



MARIAN ANDRZEJ WESOŁY

Dowodzenie / wyjaśnianie naukowe według Arystotelesa¹

Aristotle on Scientific Demonstration / Explanation

ABSTRACT: Recognizing the problem of scientific explanation in Aristotle began only in the second half of the twentieth century with the discussion of the so-called deductive-nomological model of explanation. Aristotle's approach to explanation was interpreted mainly in connection with his theory of four "causes" (*aitiai*). We try to indicate a somewhat wider theoretical context of explanation in the light of Aristotle's theory of demonstration (*apodeixis*) or epistemic syllogism. What has traditionally been labelled as Aristotle's theory of demonstration would be more intelligible if conceived as his theory of explanation. For Aristotle scientific cognition consists in the causal explanation in a specific domain of knowledge. In his view demonstration, explanation and causation cannot be understood separately. His theory of the four causes (formal, material, efficient, final) was a search for answers to the why-question, i.e., a request for an explanation. For this reason investigating "causes" is constructing demonstration / explanation.

KEY WORDS: Aristotle's scientific cognition • demonstration / explanation • four causes: formal, material, efficient, final

Należy pamiętać, że jest się człowiekiem nie tylko w zaznawaniu szczęścia, ale i w wyjaśnianiu naukowym.

O dobru, fr. 1 Ross

Wszelako trzeba być kompetentnym, jak należy wszystko wyjaśniać (*ἀποδεικτέον*), gdyż nie na miejscu jest szukanie zarazem wiedzy i metody wiedzy; niełatwo jest nawet uchwycić jedną z nich.

Metaph. α 3, 995a12–14.

¹ Artykuł ten jest częścią realizacji projektu badawczego: „Nowe perspektywy Arystotelesa *Analitik pierwszych i wtórych*. Nowy polski przekład *Analitik* z komentarzem i glosarium grecko-łacińsko-angielsko-polskim” (nr UMO-2014/15/B/HS1/00449), finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki.

Arystotelesowe pojęcie badania (ζητεῖν) obejmuje głównie analizowanie (ἀναλύειν), czyli rozbieranie czegoś na elementy składowe, oraz dociekanie w tym pryncypiów, tj. zasad, elementów i przyczyn wyjaśniających, głównie w poznaniu teoretycznym tworzącym różne nauki, ale i w poznaniu praktycznym rozważającym działania ludzkie, oraz w poznaniu pojetycznym, którego celem jest wytwarzanie w sztukach². Dziedziny te różnią się oczywiście możliwym do osiągnięcia stopniem pewności i ścisłości argumentacyjnej w danym zakresie. Stagiryta wnikliwie badał metody argumentacji w różnych dziedzinach i stawiał wymóg kompetencji (παιδεία) w analityce, czyli merytorycznej znajomości tego, jak dowodzić i wyjaśniać naukowo, co stanowiło dlań szczególnie upodobanie (zob. powyższe motto).

Traktujemy tutaj o jego apodejktyce w *Analitykach wtórych*, pojmowanej dotąd zasadniczo jako teoria dowodu³. Ogólnie biorąc, wiedza naukowa (ἐπιστήμη) jest z jednej strony relacją (πρός τι) względem swego przedmiotu, a – z drugiej – stanowi ἔξις ἀποδεικτική, czyli dyspozycję do dowodzenia czy raczej – jak zobaczymy – do wyjaśniania przyczynowego⁴. Otóż ἀπόδειξις (*apodeixis*), czyli sylogizm epistemiczny, okazuje się nie tyle dowodzeniem wniosku (συμπέρασμα) pojętego jako problem (πρόβλημα), który jest już z góry uznany, co właściwie jego wyjaśnianiem w trybie odpowiedzi na pytanie „dlaczego?”.

Gruntowne zaplecze teoretyczne apodejktyki pochodzi z *Analitik pierwszych*, czyli z sylogistyki, tradycyjnie i nowocześnie różnie pojmowanej, co do której przedłożyłem interpretację „analityczną” wraz z rekonstrukcją

² Podstawą źródłową i problemową są dla nas oryginalne teksty logiczne i metodologiczne Arystotelesa. Szczególnie instruktywna jest najnowsza ich edycja ze wstępem, włoskim przekładem zbiorowym, wnikliwym komentarzem, obszerną Bibliografią oraz instruktywnym indeksem pojęć i glosarium. Zob. Aristotele, *Organon. Le Categorie – De Interpretatione – Analitici primi – Analitici secondi – Topici – Confutazioni sofistiche*. Testo greco a fronte. Coordinamento generale di Maurizio Migliori. Saggi introduttivi, traduzioni, note e apparati di Marina Bernardini, Milena Bontempi, Adrianna Fermani, Roberta Medda e Lucia Palpacelli. Bompiani, Milano 2016 (w jednym wielkim tomie liczącym 2290 stron).

³ Z polskich opracowań zob. T. Kwiatkowski, *Poznanie naukowe u Arystotelesa*, Warszawa 1969; L. Nowak, *Arystotelesowska teoria nauki (część I)*, „Studia Philosophiae Christianae”, Cz. I, 1976, s. 133–168; Cz. II, *ibidem*, 2, 1976, s. 5–41; M. Wesoły, *Z rozważań nad podstawami prawdziwości przesłanek nauki według Arystotelesa*, [w:] *Z badań nad filozoficznymi podstawami nauk*, red. S. Kaczmarek, Poznań 1981, s. 11–57. Odsyłamy do nowszych pozycji: R.D. McKirahan, *Principles and Proofs. Aristotle's Theory of Demonstrative Science*, Princeton 1992; O. Harari, *Knowledge and Demonstration: Aristotle's Posterior Analytics*, Dordrecht 2004; D. Bronstein, *Aristotle on Knowledge and Learning*, Oxford 2016.

⁴ Szerzej na ten temat: M. Wesoły, *Arystotelesowska episteme: przedmiot i metoda*, [w:] *Z epistemologii wiedzy naukowej*, red. J. Such, M. Szczęśniak, Poznań 1998, s. 23–43.

diagramów trzech figur syllogizmów możliwie podług ich oryginalnej wykładni⁵. Jak zobaczymy, figura I stanowi epistemiczny model dowodzenia i wyjaśniania przyczynowego poprzez termin średni. Stagiryta wiązał osobliwie funkcję terminu średniego w syllogizmie z funkcją czterech przyczyn jako materii, formy, sprawstwa i celu.

Dostrzeżenie problematyki wyjaśniania u Arystotelesa pochodzi dopiero od drugiej połowy XX wieku, odkąd przedmiotem dyskusji stał się tzw. model wyjaśniania dedukcyjno-nomologicznego. Zaczęto pojmować w sensie „wyjaśniania” (*explanation*) cztery typy przyczyn Arystotelesa jako form odpowiedzi na pytania „dlaczego?” Obecnie na ten temat jest obszerna i zróżnicowana literatura przedmiotu⁶. Sam też kilkakrotnie o tym trakto-

⁵ Zob. M. Wesoły, *An Analytic Insight into Aristotle's Logic*, [w:] W. Suchoń, M. Wesoły, E. Żarnecka-Biały, *Three Studies in Aristotelian Semantics*, Kraków 2003, s. 9–63; 191–199; *idem*, ANAΛΥΣΙΣ ΠΕΡΙ ΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ. *Restoring Aristotle's Lost Diagrams of the Syllogistic Figures*, „Peitho. Examina antiqua”, 2012, 3, s. 83–114; *idem*, *Towards a Reconstruction of Aristotle's Lost Diagrams of the Syllogistic Figures*, [w:] *Proceedings of the World Congress "Aristotle 2400 Years"*, Thessaloniki 2018 (w druku).

⁶ Oto ważniejsze artykuły na ten temat w porządku chronologicznym: M.G. Evans, *Causality and Explanation in Logic of Aristotle*, „Philosophy and Phenomenological Research”, 1958–9, 19, s. 466–485; B.T. Wilkins, *Aristotle on scientific explanation*, „Dialogue”, 1970, 9, s. 337–354; B.A. Brody, *Towards an Aristotelean Theory of Scientific Explanation*, „Philosophy of Science”, 1972, 39, s. 20–3; L.A. Kosman, *Understanding, Explanation and Insight in the Posterior Analytics*, [w:] *Exegesis and Argument*, Assen 1973, s. 374–392; M. Hocutt, *Aristotle's Four Because*, „Philosophy”, 1974, 49, s. 385–399; J.M.E. Moravcsik, *Aristotle on Adequate Explanations*, „Synthese”, 1974, 28, s. 3–17; McCarthy, *On an Aristotelian Model of Scientific Explanation*, „Philosophy of Science”, 1977, 3, s. 159–166; B.C. van Fraassen, *A Re-examination of Aristotle's Philosophy of Science*, „Dialogue”, 1980, 19, s. 20–45; O.N. Guariglia, *La definición y la explicación causal según Aristóteles*, „Revista Latinoamericana de Filosofía”, 1982, VIII-2, s. 119–146; T.V. Upton, *Aristotle on Hypothesizing Genus and Scientific Explanation*, „Nature and System”, 1983, V s. 161–168; E. Chavarri, *Modelos explicativos en Aristóteles y Hempel*, „Estudios Filosóficos”, 1984, 33, s. 111–142; G.B. Matthews, *Aristotelian Explanation*, „Illinois Classical Studies”, 1986, 11, s. 173–179; J.G. Lennox, *Divide and Explain: the Posterior Analytics in Practice*, [w:] *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, red. A.G. Gotthelf & J.G. Lennox, Cambridge 1987, s. 90–119; M. Matthen, *The Four Causes in Aristotle's Embryology*, „Apeiron”, 1989, 22 (4) s. 159–180; P. Pellegrin, *De l'explication causale dans la biologie d'Aristote*, „Revue de Métaphysique et de Moral”, 1990, 2, s. 197–219; I. Halonen and J. Hintikka, *Aristotelian Explanations*, „Studies in History and Philosophy of Science”, 2000, 1, s. 125–136; N. Stein, *Causation and Explanation in Aristotle*, „Philosophy Compass”, 2011, 6 (10), s. 699–707. Problematyka wyjaśniania uwzględniana jest też w nowszych książkach o Arystotelesie. Zob. R. Sorabji, *Necessity, Cause and Blame: Perspectives on Aristotle's Theory*, Ithaca 1980, s. 26–59; *Aristotle on Science. The Posterior Analytics*, red. E. Berti, Padova 1981, s. 122–125; 141–156, 157–171; J.L. Ackrill, *Aristotle the Philosopher*, Oxford 1981, s. 34–54; A. Edel, *Aristotle and His Philosophy*, Croom Helm 1982, s. 208–210; M. Boylan, *Method and Practice in Aristotle's Biology*, Washington 1983, s. 87–139; O. Goldin, *Explaining an Eclipse: Aristotle's Posterior Analytics 2. 1–10*, Ann Arbor 1996; R.J. Hankinson, *Cause and*

wałem, inaczej rzecz rozpoznając, nie tylko w aspekcie owych przyczyn, lecz szerzej w kontekście apodejtyki⁷. Te złożone kwestie przedstawiam tutaj w wersji na nowo przemyślanej, skorygowanej i syntetycznej, z własnym przekładem wybranych tekstów Arystotelesa.

1. Zaplecze analityczne sylogizmów

Zawsze sławiono Arystotelesa jako twórcę sylogistyki, wszelako on sam przedmiot swych *Analitik* określił jako rozprawę o dowodzie i dotyczącą wiedzy demonstratywnej (περί ἀπόδειξιν καὶ ἐπιστήμης ἀποδεικτικῆς). Wpierw traktował o sylogizmie, a potem o dowodzie, „gdyż sylogizm jest bardziej ogólny; dowód bowiem jest pewnym sylogizmem, nie każdy zaś sylogizm jest dowodem” (*APr* I 4, 25b26–31). Opracował więc w *Analitikach pierwszych* najpierw teorię sylogizmów w sensie ogólnym, a dalej w *Analitikach wtórych* apodejtykę jako teorię sylogizmu epistemicznego⁸. Taka jest merytoryczna kolejność tych czterech ksiąg *Analitik*, choć niewykluczone, że chronologia ich powstawania mogą być inna, lecz nie ma to znaczenia dla całej ich finalnej wykładni.

Występują znaczące różnice między sylogizmem tradycyjnie pojętym a sylogizmem rozpracowanym oryginalnie przez Arystotelesa. Do tego nowoczesna logika dołożyła swoje interpretacje adaptacyjne, które są inspirujące, choć zwykle anachroniczne względem greckiego filozofa. Pionierską była rozprawa Jana Łukasiewicza⁹, który postulował implikacyjną i aksjomatyczną wykładnię sylogistyki Arystotelesa. Wbrew temu John Corcoran interpretował tę sylogistykę w sensie dedukcji naturalnej¹⁰; ten ostatni

Explanation in Ancient Greek Thought, Oxford 1998, s. 125–200; C. Shields, *Explaining Nature and Nature of Explanation*, [w:] C. Shields, *Aristotle*, London–New York, 2007, s. 36–97; M. Leunissen, *Explanation and Teleology in Aristotle's Science of Nature*, Cambridge 2010.

⁷ M. Wesóły, *Il modello aristotelico di spiegazione ed il modello nomologico deduttivo*, [w:] L. Olivieri (cur.), *Aristotelismo veneto e scienza moderna*, vol. II, Padova 1983, s. 1047–1066; *idem*, *Koncepcja wyjaśniania w świetle apodejtyki Arystotelesa*. Cz. I, „*Studia Metodologiczne*”, 1985, 24, s. 125–146; *idem*, *Koncepcja wyjaśniania w świetle apodejtyki Arystotelesa*. Cz. II, „*Studia Metodologiczne*”, 1991, 25, s. 165–190. Dalsze pozycje podane w przypisie 23 i 24.

⁸ Zob. instruktywny o tym artykuł: M. Crubellier, *The Programme of Aristotelian Analytics*, „*Revista de Humanidades de Valparaíso*”, 2017, 5, s. 29–59.

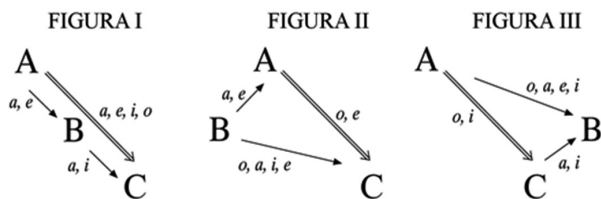
⁹ J. Łukasiewicz, *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford 1951; 1957² (polski przekład: Warszawa 1988). Zob. T. Kwiatkowski, *Jan Łukasiewicz a problem interpretacji logiki Arystotelesa*, Lublin 1980.

¹⁰ *Ancient Logic and its Modern Interpretations*, red. J. Corcoran, Dordrecht 1974; J. Corcoran, *Aristotle's Demonstrative Logic*, „*History and Philosophy of Logic*”, 2009, 30, s. 1–20.

pogląd z pewnymi modyfikacjami przyjmuje dziś większość badaczy. Trzeba jednak stwierdzić, że sylogistyka Arystotelesa nie jest właściwie systemem aksjomatycznym, a tylko założeniowym, nie jest zorientowana ontycznie, a tylko epistemicznie, służąc za model formalny dla apodejtyki, czyli teorii dowodzenia i wyjaśniania.

Naszym zdaniem, sylogistyka *Analitik pierwszych* jest pewnym rachunkiem wnioskowania dedukcyjnego nie tyle z dwóch przesłanek jako zdań kategoriycznych, co właściwie z relacji predykatywnych w ich obrębie. Konieczności wynikania wniosku z przesłanek nie ujmował Stagiryta implikacyjnie ani inferencyjnie, tak jak my to rozumiemy, lecz podług przechodności predykatywnej poprzez termin średni wiążący w przesłankach obydwa terminy skrajne jako wniosek¹¹. Sylogizm ten składa się bowiem z trzech terminów (A, B, C) tworzących konkluzywne predykcje w syntaktycznym układzie trzech figur podług pozycji terminu średniego (B) w przesłankach względem obydwa skrajnych we wniosku (A, C).

Diagramy tych figur nie zachowały się w manuskryptach *Analitik*, a w logice tradycyjnej zostały mylnie ujęte z bezzasadnym przydaniem figury czwartej. Oto w synoptycznym uproszczeniu rekonstruowane diagramy trzech figur; pojedyncze strzałki wyrażają kierunek predykcji twierdzącej lub przeczącej, ogólnej lub szczegółowej, oznaczone znanymi symbolami *a*, *e*, *i*, *o*, natomiast strzałka podwójna wyraża stały kształt wniosku odpowiednio w tychże oznaczeniach¹²:



W analityce Arystotelesa punktem wyjścia jest dany wniosek – problem¹³, o postaci predykatywnej (także w formie pytającej): „A jest orzekane

¹¹ Potwierdził to ostatnio D. Ebrey, *Why Are There No Conditionals in Aristotle's Logic?*, „Journal of the History of Philosophy”, 2015, 53, s. 185: „I argue that Aristotle thinks that to meet the explanatory requirement a syllogism must draw its conclusion through the way its terms are predicated of one another”.

¹² Dokładniej o tym w rozprawach cytowanych w przypisie 5. Odsyłamy też do analogicznego ujęcia sylogizmów Arystotelesa w formule grafów: *Aristote. Premiers Analytiques*. Traduction et présentation par M. Crubellier, Paris 2014, s. 379–384.

¹³ Nie jest to na ogół uświadamiane, co trafnie już stwierdził I. Düring, *Aristoteles. Darstellung und Interpretation seines Denkens*, Heidelberg 1966. „Celem praktycznym jego *Analitik pierwszych*, podkreślanym ze znacznym naciskiem, nie jest wyłożenie, w jaki

o C” lub „A przysługuje C”, dla rozstrzygnięcia którego docieka się na schematach syntaktycznych trzech figur terminu średniego B, zależnie od jego konfiguracji z terminem większym A i mniejszym C. Wynikłe z takich predykcji konkluzje tworzą sylogizmy doskonałe bądź niedoskonałe. Pomijamy tutaj całą złożoną procedurę redukcji (*analysis*)¹⁴ sylogizmów do trybów figury I oraz ich „doskonalenia”, aby przejść do tego, co istotne w apodejktyce.

2. *Apodeixis* = sylogizm epistemiczny = dowodzenie ≈ wyjaśnianie

Apodejktyka wyłożona wnikliwie w *Analitikach wtórych* dotyczy metodologii wiedzy demonstratywnej czy też eksplanacyjnej (ἐπιστήμη ἀποδεικτική) w zakresie dowodzenia i wyjaśniania oraz definiowania i taksonomii naturalnej. Ogólnie wiedzę naukową (ἐπιστήμη) nazywa Arystoteles znamienne dyspozycją dianoetyczną (intelektualną) do dowodzenia (ἐξίς ἀποδεικτική), a dowodem (ἀπόδειξις) nazywa on sylogizm epistemiczny (συλλογισμὸς ἐπιστημονικός), którego dziedziną są nauki demonstratywne, które można też nazwać eksplanacyjnymi, tzn. stosującymi wyjaśnianie.

Wszelako to doniosłe pojęcie ἀπόδειξις tłumaczone było na łacinę jako *demonstratio*, stąd utrwaliło w językach nowożytnych jedynie sens „dowodu” czy „dowodzenia” (*proof*, *Beweis*, *доказательство*, itp.). O całym zaś nastawieniu Arystotelesa raczej na procedurę wyjaśniania niż dowodzenia świadczy dobitnie zaplecze analityczne jego apodejktyki wychodząc od uznanego już wniosku – problemu najczęściej w formie pytajnej. Zresztą podane przezeń przykłady, także te z analizy geometrycznej, wychodzą – jak zobaczymy – od eksplanacyjnej kwestii „dlaczego?”. Tak więc sylogizm epistemiczny jest nośnikiem nie tyle dowodzenia co właściwie wyjaśniania. Stagiryta określał tym samym pojęciem *apodeixis* obydwie te procedury epistemiczne, dlatego proponujemy ich tłumaczenie tymi dwoma wyrażeniami w zapisie zaznaczone ukośnikiem: dowodzenie / wyjaśnianie.

Przez badaczy Arystotelesa nie zostało to dotąd właściwie rozpoznane. Zresztą różnica między dowodzeniem i wyjaśnianiem istotna jest w jednym

sposób należy postępować, aby dojść do konkluzji na podstawie danych przesłanek; zadanie praktyczne jest następujące: w jaki sposób mogę znaleźć przesłanki konieczne w dowodzeniu na rzecz danej konkluzji?” (s. 89. Tłum. moje M.W).

¹⁴ Ogólnie o metodzie *analysis* według Arystotelesa oryginalna jest monografia: P. H. Byrne *Analysis and Science in Aristotle*, New York 1997. Konkretnie zaś o redukcji sylogizmów zob. L. Gili, *La sillogistica di Aristotele. La riduzione di tutte le deduzioni valide al sillogismo*, Milano 2010.

punkcie, mianowicie w trybie uznania następstwa – wniosku¹⁵. Dowodzenie i wyjaśnianie dedukcyjne to procedury analogiczne w zależności od tego, czy wychodzi się od racji czy następstwa. W przypadku dowodzenia chodzi o uzyskanie prawdziwego wniosku na mocy prawdziwych przesłanek; w przypadku zaś wyjaśniania wniosek już uznaje się za dany, lecz chodzi o wyprowadzenie go z prawdziwych przesłanek.

Trzeba stwierdzić, że wykładnia analityki Arystotelesa bada procedury wynajdywania elementów przesłanek dla uznanego z góry wniosku – problemu, stąd dotyczy wyjaśniania tego, co znane, ale niezrozumiałe, w terminach tego, co nieznanne, ale wykryte i sformułowane jako prawidłowość w danym zakresie. Według Stagiryty w poznaniu naukowym wychodzi się od tego, co „dla nas wcześniejsze i jawne”, aby dojść do tego, co „z natury bardziej znane i wcześniejsze”. Świadczy to wyraźnie o procedurze nastawionej na wyjaśnianie.

Jeszcze bardziej o tym świadczy teoria czterech przyczyn (αἰτιῶν), jaką rozwijał Stagiryta, jedna z najbardziej oryginalnych i przewodnich jego koncepcji. Oczywiście nie można jej utożsamiać z nowożytnym rozumieniem przyczyn i kauzalizmu, jako że stanowi swoiste formuły służące odpowiedzi na pytanie „dlaczego?” (διὰ τι), stąd dotyczy pojęcia wyjaśniania. W niektórych nowszych przekładach, zwłaszcza angielskich, αἰτιῶν, αἰτία, tłumaczy się jako *explanation*, i głównie w kontekście tych wyrażen traktuje się o wyjaśnianiu. Wszelako lepiej pozostać przy tradycyjnym przekładzie *causa – przyczyna*, nadając temu właściwie Arystotelesowy sens podług jego rozróżnień materii, formy, sprawstwa i celu.

Jednakże właściwemu pojęciu „wyjaśniania” odpowiada u Arystotelesa nie tyle *aition*, co ogólnie *apodeixis*, która określa *episteme apodeiktike*. Apodejtyka traktuje o wykładni wiedzy naukowej jako metodologii formowania i wykładania treści już uprzednio poznanych. Nie wchodzi tu w grę kontekst odkrycia, a tylko uzasadnienia, co jest właśnie przedmiotem wyjaśniania.

Metodologię apodejtyki opartej na analityce opracował Stagiryta na paradygmacie przedeuklidesowej geometrii. Na wzór metody analizy w geometrii wypracował metodologię dedukcji naturalnej i wyjaśniania. W swej analityce nie oferował aksjomatyzacji ani nadrzędnej w tym wszechnauki (*mathesis universalis*), uznając odrębność pryncypiów (pierwszych zasad) w poszczególnych dziedzinach.

¹⁵ Nader trafnie to ujął Kazimierz Ajdukiewicz w swym ostatnim niedokończonym tekście pt. *Dowodzenie i wyjaśnianie* zamieszczonym w: *Logika pragmatyczna*, Warszawa 1965, s. 395–403.

3. Struktura dedukcyjna / sylogistyczna procedury wyjaśniania

Apodejktyka Arystotelesa stanowiła pewien model wyjaśniania sylogistycznego na podobieństwo tego, jaki współczesna filozofia nauki nazywa dedukcyjno-nomologicznym. Karl R. Popper w swej *Logik der Forschung* (1935) tak to wyraził:

Podać przyczynowe wyjaśnienie (*Erklärung*) jakiegoś wydarzenia to tyle, co wydedukować zdanie opisujące owo wydarzenie posługując się jako przesłankami dedukcji jednym lub więcej prawem uniwersalnym, wraz z pewnymi zdaniami jednostkowymi – warunkami początkowymi¹⁶.

Wszelako bardziej zastąpił tzw. model wyjaśniania dedukcyjno-nomologicznego sformułowany przez Carla Hempla¹⁷. Ogólnie biorąc, wyjaśnianie (*explanation*) stanowi próbę odpowiedzi na pytanie „dlaczego E?”, gdzie E to *Explanandum*, ujęty w zdaniu pytajnym przedmiot wyjaśniania, dotyczący danego zjawiska, faktu, regularności itp. stwierdzalnych empirycznie.

Odpowiedz na pytanie „dlaczego E?”, tworzy zespół przesłanek – *Explanans*, z podaniem jednego lub więcej zdań ogólnych jako praw ($\mathcal{L}_1, \mathcal{L}_2, \dots, \mathcal{L}_r$) oraz innych zdań szczegółowych jako warunków początkowych (C_1, C_2, \dots, C_k), z których wynika E. Wyjaśnianie dedukcyjno-nomologiczne jest zatem podciąganiem pod prawa ogólne, w takim schemacie:

$$\begin{array}{l} \mathcal{L}_1, \mathcal{L}_2, \dots, \mathcal{L}_r \quad \rightarrow \\ \frac{C_1, C_2, \dots, C_k}{E} \quad \rightarrow \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \mathcal{L}_1, \mathcal{L}_2, \dots, \mathcal{L}_r \\ C_1, C_2, \dots, C_k \\ E \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \textit{Explanans} \\ \\ \textit{Explanandum} \end{array}$$

Niezależnie od tego, inaczej i jaśniej, rzecz ujął Kazimierz Ajdukiewicz (zob. przypis 15). Rozważenie kwestii wyjaśniania w relacji do pojęcia dowodu jest szczególnie istotne, i dla Arystotelesa stanowiło to właściwy kontekst teoretyczny. Ajdukiewicz zapewne nie znał apodejktyki Arystotelesa, której wydobycie i badanie jest udziałem dopiero nowszych studiów, lecz podobnie rzecz stawał i szkoda tylko, że w dalszych dyskusjach nad wyjaśnianiem klarowne wywody polskiego logika poszły w niepamięć¹⁸.

¹⁶ K.R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977, s. 53–54.

¹⁷ C.G. Hempel, *Filozofia nauk przyrodniczych*, Warszawa 2001, s. 104–112.

¹⁸ Nie jest to przedmiotem tego artykułu, lecz odnotujmy, że problematykę wyjaśniania w ujęciu historycznym rozważał ogólnie D.H. Ruben, *Explaining Explanation*, London and New York 1992 (2004²), a w ujęciu projektującym oryginalnie I. Halonen & J. Hintikka, *Toward a Theory of the Process of Explanation*, „Synthese”, 2005, 143, s. 5–61.

Dedukcyjny model wyjaśniania stanowi w zasadzie proste sformułowanie, które analogicznie, lecz gruntowniej i w innej terminologii, określił już Arystoteles w *Analitykach wtórych*. W jego analityce i apodejktyce wychodząc od uznanego *explanandum*, w formie pytania „dlaczego” (διὰ τί), chodzi o wykrycie elementów przesłanek podług figur schematyzujących poprzez termin średni wynikanie predykatywne. Odwrotnością takiej analitycznej heurezy jest wnioskowanie sylogistyczne, czyli demonstratywne i ekspanacyjne. Sylogizm w sensie dowodu / wyjaśniania nazwał on epistemicznym, czyli wyrażającym wiedzę naukową. U jego podstaw legła wzorcowa struktura predykcji w obrębie figury I, która jest najbardziej epistemiczna.

Nazywam ἀπόδειξις [dowodem / wyjaśnianiem] sylogizm epistemiczny; epistemicznym zaś nazywam ten sylogizm, poprzez posiadanie którego poznajemy naukowo (*APo* I 2, 71b17–19).

Z figur zaś najbardziej epistemiczna jest ta pierwsza. Bo i nauki matematyczne poprzez nią prowadzą dowody, jak arytmetyka, geometria i optyka, i prawie – by tak rzec – te wszystkie, które czynią dociekanie ‘dlaczego’. Ogół bowiem i to, co zachodzi najczęściej, w większości poprzez tę figurę ujmuje sylogizm wyjaśniający ‘dlaczego’. Przez to byłaby ona najbardziej epistemiczna. Najważniejsze bowiem to poznanie jako zrozumienie dlaczego.

Dalej: wiedza, czym coś jest, tylko poprzez tę figurę możliwa jest do zdobycia. W środkowej bowiem figurze nie powstaje twierdzący sylogizm, a wiedza, czym coś jest, wyraża się twierdząco. W figurze ostatniej taki powstaje, ale nie ogólny, a to, czym coś jest, jest ogólne; nie jest bowiem w jakimś ograniczeniu człowiek istotą dwunożną. Nadto figura ta nie potrzebuje tamtych, a tamte poprzez nią wzmacniają się i krzepną aż dojdzie się do bezpośrednich przesłanek. Jasne więc, że pierwsza figura jest najważniejsza w poznaniu naukowym (*APo* I 14).

Miał tu Stagiryta na myśli głównie dwa twierdzące tryby figury I, zwane później jako *Barbara* i *Darii*. Oto w naszej rekonstrukcji diagramy trybów tej figury.

<i>Barbara</i>	<i>Celarent</i>	<i>Darii</i>	<i>Ferio</i>	
A a B a C	A e B a C	A a B i C	A e B i C	demonstrans / explanans
A a C	A e C	A i C	A o C	demonstrandum / explanandum

Arystotelesowy przykład wyjaśniania w trybie ogólnie twierdzącym (*Barbara*) jest następujący (APo II 16): „dlaczego każda winorośl traci liście?” Trzy terminy sylogizmu oznacza on literami: A – trawienie liści; B – posiadanie szerokich liści; C – winorośl. Tak więc:

*Trawienie liści (A) przypada każdej roślinie szerokolistnej (B),
bycie szerokolistną (B) przypada każdej winorośli (C),*

[zatem]: *trawienie liści (A) przypada każdej winorośli (C).*

Przesłanki wyjaśniania winny wyrażać predykcje ogólne i twierdzące, by osiągnięty wniosek był twierdzący; pytania „dlaczego?” nie stawia się w formie przeczącej, a jeśli nawet, to nie stanowi to wyjaśniania w bezpośrednim poznaniu przyczynowym. Przykłady Arystotelesa: „dlaczego ściana nie oddycha? – bo nie jest istotą żywą”, albo „dlaczego w Scytii nie ma fletnistek? – bo nie ma tam winogron”, podpadają pod schemat figury II (APo I 13).

Nasuwa się tu porównanie trybów figury I z modelem dedukcyjno-nomologicznym wyjaśniania. Formuła wniosku (*explanandum*) jest analogiczna, choć u Arystotelesa bardziej dookreślona jako pytanie „dlaczego A przysługuje C?”, o czym jeszcze dalej powiemy. Analogicznie co do formuł przesłanek (*explanans*); przesłanka większa jako zdanie ogólnotwierdzące pełni podobną funkcję jak prawa ogólne w modelu dedukcyjno-nomologicznym, z kolei przesłanka mniejsza stanowi odpowiednik tzw. warunków początkowych.

Różnica polega na sformułowaniu technicznym obydwu tych modeli wyjaśniania. Pierwszy wyrażony jest w terminach sylogizmu, które dzisiaj już nie służą uniwersalnym notacjom w logice i metodologii. Choć sylogistyka Arystotelesa nie wydaje się odpowiednim narzędziem do eksplikacji formuł wyjaśniania, to jednak rzetelność i ciekawość badawcza historyka obliguje do możliwie wiernego oddania wyrażen i racji greckiego filozofa, tym bardziej że w świetle nowszych badań wiele tu trzeba skorygować i uściślić.

Dalej podamy jeszcze inne różnice i szerszą wykładnię wyjaśniania u Arystotelesa w zakresie warunków przesłanek i wniosku, rozróżnienia poznania faktu (*hoti*) i racji (*dioti*), formuł pytań badawczych, funkcji terminu średniego i teorii czterech przyczyn.

4. Wymogi przesłanek dowodzenia / wyjaśniania

Wyjaśnianie różni się od dowodzenia nie tylko przez wzgląd na konkluzję, ale i co do warunków przesłanek. W wyjaśnianiu nomologiczno-dedukcyjnym wymogi nałożone na *explanans* i *explanandum* wydają się raczej proste i nieliczne¹⁹, natomiast w formule wyjaśniania sylogizmu epistemicznego rzecz jest bardziej złożona i systematyzująca.

Jeśli tedy poznanie naukowe jest takie, jak założyliśmy, to wiedza demonstratywna musi być z [przesłanek] prawdziwych, pierwszych i bezpośrednich, lepiej znanych, wcześniejszych i przyczyn wniosku. Tak bowiem będą się miały zasady właściwe dla tego, co się dowodzi. Sylogizm będzie i bez nich, dowód zaś nie, gdyż nie wytworzy wiedzy naukowej.

Winny więc być prawdziwe, gdyż nie można poznać niebytu, np. tego, że przekątna kwadratu jest współmierna [z bokiem]. Winny być z pierwszych niedowodliwych [zasad], gdyż nie pozna się naukowo nie mając z nich dowodu. Poznanie naukowe, o czym traktuje dowód, nie jest podług przygodności, lecz jest posiadaniem dowodu. Przyczyny zaś winny być bardziej znane i wcześniejsze; przyczyny, gdyż wtedy poznajemy, gdy znamy przyczynę, i wcześniejsze, skoro to przyczyny i uprzednio znane, nie tylko w odmienny sposób do pojęcia, ale i do poznania, że takie są. Wcześniejsze zaś i bardziej znane dwojako: nie jest tym samym wcześniejsze z natury i dla nas wcześniejsze, ani z natury bardziej znane i dla nas bardziej znane. Nazywam dla nas wcześniejsze i bardziej znane to, co bliższe percepcji zmysłowej, bezwzględnie zaś wcześniejsze i bardziej znane to, co odeń dalsze. Najdalej jest to, co ogólne, najbliżej zaś to, co poszczególne, a jedno drugiemu jest przeciwstawne. Z pierwszych, to jest z zasad właściwych; tym samym bowiem nazywam to, co pierwsze, i zasadę (*APo* I 2, 71a19–72a7).

Arystoteles wyróżnia kilka warunków przesłanek (zasad) wiedzy demonstratywnej. Samo wynikanie sylogistyczne nie wystarcza, a zachodzi nawet możliwość wywnioskowania prawdy z fałszywych przesłanek (*APr* II 2–3). Te jednak winny być prawdziwe²⁰, gdyż niebytu – fałsz jest bezprzedmio-

¹⁹ Krótko mówiąc, stawia się takie logiczne warunki, aby 1. *explanandum* wynikało z *explanansu*; aby 2. *explanans* wyrażał prawa ogólne, niezbędne do wydedukowania *explanandum*; aby 3. *explanans* posiadał treść empiryczną, niezależnie od treści empirycznej *explanandum*. Do tego dodaje się jeszcze warunek epistemologiczny, aby 4. twierdzenia stanowiące *explanans* były prawdziwe. Zob. E. Nikitin, *Wyjaśnianie jako funkcja nauki*, Warszawa 1975, s. 153.

²⁰ W dzisiejszym rozumieniu to wymóg zbyt restryktywny. Współczesne formuły praw i teorii naukowych nie stawiając absolutnej, dopuszczając prawdziwość względną czy nawet nierozstrzygalną, stąd rozsądny jest wymóg, aby nie zawierały po prostu fałszu.

towy, jak np. współmierność przekątnej kwadratu z jego bokiem. Arystoteles ujmował odpowiednio byt – niebyt oraz prawdę – fałsz. Wiedza naukowa jest dociekaniem prawdy, która jest zależna jest od rzeczywistości jej przedmiotu, a nie odwrotnie²¹.

Przesłanki wiedzy demonstratywnej winny być pierwsze i bezpośrednie, niedowodliwe tj. bez terminu średniego, a także bardziej znane, wcześniejsze i być przyczynami wniosku. O tym ostatnim warunku przyczyny powiemy poniżej. To zaś co wcześniejsze i bardziej znane ma dwójaki sens: otóż „dla nas” tym jest percepcja zmysłowa w poznaniu jednostek, natomiast „bezwzględnie i z natury” wiedzę stanowią powszechniki, zasady i definicje istoty rzeczy (zob. *Phys.* I 1; *Metaph.* V 11). Poznanie epistemiczne zakłada lepszą znajomość, a nawet większe przekonanie, co do zasad, niż co do wniosku, który jest uprzednio stwierdzany w trybie wcześniejszości „dla nas”. Wychodzić zaś należy z „właściwych zasad” względem danego przedmiotu, aby przesłanki dla wniosku nie stanowiły dowolnego wynikania *ad hoc*.

Osobnym i nieodzownym warunkiem wiedzy demonstratywnej jest konieczność (τὸ ἀναγκαῖον) jej przesłanek, a konieczne jest to, co nie może mieć się inaczej niż jest (ἀδύνατον ἄλλως εἶναι). W *Analitikach wtórych* (I 4) taką konieczność epistemiczną określa Stagiryta formułami predykcji o każdym (τὸ κατὰ παντός) i podług swej istoty (τὸ καθ' αὐτὸ), czym jest orzekanie ściśle ogólne jako powszechnik (τὸ καθόλου). Przeciwnością tego jest predykcja akcydentalna, czyli orzekanie podług przypadłości (*Metaph.* V 9; V 30).

Przyznanie waloru epistemicznego jedynie predykcjom uniwersalnym i esencjalnym, które określają prawidłowości wieczne i niezmiennie, jak w przypadku przedmiotów matematycznych, okazuje się zbyt restryktywne. Świadomy był tego Arystoteles, stąd do obiektów naturalnych odnosił formułę tego, co zachodzi „w większości przypadków” (ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ), jak np. to, że nie każdy mężczyzna ma zarost na podbródku, ale „najczęściej” (zob. *APo* II 12).

Ogólnie warunek konieczności odnosił Stagiryta do *apodeixis* i *episteme*.

Dowód należy do rzeczy koniecznych, gdyż nie może mieć się inaczej, jeśli dowiedziono tego bezwzględnie, czego przyczynami są pierwsze [przesłanki], skoro nie może mieć się inaczej to, z czego powstaje sylogizm (*Metaph.* V 5, 1015b6–9).

Zob. E. Nagel, *Struktura nauki. Zagadnienie wyjaśnień naukowych*, Warszawa 1970, s. 45–46.

²¹ Na temat bytu – niebytu, prawdy i fałszu według Arystotelesa zob. M. Wesoły, *Arystotelesowska koncepcja prawdziwości zdań*, [w:] *Idee a rzeczywistość. Z badań nad tradycją filozoficzną*, red. S. Kaczmarek, Poznań 1980, s. 7–57.

Wszyscy wszak zakładamy, że to, co wiemy naukowo, nie może mieć się inaczej. To zaś, co może się mieć inaczej, kiedy znajdzie się poza oglądem, nie wiadomo, czy jest czy nie. Z konieczności więc taki jest przedmiot wiedzy naukowej, a zatem jest wieczny; rzeczy bowiem będące z konieczności są po prostu wszystkie wieczne, a wieczne to niezrodzone i niezniszczalne (EN VI 3, 1139b19–26).

5. Trzy komponenty dowodu / wyjaśnienia

Traktując o strukturze wiedzy demonstratywnej (ἀποδεικτική ἐπιστήμη) wyróżnił Arystoteles w dowodach trzy komponenty (zob. *APo* I 7, 75a38–b2; I 10, 76b11–16). Na pierwszym miejscu stawia to, co się dowodzi, czyli wnioski (τὸ ἀποδεικνύμενον), a jest nim to, co przysługuje istotnie danemu rodzajowi, tj. danej dziedzinie przedmiotowej. Wychodzi się zatem od wniosku (*demonstrandum / explanandum*) stwierdzającego faktyczne przysługiwanie predykatu A podmiotowi C.

Po drugie, zakłada się w danej dziedzinie właściwe bądź wspólne aksjomaty (τὰ ἀξιώματα), z których jako pierwszych (ἐξ ὧν πρώτων) się dowodzi i muszą być one badaczowi uprzednio znane. Chodzi tu o takie pewniki, jak zasada niesprzeczności i wyłączonego środka, a także inne, jak ta, że równe odjęte od równych daje resztę równą.

Po trzecie, jak w pierwszym punkcie chodziło o predykat, tak tutaj o rodzaj jako podmiot (τὸ γένος τὸ ὑποκείμενον), któremu przysługują cechy i własności istotne (πάθη καὶ τὰ καθ' αὐτὰ συμβεβηκότα), a te są do zbadania i do wykazania w dowodzie. Te trzy komponenty ujmuje zwięźle Stagiryta:

Z natury są one trzy, o czym się dowodzi, co się dowodzi i z czego (περὶ ὅ τε δείκνυσι καὶ ἃ δείκνυσι καὶ ἐξ ὧν. *APo* I 10, 76b22; zob. I 32, 88b27–9).

Z konieczności dowód jest z pewnych [aksjomatów], dotyczy czegoś [rodzaj] i jakichś [cech istotnych]. (ἐκ τινῶν εἶναι καὶ περὶ τι καὶ τινῶν τὴν ἀπόδειξιν). (*Metaph.* B 2, 997a9–10).

Procedura *apodeixis* wymaga niedowodliwych zasad właściwych danej nauce, zwanych przez Arystotelesa ogólnie tezami, które dzielą się na hipotezy i definicje (*APo* I 2, 72a15–24). Rozumieć je należy oczywiście inaczej niż dla nas słowa te oznaczają. Hipotezy i postulaty w formie alternatywnej zakładają czy dana cecha przysługuje lub nie danemu przedmiotowi. Natomiast definicje wyrażają istotę rzeczy w zakresie danego rodzaju. Pełnią one ważną funkcję epistemiczną i eksplanacyjną.

Trzy pryncypia apodejtyki Arystotelesa (definicje, aksjomaty, hipotezy) przypominają do pewnego stopnia trzy typy założeń pierwotnych *Elementów* Euklidesa (definicje, postulaty, wspólne pojęcia), wszelako zachodzą między nimi różnice, jako że pierwsze z nich sformułowane są w wykładni analityczno-sylogistycznej, natomiast drugie opierają się na strukturze aksjomatyczno-dedukcyjnej. Sylogistyce Arystotelesa błędnie przypisano strukturę aksjomatyczną na podobieństwo geometrii Euklidesa. Można ją porównać raczej do dedukcji naturalnej. W swych figurach i trybach w obrębie predykcji nie jest ujęta aksjomatycznie, a tylko na sposób założeniowy, stanowiąc model formalny dla apodejtyki. Ujęte w procedurze analitycznej podstawy apodejtyki dotyczą jednorodności przedmiotowej nauk, tzn. odrębności poszczególnych dziedzin; dowód nie może być przenoszony z jednej dziedziny na drugą. Nie była to pitagorejsko-platońska wizja *mathesis universalis* z wywodzeniem wszystkiego ze wspólnych matematycznych pryncypiów, lecz z uznaniem odrębności założeniowej poszczególnych dziedzin.

6. Poznanie faktu „że” (τὸ ὄτι) i poznanie racji „dlaczego” (τὸ διότι)

Arystoteles za Platonem rozróżnił wiedzę (ἐπιστήμη) od mniemania (δόξα). Właściwa zaś wiedza polega na znajomości przyczyn i dotyczy tego, co nie może być inaczej. Czytamy o tym na wstępie *Analitik wtórych*:

Sądzimy zaś, że poznajemy coś bezwzględnie, a nie w sposób sofistyczny według przygodności, kiedy sądzimy, że znamy przyczynę, dzięki której jest dana rzecz, bo jest jej przyczyną, a nie może mieć się inaczej. Jasne więc, że czymś takim jest poznawanie naukowe. Jedni bowiem nie poznają naukowo, drudzy zaś poznają, jedni mniemają, że tak rzeczy się mają, inni zaś poznają to naukowo i tak one się mają. Toteż to, o czym właściwie jest wiedza naukowa, nie może mieć się inaczej (*APo* I 2, 71b9–16).

Z pojęciem przyczyny jako warunku przesłanek wiąże się istotne rozróżnienie poznania faktu (τὸ ὄτι, dosł. „to, że”) i poznania racji (τὸ διότι, dosł. „dlaczego”). Dotyczy ono tej samej nauki, gdy sylogizm nie ujmuje przyczyny z przesłanek bezpośrednich (δι’ ἀμέσων) albo z tych bezpośrednich, ale poprzez bardziej znany z predykatów odwracalnych, który nie jest przyczyną (*APo* I 13). Przykład dotyczy tego, że planety są blisko, ponieważ nie migocą. Taki tego zapis i sformułowanie: C – planety, B – nie migotanie, A – bycie blisko.

*Nie migotanie (B) przysługuje planetom (C),
bycie blisko (A) przysługuje nie migotaniu (B),*

[dlatego] bycie blisko (A) przysługuje planetom (C).

W sylogizmie tym treść drugiej przesłanki bierze się z obserwacji zmysłowej. Nie wyjaśnia on „dlaczego?”, a tylko podaje fakt „że”, gdyż to nie tak, że nie migotanie jest przyczyną bliskości planet, lecz na odwrót: ich bliskość jest przyczyną tego, iż nie migocą. Trzeba przyjąć przyczynę jako termin średni B – bycie blisko, stąd wyjaśnienie:

*Bycie blisko (B) przysługuje planetom (C),
Nie migotanie (A) przysługuje byciu blisko (B)*

[dlatego] nie migotanie (A) przysługuje planetom (C).

W sylogizmie $\delta\iota\tau\iota$ należy uchwycić właściwą przyczynę danych zależności. Arystoteles ujmuje to w strukturze predykatywnej trzech terminów, gdzie zachodzi ich odwracalność (w podanym przykładzie: bycie blisko – nie migotanie)²².

Ponadto rozróżnienie poznania *hoti* i *dioti* odnosi Stagiryta do nauk wzajemnie podporządkowanych, jak jedne stwierdzają z obserwacji dane fakty (fizyka), a drugie dociekają ich przyczyn (matematyka).

7. Cztery formuły pytań badawczych

Na wstępie drugiej księgi *Analitik wtórych* formułuje Stagiryta cztery typy pytań badawczych ($\tau\alpha\ \zeta\eta\tau\omicron\upsilon\mu\epsilon\nu\alpha$), które właściwie stanowią *demonstrandum* / *explanandum*. Podstawą jest predykcja i definiowanie z rozróżnieniem poznania faktu i poznania racji.

Pytań badawczych jest liczbowo tyle, ile coś poznajemy naukowo.
A badamy cztery [kwestie]: 1. ‘to, że’ ($\tau\omicron\ \delta\tau\iota$), 2. ‘dlaczego?’ ($\tau\omicron\ \delta\iota\omicron\tau\iota$), 3.
czy to ‘jest?’ ($\epsilon\iota\ \xi\sigma\tau\iota$), 4. ‘czym to jest?’ ($\tau\iota\ \xi\sigma\tau\iota\nu$) (APo II 1, 89b23–25).

Pytania te ujęte są w formule zdania kategorycznego (predykatywnego) następująco:

²² Ten przykład Arystotelesa posłużył za pomysł optymalizujący model Hempla poprzez przyjęcie nie-Humowskiej koncepcji przyczyny oraz esencjalizmu. Zob. B.A. Brody, *Towards an Aristotelean Theory of Scientific Explanation*, op. cit., s. 126. Jednak nie takie było ujęcie Arystotelesa, który rzecz stawiał w układzie predykcji „bezpośredniej”. Zob. Halonen & Hintikka, *Aristotelian Explanations*, op. cit.

1. czy predykat A przysługuje podmiotowi C? – „Czy zaćmienie przysługuje Księżycowi?” –

2. dlaczego A przysługuje C? – „Dlaczego zaćmienie przysługuje Księżycowi?” –

3. czy jest (istnieje) podmiot C? – „Czy Księżyc istnieje?” –

4. czym jest w swej istocie C? – „Czym jest Księżyc?” –

Nie wchodzi tu w grę jeszcze dwa nasuwające się pytania: 5. czy jest predykat A?, oraz 6. czym jest predykat A? Albowiem podmiotem predykacji i wiedzy z tym związanej są substancje (ciała, rzeczy, stany rzeczy), a nie same przypadłości (atrybuty, cechy itp.), które tamtym przypadają.

Arystoteles stawiając te cztery formy pytań wyszedł z dwóch komplementarnych kryteriów: z jednej strony rozróżnił poznanie faktu (1. i 3.) i poznanie racji (2. i 4.), a – z drugiej – rozróżnił predykację atrybutywną jako przysługiwanie (1. i 2.) i predykację bezwzględną jako bycie po prostu (3. i 4.). W ten sposób zazębiają się dwa główne komponenty poznania naukowego: wyjaśnianie poprzez sylogizm epistemiczny oraz definiowanie istotnościowe. Poniższy wykres ilustruje te rozróżnienia:

POZNANIE /	faktu	racji
PREDYKACJA		
atrybutywna (τὸ ἐπὶ μέρους)	1. τὸ ὅτι Czy A przysługuje C?	2. τὸ διότι Dlaczego A przysługuje C?
bezwzględna (τὸ ἀπλῶς)	3. εἰ ἔστι Czy jest C?	4. τί ἐστίν Czym jest C?

Bez uprzedniego potwierdzenia 1. faktu nie można podać 2. jego racji jako wyjaśnienia, tak jak bez stwierdzenia 3. realności badanego obiektu nie można 4. go istotnie zdefiniować. Odpowiedź na pytanie 2. i 4. należy do właściwych i złożonych procedur badawczych, związanych z wyjaśnianiem i definiowaniem. Arystoteles w taki sposób wykonypował pytania 1. i 3., aby odpowiedzieć, czy jest lub nie termin średni, a w przypadku pytań 2. i 4., aby podać, jaki to jest termin średni.

Przypada zatem we wszystkich tych pytaniach dociec, czy jest termin średni, i czym jest ten termin średni. Bo przyczyną jest termin średni, a we wszystkich się go docieka (*APo* 90a5–9).

We wszystkich tych przypadkach jest jasne, że tym samym jest to, czym coś jest, i dlaczego jest. Czym jest zaćmienie? – brakiem światła od Księżyca przez interpozycję ziemi. Dlaczego jest zaćmienie, czyli

dłaczego Księżyc się zaciemnia? – wskutek zaniku światła przy interpozycji ziemi. A czym jest współbrzmienie? – proporcją liczbową tonu wysokiego i niskiego. Dlaczego jest proporcja liczbowa tonu wysokiego i niskiego? Czy jest w liczbach ich proporcja? Przyjmując, że jest, badamy więc, jaka jest ta proporcja (APo 90a14–23).

Tak więc kwestia ta sprowadza się do dociekania terminu średniego jako przyczyny. Poznanie definicyjnej istoty i wiedza poprzez wyjaśnienie okazuje się niekiedy tym samym. Wszelako związek procedury definicyjnej z procedurą *apodeixis* poprzez termin średni – przyczynę stanowił dla Arystotelesa nader złożony problem (zob. APo II 3–10), który tu pomijamy. W sumie nie każdy typ definicji wiąże się z *apodeixis*, gdyż definicja istotnościowa jest niedowodliwa. Jedynie definicja podająca istotę – przyczynę przypadłości przysługujących substancjom, może być osiągalna w trybie dowodu, różniącym się od niego ułożeniem terminów.

Jest zatem jedna definicja, czym coś jest, zdaniem niedowodliwym, druga zaś sylogizmem tego, czym coś jest, różniąc się od dowodu układem [terminów], a trzecia z tego, czym coś jest, wnioskiem dowodu (APo B 10, 94a11–14).

Definiowalne istotnościowo i niedowodliwe są substancje, natomiast przypadłości (zjawiska, stany rzeczy), podlegają wyjaśnianiu z terminem średnim służącym do ich definiowania. Wchodzą tu w grę przykłady zaćmienia, harmonii czy grzmotu. Pytamy: „dlaczego grzmi?” Przy oznaczeniach literowych: A – grzmot, C – chmura, B – wygaszanie ognia, wyjaśnienie jest następujące:

*Grzmot (A) przysługuje wygaszaniu ognia (B),
wygaszanie ognia (B) przysługuje chmurze (C),*

[dlatego] grzmot (A) przysługuje chmurze (C).

Pytając z kolei, „czym jest grzmot? (A)”, definiujemy go terminem średnim – przyczyną (B) jako „wygaszanie ognia w chmurach”. I tutaj przewodnie są dla Arystotelesa terminy sylogizmu w strukturze predykatywnej.

8. Cztery typy wyjaśniania przyczynowego

W pytaniach badawczych docieka się terminu średniego jako przyczyny. Jak w sylogistyce pozycja terminu średniego stanowi wyróżnik trzech figur, tak w apodejktyce termin średni wchodzi w grę jako nośnik czterech typów

przyczyn wyjaśniających. Było to niewątpliwie oryginalnym pomysłem Arystotelesa, choć zaledwie naszkicowanym, stąd nasuwającym spore trudności. W *Analitykach wtórych* (B 11) wpierw o tym tak zwięźle czytamy:

Skoro sądzimy, że poznajemy naukowo, gdy znamy przyczynę, przyczyn zaś są cztery: jedna jako to, czym coś bywszy jest (τὸ τί ἦν εἶναι); druga jako to, co z bycia pewnych [rzeczy] musi być tamto (τὸ τί των ὄντων ἀνάγκη τοῦτ' εἶναι), trzecia jako to, co najpierw coś poruszyło (ἢ τί πρῶτον ἐκίνησε), czwarta jako to ze względu na coś (τὸ τίνοσ ἔνεκα). Wszystkie one poprzez termin średni dowodzą / wyjaśniają (A*Po* II 11, 94a20–24).

W ogóle to teoria czterech przyczyn (materii, formy, sprawstwa i celu) należy do najważniejszych koncepcji Arystotelesa, podjętych przezeń w wielu dziedzinach badawczych. Wieloznaczność tych przyczyn podana jest w V księdze *Metafizyki*, obok takich podstawowych pojęć, jak zasada (*arche*), element (*stoicheion*), natura (*physis*) i konieczność (*anankaion*). Sprolematyzowaną wykładnię przyczyn podaje II księga *Fizyki*, łącznie z dyskusją nad przypadkiem, celowością i koniecznością w naturze. Dalsze metodologiczne wywody nad przyczynami, koniecznością i celowością, rozwinięte są w I księdze *O częściach zwierząt*.

Ogólnie biorąc, przyczyny pełnią funkcję wyjaśniającą, a tyle ich jest, ile odpowiedzi na pytanie „dlaczego (*dia ti*)?”. Powtarza to Stagiryta w takich sformułowaniach.

Przyczyny orzeka się na cztery sposoby, z których jedną przyczynę nazywamy substancją i tym, czym coś bywszy jest (sprowadza się bowiem owo ‘dlaczego’ ostatecznie do definicji, a przyczyna i zasada to owo pierwsze ‘dlaczego’). Drugą przyczyną jest materia i substrat, trzecią to, skąd jest zasada ruchu, a czwartą jej przeciwstawna, czyli to, ze względu na co i dobro, bo tym jest cel wszelkiego stawania się i ruchu (*Metaph.* 983a27–32).

Skoro bowiem gwoli poznania jest to badanie, a sądzimy, że nie znamy niczego wcześniej, zanim nie wyjaśnimy ‘dlaczego’ jest tak ze wszystkim (a tym jest uchwycenie pierwszej przyczyny), to jasne, że trzeba nam podjąć to badanie o powstawaniu i ginięciu oraz wszelkiej fizycznej zmianie, aby znając ich zasady moglibyśmy sprowadzić do nich wszelki badany przedmiot (*Phys.* II 2, 194b17–23).

Tyle jest przyczyn co do liczby, ile objętych jest pytaniem ‘dlaczego?’ Bo albo do tego, czym coś jest, sprowadza się ostatecznie owo ‘dlaczego’, w rzeczach nieruchomych (jak w naukach matematycznych do

definicji prostej lub współmierności czy jeszcze czegoś innego sprowadza się ono ostatecznie); albo do pierwszego czynnika ruchu (np. dłaczego walczyli? – bo zostali zaatakowani); albo w jakim celu (aby panować); albo w rzeczach powstających, czym jest materia (*Phys.* II 7, 198a14–21).

Tyle ogólnie o funkcjach czterech typach przyczyn eksplanacyjnych; dalej rozważmy, jak nośnikiem ich ma być termin średni w przesłankach epistemicznych. Pojawiają się tutaj trudności pogodzenia ścisłych wymogów sylogizmu epistemicznego z terminem średnim jako przyczyną w wyjaśnianiu materialnym, formalnym, sprawczym i celowym.

a. Przyczyna i wyjaśnianie materialne

W tym miejscu *Analitik wtórych* (II 11) oczekiwilibyśmy podania przykładu na wyjaśnianie z terminem średnim jako przyczyną materialną, tymczasem czytamy:

To, z bycia czego, tamto musi być (τὸ οὗ ὄντος τοῦ ἀνάγκη εἶναι), przy założeniu jednej przesłanki nie jest [możliwe], dwóch zaś przynajmniej potrzeba. To jest możliwe, gdy mają jeden termin średni. Przy przyjęciu tego jednego musi być wniosek z konieczności. A jasne to z tego (*APo* II 11, 94a24–26).

Zaraz potem na to, co ma być jasne, podany jest przykład wyjaśnienia kąta w półkolu, który dotyczy, jak zobaczymy, przyczyny formalnej. Zamiast konkretnej przyczyny materialnej podał Arystoteles lapidarną jej formułę „bycia z czegoś, która ogólnie dotyczy koniecznego wynikania z przesłanek wniosku poprzez termin średni. W tym sensie przesłanki stanowią materię dla wniosku (αἱ ὑποθέσεις τοῦ συμπεράσματος), czyli to, z czego on powstaje. Tym właśnie jest materia jako „to, z czego coś powstaje immanentnie (ἐξ οὗ γίνεταί τι ἐνυπάρχοντος), np. brąz posągu, a srebro pucharu, oraz ich rodzaje” (*Metaph.* V 2, 1013b21). Arystotelesowi zapewne trudno było na gruncie ścisłej teorii sylogizmu epistemicznego podać konkretny przykład na wyjaśnianie materialne z terminem średnim.

Wszelako u Arystotelesa pojęcie materii jest nader znaczące w aspekcie teorii pryncypiów i hylemorfizmu²³. Materia jest koniecznym substratem czy tworzywem we wszelkim powstawaniu i niszczeniu, naturalnym i sztucznym. Wszelkie substancje założone są z materii – możliwości jako koniecznego wa-

²³ Na ten temat dokładniej zob. M. Wesoły, *Przyczyna i wyjaśnianie materialne według Arystotelesa*, „Symbolae Philologorum Posnaniensium”, 1998, 12, s. 3–24.

runku ich aktualizacji, czyli osiągnięcia formy – celu. Konieczność tkwiąca w materii przypada absolutnie obiektom wiecznym, natomiast wszelkie rzeczy powstające w naturze i sztuce w swej materii podległe są konieczności warunkowej (*ex hypotheseos*), podporządkowanej formie i celowi.

Bo skoro trzeba toporem rąbać, to musi być twardy, a jeśli twardy, to musi być z brązu czy żelaza. Tak też, skoro ciało jest jakimś narzędziem (bo dla danego celu jest każda jego część, jak i całość), to musi być takie i z takiej a takiej materii, jeśli ma się zrealizować (PA I 1, 642a10–14).

Konieczność i celowość nie wykluczają się, lecz są komplementarne; jedna jest nośnikiem materii, a druga formy. Zachodzi też związek przyczyny materialnej ze sprawcą, np. w wyjaśnianiu cech akcydentalnych w zachowania się organizmów w ich środowisku.

W niektórych przypadkach nie odwołuje się do określenia substancji, lecz jak w zdarzeniach zachodzących z konieczności do materii i zasady ruchu trzeba sprowadzić przyczyny (GA V 1, 778a34–b2).

b. Przyczyna i wyjaśnianie formalne (ejdetyczne)

Ogólne określa Arystoteles tę przyczynę jako „formę i wzorzec (τὸ εἶδος καὶ τὸ παράδειγμα), a tym jest definicja tego, czym coś bywszy jest (ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι) i jej rodzaje (np. definicja *diapason* jako stosunek dwóch do jednego, a ogólnie liczba), a także części zawarte w definicji” (*Metaph.* 1013a26–29; zob. 983a 25–29; *Phys.* 194b26–2).

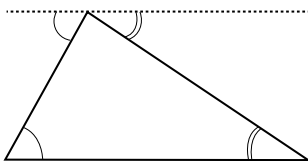
Przyczyna formalna stanowi tak definicję substancjalnej istoty, czyli „tego, czym coś bywszy jest” (*quod quid erat esse*). Poznać, „czym coś jest”, oznacza wyjaśnić, „dlaczego jest tym a tym”. Krótkie przykłady tej przyczyny dotyczą pojęć i definicji geometrycznych, tj. proporcji i kątów. Matematyka bada formy (*eide*) oddzielone od materii i ruchu, stosując w geometrii redukcję do linii i jej własności, a w arytmetyce do liczby i jej własności²⁴.

Podany w *Analitikach wtórych* (II 11) przykład na wyjaśnianie formalne dotyczy analizy geometrycznej:

²⁴ Dokładniej o tym zob. *idem*, *Przyczyna i wyjaśnianie ejdetyczne według Arystotelesa*, „Symbolae Philologorum Posnaniensium”, 1997, 11, s. 17–37. Por. M.T. Ferejohn, *Formal Causes. Definition, Explanation, and Primacy in Socratic and Aristotelian Thought*, Oxford 2013; P. Sandstad, *The Formal Cause in the Posterior Analytics*, „Filozofski vestnik”, 2016, 38, 1, s. 7–26.

Dlaczego kąt jest prosty w półkolu? Z jakiego [założenia] jest to kąt prosty? Niech kąt prosty podpada pod A, pod B – połowa dwóch prostych, pod C – kąt w półkolu. Dla tego, że A – kąt prosty przysługuje C – kątowni w półkolu, przyczyną jest B. Ta bowiem jest równa z A, z kolei C jest równa z B; wszak to połowa dwóch kątów prostych. Przy byciu więc B połową dwóch prostych, A przysługuje C (tym było bycie kątem w półkolu). To zaś tożsame jest ono z tym, czym coś bywszy jest, co oznacza definicję. Lecz to, czym coś bywszy jest, jako przyczynę dowiedziono będącą terminem średnim (A*Po* II 11).

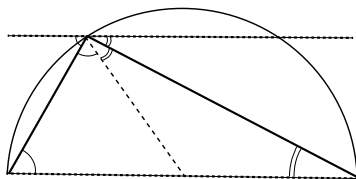
Aby zrozumieć ten przykład, trzeba wiedzieć, że Arystoteles, inaczej niż później Euklides, elementy geometrii oparł na tej definicji linii prostej jako dwa kąty proste. Ukazywał to zapewne na diagramie trójkąta z wykreśleniem prostej równoległej do jego podstawy, że kąty wewnętrzne każdego trójkąta równe są dwom kątom prostym. Pewnikiem tu jest to, że kąty na przemian leżące są sobie równe. Stąd jest ewidentne, jak dwa kąty proste to linia prosta.



Znajomość tego paradygmatycznego dla Stagiryty teorematu pozwala nam zrozumieć powyższy przykład wyjaśnienia: „dlaczego kąt w półkolu jest kątem prostym?”, w takim to sylogizmie i na takim diagramie:

*Kąt prosty (A) przysługuje połowie dwóch kątów prostych (B),
połowa dwu kątów prostych (B) przysługuje kątowni w półkolu (C),*

[dlatego]: kąt prosty (A) przysługuje kątowni wpisanemu w półkolu (C).



W takim kontekście analitycznym definicyjna istota terminu większego A – „kąta prostego” poprzez termin średni B – „połowę dwu kątów prostych”

okazuje się mniej banalna (zob. *APo* II 17). Zarzuty stawiane Arystotelesowi, że jego sylogistyka nie nadaje się do formalizacji dowodów matematycznych, gdyż nie operuje rachunkiem zdań, wynikają z pewnego niezrozumienia całej tej kwestii²⁵.

Według Stagiryty przyczyna formalna jest pierwszorzędna nie tylko w matematyce, ale i ogólnie w innych dziedzinach teoretycznych, praktycznych i wytwórczych. Przyczyna formalna jest relatywna i komplementarna względem przyczyny materialnej, tak jak forma i materia są wzajemnie relatywne. Ponadto forma jako wzorzec określa też przyczynę celową.

c. Przyczyna i wyjaśnianie sprawcze

W trzecim znaczeniu wyjaśnienie „dlaczego?” zakłada jako termin średni przyczynę sprawczą, czyli wszelki zaczyn ruchu i przemiany. Ogólnie takie jej określenie:

Ponadto to, skąd bierze się pierwsza zasada przemiany lub spoczynku, np. doradca jest przyczyną, albo ojciec dla dziecka, czy też w ogóle sprawianie wobec czegoś sprawionego albo zmienianie wobec czegoś zmienionego (*Metaph.* V 2, 1013a29–32)²⁶.

Przykład w *Analitikach wtórych* (B 11) jest konkretny w takim sformułowaniu:

Dlaczego wybuchła wojna Medów z Ateńczykami? Jaka przyczyna sprawiła Ateńczykom wojnę? – Ponieważ wtargnęli do Sardes z Eretryjczykami; to bowiem było pierwszym powodem. Pod A podstawny wojnę, pod B pierwsze wtargnięcie, pod C Ateńczyków. Zatem B przysługuje C – pierwsze wtargnięcie Ateńczyków. A zaś przysługuje B, bo walczy się z tymi, co wpraw zaatakowali. Zatem A przysługuje B, czyli wojna z tymi, którzy pierwsi zaczęli. Tak B przysługuje Ateńczykom, bo pierwsi zaczęli. Termin średni i tutaj to przyczyna, pierwsze sprawstwo (94a36–b8).

W powyższych oznaczeniach literowych mamy następujące wyjaśnienie:

²⁵ Jak można sensownie pojmować dowody matematyczne Arystotelesa, zob. H. Mendell, *Making sense of Aristotelian 'Demonstration'*, „Oxford Studies in Ancient Philosophy”, 1998, 16, s. 160–225.

²⁶ Na temat przyczyny sprawczej zob. J.-B. Gourinat, *Origine du 'mouvement' et 'cause efficiente' chez Aristote*, [w:] *Aitia 1: Les quatre causes: origines et interpretation*, red. C. Viano, C. Natali, M. Zingano, Leuven 2013, s. 91–119; Th. M. Tuozzo, *Aristotle and the Discovery of Efficient Causation*, [w:] *Efficient Causation: A History*, red. M. Schmaltz, Oxford 2014, s. 23–47.

*Wtargnięcie do Sardes (B) przypadło Ateńczykom (C),
wojnę (A) wszczynają ten, kto dokonuje agresji (B),*

[dlatego] wybuchła wojna Medów (A) z Ateńczykami (C).

Przesłanki tu są tak przedstawione, aby najpierw podać termin średni – przyczynę sprawczą (B) zgodnie z porządkiem powstawania, inaczej niż przy wyjaśnianiu celowym, gdzie wychodzi się od terminu mniejszego (C), aby przyczynę celową podać na końcu, zgodnie z trybem osiągnięcia celu.

Wyjaśnienia poprzez przyczynę sprawczą dotyczą ruchu i zmiany, w dziedzinie fizyki i kosmologii, ale i biologii w zakresie rozmnażania się zwierząt. Przyczyną sprawczą w naturze jest konkretny osobnik, co często podkreśla Arystoteles słowami „z człowieka rodzi się człowiek”. Także w dziedzinie artefaktów sprawstwo tkwi w indywidualnych podmiotach. Idee Platona nie są takimi przyczynami; to nie zdrowie samo w sobie leczy choroby, a tylko konkretny lekarz czy lekarstwo. Wyjaśnianie sprawcze określone jest tym, jak realizuje się forma w danej materii, przechodząc z możliwości do aktu.

d. Przyczyna i wyjaśnianie celowe

W czwartym znaczeniu wyjaśnienie „dlaczego?” ujmuje termin średni jako przyczynę celową, czyli „po co?”, „ze względu na co?” O tej przyczynie Stagiryta najwięcej traktuje. Ogólne jej określenie podane jest z przewodnim przykładem spaceru:

Ponadto przyczyna jako cel (τέλος); tym jest to ze względu na co (τὸ οὐ ένεκα), np. celem spaceru jest zdrowie. Bo po co się spaceruje? Powiadamy dla zdrowia, i mówiąc tak sądzimy, że podaliśmy przyczynę. A także to wszystko, co zachodzi pomiędzy poruszeniem czegoś innego a celem, jak np. dla zdrowia schudnięcie albo przeczyszczenie albo lekarstwa czy narzędzia [chirurgiczne]; wszystko to bowiem jest ze względu na jakiś cel, a różni się wzajemnie tym, że jedno to narzędzie, drugie zaś wytwory (*Metaph.* V 2, 1013a 32–b3).

Także w *Analitykach wtórych* (B 11) o wyjaśnianiu celowym jest nieco dłuższy wywód wraz z tym samym znamionym przykładem spaceru, ale w terminach sylogizmu:

Są przypadki, gdzie przyczyna jest ze względu na coś, np. dlaczego się spaceruje? Aby być zdrowym. Po co jest dom? Aby chronić dobytek. Raz ze względu na zdrowie, raz w celu ochrony. To, dlaczego po

obiedzie trzeba spacerować, i ze względu na co trzeba spacerować – niczym się nie różni. Spacer po obiedzie to C, dobre trawienie to B, bycie zdrowym to A. Otóż spacer po obiedzie przysługuje dobremu trawieniu, a tym jest zdrowie. Zdaje się spacerowi C przysługiwać dobre trawienie B, czym jest zdrowie A. Jaka jest więc przyczyna, że A przysługuje C jako cel? Jest nią B – dobre trawienie. Jest to jakby tego racja (*logos*), bo A w ten sposób będzie objaśnione. Dlaczego B przysługuje C? Bo tym jest zdrowie. Trzeba zdania (*logoi*) przestawić, a wtedy wszystko będzie jaśniejsze. Porządek powstawania jest tutaj odwrotny jak przy w przyczynach sprawczych: tam termin średni musi być pierwszy, tutaj zaś termin mniejszy C, a ostatni stanowi cel (APo II 11 94b9–26).

Owo wyjaśnienie to „dlaczego spaceruje się po obiedzie?” brzmi następująco:

*Spacerowi po obiedzie (C) przysługuje dobre trawienie (B),
dobremu trawieniu (B) przysługuje zdrowie (A),*

[dlatego] zdrowie (A) przysługuje spacerowi po obiedzie (C).

Występuje tu przestawienie przesłanek: pierwszą jest ta z terminem mniejszym, inaczej niż przy wyjaśnianiu sprawczym, gdzie termin średni B jest jako pierwszy. Według tego przyczyna sprawcza jest początkiem, a celowa kresem danej czynności bądź przemiany.

Uzasadniając wyjaśnianie teleologiczne kwestionował Stagiryta zarówno naturalizm Demokryta, jak i idealizm Platona w kwestii powstawania i giniecia. Ruch materii nie jest czysto mechaniczny, a tylko ukierunkowany na formę i cel, gdyż „natura nie działa nadaremnie” (na ślepo – *μάτην*). Powstawanie w naturze jest podobne do wytwarzania w sztuce, a więcej jest celu i piękna w dziełach natury niż w wytworach sztuki.

Teleologiczna wizja świata nie była antropomorfizmem, czyli przypisywaniem naturze jakiś świadomych motywów w jej działaniu. Przyczyna celowa nie odpowiada w ogóle intencji czy planowi jakiegoś boskiego umysłu, lecz jest po prostu wyrazem pewnego porządku czy regularności zachodzącej w naturze²⁷.

²⁷ Na temat przyczyny celowej powstało najwięcej opracowań. Zob. A. Capecci, *Struttura e fine: la logica della teleologia aristotelica*, L'Aquila 1978; L. Judson, *Aristotelian Teleology*, „Oxford Studies in Ancient Philosophy”, 2005, 29, s. 341–365; M. R. Johnson, *Aristotle on Teleology*, Oxford 2005; D. Quarantotto, *Causa finale, sostanza, essenza in Aristotele, Saggi sulla struttura dei processi teleologici naturali e sulla funzione dei telos*, Napoli 2005; R. Cameron, *Teleological Causation*, [w:] *The Oxford Handbook of Aristotle*, red.

Nastawienie teleologiczne w dociekaniach Arystotelesa nie pomniejsza rangi innych przyczyn. Postuluje on uwzględnianie wszelkich możliwych przyczyn, jak czytamy w *Metafizyce* (VIII 4):

Gdy poszukuje się przyczyny, a są one orzekane wielorako, to należy określać wszystkie możliwe przyczyny. Np. co jest przyczyna człowieka jako materia? – Czyż nie krew menstrualna? A co jest jako sprawstwo? – Czyż nie nasienie? Co zaś jest jako forma? – To, czym bywszy jest się. I czym jest to, ze względu na co? Tym jest cel. Te dwie ostatnie są chyba tym samym. Należy przy tym określać przyczyny najbliższe. Czym jest materia? Nie ogień czy ziemia, ale to, co właściwe (*Metaph.* 1044a32–b2).

Konfiguracje przyczyn bywają różne, a w niektórych przypadkach brak ich współwystępowania. I tak w matematyce nie ma przyczyny celowej, jako też jej brak w wyjaśnianiu zaćmienia Księżyca, także i materialnej. Na ogół stanowią one dwa układy eksplanacyjne: z jednej strony przyczyna materialna i sprawcza, a – z drugiej – formalna i celowa. Hylemorfizm kauzalny zakłada dynamiczny sprzęg materii jako możliwości z formą jako aktem, zarówno w ruchu naturalnym, jak i w wytwarzaniu sztucznym.

9. Sylogizm praktyczny

O tym nie ma wywodów w *Analitikach* Arystotelesa. Właściwe tego określenie – συλλογισμοὶ τῶν πρακτῶν – występuje w VI księdze *Etyki nikoma-chejskiej* w takim sformułowaniu:

Sylogizmy dotyczące działań praktycznych mają taką zasadę: ‘skoro taki jest cel i to, co najlepsze’, czymkolwiek będąc, niech będzie dla przykładu to, co się nadarza. Tak to wydaje się tylko komuś dobremu. Nikczemność jednak to odwraca i czyni zafałszowanie co do zasad praktycznych (*EN* VI 13, 1144a30–33).

Kontekst wywodów jest o roztropności i nieopanowaniu, o czym dalej mowa w kolejnej księdze (*EN* VII 3). Tak jak sylogizm epistemiczny dotyczy w terminach ogólnych wyjaśniania z dziedzin teoretycznych, tak ten sylogizm praktyczny dotyczy wyjaśniania czynności i działań ludzkich, które są zawsze jednostkowe i konkretne. W grę wchodzi dwie przesłanki, jedna ogólna zalecająca daną czynność, druga szczegółowa podająca, że czynność ta komuś się nadarza, stąd podjęcie jej jest skutkiem raczej tej drugiej przesłanki, wprost

z postrzeżeń zmysłowych i wyrozumowania konkretów, o ile to możliwe i nic nie stoi na przeszkodzie. Nie ma w tym jednak odniesień do teorii przyczyn i kwestia jest dyskusyjna²⁸.

Ogólnie chodzi o funkcje rozumu praktycznego, o czym też mowa pod koniec traktatu *O duszy* (III 11). Szerszy zaś i najbardziej interesujący wywód występuje w księdze *O ruchu zwierząt* (7), który tu cytujemy w całości.

Jak to jest, że ktoś myślący raz działa, raz nie działa, raz się porusza, raz nie porusza? Zdaje się to podobnie zachodzić u rozmyślających i wnioskujących o rzeczach nieruchomych. Lecz tam celem jest rozważanie (bo gdy się pomyśli dwie przesłanki, wniosek zostaje pojęty i uzyskany), tu zaś z dwóch przesłanek powstaje wniosek jako czynność. Np. gdy ktoś pomyśli, że każdy człowiek powinien chodzić, i on jest człowiekiem, to zaraz zaczyna chodzić; albo że żaden człowiek teraz nie powinien chodzić, i on jest człowiekiem, to zaraz się zatrzymuje. Czyni zaś jedno i drugie, jeśli nic nie przeszkadza lub nie wymusza. Powiniennem uczynić coś dobrego, dom jest czymś dobrym, i zrazu zabieram się do budowy domu. Potrzebuję okrycia, himation jest okryciem, potrzebuję więc himationu. To, czego potrzebuję, trzeba zrobić: potrzebuję himationu, trzeba więc zrobić himation. Konkluzja: 'należy zrobić himation' jest czynnością. A czyni się coś od początku; jeśli ma być himation, musi być wpierw to, a jeśli to, to i tamto; i zaraz się to czyni. Oczywiście więc, że czynność jest tutaj wnioskiem; a przesłanki dotyczące działań powstają podług dwóch form: podług dobra i tego, co możliwe.

Tak jak niektórzy z pytających, tak też myśl nie zatrzymuje się na badaniu drugiej oczywistej przesłanki; np. jeśli chodzenie jest dobre dla człowieka, nie będzie ktoś rozważał tego, że sam jest człowiekiem. Dlatego to, co czynimy nie rozważając, czynimy szybko. Gdy bowiem działa ktoś dla danego celu pod wpływem postrzeżenia, wyobrażenia lub myśli, zaraz czyni to, czego pragnie; tak zamiast pytania czy myślenia zostają spełnienie pragnienia. 'Muszę się napić' – powiada pragnienie; to zaś jest napojem' – orzeka postrzeżenie, wyobrażenie lub myśl; więc zaraz się napije. W ten sposób zwierzęta są pobudzane do ruchu i działania, a ostateczną przyczyną ich ruchu jest pożądanie, powstające pod wpływem postrzeżenia, wyobrażenia i myśli. Spośród tych pragnących działać, jedne pod wpływem pożądania lub gniewu, inne pragnienia lub woli, jedne coś czynią, drugie zaś działają (*MA* 7, 701a7–b1).

²⁸ Z ważniejszych opracowań zob. G. Even-Granboulan, *Le syllogisme pratique chez Aristote*, „Les Études Philosophiques”, 1976, s. 57–78; R. Lefebvre, *Aristote, le syllogisme pratique et les animaux*, „Revue de métaphysique et de morale”, 2008, 4, s. 535–550; A.G. Vigo, *La concepción aristotélica del silogismo práctico. En defensa de una interpretación restrictiva*, „Diánoia”, 2010, 65, s. 3–39.

10. Nauki uprawiane przez Arystotelesa nie są ujęte demonstratywnie / eksplanacyjnie

Według Arystotelesa wszelkie nauczanie i poznanie rozumowe bierze się z wiedzy zdobytej uprzednio (zob. *APo* I 1). Dlatego apodejtyka nie stanowi wykładni odkrywania nowych prawd, a tylko jest metodycznym porządkowaniem tych już osiągniętych, tak jak wyjaśnianie nie należy do *heurezy* nauki, ale do jej porządku pragmatycznego.


Tłumaczy to także, dlaczego uprawiane przez Stagirytę nauki nie zostały ujęte w dedukcyjny system eksplanacyjny, choć z takim nastawieniem miał on na względzie model poznania naukowego *dioti*. Był w pełni świadomy tego, że wyjaśnianie poprzez przyczyny w danej dziedzinie wymaga wprawdzie żmudnych badań empirycznych, czyli wykrycia istotnych własności przysługujących rzeczom i ciałom, określeń prawidłowości w naturze.

Badania nad naturą prowadził pioniersko w swej rozległej i niestrudzonej praktyce badawczej, w opisie i pogładowej systematyzacji jestestw organicznych, i to z punktu widzenia przyczyn wyjaśniających. Najważniejsze o tym dzieła to *Badania nad zwierzętami*, *O częściach zwierząt*, *O rozmnażaniu się zwierząt*²⁹. W pierwszym z nich tak się wyraził:

Kwestie te w ten sposób omówione zostały jakby w zarysie dla posmakowania tego, o jakich jestestwach i jakie cechy jeszcze trzeba przebadać. W ujęciu ścisłym powiemy o nich później, abyśmy mogli najpierw uchwycić przysługujące wszystkim zwierzętom różnice i właściwości. Następnie należy starać się wykryć ich przyczyny wyjaśniające. Tak bowiem podług natury stosować można tę metodę, gdy istnieje już zbiór danych o każdym z nich. Na podstawie bowiem tych danych stanie się jasne, o jakich i z jakich danych winno być to wyjaśnianie (*HA* I 6, 491a7–26; zob. *PA* 640a13–15; 645b1–3).

Stagiryta był przy tym świadom trudności merytorycznych i wątpliwości, powstających aporii, których dialektyczną metodę rozstrzygania sam wnikliwie badał i opracował w *Topikach*. Silną stroną jego wywodów była diaporetyka, czyli sproblematyzowane podjęcie kwestii i otwartość na dalsze ich rozstrzyganie. W gruncie rzeczy Arystoteles był twórcą metod argumentacji i badaczem problemów w różnych dziedzinach. Tkwiło w nim silne dążenie do analizy i systematyzacji kwestii badawczych, aby w ramach możliwości ująć je w pryncypiach epistemicznych i eksplanacyjnych.

²⁹ Nader oryginalne jest niedawne rozpoznanie u Arystotelesa metody wizualnej schematyzacji w badaniach nad zwierzętami, zob. A. L. Carbone, *Aristote illustré. Représentations du corps et schématisation dans la biologie aristotélicienne*, Paris 2011.

Teoria i praktyka wyjaśniania u Arystotelesa znajduje coraz większe zainteresowanie i uznanie ze strony historyków i filozofów nauki. Podana w przypisach nowsza literatura przedmiotu jest tego świadectwem, jako też wielości i różnorodności podejść i interpretacji. 

MARIAN ANDRZEJ WESOŁY – Prof. zw. w Instytucie Filozofii UAM. Ogólny obszar zainteresowań badawczych: filozofia antyczna (grecko-rzymska) i bizantyńska. Autor ponad 200 publikacji naukowych (niektóre też w językach obcych), również tłumacz wielu greckich tekstów filozoficznych. Współpracuje z kilkoma ośrodkami zagranicznymi, głównie we Włoszech, Grecji i Niemczech. Współzałożyciel i współredaktor czasopisma naukowego „Peitho. Examina Antiqua”, poświęconego greckiej, rzymskiej i bizantyńskiej filozofii.

MARIAN ANDRZEJ WESOŁY – Professor ordinarius in the Institute of Philosophy at Adam Mickiewicz University in Poznań. His area of research is ancient philosophy both Greco-Roman and Byzantine. An author of over 200 scholarly and scientific publications in this field (in various languages) and a translator of numerous Greek philosophical texts. He has cooperated extensively with diverse international academic institutions and centers (predominantly in Italy, Greece and Germany). A co-founder and co-editor of the “Peitho. Examina Antiqua” journal (leading, peer-reviewed journal devoted to investigation of ancient Greek, Roman and Byzantine thought).