwość jest „wywrotna” i wprowadza nas w błąd w dziedzinie zasad etycznych.

W sylogizmie praktycznym może też chodzić o wyjaśnienie realizacji jakiegoś celu, jak w przykładzie lekarza, który ma wyleczyć chorego. Lekarz oczywiście nie zastanawia się nad swym celem, a tylko nad środkami, które do niego prowadzą; dzięki zaś obmyśleniu stosownego lekarstwa przystępuje do czynności leczenia, aby osiągnąć zamierzony cel. W przykładzie tym widać wyraźnie, jak wchodzi w grę wszystkie cztery typy przyczyn, a mianowicie (1) formą, czyli istotą, będzie tu wiedza lekarska wyrażona za pomocą definicji ogólnych; (2) materią — niezbędny warunkowo środek (lekarstwa czy narzędzia chirurgiczne); (3) zaczątkiem ruchu — sam lekarz stosujący dany środek (lub dane lekarstwo); i wreszcie celem — zrealizowana czynność leczenia.

Postulat badania wszystkich czterech przyczyn formułuje Stagiryta także w *Metafizyce* (H 4):

Gdy poszukuje się przyczyny, a są one orzekane na wiele sposobów, to należy określać wszystkie możliwe przyczyny. Na przykład, co jest przyczyną materialną człowieka? — Czyż nie miesiączka? A co jest przyczyną sprawczą? — Czyż nie nasienie? Co zaś jest jego przyczyną formalną? — Bycie tym, czym bywszy jest się. Czym wreszcie jest racja ze względu na co? Jest nią cel. Zapewne te dwie ostatnie przyczyny są tym samym. Należy przy tym określać przyczyny najbliższe; na przykład przy pytaniu, co jest przyczyną materialną nie należy podawać, że jest nią ogień czy ziemia, ale ustalić materię właściwą dla danej rzeczy. (*Metaph.* 1044a 32 - 1044b2).

W odniesieniu jednak do niektórych dziedzin niekoniecznie muszą współwystępować wszystkie cztery przyczyny, a ich konfiguracje mogą być różne. Na przykład przy wyjaśnianiu zaćmienia Księżyca brak przyczyny celowej oraz materialnej. No ogół jednak stanowią one dwa układy eksplanacyjne: z jednej strony — przyczyna formalna i celowa, a — z drugiej — sprawcza i materialna. W zależności od dziedziny przedmiotowej nie wszystkie przyczyny dadzą się jednakowo ustalić i wykorzystać. Utało

się przekonanie o nastawieniu wyłącznie teleologicznym w badaniach naukowych Arystotelesa, co oczywiście nie jest zbyt wierną interpretacją jego teorii i praktyki badawczej.

Niewłaściwy w wielu momentach obraz nauki Arystotelesa ukształtowany został przez filozoficzną i scjentyistyczną krytykę doby nowożytnej, a także przez brak nowoczesnych interpretacji niektórych jego poglądów. Obok rehabilitacji jego logiki i niektórych dyscyplin specjalnych, jak na przykład biologii i polityki, pozostają jeszcze do ponownego odczytania pewne aspekty metodologiczne rozległej pracy badawczej Arystotelesa. W opracowaniach najnowszych zwraca się coraz częściej uwagę na problematykę wyjaśniania w badaniach naukowych Stagiryty, jakkolwiek nie zawsze uwzględnia się tu całokształt zależności między jego apodejtyką i ontologią a — z drugiej strony — praktyczną realizacją założonych procedur eksplanacyjnych. Wywody w *Fizyce* i *Metafizyce* na temat ruchu, materii i formy trzeba by w świetle najnowszych interpretacji uznać nie tyle za ontologiczną doktrynę, co raczej za aporematyczną analizę pojęć, jakimi posługują się nauki szczegółowe. Ustalony tą drogą hylemorfizm głosi, że materia jest możliwością, a forma aktem, zarówno dla ruchu naturalnego, jak i zachodzącego w sztuce. W wersji metodologicznej stanowisko to wyraża się w ujmowaniu wyjaśnień naukowych za pomocą czterech typów przyczyn. Błędem tradycyjnej interpretacji było przypisywanie owym przyczynom znaczenia głównie ontologicznego, gdy tymczasem służyły one Stagiryście jako najogólniejsze wzorce czy funkcje eksplanacyjne w prowadzonych przez niego rozległych badaniach naukowych. Najwięcej jednak wysiłku badawczego włożył Arystoteles w porządkowanie i opis danych doświadczenia, aby tą drogą uzyskać naturalne typy klasyfikacyjne, na podstawie których można przejść do formułowania przesłanek wyjaśniających. Z tej racji uprawiane przez niego nauki nie zostały w pełni ujęte w apodejtyczny system dedukcyjny, jakkolwiek z takim nastawieniem dążył Arystoteles do realizacji modelu poznania naukowego *dioti*.

THE CONCEPTION OF EXPLANATION IN THE LIGHT OF ARISTOTELIAN APODEICTIC

by

MARIAN WESOLY

Summary

In the first part of this paper (published in „*Studia Metodologiczne*” 24) Aristotelian apodeictic presented as a certain conception of explanation, rather than demonstration. We considered there the structure of the scientific syllogism which must come out from premisses true, primitive, immediate, more familiar, prior to and explanatory or the conclusion.

Now, in order to continue this theme we give an interpretation of the four types of question: „the fact”, „the reason why”, „if it is” and „what it is”. The last problem analysed here concerns the four types of causal explanation according to formal, material, efficient and final explanations. These causes are presented as the most general explanatory functions which constitute the field of Aristotle’s scientific investigations.

МАРЬЯН ВЕСЕЛЫЙ

КОНЦЕПЦИЯ ОБЪЯСНЕНИЯ В ОБЛАСТИ АПОДЕЙКТИКИ АРИСТОТЕЛЯ

Резюме

В опубликованной прежде первой части этой статьи была представлена аподейктика Аристотеля как определенная концепция скорее научного объяснения, чем доказательства. Там была обсуждена структура научного силлогизма, который должен исходить из истинных предпосылок, первых, непосредственных, более известных и являющихся причиной для заключения. Сейчас, продолжая эту тему представляем четыре типа познавательных вопросов: „что”, „почему”, „есть ли” и „что есть”. Последней проблемой будет понимание четырех типов причинного объяснения, согласно с выделением причин на формальные, материальные, действующие и целесообразные. Вышеуказанные принципы составляют наиболее общие объясняющие функции и устанавливают область научных исследований Аристотеля.