

**Tadeusz SIEROTOWICZ**

Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych  
ul. Sławkowska 17, 31–016 Kraków

***GALILEUSZOWE ĆWICZENIA Z RETORYKI  
I DIALEKTYKI — ĆWICZENIE DRUGIE:  
SWADA O KSIĘDZE<sup>1</sup>***

***WSTĘP***

*Waga probiercza*<sup>2</sup> jest powszechnie uważana za błyskotliwy przykład retorycznej literatury polemicznej. Retoryka manifestuje się

---

<sup>1</sup>Niniejszy tekst jest poprawioną i zmienioną wersją rozdziału 3.3.2 mojej książki *Od metodycznej polemiki do polemiki metodologicznej*, Tarnów: Biblos 2008. Pragnę podziękować ks. Januszowi Mączce, prof. UPJPII, a za jego pośrednictwem Ośrodkowi Badań Interdyscyplinarnych w Krakowie i Ks. Dyrektorowi wydawnictwa Biblos za zgodę na ponowne wydanie tego fragmentu. Dziękuję pani profesor Elżbiecie Kałuszyńskiej, panom profesorom Wojciechowi Sademu, Lechowi Szczuckiemu i Michałowi Tempczykowi oraz anonimowemu Recenzentowi za ich krytyczne uwagi na jego temat. Dziękuję pani Małgorzacie Szczerbińskiej-Polak za pracę korektorską, która pozwoliła na uniknięcie wielu gramatycznych i stylistycznych niedociągnięć tekstu. Pełniejszą dokumentację oraz kontestualizację rozważań znajdzie Czytelnik w w/w rozdziale mojej książki. Z kolei tłumaczenie całości *Il Saggiatore* ukazało się jako Galileo Galilei, *Waga probiercza*, Tarnów: Biblos 2009.

<sup>2</sup>Tytuł brzmi w oryginale *Il Saggiatore*, co oznacza precyzyjną wagę probierczą, albo probierz złota, używana przez złotników. O oreczyjnym „ważeniu” argumentów będzie pisał Galileusz w *Dialogu o dwu najważniejszych układach świata, Ptolemeuszowym i Kopernikowym*, Warszawa: PWN 1953, 140–141 (dalej: *Dialog o dwu układach*); Galileo Galilei, *Le Opere di Galileo Galilei: Edizione Nazionale*, A. Favaro (red.), Firenze: Tipografia di G. Barbèra 1929–1939, VII, 157–158 (dalej: *Opere*).

w tym dziele na przeróżne sposoby. Rzecz jasna Galileusz, układając swą odpowiedź na tekst Sarsiego, zastosował się do powszechnie przyjętego sposobu wyrażania się, który był ukształtowany przez teorię retoryczną, często jednak — zwłaszcza tam, gdzie w sposób szczególnie zjadliwy krytykuje Sarsiego — retoryka przemienia się u niego w erystykę. Nie wyczerpuje to jednak kwestii, bowiem retoryka staje się dla Galileusza formą i treścią nowego stylu w literaturze, to jest stylu relacji naukowej. O formie była już mowa, zaś jeśli chodzi o treść, to retoryka odgrywa rolę czynnika ułatwiającego określenie linii oddzielającej (demarkacja) dyskurs nauk przyrodniczych (filozofii doświadczalnej) od dyskursu filozofii pierwszej, teologii i literatury. Retoryka interweniuje tutaj na dwa sposoby. I tak, w przypadku doświadczeń, służy jako środek perswazji ułatwiający wprowadzenie eksperymentów w ramy przekonywającej narracji. To po pierwsze, po drugie zaś sama retoryka ulega ewolucji, zmieniając znaczenie i sposób użycia pewnych swych narzędzi, preferując te, które mają charakter argumentacyjny.

W niniejszym eseju chciałbym się zająć tym ostatnim aspektem retoryki Galileusza. Jednym z głównych celów poniższego ćwiczenia z retoryki będzie próba odpowiedzi na pytanie: jakiego znaczenia nabiera w ramach rozważań Galileusza metafora księgi. Jak wiadomo, na początku *Il Saggiatore* znajduje się fragment bardzo często cytowany przez współczesnych, i nie tylko współczesnych autorów (zob. *Opere*, VI, 232), w którym Galileusz jej używa<sup>3</sup>. Jest to fragment złożony z czterech, kunsztownie połączonych okresów retorycznych tworzących rodzaj niewielkiej mowy, oracji, czy też — jak będę dalej pisał — swady<sup>4</sup>. Z punktu widzenia teorii retorycznej jest to fragment

---

<sup>3</sup>Pizańczyk wiele razy mówił o księdze natury. Dla przykładu w 1611 roku w liście do Diniego Galileusz pisał o wielkiej księdze, „którą natura ciągle trzyma otwartą przed nami, i ci, którzy mają oczy ciała i oczy umysłu”, mogą ją studiować i kontemplować (zob. *Opere*, XI, 113; tego samego zwrotu użyje też w *Dialogu o dwu układach*, 120; *Opere*, VII, 138).

<sup>4</sup>Warto tu zauważyć, że w retoryce, jak przypomniał M.C. Leff, podstawową jednostką, atomem, dyskursu jest okres retoryczny, a nie słowo czy termin (M.C. Leff, „The Topics of Argumentative Invention in Latin Rhetorical Theory from Cicero to Boethius”, *Rhetorica*, 1[1983], 25). Podział na okresy retoryczne oraz numeracja kolonów (członów) okresów retorycznych pochodzą od autora niniejszego eseju.

mowy epideiktycznej, której elementy dostrzec można między wierszami obronnej mowy sądowej, rozwijanej w *Wadze probierczej*.

### SWADA O KSIĘDZE

Oto sama swada i jej tłumaczenie:

† Pierwszy okres retoryczny: *propositio* Tematy: uprawianie filozofii i autorytet

[1] <sup>1</sup>W podejściu Sarsiego dostrzegam przekonanie, <sup>2</sup>iż w uprawianiu filozofii [dla uzasadnienia własnych idei] jest rzeczą konieczną powoływanie się na opinie sławnych autorów, <sup>3</sup>tak jakby nasza inteligencja, jeśli nie weźmie sobie za męża rozumu kogoś innego, <sup>4</sup>na zawsze będzie musiała pozostać jałowa i niepłodna;

[1] <sup>1</sup>Parmi [...] di scorgere nel Sarsi ferma credenza, <sup>2</sup>che nel filosofare sia necessario appoggiarsi all'opinioni di qualche celebre autore, <sup>3</sup>sì che la mente nostra, quando non si maritasse col discorso d'un altro, <sup>4</sup>ne dovesse in tutto rimanere sterile ed infeconda;

† Drugi okres retoryczny: *propositio* Tematy: filozofia, księga, fantazja i wieloznaczność

[2] <sup>1</sup>albo może jest on zdania, <sup>2</sup>iż filozofia jest czymś na kształt księgi albo wytworu fantazji człowieka, tak jak *Iliada* czy *Orland szalony*, <sup>3</sup>czyli dzieł, w których najmniej ważną kwestią jest ta, <sup>4</sup>czy to, co tam zostało napisane, jest prawdą [lub nie].

[2] <sup>1</sup>e forse stima <sup>2</sup>che la filosofia sia un libro e una fantasia d'un uomo, come l'*Iliade* e l'*Orlando furioso*, <sup>3</sup>libri ne' quali la meno importante cosa è <sup>4</sup>che quello che vi è scritto sia vero.

‡ *apostrophe*

Panie Sarsi, nie tak się rzeczy mają!

Signor Sarsi, la cosa non istà così.

† Trzeci okres retoryczny: *argumentatio-confutatio* Tematy: filozofia, księga, przyroda i jednoznaczny język matematyki

[3] <sup>1</sup>Filozofia zawarta jest w tej przeogromnej księdze, <sup>2</sup>którą ciągle mamy otwartą przed oczami (<sup>2a</sup>nazywam tę księgę wszechświatem), <sup>3</sup>nie można jednak jej pojąć, <sup>4</sup>jeśli wpraw nie pozna się języka <sup>5</sup>i nie pozna się liter, <sup>6</sup>w których została ona napisana. <sup>7</sup>A księga ta została napisana w języku matematycznym <sup>8</sup>i jej literami są trójkąty, koła i inne figury geometryczne; <sup>9</sup>bez tych środków niemożliwe jest dla człowieka zrozumienie słowa zapisanego w tej księdze; <sup>10</sup>bez nich udziałem człowieka jest próżne błąkanie się po ciemnym *labiryncie*.

[3] <sup>1</sup>La filosofia è scritta in questo grandissimo libro <sup>2</sup>che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (<sup>2a</sup>io dico l'universo), <sup>3</sup>ma non si può intendere <sup>4</sup>se prima non s'impara a intender la lingua, <sup>5</sup>e conoscer i caratteri, <sup>6</sup>ne' quali è scritto. <sup>7</sup>Egli è scritto in lingua matematica, <sup>8</sup>e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche; <sup>9</sup>senza i quali mezi è impossibile a intenderne umanamente parola; <sup>10</sup>senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro *labyrintho*.

† Czwarty okres retoryczny: *conclusio* Tematy: systemy świata i autorytet

[4] <sup>1</sup>Nawet jednak jeśli przyjąć, <sup>2</sup>iż — jak się Sarsiemu wydaje — <sup>3</sup>umysł ludzki winien stać się sługą innego umysłu (<sup>3a</sup>nie będę tutaj komentował tego, że on sam wszystkich ludzi, i siebie samego, czyni naśladowcami, a chwali w swoim podejściu to, co krytykuje u Signora Mario), <sup>4</sup>i że w rozważaniach ruchów niebieskich <sup>5</sup>trzeba przyjąć czyjeś stanowisko, <sup>6</sup>nie widzę racji, <sup>7</sup>dla której należałoby przyjąć stanowisko Tychona, <sup>8</sup>przedkładając go nad stanowiska Ptolemeusza oraz Mikołaja Kopernika, <sup>9</sup>którym zawdzięczamy wizje świata kompletne i <sup>10</sup>skonstruowane z najwyższym mistrzostwem oraz <sup>11</sup>wykończone w każdym szczególe. <sup>12</sup>Ja zaś nie widzę tych cech <sup>13</sup>zrealizowanych w systemie

Tychona Brahego, <sup>14</sup>choć Sarsi neguje dwa pierwsze i <sup>15</sup>foruje trzeci, <sup>16</sup>który nie jest bynajmniej ukończony.

[4] <sup>1</sup>Ma posto pur anco, <sup>2</sup>come al Sarsi pare, <sup>3</sup>che l'intelletto nostro debba farsi mancipio dell'intelletto d'un altr'uomo (<sup>3a</sup>lascio stare ch'egli, facendo così tutti, e se stesso ancora, copiatori, loderà in sé quello che ha biasimato nel signor Mario), <sup>4</sup>e che nelle contemplazioni de' moti celesti <sup>5</sup>si debba aderire ad alcuno, <sup>6</sup>io non veggo per qual ragione <sup>7</sup>ei s'elegga Ticone, <sup>8</sup>anteponendolo a Tolomeo e a Niccolò Copernico, <sup>9</sup>de' quali due abbiamo i sistemi del mondo interi <sup>10</sup>e con sommo artificio costrutti <sup>11</sup>e condotti al fine; <sup>12</sup>cosa ch'io non veggo <sup>13</sup>che Ticone abbia fatta, <sup>14</sup>se già al Sarsi non basta l'aver negati gli altri due e <sup>15</sup>promessone un altro, <sup>16</sup>se ben poi non eseguito.

Retoryczną analizę swady zacznijmy od uwag na temat stylistyki kwantytatywnej jej tekstu. Wszak, jak przypomina J. Ziomek, retoryka „jest między innymi teorią tekstu” i zajmuje się tym, „czym nie zajmuje się już gramatyka, kończąca swoje kompetencje na poziomie składni zdań”<sup>5</sup>.

Włoski tekst *Wagi probierczej*, pomijając łacińską rozprawę Sarsiego w całości cytowaną przez Galileusza, cytaty innych autorów (np. strofy Ariosta) oraz rysunki, liczy  $N = 64960$  słów (długość tekstu). W ogólności, jeśli przez  $V$  oznaczyć liczbę haseł, czyli liczbę różnych wyrazów użytych w tekście, to wówczas z formuły G. Herdana wynika, że:

$$\frac{\log V}{\log N} = \gamma = 0,9.$$

Im większa wartość wskaźnika  $\gamma$ , tym większe zróżnicowanie stosowanych wyrazów. W przypadku *Wagi probierczej*, zakładając, że wskaźnik  $\gamma$  przyjmuje wartość 0,9, liczba haseł winna wynosić 2687.

Omawiana tutaj swada liczy 285 słów ( $N$ ) i zawiera 166 haseł ( $V$ ), a zatem w jej przypadku wskaźnik  $\gamma$  równy jest 0,91 czyli odpowiada proponowanej przez Herdana formułę. Zdaje się to wskazywać, że

---

<sup>5</sup>J. Ziomek, *Retoryka opisowa*, Wrocław: Ossolineum 1990, 156 i 158. W niniejszych rozważaniach opieram się na rozdziale 6 monografii Ziomka.

zróżnicowanie tekstu Galileusza, jeśli chodzi o jego słownictwo, nie odbiega od wartości średniej.

Jeśli chodzi o względne częstotliwości występowania rzeczowników w swadzie, to należy wpieryw zwrócić uwagę na rzeczownik *labe-rinto*. W liczbie pojedynczej występuje on tylko w tym miejscu dzieła, ale nie jest przykładem *hapax legomena*, w innym bowiem miejscu odnajdujemy liczbę mnogą (*laberinti*) tego rzeczownika. W obu przypadkach znaczenie rzeczownika jest takie samo. Z kolei rzeczownik *universo* występuje łącznie pięć razy w tekście *Wagi probierczej* — w swadzie 2 razy, rzeczownik *filosofia* — 15 razy w całym tekście, zaś w swadzie — 2 razy. Czasownik *filosofare* (uprawiać filozofię) — w tekście *Wagi probierczej* występuje 3 razy, a w swadzie — raz.

Na koniec zestawmy tabelę najczęściej występujących w swadzie rzeczowników, porównując ich względne częstości występowania w swadzie i w całości tekstu:

		Swada	<i>Waga probiercza</i>	Swada — względna częstość słowa	<i>Waga probiercza</i> — względna częstość słowa
Carattere	Litera, znak	2	8	0,007	0,0001
Filosofia	Filozofia	2	15	0,007	0,0002
Intelletto	Intelekt	2	6	0,007	0,00009
Libro	Książka	3	28	0,01	0,0004
Lingua	Język	2	6	0,007	0,00009
Universo (mondo)	Wszechświat	2	32	0,007	0,0005
Uomo	Człowiek	2	10	0,007	0,0002

Tego rodzaju analiza może być tropem, poszlaką czy też wskazówką pozwalającą na zidentyfikowanie nie tyle słów-kluczy w ściślejszym znaczeniu tego terminu, ile raczej zasadniczej linii tematycznej swady. Zidentyfikowanie słów-kluczy wymaga bowiem nie tylko zna-

jomości częstości słów w *Wadze*, ale także porównania tych częstości z odpowiednimi częstościami we włoskiej prozie barokowej oraz w prozie Galileusza w ogólności. O ile mi jednak wiadomo, stosowne słowniki frekwencyjne nie są jeszcze dostępne<sup>6</sup>.

Z powyższej tabeli widać, że względna częstotliwość wymienionych tam rzeczowników jest prawie taka sama, jeśli ograniczyć się do swady (0,007). Natomiast względna częstotliwość tych słów w całym tekście nie jest taka sama. Mają taką samą częstotliwość względną, tak w swadzie, jak i w tekście, rzeczowniki: *carattere*, *intelletto*, *lingua* (0,007 w swadzie, około 0,0001 w całości tekstu). Tego rodzaju koincydencja może być uważana za potwierdzenie tezy, że zasadniczym tematem swady są kwestie dotyczące pojmovalności tekstu zapisanego z użyciem takich czy innych znaków.

Na zakończenie tej części rozważań kilka słów na temat redundancji tekstu. Termin „redundancja” pochodzi z łaciny. Wywodzi się od czasownika *redundare* — „wylewać się”, „rozlewać się”, i w kontekście stylistycznym oznacza przesadną liczbę wyrażań. Redundancja pozostaje w związku ze spójnością tekstu. I choć nie jest to związek jednoznaczny, to jednak warto przypomnieć, że retoryka, w klasycznym okresie jej rozwoju, była także uważana za teorię spójności tekstu.

Redundancja wyraża związek pomiędzy ilością informacji, a długością tekstu. Jej ilościowym wyrazem jest współczynnik redundancji *R*. Mówimy, że tekst jest redundantny, jeśli jest on zbyt długi w stosunku do zawartej w nim informacji. Tekst zaś jest nieredundantny, jeśli zawiera maksimum informacji przy minimum słów. Jak wyrazić ilościowo tego rodzaju cechę tekstu?

Jak wiadomo, informację można mierzyć, a jej miarą jest prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska, czyli w przypadku tekstu prawdopodobieństwo wystąpienia znaku albo słowa. Istota pomiaru informacji opiera się w tym kontekście na stwierdzeniu, że „jeżeli wystąpienie znaku jest absolutnie pewne, czyli jeżeli prawdopodobieństwo

---

<sup>6</sup>Na temat słów-kluczy zob. artykuły: K. Wyka, „Słowa-klucze”, *Zagadnienia Rodzajów Literackich*, t. IV, z. 2(1961), 5–33, M. Szpakowska, „Ogień i żal. O słownictwie wierszy miłosnych Książnina i Karpińskiego”, *Pamiętnik Literacki*, 4(1966), 491–507.

równe jest 1, to nie ma informacji (informacja równa jest 0); i na odwrót — informacja rośnie w miarę, jak maleje prawdopodobieństwo”<sup>7</sup>. Matematycznie wyraża to formuła:

$$H = -\log_2 p_i,$$

gdzie  $H$  jest miarą informacji, zaś  $p_i$  prawdopodobieństwem wystąpienia znaku (słowa)  $i$ .

Jeśli ograniczyć się do swady (285 słów i 166 haseł), i jeśli zinterpretować  $p_i$  jako względną częstość występowania danego słowa (znaku), to wówczas ilość informacji przypadająca na jedno słowo swady, zakładając ich równą częstotliwość występowania, wynosi

$$H = -\log_2 \frac{1}{285},$$

czyli 8,17. W przypadku niejednakowego prawdopodobieństwa (częstości względnych) występowania słów, powyższy wzór ulega następującej modyfikacji:

$$H_r = -\sum_1^{166} p_i \log_2 p_i,$$

gdzie  $H_r$  oznacza ilość informacji średnio przypadającej na słowo przy nierównym prawdopodobieństwie ich występowania. Łatwo udowodnić, że  $H_r < H$ . W przypadku omawianej tutaj swady Galileusza przybliżona wartość  $H_r$  wynosi 7,04.

Zachowując wprowadzone dotąd oznaczenia, redundancja  $R$  daje się wyrazić wzorem:

$$R = \frac{H - H_r}{H} \cdot 100\%.$$

Takie określenie współczynnika redundancji  $R$  sprawia, iż graniczne wartości współczynnika: 0% i 100% odpowiadają sytuacjom, w których z jednej strony tekst zawiera tylko i wyłącznie różne słowa (brak powtórzeń — a zatem maksimum informacji przy użyciu  $N$  słów), z drugiej zaś tekst złożony jest z  $N$  powtórzeń tego samego słowa.

<sup>7</sup>Ziomek, *Retoryka opisowa*, 149.



W pierwszym przypadku można utrzymywać, iż  $H_r = H$ , w drugim zaś — zważywszy, że  $p_i = 1$ ,  $H_r$  przyjmuje wartość 0. Krótko: im mniejsza wartość współczynnika  $R$ , tym mniejsza redundancja tekstu.

Współczynnik redundancji obliczony dla omawianej tutaj swady wynosi ok. 14%. Jest to zatem tekst o raczej niskiej redundancji, podobnie jak i fragment dyskutowany w ćwiczeniu pierwszym (por. rozdział 3.3.1): Odpowiednie współczynniki obliczone dla tego fragmentu wynoszą:  $N = 146$ ;  $V = 98$ ;  $\gamma = 0,92$ ;  $H = 7,19$ ;  $H_r = 6,15$ , zaś  $R = 14,5\%$ . Analizy Ziomka pokazują, że na przykład redundancja *Trenów* Kochanowskiego wynosi około 13%, przy ilości haseł  $V = 1213$  i długości tekstu  $N = 3714$  (relacja  $V/N$  wynosi w *Trenach* ok. 0,33; w swadzie ok. 0,58) i liczbie *hapax legomenon* równej 769 (w swadzie 119, czyli ok. 42% całości swady; w *Trenach* 21% całości). Przejdźmy teraz do analizy swady w ramach klasycznej teorii retorycznej.

### ANALIZA RETORYCZNA SWADY

Formalnie rzecz biorąc, swada dzieli się na cztery okresy retoryczne liczące w ogólności trzydzieści cztery kolony, pomijając kolon [3], 2a, mający charakter wtrącenia (paranteza) będącego definicją logiczną (*definitio*), oraz kolon [4], 3a, także mający charakter wtrącenia. W ogólności kompozycja okresów nie jest nadmiernie skomplikowana; zdają się przeważać układy hipotaktyczne. Na przykład w okresie [1] kolon 2 jest wprowadzony jako zdanie intencjonalne (...*zdaje się... iż...*), po którym następuje zdanie przyczynowo-skutkowe warunkowe (kolon 3). W okresie [3] obecny jest złożony łańcuch składniowy, będący jednocześnie najważniejszym okresem całej swady. Zatrzymajmy się na chwilę nad składnią tego okresu.

Podstawą analiz będzie polska wersja okresu, w przekładzie starano się bowiem zachować wszystkie, składniowe relacje istniejące w tekście oryginalnym. Wpierw rozpatrzmy pierwszą część okresu ([3],1-[3],6), a następnie drugą jego część ([3],7-[3],10)<sup>8</sup>. Schematyczne

<sup>8</sup>Zob. J. Labocha i K. Tutak, *Podstawy analizy składniowej wypowiedzeń*, Kraków: Księgarnia Akademicka 2005, 83–105.

przedstawienie pierwszej części okresu jest następujące:

<sup>1</sup>Filozofia zawarta jest w tej przeogromnej księdze,

<sup>2a</sup>nazywam tę księgę wszechświatem,

<sup>2</sup>którą ciągle mamy otwartą przed oczami,

<sup>3</sup>nie można jednak jej pojąć,

<sup>4</sup>(jeśli) wpieryw nie pozna się języka

<sup>5</sup>(i) nie pozna się liter,

<sup>6</sup>w których została ona napisana.

Okrągly nawias sygnalizuje wskaźniki zespolenia nienależące do kolonów. Wypowiedzeniem głównym jest kolon 1. Pomiędzy kolonami zachodzą następujące relacje:

A 1–2a / B 1–2 / C 1–3 / D 3–4 / E 4–5 / F 5–6.

Wspomniane wyżej relacje mogą być określone następująco:

A — relacja współrzędności; szereg łączny, bezspójnikowy.

B — relacja podrzędności; kolon 2 to wypowiedzenie składowe rozwijające, względne.

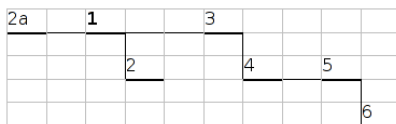
C — relacja współrzędności; szereg przeciwstawny ze spójnikiem „jednak”.

D — relacja podrzędności; kolon 4 to bezokolicznikowy równoważnik zdania okolicznikowego warunku z połączeniem spójnikowym.

E — relacja współrzędności; szereg łączny, spójnikowy.

F — relacja podrzędności; kolon 6 to wypowiedzenie składowe rozwijające, względne.

Oto wykres ilustrujący powyższe relacje:



Zastosujmy ten sam schemat analizy składniowej do drugiej części okresu. Segmentacja na kolony jest następująca:

<sup>7</sup>(A) księga ta została napisana w języku matematycznym,

<sup>8</sup> (i) jej literami są trójkąty, koła i inne figury geometryczne,

<sup>9</sup>bez tych środków niemożliwe jest dla człowieka zrozumienie słowa zapisanego w tej księdze,

<sup>10</sup>bez nich udziałem człowieka jest próżne błąkanie się po ciemnym labiryncie.

W kolonie 7 (A) jest operatorem, nawiązaniem międzywypowiedzeniowym, odnoszącym się do pierwszej części okresu [3]. Głównym kolonem jest tutaj kolon 7. Pomiędzy kolonami zachodzą następujące relacje:

A 7–8 / B 7–9 / C 9–10 / D 7–10. i

Określenie relacji:

A — relacja współrzędności; szereg łączny, spójnikowy.

B — relacja podrzędności; kolon 9 jest wypowiedzeniem okolicznikowym warunku.

C — relacja współrzędności; szereg łączny bezspójnikowy.

D — relacja podrzędności; kolon 10 jest wypowiedzeniem okolicznikowym warunku.

Wykres ilustrujący te relacje jest następujący:

	7		8	
10		9		

Język swady jest żywy, kolokwialny. Słownictwo używane przez Galileusza zdaje się należeć zasadniczo do jednego pola znaczeniowego. Można je zidentyfikować jako pole dotyczące kodyfikacji i dekodyfikacji zapisanych przekazów słownych (*verbum cognoscendi*). Dlatego w swadzie mówi się o księgach, literach, zapisywaniu i pisaniu, czytaniu, języku, konkretnych dziełach literackich, rozumieniu tekstu. Tematem wspomnianych wyżej przekazów są kwestie filozoficzne lub — by ująć rzecz precyzyjniej — kwestie dotyczące przyrody. W okresie [3] dostrzega się szczególnie wysoką koncentrację czasowników należących do wyżej wspomnianego pola znaczeniowego. Na 13 czasowników obecnych w wersji oryginalnej tego okresu, 8 (ponad 50%) należy

do tej kategorii. W okresie [4] słownictwo jest poszerzone o terminologię z zakresu astronomii (mówi się tam o wielkich systemach świata).

Jeśli chodzi o czasowniki, to Galileusz stosuje najczęściej trzecią osobę liczby pojedynczej czasu teraźniejszego. Kolon [1], 1 zawiera czasownik w pierwszej osobie („*parmi di scorgere*” — „dostrzegam”), w którym Pizańczyk uwydatnia osobisty charakter proponowanej syntezy stanowiska Sarsiego, dlatego też w okresach [1] i [2] Galileusz stosuje tryb łączący czasu teraźniejszego. W okresie [3] swady trzecia osoba nabiera charakteru bezosobowego w stronie biernej, jakby Pizańczyk pragnął zaproponować ogólny opis postępowania poznawczego.

Okresy [2] i [3] oddziela apostrofa (*apostropha*), w której Galileusz zwraca się bezpośrednio do Sarsiego, jak się wkrótce okaże, nierozumiejącego natury filozofii. Jest to chwyt często stosowany przez Galileusza w innych jego dziełach o charakterze polemicznym<sup>9</sup>. Tutaj określa cel swady — ma ona charakter korekty (*correctio*) błędnych poglądów Sarsiego streszczonych w okresach [1] i [2]<sup>10</sup>. *Correctio* ma postać „*non x* (okresy [1] i [2]), *sed y* ([3])”. Użycie apostrofy do autora krytykowanych poglądów sprawia, że styl swady może być uznany za podniosły. Jak sądzę, z punktu widzenia formalnego apostrofa ta może być uznana za wypowiedzenie wołaczowe („*Signor Sarsi*”), po którym następuje zdanie bezosobowe, mające charakter hipotezy deklaratywnej (modalność epistemiczna)<sup>11</sup>.

Powyższa apostrofa ujawnia zatem nadawczo-odbiorczą strategię Galileusza, skonstruowaną stosownie do zamierzonego celu komunikacyjnego (i perswazyjnego). Jako taka może ona być uznana za wyrazowy operator tekstowy użyty w funkcji nawiązania pomiędzy okresami [1]-[2] oraz [3]-[4]<sup>12</sup>.

W okresach [1] i [2] daje się zauważyć tę samą figurę retoryczną zwaną *similitudo* (podobieństwo). W okresie [1] podobieństwo odwołuje się do instytucji „małżeństwa”, a dokładniej do konieczności połą-

<sup>9</sup>Zob. np. *Considerazioni al Tasso, Opere*, IX, 129.

<sup>10</sup>*Correctio* określa, co w swadzie jest chwalone, a co ganione.

<sup>11</sup>R. Grzegorzczkova, *Wykłady z polskiej składni*, Warszawa: PWN 1999, 40 i 141.

<sup>12</sup>Zob. Labocha i Tutak, *Podstawy analizy składniowej*, 18–28.

czenia pierwiastka żeńskiego i męskiego celem prokreacji, stworzenia czegoś nowego<sup>13</sup>.

Pizańczyk odwołał się do zbliżonego w treści podobieństwa w innym miejscu *Wagi probierczej*: „Choć tak twierdzi Sarsi, to ani Pan Mario nigdzie nie napisał, ani ja też nigdy nie powiedziałem, że dymiąca para wydobywa się gdzieś z Ziemi, i wznosząc się aż po sferę Księżycy, a potem nawet Słońca za sprawą promieni tegoż Słońca staje się brzemienią [*ingravidati*], aby potem zrodzić kometę”<sup>14</sup>. We fragmencie tym Pizańczyk używa czasownika *ingravidare* (dosłownie — „zapłodnić”). Natomiast w okresie [4], 3, gdzie Galileusz przywołuje podobieństwo z okresu [1], stosuje on zwrot w stronie biernej *farsi mancipio* — „stać się czymś sługą”.

W okresie [2] Pizańczyk rozwija podobieństwo pomiędzy filozofią i dziełem literackim. Według Galileusza zasadniczą cechą dzieł literackich będących wytworem fantazji jest jakby zatarcie różnicy pomiędzy prawdą a fałszem. W innym miejscu *Wagi probierczej* czytamy bowiem: „Pan Mario [...] słusznie i nie bez racji twierdzi, że przyroda nie lubi poezji. Stwierdzenie ze wszech miar prawdziwe, chociaż Sarsi zdaje się go nie podzielać i udaje, że nie zna albo przyrody, albo poezji. Udaje bowiem, że nie wie, iż poezja karmi się bajkami i fikcją, bez nich bowiem nie mogłaby istnieć. Takiego zaś fantazjowania przyroda nie znosi, tak że nie jest bardziej prawdopodobne odnalezienie takich fantazji w przyrodzie niż dostrzeżenie ciemności w świetle”<sup>15</sup>.

Powołanie się na kwestie prawdy i fałszu w nawiązaniu do utworów poetyckich, jak *Iliada* czy *Orland szalony*, jest echem jednej z najważniejszych debat literackich owych czasów, to jest debaty na temat prawdy i fałszu w poezji. Galileusz brał w niej czynny udział, redagując swoje *Considerazioni al Tasso* i *Postille all'Ariosto* (odpowiednio: *Opere*, IX, 59–148 i *Opere*, IX, 149–194). W dyskusjach tych nastąpiło jakby określenie obszaru badań różnych form sztuk w odniesieniu do poznania naukowego i spekulatywnego.

<sup>13</sup>Galileusz używa w oryginale ([1], 4) czasownika „*maritasse*”, w trybie przypuszczającym. Czasownik *maritare* może być przełożony jako „wyjść za mąż”.

<sup>14</sup>*Opere*, VI, 278.

<sup>15</sup>*Opere*, VI, 234.

W okresie [2], oprócz porównania filozofii do wytworów fantazji literackiej, dostrzec też można figurę retoryczną zwaną kwestią (*quaesitum*). Jest to rodzaj pytania, na które trzeba odpowiedzieć w sposób pogłębiony. Istotnie, Galileusz czyni to w okresie [3], w którym pisze o księdze przyrody. Jako się rzekło, nie jest to pierwsze pojawienie się metafory księgi w pismach Pizańczyka i, jak wskazują na to badacze, można w nich dostrzec pewną jej ewolucję. Na jeden aspekt chciałbym tutaj zwrócić uwagę<sup>16</sup>.

Otóż, ściśle rzecz biorąc, Galileusz w okresie [3] nie używa wprost zwrotu „księga przyrody”. Stwierdza natomiast, że filozofii, lub też tekstu filozofii — w wyżej wyłożonym sensie — należy poszukiwać w księdze, którą mamy ciągle przed oczami. Ma tutaj na myśli przyrodę. Uzasadnione więc zdaje się stwierdzenie, że księga, o której tutaj mowa, to tradycyjna księga natury. Galileusz w 1641 roku, przedstawiając podobne rozumowanie, używa jednak zwrotu „księga filozofii” („księga filozofii, otwarta, ciągle przed naszymi oczami się znajduje”). Myślę, że owa precyzacja terminologiczna świadczy o tym, że Galileusz charakter matematyczny przypisuje nie samej przyrodzie, lecz raczej tekstowi o niej traktującemu (filozofii). Tak więc odwoływanie się do księgi przyrody, czy też księgi filozofii, nie stanowiło dla niego próby zdefiniowania metafizycznych cech samej natury, lecz było jedynie próbą określenia sposobu traktowania obiektów i zjawisk przyrodniczych w ramach filozofii eksperymentalnej.

W okresie [3] kolony 9 i 10 zaczynają się od tego samego przyimka *senza* (bez). Figura ta określana jest mianem anafory (*anaphora*). Pierwszy z powyższych kolonów zawiera sformułowanie „niemożliwe

---

<sup>16</sup>Na temat metafory księgi przyrody zob. np. Mario Biagioli, „Stress in the Book of nature: the Supplemental Logic of Galileo’s Realism”, *MLN: Modern Language Notes*, 118(2003), 557–585; Hans Blumenberg, *Die Lesbarkeit der Welt*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1986, Italo Calvino, „Il libro della natura in Galileo”, [w:] tenże, *Saggi 1945–1985*, Milano: Mondadori 1995, 853–860; Ernst R. Curtius, *Literatura europejska i łacińskie średniowiecze*, Kraków: Universitas 2005, 309–357; Eugenio Garin, „La nuova scienza e il simbolo del ‘libro’”, [w:] tenże, *La cultura filosofica del rinascimento italiano*, Firenze: Sansoni 1961, 451–465; Paul Harrison, *The Bible, Protestantism, and the Rise of Natural Science*, Cambridge 1998; Olaf Pedersen, *Konflikt czy symbioza*, Tarnów: Biblos 1997; Alessandro Salucci, „La metafora del libro della natura in Galileo Galilei”, *Angelicum*, 83(2006), 327–375.

jest dla człowieka zrozumienie słowa” ([3], 9), istotne dla pełniejszego zrozumienia swady<sup>17</sup>. Okres [3] kończy się rodzajem apelu do emocji i wyobraźni słuchacza. Galileusz proponuje w nim alegorię labiryntu — błądzą w nim ludzie, którzy zajmują się kwestiami przyrodniczymi, ale nie znają języka matematyki.

Okres [4] jest błyskotliwym zakończeniem (*conclusio*) swady, w którym Galileusz stosuje argument w rodzaju *retorsio argumenti* w duchu Schopenhauera: „błyskotliwą sztuką jest *retorsio argumenti*; polega ona na tym, że ten argument, który przeciwnik chciał zastosować dla siebie, może być z powodzeniem zastosowany przeciw niemu”<sup>18</sup>. Istotnie Galileusz wykazuje, że nawet jeśli zgodzić się z Sarsim, to on sam nie stosuje się do tego co głosi, systemy Kopernika i Ptolemeusza są bowiem formalnie systemami skonstruowanymi w sposób kompletny, czego nie można powiedzieć o systemie Tychona. Sarsi w polemice na temat komet opierał się na systemie Tychona, czyli — w ujęciu Pizańczyka — na systemie mniej doskonałym. Argument ten jest wzmocniony wtrąceniem [4], 3a, w którym Sarsiemu zarzucana jest dwulicowość, albo brak konsekwencji, chwali bowiem u siebie to, co u innych krytykuje. Wtrącenie to przypomina w swej strukturze oksymoron (chwali to, co krytykuje) i podobnie jak cały okres [4] może być uznane za argument *ad hominem*. Niżej powrócę jeszcze do tego okresu.

### **ARGUMENTACYJNA TREŚĆ SWADY**

Najważniejsza, „argumentacyjna” część swady koncentruje się w okresie [3]. Treściowo zasadniczą rolę odgrywa w nim matematyka, a ściślej dowody matematyczne, zaś od strony formalnej — sposób argumentacji przypominający sylogizm łańcuchowy.

Według Galileusza dowody matematyki są ze swej natury konieczne, a nade wszystko jednoznaczne w sensie ścisłej odpowiedniości pomiędzy założeniem i konkluzją *resp.* przyczyną i skutkiem. Mówiąc

<sup>17</sup>W oryginale „intenderne umanamente parola”.

<sup>18</sup>Sposób 26 w A. Schopenhauer, *Erystyka czyli sztuka prowadzenia sporów*, Kraków: Wydawnictwo Literackie 1984, 71.

zaś krótko — „jeden skutek, jedna przyczyna”<sup>19</sup>. W naukach fizycznych osiągnięcie takiej jednoznaczności i konieczności nie jest czymś łatwym, choć sytuacja taka była rodzajem ideału poznawczego, do którego być może czynił aluzje kardynał Bellarmin w liście do Foscariniego: „sądzę, iż gdyby nawet zostało udowodnione, że Słońce znajduje się w środku świata, zaś Ziemia w trzecim okręgu, i że Słońce nie krąży wokół Ziemi, lecz Ziemia wokół Słońca, to wykładnia fragmentów Pisma Świętego zdających się przeczyć tej tezie winna być bardzo ostrożna i należałoby wtedy raczej przyznać, że się go nie rozumie, niż utrzymywać, iż jest błędem to, co się udowodniło. Ja jednak nie uwierzę w istnienie takiego dowodu, aż nie zostanie mi on przedstawiony. Nie jest bowiem tą samą rzeczą udowodnić, że udaje się wyjaśnić pewne zjawiska, jeśli się założy, że Słońce znajduje się w centrum świata, zaś Ziemia na niebie, oraz udowodnić, że w istocie rzeczy [*in verità*] Słońce znajduje się w centrum świata, zaś Ziemia na niebie. Dowód pierwszej z tych hipotez, jak sądzę, może istnieć, lecz jeśli chodzi o dowód drugiej, to mam poważne wątpliwości”<sup>20</sup>.

Matematyka, jak to już zostało podkreślone, stanowiła dla Galileusza wzór postępowania dowodowego koniecznego i jednoznacznego. Stąd wywodzi się zapewne dążenie Pizańczyka do tego, aby filozofia (w dzisiejszym sensie nauk przyrodniczych) naśladowała pod względem argumentacji matematykę<sup>21</sup>. Galileusz starał się realizować ten ideał, np. w próbach nadania swej teorii przyływów i odpływów morza charakteru koniecznego dowodu na ruch Ziemi. W tym właśnie kontekście napisał: „twierdzę przeto, iż skoro jest prawdą, że jedna tylko być może pierwotna przyczyna każdego zjawiska i że między przyczyną a skutkiem zachodzi określony i stały związek, to nieunik-

<sup>19</sup>W innym miejscu *Wagi probierczej* czytamy: „przyczyna [...] zawsze powoduje [...] ten sam skutek, zaś kiedy jej nie ma, to nie ma i skutku” (*Opere*, VI, 265). Mówiąc krótko — chodzi o znalezienie tego, co w tamtych czasach nazywano *demonstrationes potissimae*. Jest to rodzaj dowodu, który w sposób jasny, oczywisty i kompletny miał wykazać, że danej przyczynie odpowiadał określony skutek, i że tylko ta przyczyna mogła taki skutek spowodować.

<sup>20</sup>Galileo Galilei, *Listy kopernikańskie*, Tarnów: Biblos 2006, 94.

<sup>21</sup>Ernan McMullin, „The Conception of Science in Galileo’s Work”, [w:] Robert E. Butts i Joseph C. Pitt (red.), *New Prospectives on Galileo*, Dordrecht: D. Reidel Publishing Company 1978, 219–225.



nione jest, że każdej stałej i trwałej zmianie dostrzeganego skutku odpowiada stała i trwała zmiana przyczyny” (*Dialog o dwu układach*, 478; *Opere*, VII, 471).

Drake w biografii Galileusza sformułował hipotezę, że kontrowersja dotycząca położenia *nowej* z 1604 roku może być uznana za moment przełomowy w rozwoju Galileuszowego rozumienia metody naukowej. Píše Drake: „idea [Galileusza] była prosta i jasna — za każdym razem, kiedy staje się możliwe sformułowanie matematycznej reguły, która stosuje się do przedmiotów podlegających kontroli zmysłów i której to regule nie przeczą żadne inne doświadczenia, wówczas możemy być pewni, że reguła, o której mowa, jest słuszna zawsze i wszędzie”<sup>22</sup>. Przykładem takiej reguły — w polemikach z 1604 roku — była zasada paralaksy, która może być stosowana tak do oceny rozmiarów pól, jak i do szacowania odległości oraz wysokości daleko położonych przedmiotów. Rozważania na ten temat Galileusz sformułował w *Dialogo di Cecco di Ronchitti* napisanym w dialekcie padewskim (zob. *Opere*, II, 309–334, zwłaszcza 328–330). Przypomnienie tego epizodu z padewskiego okresu życia Galileusza jest o tyle istotne, że dyskusje dotyczące paralaksy oraz natury gwiazd nowych/komet, a także natury poznania naukowego należą do centralnych tematów *Wagi probierczej*.

Od strony formalnej okres [3] przypomina w swej strukturze *sorite* (łańcusznik) czyli serię stwierdzeń tak ze sobą powiązanych, że ostatni termin zdania jest pierwszym terminem następnego. Łańcusznik to sylogizm o liczbie przesłanek większej niż dwie; tworzą one łańcuch stwierdzeń zakończony wnioskiem. Jako się rzekło, omawiane tutaj rozumowanie Galileusza zdaje się nawiązywać od strony formalnej do sylogizmu tego rodzaju, prowadząc do wniosku wyrażonego zdaniem z negacją ([3], 9). Można przypuszczać, że takie zakończenie okresu i całego rozumowania ma na celu wzmocnienie wymowy samego rozumowania podobnie, jak w przypadku *similitudo* negacja mogła być użyta w funkcji dowodu<sup>23</sup>.

<sup>22</sup>S. Drake, *Galileo — Una biografia scientifica*, Bologna: il Mulino 1988, 163. Na ten temat zob. też Marco Piccolino, N.J. Wade, *Insegne ambigue. Percorsi obliqui tra storia, scienza e arte da Galileo a Magritte*, Pisa: Edizioni ETS 2007, rozdział 3 oraz Enrico Bellone, *Galileo e l'abisso. Un racconto*, Torino: Codice 2009.

<sup>23</sup>Píše na ten temat autor *Rhetorica ad Herennium*, IV, 59.

Oto próba rekonstrukcji „łańcuchowego” rozumowania Pizańczyka: „filozofia zapisana jest w księdze” — „księga jest napisana w pewnym języku” — „język ten to język matematyczny”<sup>24</sup> — „język ten jest tworzony przez słowa takie jak koła, trójkąty, itp.<sup>25</sup>” — „kto nie zna słów tego języka, nie zrozumie słów księgi” — „kto nie zrozumie słów księgi, błądzi”.

W powyższym rozumowaniu zwraca uwagę następująca okoliczność. Otóż argument ten funkcjonuje także i bez kolonów [3], 7–8, które mają tutaj charakter wtrącenia (*interpositio*). Rozumowanie, odczytywane bez tych kolonów, staje się dosyć oczywistym, by nie powiedzieć banalnym stwierdzeniem, że aby coś z czytanej książki zrozumieć, trzeba znać język, w którym została ona napisana. W tej perspektywie kolony [3], 7–8 stają się niezwykle istotnym elementem rozumowania. Stanowią one bowiem to, co specyficzne w rozumowaniu Galileusza, realizując *correctio*, o którym była wyżej mowa (*non x, sed y*). To właśnie dzięki obecności kolonów [3], 7–8 dokonuje się w swadzie przekształcenie metafory w topos.

<sup>24</sup>W oryginale ([3], 7) czytamy: „*lingua matematica*”. Dosłownie: „język matematyczny”. Powstaje pytanie: czy język, o który tutaj chodzi, ma cechy języka matematyki, czy też należy tutaj mówić o języku przywiedlnym do samej matematyki. Samo zdanie [3], 7 sugerowałoby pierwszą z tych możliwości, w następnym jednak zdaniu ([3], 8) Galileusz precyzuje, że literami tego języka są — mówiąc ogólnie — figury matematyczne. A zatem jeśli przyjąć, że składnia tego języka to inferencyjny język matematyki, to wówczas zdanie [3], 8 wskazywałoby na drugą z tych możliwości. Jak sądzę, te dwa odczytania powyższego fragmentu Galileusza prowadzą do różnych interpretacji roli matematyki w poznaniu świata. Pierwsza ma charakter raczej metodologiczny, druga zaś — ontologiczny (zob. dalej rozważania na temat platonizmu Galileusza). Drake i O’Malley, *The Controversy on the Comets of 1618*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1960, 184 tłumaczą ten zwrot: „*the language of mathematics*”, zaś Christiane Chauviré, *L’Essayeur de Galilée*, Paris: Les Belles Lettres 1980, 141: „*la langue mathématique*”.

<sup>25</sup>Galileusz pisze o literach (*carattere*) języka księgi przyrody (zob. [3], 5). Oto pierwsze znaczenie terminu w *Vocabolario degli Accademici della Crusca* (Venezia: G. Alberti 1612; słownik jest dostępny w Internecie pod adresem: <http://vocabolario.signum.sns.it>): „*carattere* — segno di che che sia, impresso o segnato, come delle lettere dell’a bi ci, o d’altro simile” („*carattere*: znak oznaczający cokolwiek, wydrukowany albo napisany, jak dla przykładu litery a, b, c albo inne temu podobne”).

*Correctio* jest figurą wiele razy używaną przez Galileusza w *Wadze probierczej*. Pizańczyk rozwija swoje zasadnicze myśli w ramach rygorystycznego *consecutio argumentis*, nie tylko śledząc rozwój dyskursu Sarsiego, ale także korygując, nie bez intencji polemicznych, jego sposób argumentacji. Galileusz postępuje w ten sposób nie tylko z powodów, jako się rzekło, polemicznych, ale także dlatego, że ośrodkiem jego traktatu jest dyskurs metodologiczny, a okres [3] uwydatnia jeden z elementów proponowanej metodologii. Istotnie, język matematyki to język księgi, ta zaś, a zatem i matematyka, obejmuje cały wszechświat, a nie tylko świat nadksiężycowy<sup>26</sup>.

Powróćmy jednak do swady. Jej *conclusio*, czyli okres [4], jest, jak już wspomniano, argumentem w rodzaju *retorsio argumenti*, ale skrywa też interesujący argument o charakterze entymematycznym. Przed prezentacją tego entymematu przypomnieć należy fakt, iż okres [4] to także argument *ad hominem*. Jak pisał Schopenhauer, argument ten może być zastosowany w sytuacji, w której jakieś stwierdzenie przeciwnika, „choćby tylko pozornie, znajduje się w sprzeczności z czymś, co przeciwnik powiedział lub przyznał wcześniej”<sup>27</sup>. W tym przypadku chodzi o sprzeczność z tym, co Galileusz relacjonuje, zwłaszcza w okresie [1] jako przekonania Sarsiego. W tej perspektywie okresy [1] i [4] stanowią przykład „przywołania echem”, czyli wypowiedź odnoszącą się do czegoś, „co już zostało wypowiedziane”<sup>28</sup>. Pomijając możliwy, ironiczny charakter argumentu *ad hominem* tak w okresie [4], jak i we wtrąceniu [4], 3a, stwierdzić trzeba, że powyższe przywołanie wzmacnia i uwydatnia strukturalną oraz semantyczną jednolitość swady. Argumenty *ad hominem* są także naganą i krytyką — wszak swada jest częścią mowy epideiktycznej — tego podejścia do filozofii, które proponuje Sarsi. Sposób, w jaki Galileusz podsumowuje swój dyskurs, ma na celu negatywne nastawienie czytelnika wobec tego podejścia<sup>29</sup>.

<sup>26</sup>Zob. Brissoni, *Saggio su Galileo Galilei*, Roma: Gangemi Editore 2000, 141–148.

<sup>27</sup>Schopenhauer, *Erystyka*, 65.

<sup>28</sup>Ziomek, *Retoryka opisowa*, 248.

<sup>29</sup>*Pathos* czyli nastawienie psychiczne słuchacza, w jakie wprawia go swada, to według Arystotelesa jeden z elementów uwierzytelniania mów (zob. H. Podbielski,

Powróćmy jednak do argumentu entymematycznego, który skrywa się za kolonami tego okresu. Chodzi tutaj o powody odrzucenia przez Galileusza systemu Tychona Brahego. Pizańczyk nigdy nie zaliczył systemu Tychona Brahego do zbioru wielkich systemów świata<sup>30</sup>, który to zbiór miał w jego pojęciu siłę równą dwa (fakt skrzętnie przemilczany przez niego w *Wadze probierczej*): system Ptolemeusza i system Kopernika<sup>31</sup>. Galileusz, któremu należy przypisać współautorstwo *Discorso delle comete*, określał w tym traktacie argumenty Tychona jako bliższe fantazjom poetyckim niż ścisłym rozumowaniom filozoficznym (zob. *Opere*, VI, 87). Należy jednak mieć na względzie, że Galileusz wykluczył system Tychona Brahego z powodów nie tyle astronomicznych, ile fizycznych, a także — jak sądzę — estetycznych. Istotnie, w systemie wielkiego astronoma duńskiego fazy Wenus godziły się z tezą o centralnej pozycji Ziemi. Słońce bowiem miało krążyć wo-

---

„Wstęp tłumacza”, [w:] Arystoteles, *Retoryka. Retoryka dla Aleksandra. Poetyka*, Warszawa: PWN 2004, 33 nn.).

<sup>30</sup>Pizańczyk uważał system Tychona za całkowicie „niedopuszczalny” („*nullo*”), albowiem nie odpowiadał on „prawdziwej konstytucji świata”, albo „cudownej konstytucji owej uniwersalnej maszyny świata”, jak pisze w pierwszym zdaniu *Discorso delle comete* (zob. *Opere*, VI, 43). Z taką opinią nie zgadzał się Kepler, uznający system Tychona za równie „wielki” jak systemy Ptolemeusza i Kopernika. Pisze o tym w uzupełnieniu do swego dzieła *Tychoni Brahei Dani Hyperaspistes* (Frankfurt 1625). Np. w *Dialogu o dwu układach* napisze: „samo zagadnienie kolejności ciał wszechświata i całości budowy jego części, która nam jest znana, było pod znakiem zapytania aż do czasów Kopernika. On wreszcie wskazał prawdziwą budowę i prawdziwy układ wszechświata, zgodnie z którym części jego są uporządkowane” (*Dialog o dwu układach*, 488; *Opere*, VII, 480).

<sup>31</sup>Galileusz unika w *Wadze probierczej* dychotomicznego przeciwstawienia systemów Ptolemeusza i Kopernika, co mogłoby stać się punktem wyjścia do dialektycznego postawienia i rozwiązania kwestii. Dychotomiczne stanowisko Pizańczyk zajął już wcześniej we „fragmentach kopernikańskich” (Galileo Galilei, *Fragmenty kopernikańskie*, Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego 2005, 29) i powróci do niego w *Dialogu o dwu układach*, jak to ilustruje poniższy cytat: „Istotnie. Mamy tu do czynienia z dylematem, którego jedna część musi być prawdziwa, a druga błędna, gdyż między ruchem a spoczynkiem, które są między sobą sprzeczne, nie ma nic trzeciego, by móc powiedzieć: ‘Ziemia się nie porusza i nie stoi nieruchomo; Słońce i gwiazdy ani nie poruszają się, ani nie są nieruchome’” (*Dialog o dwu układach*, 139, zob. też 383; *Opere*, VII, 156 i 386). Zob. też niżej dodatek na temat dialektyki u Galileusza.

kół Ziemi, zaś wokół Słońca wszystkie inne planety. Tego rodzaju „architektura” świata, w której Słońce „pociąga” za sobą wszystkie inne planety, za wyjątkiem Ziemi, jednak sugerowała, że Ziemia była utworzona z innych pierwiastków niż pozostałe ciała niebieskie. To zaś przekazyło przekonaniu Pizańczyka pragnącego rozważyć zjawiska niebieskie w analogii do zjawisk ziemskich.

Fantoli tak oto komentuje te kwestie: „jak wiemy, Grassi przyjął — przynajmniej w głównym zarysie — tezy Tychona Brahego, podkreślając, iż była to jedyna hipoteza, która mu pozostawała, biorąc pod uwagę niemożliwość dalszego podtrzymywania stanowiska Ptolemeusza (Grassi nie mógł wymienić tutaj Arystotelesa) oraz potępienie stanowiska Kopernika w dekreście z 1616 roku przez Kongregację Indeksu”. Fantoli dodaje, że motywem, który skłonił Galileusza do podjęcia polemiki na temat komet, było pragnienie zneutralizowania „prób usiłujących proponować system Tychona Brahego jako możliwe wyjście z *impasu* stworzonego poprzez negację wspomnianych dwóch systemów. Pomimo surowości wobec systemu Tychona Brahego, czasem niesłusznej i niesprawiedliwej, Galileusz miał w istocie rzeczy rację: system Tychona Brahego był rozwiązaniem kompromisowym, konstrukcją o charakterze hybrydy i całkowicie niezadowolającą z punktu widzenia poszukiwań *fizycznego* wyjaśnienia świata, ponieważ to właśnie tej ostatniej należało szukać, a nie teorii o charakterze li tylko matematycznym. To, że Grassi odchodził od systemu Brahego, proponując inne centrum ruchu komet, sprawiało, iż winien on był zaproponować nowy system świata, czego nie uczynił”<sup>32</sup>.

Myślę, że jest to ocena słuszna — wskazać jednak można na jeszcze jeden motyw odrzucenia systemu Tychona. Jest to ten sam motyw, dla którego Galileusz nie przyjął teorii Keplera o eliptyczności orbit planet. Chodzi tutaj o ocenę mającą charakter estetyczny, sugerowaną zresztą przez przymiotnik „chimeryczny” w powyższym tekście Fantolego.

Italo Calvino w swojej interpretacji metafory księgi u Galileusza utrzymuje, że Pizańczyk ustanawia związek „metaforyczny” nie tyle

---

<sup>32</sup>A. Fantoli, *Galileusz*, Tarnów: Bilblos 2002, 276, przypis 55. Na ten temat zob. też Michele Camerota, *Galileo Galilei e la cultura scientifica nell'età della Controriforma*, Roma: Salerno Editore 2004, 346–351.

pomiędzy światem i księgą, ile raczej pomiędzy światem i alfabetem. Według Calvina taki właśnie jest oryginalny wkład Galileusza w rozumienie metafory księgi. Pragnąc uzasadnić swoje stwierdzenia, Calvino cytuje fragment z „drugiego dnia” *Dialogu o dwu najważniejszych układach świata*, w którym Pizańczyk wskazuje na litery alfabetu, stosownie permutowane, jako na potencjalny paradygmat, wzór wszelkiej nauki i sztuki<sup>33</sup>. Rozwijając tę myśl, Galileusz pisze, że malarz, „robiąc użytek z różnych prostych farb rozłożonych z osobna na palecie przez zestawienie odrobiny jednej i drugiej, tworzy obrazy ludzi, roślin, budowli, ptaków, ryb i w ogóle odtwarza wszelkie widzialne przedmioty [*imitando tutti gli oggetti visibili*], nie mając na palecie ani oczu, ani piór, ani łusek, ani liści, ani kamieni” (*Dialog o dwu układach*, 116; *Opere*, VII, 135).

Wpisując się w tak zarysowany nurt rozważań, Bredekamp w dziele *Galilei der Künstler*<sup>34</sup> zauważa, że jeśli przyjąć, iż list Galileusza do sławnego malarza Cigolego z dnia 26 czerwca 1612 roku jest autentyczny (A. Favaro ma co do tego pewne wątpliwości), to Galileuszowi można przypisać pogląd, iż malarstwo naśladuje przyrodę (zob. *Opere*, XI, 340; jak swego czasu argumentował Panofsky, i co mocno podkreśla Bredekamp, chodzi tu o malarstwo rozumiane w sposób antymanierystyczny).

Do tego stwierdzenia dodałbym od siebie następujący komentarz. Otóż, łącząc to stwierdzenie z okresem [3] omawianej tutaj swady, można się pokusić o sformułowanie następującego argumentu retorycznego z przechodniości. Jeśli *A* to filozofia w Galileuszowym rozumieniu terminu (mniej więcej dzisiejsza nauka doświadczalna), *B* to malarstwo (dokładniej pewne rozumienie malarstwa), *C* to przyroda, zaś strzałka ( $\rightarrow$ ) zastępuje czasownik: imituje, naśladuje, odzwierciedla, to wówczas można by zaryzykować następującą relację przechodniości, z którą Galileusz może by się zgodził:  $A \rightarrow B, B \rightarrow C, A \rightarrow C$ . Z punktu widzenia retoryki powyższe rozumowanie ma charakter *quasi*-logiczny i jest stosowane w sytuacjach, w których brak bezdyskusyjnych argu-

<sup>33</sup>Zob. Calvino, „Il libro della natura in Galileo”, 854.

<sup>34</sup>H. Bredekamp, *Galilei der Künstler. Der Mond. Die Sonne. Die Hand*, Berlin: Akademie Verlag 2007.

mentów. Ponieważ we wspomnianych wyżej tekstach termin *B* nie jest przez Galileusza eksplikowany, można tutaj mówić o entymemacie. Podsumowując: filozofia odzwierciedla przyrodę.

Nie jest to, rzecz jasna, model poznania w ścisłym tego słowa znaczeniu, chodzi raczej o pogłądowe przedstawienie powodów (kryteria wyboru), dla których Galileusz nie zaakceptował systemu Tychona i eliptycznych orbit Keplera. Istotnie, Galileusz w swych rozważaniach na temat systemu świata (*A*), właściwie nigdy nie wspomina o tym, by orbity mogły być eliptyczne — dla niego są zawsze kołowe (*C*). Nie podaje przy tym żadnego filozoficznie przekonywającego dowodu, ani też nie cytuje wyników obserwacji potwierdzających to właśnie stanowisko. Kepler natomiast mógł się powołać na wiele dokładnych jak na owe czasy obserwacji. Jak wyjaśnia Panofsky, motywem takiego wyboru Galileusza były jego estetyczne przekonania, w tym wypadku jego krytyczne nastawienie wobec manieryzmu (teoria malarstwa *B*).

Wcześniejsza analiza okresu [4] uwydatniła jego związek z okresem [1]. W tym kontekście należy jeszcze zwrócić uwagę na dwa inne paralelizmy istniejące pomiędzy okresami [1], [2], [3] i [4] swady. Pierwszy to paralelizm antytetyczny pomiędzy okresami [2] i [3], drugi zaś to paralelizm syntetyczny dostrzegalny w okresach [1] i [2]. Okres [2] jest uzupełnieniem i rozwinięciem tezy okresu [1] — istotnie, oparcie się na różnych autorytetach w kwestiach przyrodniczych (okres [1]) sprawia, że ma się do czynienia z wieloma interpretacjami, tak że nie wiadomo, do której się odnieść, łatwo więc pobłądzić (okres [2]). Z drugiej strony odwołanie się do tekstów literackich, będących tworem ludzkiej fantazji sprawia, że nie wiadomo gdzie jest prawda, a gdzie fałsz (znowu okres [2]). Natomiast przyroda jest tylko jedna, a język, w którym należy ją odczytywać, gwarantuje jednoznaczność interpretacji (prawdy i fałszu; okres [3]).

W okresach [2] i [3] można dostrzec jeszcze jeden interesujący element antytetyczny. Oto bowiem w okresie [2] jest mowa o księdze będącej wytworem fantazji literackiej znakomitych poetów, zaś w okresie [3] przyroda, której dotyczy wspomniana tam księga, pochodzi od Boga, jak o tym świadczą słowa zapisane w liście do Castellego: „tak Pismo Święte, jak i przyroda w równym stopniu pochodzą od słowa

Bożego” (*Listy kopernikańskie*, 34). Krótko — światy, o których traktują księgi z okresu [2], są wytworem literackiej (semantycznej) fantazji człowieka, podczas gdy świat, o którym traktuje księga wspomniana w okresie [3], jest dziełem stwórczego słowa Boga.

Okresy, odpowiednio [1] i [4] oraz [2] i [3], krzyżują się wzajemnie, tworząc strukturę przypominającą wielki chiazm myśli (*praecursio*), skonstruowany podług schematu  $g_1g_2/r_2r_1$ . Pomiędzy elementami chiazmu istnieją wspomniane już relacje paralelizmów. W chiazmie zdaje się dominować krytyka podejścia opierającego się na księgach będących wytworem fantazji w badaniach przyrodniczych, czyli podejścia usiłującego odczytywać księgę przyrody bez znajomości języka matematyki. Istotnie, opieranie się w kwestiach przyrodniczych na autorytecie innych autorów nie gwarantuje poprawności („prawdziwości”) rozwiązania problemu, czyli, mówiąc inaczej, autorytet wybitnego badacza nie gwarantuje odnalezienia poprawnej drogi, pozwalającej na wyjście z labiryntu przyrodniczych kwestii. A zatem opieranie się na autorytetach w badaniach przyrody przypomina błądzenie po labiryncie (różnych interpretacji). Nic zatem dziwnego, że syntetycznym podsumowaniem całości figury jest ostatnie słowo okresu [3], *labyrinth* ([3], 10), które odsyła do okresów [1] i [2], gwarantując jednocześnie zwartość swady.

Podkreślić należy, że labirynt, o którym tutaj mowa, to nie przyroda, lecz raczej pogmatwane i wieloznaczne fantazje literackie na jej temat, pośród których nie udaje się dostrzec drogi prowadzącej do prawdy. Galileusz o samej przyrodzie zapewne nie powiedziałby nigdy, że jest labiryntem. Labirynt staje się więc alegorią różnych prób rozwiązania określonej kwestii przyrodniczej, które odnaleźć można w pismach autorów klasycznych. Szerzej zaś — labirynt to alegoria wieloznacznych wytworów fantazji literackiej konfrontowanych z jednoznacznym tekstem księgi natury. Zważywszy na ten stan rzeczy, można za Perelmanem i Olbrechts-Tytecą utrzymywać, że zasadniczą oś argumentacyjną omawianej tutaj swady to argument oparty na strukturze samej rzeczywistości i odwołujący się do techniki przeciwstawie-



nia, wyrażającego się w antynomicznej kopii pojęć: „fantazja” (wieloznaczność) / „przyroda” (jednoznaczność)<sup>35</sup>.

Swada Galileusza składa się z trzech części: *propositio*, *argumentatio* i *conclusio*. Choć w swadzie nie są obecne wszystkie klasyczne elementy mowy, to jednak można utrzymywać, iż swada konstruowana jest w porządku naturalnym (*ordo naturalis*). Niekompletność *dispositio* swady nie jest oznaką jej niedoskonałości — przeciwnie, wszak sam Arystoteles pisał na temat układu mowy: „mowa składa się z dwu części, istnieje bowiem konieczność przedstawienia stanu rzeczy i jego udowodnienia. Nie można przecież przedstawić sprawy i jej nie udowodnić, ani też udowodnić bez uprzedniego przedstawienia”<sup>36</sup>. Nadto sama struktura swady, przybierająca formę krótkiej mowy, oraz fakt powoływania się w dowodzie na ważną myśl sprawiają, że może ona być uznana za przykład tzw. dowodzenia doskonałego albo kolekcji argumentów (*collectio*). Jak relacjonują autorzy podręczników retoryki, tego rodzaju krótka mowa winna zawierać: przedłożenie ([1]-[2]), dowód z przyczyny ([3], 1–2), potwierdzenie dowodu ([3], 3–6), krótkie, ozdobne objaśnienie dowodu ([3], 7–10), zakończenie ([4])<sup>37</sup>.

### UWAGI NA ZAKOŃCZENIE

Galileusz w okresie [3], 1–2 przywołuje klasyczną metaforę księgi przyrody<sup>38</sup>. Metafora ta ma długą historię, sięgającą co najmniej czasów Orygenesusa i św. Augustyna. Jej historia została opisana przez wielu badaczy, dlatego też nie będzie tu ona przedstawiona w sposób szczegółowy. Chciałbym tylko zwrócić uwagę na kilka ważnych jej momentów. Jak się zdaje, to św. Augustyn po raz pierwszy użył sfor-

<sup>35</sup>Ch. Perelman, L. Olbrechts-Tyteca, *Trattato dell'argomentazione. La nuova retorica*, Torino: Einaudi 1982<sup>2</sup>, 202, 274 nn. oraz 437–447.

<sup>36</sup>*Retoryka* 1414<sup>a</sup> 32–38.

<sup>37</sup>Zob. M. Korolko, *Retoryka i erystyka dla prawników*, Warszawa: PWN 2001, 61.

<sup>38</sup>Metafora jest tropem, w którym „podobieństwo uzasadnia użycie słowa na sposób przenośny zamiast brakującego lub nieobecnego zwrotu dosłownego”. Tym sposobem dokonuje się „rozszerzenie znaczenia nazwy poprzez odstępstwo od dosłownego znaczenia słów” (Paul Ricoeur, „Metafora i symbol”, *Literatura na Świecie*, 8–9[1988], 236). W ramach teorii retorycznej tropami zajmuje się tropika. Na te tematy zob. też Hans Blumenberg, *Paradigmi per una metaforologia*, Bologna: il Mulino 1969, 3–24.

mułowania „księga natury”. U św. Augustyna metafora ta jest używana dla pokazania dobroci świata stworzonego przez Boga. Takie podejście pozostaje zgodne z poszukiwaniem *vestigio Dei* w stworzeniu — aspekt charakterystyczny dla myśli biskupa Hippony.

W następujących wiekach metafora księgi natury nie miała większego znaczenia. Powraca ona i nabiera wagi w średniowieczu, by rozbłysnąć pełnym światłem w traktacie *Liber naturae sive creaturarum* (1436) Rajmunda Sibiuda. Dzieło to głosiło tezy wprawdzie potępione potem przez Sobór Trydencki, ale dobrze przyjęte przez chrześcijańskich humanistów Renesansu. Jedną z nich była teza o tym, że księga stworzenia zawiera wszystkie elementy konieczne do poznania Boga, a także i wszystko to, co konieczne, aby żyć zgodnie z Jego wolą, dążąc do zbawienia.

Według sygnalizowanych wyżej ujęć metafory księgi natury, spójności i jednolitości przyrody należało się dopatrywać w transcendentalnym znaczeniu samej przyrody. Przyroda i wszystkie stworzenia są symbolami, zwierciadłami, wyobrażeniami Bożej woli, które manifestują niewidzialne przymioty Bożej mądrości.

W XV i XVI stuleciu następuje istotna zmiana w rozumieniu tej metafory. Pozostaje ona w związku z nowym podejściem do interpretacji Biblii i symbolicznej koncepcji przyrody, które wyłoniły się w okresie Renesansu i reformy protestanckiej. Otóż filologiczna mentalność humanistów i protestantów sprawiła, że w tekście Biblii zaczęto dostrzegać jeden tylko sens — dosłowny czy literalny. W konsekwencji „wielowarstwowa” interpretacja Biblii straciła na znaczeniu, na pierwszy plan bowiem wysunęły się aspekty filologiczne. Ponieważ jednak alegoryczna lektura Pisma Świętego zakładała specyficzny stosunek do świata przyrody, odejście od tego rodzaju lektury musiało zmienić sposób pojmowania przyrody. Upraszczając można powiedzieć, że uznano, iż tylko słowa, a nie przedmioty natury, mają jakąś referencję, dlatego też materialnym przedmiotom świata przyrody przestano przypisywać jakiegokolwiek wykraczające poza nie znaczenie. Otworzyło to drogę nowemu podejściu do badań przyrodniczych, wyzwalającemu je z niewoli religijnych odniesień. Opisywany proces przemian w rozumieniu metafory księgi przyrody celnie syntetyzuje Aldous Huxley, pi-

sząc, że „w erze nauki, świat nie może być widziany jako zbiór symboli, wskazujących poza ten świat”. I dalej: „świat jest pełen poezji, lecz oznacza tylko siebie samego”<sup>39</sup>. Galileuszowe ujęcie wpisuje się w takie właśnie rozumienie księgi przyrody i – jak słusznie zauważył Ginzburg — nabiera w trakcie tego procesu filologicznego charakteru, albowiem ma być ona odczytywana w języku pozbawionym cech antropocentrycznych i antropomorficznych.

Galileusz osadza metaforę księgi przyrody w okresie retorycznym przypominającym w swej strukturze formalnej sylogizm łańcuchowy. Okres ten ma za zadanie wykazanie różnicy w dwóch stylach rozwiązywania kwestii przyrodniczych. Nadaje to tej metaforze charakter argumentu i sprawia, że — retorycznie rzecz biorąc — jej miejscem staje się topika: metafora przekształca się w topos. A ponieważ chodzi o topos będący zasadą materialną dla omawianego tutaj entymematu, słuszny w zakresie Galileuszowego rozumienia filozofii, można zatem określić „księgę przyrody” jako topos gatunkowy<sup>40</sup>.

W ogólności topos ten służy Galileuszowi do argumentacji na rzecz tezy, że przyroda, w odróżnieniu do wieloznacznych tworów fantazji literackiej dotyczących kwestii naturalnych, jest jednoznaczna i nieubłagana w swym zdarzaniu się. W konsekwencji lektura księgi przyrody winna prowadzić do jednoznacznych odpowiedzi, które są prawdziwe albo fałszywe. Rzecz jasna, nie ma tu żadnego automatyzmu, w tym sensie, że posługując się nawet językiem matematyki, nie otrzymuje się od razu gotowych odpowiedzi. Być może to właśnie miał na myśli Galileusz, kiedy pisał, że „nam jednak wypada zadowolić się znikomością tego, co możemy pośród cieni, po omacku niejako, odgadnąć” (*Opere*, VI, 98–99).

Krótko mówiąc, Galileusz, pozostając w nurcie dokonujących się zmian, przesuwając jakby topos księgi przyrody z kontekstu teologicznego (gdzie miał on swoje metaforyczne, a może i trochę apologetyczne znaczenie) do kontekstu, powiedzielibyśmy dzisiaj, metodologicznego.

---

<sup>39</sup> „In an age of science the world can no longer be looked as a set of symbols, standing for things outside the world. *Alles Vergaengliche ist NICHT ein Gleichnis*. The world is poetical intrinsically and what it means is simply itself” (A. Huxley, *Literature and Science*, New Haven: Leet’s Islands Books 1963, 111).

<sup>40</sup>Na temat różnego rodzaju toposów zob. np. Podbielski, „Wstęp tłumacza”, 35–39.

Dodać tu jednak trzeba, że pomimo takiego rozumienia toposu Galileusz nie zmienił, jak się zdaje, swego przekonania, że zarówno księga Objawienia, jak i księga przyrody pochodziły od jednego Stwórcy, dlatego też nie może być pomiędzy nimi sprzeczności, czemu dobitnie dał wyraz w listach kopernikańskich.

### **DODATEK: UWAGI NA TEMAT DIALEKTYKI U GALILEUSZA<sup>41</sup>**

Jak wiadomo dzieła Arystotelesa i Cyserona znajdowały się w prywatnej bibliotece Galileusza, zaś on sam w czasach swojej młodości miał okazję zapoznać się tak z retoryką, jak i z dialektyką<sup>42</sup>. Nic zatem dziwnego, że w swych dziełach — zależnie od kontekstu — wykorzystuje on nie tylko zasady retoryki, lecz także i dialektyki. Szczególnie wymownym tego przykładem są tzw. fragmenty kopernikańskie zredagowane prawdopodobnie w 1615 roku. Chodzi tu o rodzaj odręcznych notatek Galileusza wykorzystujących elementy dialektyki tak Arystotelesa, jak i Platona. Można utrzymywać, że Galileusz pragnie tu poddać analizie pierwsze zasady astronomicznego systemu świata, co odpowiada jednemu z celów dialektyki w ujęciu Arystotelesa. Jednakże punktem wyjścia jest przekonanie Pizańczyka o tym, że systemy te odnoszą się do rzeczywistości, to zaś bliższe jest dialektyce obiektywnej Platona. Formuluje przy tym aporię poprzez odwołanie się do dwóch (według Galileusza) wzajemnie przeciwnych i wykluczających się systemów świata: Kopernika i Ptolemeusza, starając się potem wskazać, który z tych systemów znajduje się w sprzeczności z obserwacjami, doświadczeniami i rozumowaniami (a zatem znowu dialektyka Platona).

---

<sup>41</sup>Niniejszy dodatek jest poprawioną wersją stron 88–93 książki Galileo Galilei, *Fragmenty kopernikańskie*. Dziękuję pani profesor Elżbiecie Kałuszyńskiej, panom profesorom Wojciechowi Sademu, Lechowi Szczuckiemu i Michałowi Tempczykowi za ich krytyczne uwagi na jego temat. Pełniejszą dokumentację oraz kontestualizację rozważań znajdzie Czytelnik w w/w książce.

<sup>42</sup>Zob. np. Jean Dietz Moss and William A. Wallace, *Rhetoric and dialectic in the time of Galileo*, Washington: The Catholic University of America Press, 2003 oraz stronę internetową Muzeum Galileusza we Florencji, gdzie znaleźć można wykaz dzieł posiadanych przez Galileusza — <http://www.museogalileo.it>.

Najjaskrawszy i niezamaskowany przykład tak rozumianej dialektyki Galileusza znajdujemy w części pierwszej fragmentów kopernikańskich<sup>43</sup>. Wpierw Pizańczyk stara się wykazać, że system Kopernika jest opinią godną uwagi, podzielaną co prawda przez niewielu myślicieli, jednakże zawsze są to myśliciele znaczący. Tym sposobem pragnie uzyskać uznanie systemu Kopernika za *éndoxa* mogące być podstawą rozumowań dialektycznych. Następnie zaś polemizuje ze stanowiskiem tych, którzy uznają systemy astronomiczne za zwykłe narzędzia matematyczne twierdząc, że przeciwnie — opisują one rzeczywistość. Jednakże system opisujący rzeczywistość może być tylko jeden, podczas gdy znane są dwa takie systemy — kontynuuje Galileusz — Kopernika i Ptolemeusza. Jeden z nich musi być zatem fałszywy. Ale który? Ten, odpowiada Pizańczyk, który okaże się niezgodny z obserwacjami, doświadczeniami i rozumowaniami. Dodać trzeba, że Pizańczyk nie ma na myśli pojedynczego wyniku obserwacji czy doświadczenia, lecz ich zgodny i spójny zbiór. Warto zatrzymać się na chwilę nad tymi stwierdzeniami, cofając się nieco w czasie do listu do Castellego, w którym Galileusz interpretuje cud Jozuego<sup>44</sup>.

Pizańczyk pisze tam: uznajmy, „że teksty święte należy przyjmować w ich dosłownym znaczeniu, to jest że Bóg wysłuchując modlitwy Jozuego wstrzymał Słońce i przedłużył dzień, ażeby tym sposobem umożliwić mu odniesienie zwycięstwa. Jednakże w tej sytuacji chciałbym prosić przeciwników ażeby uznali, że i ja mogę interpretować Pismo Święte w ten sam sposób, to znaczy ażeby nie ograniczali moich poczynań rezerwując tylko dla siebie swobodę zmiany i modyfikacji sensu słów. Chcę bowiem wykazać, że ten sam fragment [dosłownie rozumiany — przypis tłum.] wskazuje jednoznacznie na to, że system świata Arystotelesa i Ptolemeusza jest fałszywy i niemożliwy do utrzymania, i że doskonale daje się pogodzić (*s'accomoda*) z systemem Kopernika”<sup>45</sup>.

Spróbujmy ująć kwestię w nieco innej perspektywie: niech  $p$  oznacza zdanie „System Ptolemeusza opisuje system świata”, zmienna

---

<sup>43</sup>Galilei, *Fragmety kopernikańskie*, 23–37.

<sup>44</sup>Chodzi o fragment *Joz* 10, 12–13.

<sup>45</sup>Galilei, *Listy kopernikańskie*, 37–38.

zdaniowa  $q$  niech oznacza zdanie „System Kopernika opisuje system świata” (dla Galileusza negacja  $p$  oznacza  $q$ ). Interpretacja cudu Jozuego proponowana przez Pizańczyka w liście do Castellego sprowadza się do konstatacji, że zachodzi  $q$ , zaś  $p$  jest fałszywe. To zaś na podstawie proponowanej przez niego dosłownej interpretacji słów Pisma Świętego. Innymi słowy w świetle tak rozwijającego się rozumowania system Kopernika jest słuszny w tym sensie, że jest on zgodny (współbrzmi) z sensem (ukrytym) Pisma Świętego.

W rozumowaniu tym rozpoznać można schemat bliski schematowi zwanemu przez logików średniowiecznych *modus ponendo tollens* (w drugiej jego wersji). Chodzi tutaj o znany z logiki stoickiej czwarty z grupy „niedowodliwych” sylogizmów pochodzących podobno od Chryzypa: „Albo  $q$  albo  $p$  otóż  $q$ ; a więc nie  $p$ ”. Czyli używając symboliki nawiasowej:

$$(\neg(q \leftrightarrow p) \wedge q) \rightarrow (\neg p).$$

Funktor zdaniotwórczy „albo-albo” jest interpretowany jako dysjunkcja wyłączająca. Trzeba tu jednak wyraźnie zauważyć, że słuszność powyższego schematu zasadza się na przyjmowanym przez Galileusza założeniu — wyraźnie zresztą przez niego formułowanym — że jeśli chodzi o systemy świata, to istnieją dwie tylko możliwości: albo system Ptolemeusza ( $p$ ), albo system Kopernika ( $q$ ). Pizańczyk pomija system Tycho Brahego, który mógł być wtedy uznawany za trzecią możliwość.

Naturalnie Galileusz wychodząc potem poza teologiczny kontekst debaty na temat rzeczywistego systemu świata w miejsce dosłownie pojętych słów Biblii powołuje się na inne argumenty na rzecz prawdziwości  $q$ . Argumenty te wylicza pod koniec — i jakby w podsumowaniu — czwartego dnia *Dialog o dwu układach*, podkreślając znaczenie zwłaszcza trzech z nich: „pierwszy odnosi się do zatrzymania się i ruchu wstecznego planet oraz ich zbliżania się i oddalania od Ziemi, drugi dotyczy ruchu obrotowego Słońca dokoła siebie i obserwowanych na nim plam, a trzeci zajmuje się zagadnieniem przyptywów i odpływów morza”<sup>46</sup>. Jak widać pośród przytoczonych argumentów, oprócz obser-

<sup>46</sup>*Dialog o dwu układach*, 495–96 (*Opere*, VII, 487).

wacji o charakterze astronomicznym, Galileusz umieszcza także i doświadczenia zmysłowe należące do fizyki ziemskiej (jego teoria pływów jest inspirowana zachowaniem się wody w poruszającej się barce).

Podsumowując: w ujęciu Galielusza dialektyka może pomóc w ustaleniu pierwszych zasad astronomicznego systemu świata. Dialektyczne rozumowanie Galileusza wyraża się tutaj w sekwencji: pierwsze obserwacje dokonane za pomocą teleskopu (np. satelity Jowisza) — dialektycznie pojęty problem systemu astronomicznego opisującego wszechświat (Kopernik albo Ptolemeusz) — wiedza o rzeczywistej strukturze świata<sup>47</sup>.

### SUMMARY

#### *RHETORICAL EXERCISES OF GALILEI*

The *Assayer* of Galileo Galilei is a classical text of the Italian literature. It was written in the context of discussions on comets and is a response, word by word, to the *Libra astronomica ac philosophica* signed by Lotario Sarsi but in fact written by Orazio Grassi. From the formal (i.e. rhetorical) point of view the *Assayer* is an example of the judicial, defensive speech. However, in the book one can also see the presence of the epideictic speech. The epideictic speech prides the methodological values of the Copernican vision of the universe, and blames those involved in the Aristotelian and Ptolemaic approaches. In the sixth section of the *Assayer* there is a famous group of four rhetorical periods in which one can notice the presence of the new interpretation of the antique metaphor of the book. The rhetorical exercise developed in this essay tries to disentangle the complex node of this metaphor and gives its new interpretation. It seems that for Galileo the metaphor is not a trope but passes to the topica. At the end some considerations on dialectics of Galileo are also proposed.

---

<sup>47</sup>Na podstawie M. Pera, *Scienza e retorica*, Bari: Laterza 1991, 64–66.