

Włodzimierz SKOCZNY

METAFORY OKRESU REWOLUCJI  
KOPERNIKAŃSKIEJ

## WSTĘP

Zagadnienie metafory doczekało się już wielu prac poświęconych jej funkcjom, strukturze, celom czy zastosowaniu<sup>1</sup>. Analiza teoretyczna, im bardziej metodologicznie poprawna i uzasadniona, tym skuteczniej pomaga nam wskazać to, co w metaforze okazuje się niezbywalne — twórczą wyobraźnię i świat nie do końca określony, trochę niejasny i tajemniczy. Ma on często coś z bajki, z niespodziewanych porównań dziecka, z zachwyty poety. Choć pozytywiści uważają ten świat za zbyteczny i dążą do wyeliminowania go w nauce, współczesna analiza lingwistyczna pokazuje, jak wielkie znaczenie ma metaforyczny język dla rozwoju samej nauki. Obrazowe wyrażenia pełnią też ważną funkcję heurystyczną. Bez nich „teoria prowadziłaby donikąd”<sup>2</sup>.

W niniejszym artykule zatrzymamy się przy dwóch wybranych metaforach, które, przejęte przez czasy nowożytne, stanowiły o nowym widzeniu świata. Są to: metafora „zegara” oraz „króla — władcy”.

Oczywiście reprezentują one tylko dwa przykłady bardzo bogatej metaforyki okresu rewolucji kopernikańskiej, w którym zapewne najczęściej używaną była metafora „księgi”. Odegrała ona niezwykle ważną rolę m.in. w obronie Galileusza przeciw oskarżeniom Inkwizycji, a jej dzieje stanowią jedną z najbardziej fascynujących historii<sup>3</sup>. Oprócz „księgi” zwłaszcza późne średniowiecze i czasy nowożytne często odwoływały się

---

\*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana (obi@opoka.org). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

<sup>1</sup>Zob. np. M. Black, *Models and Metaphors*, Cornell University Press 1962; D. Bergren, *The Use and Abuse of Metaphor*, „Review of Metaphysics”, vol. 16, 1962; J.G. Barbour, *Mity, Modele, Paradygmaty*, Kraków 1984.

<sup>2</sup>R. Harré, *Theories and Things*, Sheed and Ward 1961, 41.

<sup>3</sup>Podstawową pracą opisującą dzieje metafory księgi pozostaje książka Olafa Pedersena *The Book of Nature*, Vatican 1992.

do „zwierciadła”, „obrazu”, „listu”, „duszy i ciała”, „tańca” itd. Wszystkie te metafory występowały jako określenia natury w jej największej skali tzn. Wszechświata. Stosowano je więc na oznaczenie gwiazd i planet, Ziemi i Księżyca, świata, w którym obowiązywały prawa Keplera oraz nowa dynamika Newtona. Metafory te wydają się szczególnie interesujące, gdyż stanowią pomost między „starą” i „nową” fizyką i kosmologią. Jest to pomost tak ważny i tak radykalnie zmieniający światopogląd człowieka, że słusznie zwie się go rewolucyjnym.

## 1. BÓG — ZEGARMISTRZ ŚWIATA

Początków metafory porównującej Wszechświat z zegarem należy szukać w starożytności. Wzmianki o niej znajdujemy już u Cyserona (106–43 p.n.e.), który mówiąc o zegarze miał pewnie na myśli wodny zegar, którego regularny i nieustający ruch przypominał mu ruch ciał niebieskich. Tysiąc dziewięćset lat później William Paley (1743–1805 n.e.) również porównuje Wszechświat z zegarem. Metafora ta odwołuje się jednak do czegoś zupełnie innego. Paley pisząc te słowa pozostawał bowiem pod wrażeniem małego i niezwykle precyzyjnie wykonanego zegarka kieszonkowego. Właśnie ten skomplikowany układ kółek zębatach, układ prawie doskonały — bo jednak trzeba go jeszcze co jakiś czas nakręcać — uważa on za metaforę Wszechświata. Ten ostatni również stanowi doskonałą maszynę, tylko że na większą skalę, a drobne nieregularności w jego biegu Bóg, jako „niebieski zegarmistrz”, koryguje od czasu do czasu swymi interwencjami.

Metafora Wszechświata jako zegara znalazła częste zastosowanie w XVII i XVIII stuleciu nie tylko z racji swych oczywistych mechanistycznych konotacji. Może jeszcze częściej wykorzystywano ją w argumentacji celowościowej, w której precyzja wykonania zegara świata miała wskazywać na Stwórcę, na boskiego Zegarmistrza. Sugestywnie posługiwał się tą metaforą Bernard Nieuwentyt: „przyjmijmy na przykład, że pośrodku piaszczystej plaży, lub w innym samotnym i opuszczonym miejscu, gdzie nie spotyka się ludzi, ktoś znajduje zegarek, który wskazuje godziny, minuty i dni miesiąca. Badając jego wnętrze stwierdza, że składa się on z różnej wielkości kółek zębatach połączonych przekładniami z tak wielką precyzją, że ruch jednego z kółek pociąga za sobą ruch następnego. Pytanie pierwsze brzmi: czy można sobie wyobrazić, by zegarek ten nie został zrobiony do wskazywania godzin, minut i miesięcy, oczywiście prócz innych zastosowań, które może mieć? Po drugie: jeżeli takie jest jego przeznaczenie, [...] to czy ktoś uważałby się za tak zarozumiałego [...], by uparcie twierdzić, że nie jest on dziełem sprawnego rzemieślnika,

który wykonał i połączył wszystkie części, ale że były one zawsze we Wszechświecie pozbawionym inteligencji, a tylko konieczne prawa natury zebrały te liczne części i połączyły je razem?”<sup>4</sup> Oczywiście, w obu odpowiedziach zaprzecza się takim, zda się sprzecznym ze zdrowym rozsądkiem, przypuszczeniom, co pozostawia tylko jedną możliwość do wyboru — świat nie będąc dziełem przypadku ma inteligentnego Stwórcę.

Fizykoteologia wykorzystując podobne argumenty z celowości oddała teologii złą przysługę. Wraz z postępem fizyki odkrywano we Wszechświecie coraz to nowe prawa, które stwarzały nadzieję, że jest on nawet lepszy od wymagającego nakręcania i regulacji zegarka. Słynna odpowiedź Laplace’a o zbędności „hipotezy Boga” zda się potwierdzać wyższość świata nad zegarkiem. Wyższość ta nie domaga się już istnienia Zegarmistrza — same prawa przyrody wystarczą do wyjaśnienia obserwowalnych zjawisk.

## 2. SŁOŃCE JAKO „KRÓL” I CZŁOWIEK JAKO „CENTRUM” STWORZENIA

„Królewską” rolę przypisywano Słońcu już w ramach starożytnego i średniowiecznego obrazu kosmosu. Cyceron w *Somnium Scipionis* pisze o pozycji zajmowanej przez Słońce: „w środku tej części przestworza [tzn. obszaru nadksiężycowego], zajmuje swoje miejsce Słońce, będące królem i władcą, i sprawcą wszelkiego światła (*Sol [...] dux et princeps et moderator luminum reliquorum*); będące rozumem i duszą Wszechświata; ogromne i promienne, wypełnia wszystko swoim blaskiem”<sup>5</sup>. Słońce zajmowało miejsce pośrednie w sferze nadksiężycowej. Z jednej strony poruszało się nad Księżycem, Wenus i Merkurem, z drugiej zaś jego sfera miała promień mniejszy od Marsa, Jowisza i Saturna. Słońce „rządziło” więc planetami, a jego własny ruch wpływał na ich zachowanie.

Taki szczególny status zajmowało Słońce aż do czasu, gdy według słynnego powiedzenia Filipa Melanchtona (1497–1560) pojawił się „*ille Sarmaticus Astronomus qui movet terram et figit Solem*”. Mimo „wstrzymanie Słońca” i wydobycia go z obszaru nadksiężycowego, również Kopernik pisze o nim w *De revolutionibus* jako o królu: „A w środku wszystkich [sfer] ma swą siedzibę Słońce. Czyż bowiem w tej najpiękniejszej świątyni moglibyśmy umieścić ten znicz w innym albo lepszym miejscu

---

<sup>4</sup>B. Nieuwentyt, *L’existence de Dieu démontrée par les merveilles de la nature*, Cytuję za O. Pedersen, *The Book of Nature*, 72–73. W druku w Wydawnictwie BIBLOS znajduje się także polskie wydanie wykładów O. Pedersena z Cambridge o historii relacji nauka–teologia, pt. *Konflikt czy symbioza?*

<sup>5</sup>Cyceron, *Somnium Scipionis*, IV, 9. Tłum polskie w: *Wielka literatura powszechna*, pr. zbior. pod. red. St. Lama, Warszawa 1932, t. V, 541.

niż w tym, z którego on może wszystko równocześnie oświetlać? Wszakże nie bez słuszności nazywają go niektórzy latarnią świata, inni rozumem jego, jeszcze inni władcą. Trismegistos zwie je widzialnym bogiem, Sofoklesowa Elektra — wszystkowiedzącym. Tak więc zaprawdę Słońce, jakby na tronie królewskim zasiadając, kieruje rodziną planet, krzątającą się dokoła”<sup>6</sup>. Jak zauważa Olaf Pedersen, stało się to możliwe dzięki zmianie w sposobie sprawowania władzy królewskiej<sup>7</sup>. Postępująca centralizacja sprawiła, że władca nie rządził już przez osobistą interwencję w każdym zakątku kraju, ale mógł pozostawać w stolicy, i jako zwierzchnik lokalnych władz praktycznie nie opuszczać swej królewskiej siedziby. Oto dla czego Słońce, mimo zmienionej pozycji, nadal mogło być zwane królem.

Słowo „król” odnoszone też bywało do miejsca człowieka we Wszechświecie. W średniowiecznej wizji kosmosu Ziemia, a na niej człowiek, stanowiły centrum, wokół którego kręciły się gwiazdy i planety. Pozbawienie Ziemi jej wyróżnionej pozycji oznaczało tym samym zerwanie z antropocentrycznym kosmosem i było pierwszym krokiem ku jednorodności Wszechświata. Okazuje się jednak, że — przynajmniej dla niektórych — ani arystotelesowski świat nie był tak jednoznacznie antropocentryczny, ani uznanie Ziemi za jedną z planet nie negowało automatycznie uprzywilejowanej pozycji człowieka<sup>8</sup>.

<sup>6</sup>Zob. *De revolutionibus*, I, 10. Jak zauważa A. Birkenmajer „właszcza to ostatnie miejsce mogło się łatwo nasunąć na myśl Kopernikowi, kiedy ze 'środka świątyni' usunął Ziemię, a przydzielił go Słońcu”. Zob. przypisy, w: M. Kopernik, *O obrotach sfer niebieskich*, pod. red. A. Birkenmajera, Warszawa 1953, 113. Cytowany powyżej tekst kanonika z Fromborka prócz interesującej nas metafory „władcy” i „króla” zawiera także inne określenia: „latarnia świata”, „rozum świata”... Interesujące jest również porównanie Wszechświata do świątyni. Metaforę „świątyni” odnajdujemy dosyć często u pisarzy antycznych. Tak np. Cynceron w *Somnium Scipionis* przytacza rozmowę zmarłego ojca z synem. Syn jest zaciekawiony, dlaczego nie może przejść do życia w sferze nadksiężycowej, skoro właśnie po śmierci mamy dopiero „prawdziwe życie”. „Nie wolno — odpowiada mu ojciec — nie możesz przejść do nas, zanim nie zwolni cię z więzów ciała Bóg, którego świątynią jest cały wszechświat. Ludzie są stworzeni po to, by życie swoje spędzali na tym globie, który znajduje się w środkowym punkcie przestworza i zwie się Ziemią (*Deus is, cuius hoc templum est omne, quod conspicias; illum globum, quem in hoc templo medium vides, quae terra dicitur*)”. Cynceron, *Somnium Scipionis*, III, 7. Tłum. polskie w: *Wielka literatura powszechna*, t. V, 540. Cynceron także w wielu innych miejscach używa porównania ze świątynią, zob. np. *De Legibus*, ks. II, 10, 26: „*Deorum hic mundus omnis templum est et domus*”.

<sup>7</sup>Zob. O. Pedersen, *Konflikt czy symbioza?*, VI rozdz.

<sup>8</sup>W średniowiecznym obrazie świata, konsekwentnie rzecz ujmując, centrum przestworze Wszechświata stanowiła nie tyle Ziemia ile piekło. Ono bowiem znajdowało się w centrum Ziemi. Według Lovejoya można by równie dobrze zwać ten model „diablocentrycznym”. Zob. A.O. Lovejoy, *The great chain of Being*, Harvard University Press 1966, 102. Tak zresztą pisze o tym bez ogródek Dante w *Boskiej komedii*: „Więć w mniejszym kole, gdzie jest środek świata/ I kędy się Dis okropny rozsiada/ Zdraj-

Kosmos średniowiecza tylko geometrycznie stanowił układ sfer współśrodkowych, w których centrum znajdowała się Ziemia. Sens filozoficzny i teologiczny tego układu pokrywał się z inną bardzo interesującą metaforą, często stosowaną na określenie świata — z metaforą „obrazu” albo „lustra”. Świat — według tej metafory — jest tylko „odbiciem”, tak jakby na tafli wody lub w zwierciadle pojawiły się owe geometryczne i uporządkowane sfery. Jedną z cech lustrzanego odbicia jest zamiana kierunków odbijanego obiektu względem oryginału. Tam więc, gdzie nam się wydaje, że znajduje się centrum, naprawdę jest kraniec, i odwrotnie — to najwyższa sfera jest najbliższ centrum i to ona prawdziwie zwać się winna sferą pierwszą<sup>9</sup>. Świadczenie takiego subtelnego myślenia znajdujemy w pięknej metaforze Alanusa z Lille zawartej w jego *De Planctu Naturae*. Świat jest tu porównany do miasta: „w środkowym zamku, w niebie empirejskim, zasiada na tronie Cesarz. W niższych niebiosach żyje anielskie rycerstwo. My, na Ziemi, jesteśmy 'poza murem miejskim'. Średniowieczny Model jest [więc] ... antropoperyferyjny. Jesteśmy istotami z marginesu”<sup>10</sup>. Geometryczne przesunięcie Ziemi z centrum kosmosu w świat planet stanowiło więc tylko dopełnienie teocentrycznej wizji świata Alanusa. Szkoda, że subtelność jego metaforyki została zapomniana w czasie siedemnastowiecznego sporu nad dziełem Kopernika.

Z drugiej strony odnajdujemy świadectwa tego, że zmiana w nowym widzeniu świata nie była wcale natychmiastowa i automatyczna, a jej rola w kształtowaniu filozoficznych poglądów na świat często bywa przeceniana. Nawet, zdawałoby się, tak oczywiste pozbawienie Ziemi i człowieka ich przestrzennych przywilejów nie od razu było uważane za „rewolucyjne” osiągnięcie. Sam Kopernik bynajmniej nie podkreślał jakiegось specjalnego metafizycznego znaczenia swej pracy, uznając, że wobec olbrzymich rozmiarów Wszechświata, przesunięcie Ziemi jest w istocie niewielką zmianą, a człowiek wirtualnie ciągle jest w centrum Wszechświata.

Nie pozbawiony ironii obraz tych przekonań odnajdujemy u Johna Donne'a (1572–1631), angielskiego poety metafizycznego. Przerazenie z powodu „rozsypanych się” starego świata bynajmniej nie powodowało przypisywaniu pracy Kopernika jakiegось wyjątkowej wagi. W satyrycznym eseju *Ignatius his Conclave* z 1611 roku Donne opisuje, jak to Lucyfer szuka pomocnika wśród ludzi, a cóż prostszego niż znaleźć go

---

com wieczystym znaczy się odpłata.” Zob. *Boska komedia. Piekło*, Warszawa 1959, pieśń XI, s. 68.

<sup>9</sup>Właśnie tak określa Kopernik sferę gwiazd stałych na stronie 10 rękopisu *De revolutionibus*.

<sup>10</sup>C.S. Lewis, *Odrzucony obraz*, Warszawa 1986, 49.

wśród tych, którzy narobili tyle zamieszania w statecznej do tej pory nauce. Jest wielu kandydatów, m.in. także Paracelsus. Przychodzi również Kopernik i przedstawiając swe „osiągnięcia” w prowadzeniu ludzi na manowce twierdzi, że dzięki jego pracy Ziemia, w której znajduje się więzienie Lucyfera, dostała niebieskiego awansu, a Słońce, odwieczny wróg Księcia Ciemności, zostało przesunięte do niższych warstw świata. Właśnie tutaj wtrąca się Ignacy Loyola i przerywa tę orację samochwały pytaniem: „A co do ciebie, to co ty właściwie nowego wymyśliłeś, z czego Lucyfer odniósłby korzyść? Któż się przejmuje tym, czy Ziemia porusza się, czy stoi?”<sup>11</sup>

Metafizyczne konsekwencje astronomicznej „rewolucji” pojawiają się jednak już u Keplera. Człowiek odzyska swą metafizyczną godność i władzę jako ten, który jest w stanie odkryć głębokie zamysły Boga ukryte dotąd w stworzonym świecie. Naukowcy są kapłanami, których zadaniem jest czytać „Księgę Przyrody”.

## ZAKOŃCZENIE

Metafory „zegara”, „władcy”, „księgi” i wiele innych towarzyszyły ludziom w drodze do nowej, naukowej krainy. Jakie były ich dalsze losy? Postęp nauki nie okazał się dla nich łaskawy. Wraz z upadkiem mechanicyzmu okazało się, że Wszechświat nie jest zegarem, a człowiek wbrew złudnym nadziejom barona Holbacha i La Mettriego nie jest maszyną<sup>12</sup>.

Dla królów i władców także wkrótce nastały trudne dni. Jeszcze Ludwik XIV (1638–1715) zwał się „Słońcem”, ale od czasu Rewolucji Francuskiej porównanie do Słońca stosują już tylko monarchowie podobni do Bokassy.

„Księga przyrody” również znalazła się w sytuacji nie do pozazdroszczenia. Jej „zdania” rozumieją obecnie tylko specjaliści, a zrozumienie przez „człowieka z ulicy” zostało zastąpione przez zdolność użytkowania.

Przyczyny tego procesu wydają się jednak być znacznie głębsze i nie leżą jedynie w uwarunkowaniach zewnętrznych. Nowa kraina, do której wiodły średniowieczne czy starożytne metafory, nie była krainą przyjazną. Wręcz przeciwnie. Jedną z cech naukowej „rewolucji” było właśnie zastąpienie „świata przybliżonego” (*le monde de l'à peu près*), takiego właśnie, jakim posługują się metafory, przez „świat dokładny” (*l'univers*

<sup>11</sup>Cyt. za R. Hooykas, *The Impact of Copernican Transformation*, w: *An Interfaculty Second Level Course in the History of Science. Science and Belief*, The Open University Press 1974, bl. I, unit 2, 51–86.

<sup>12</sup>Zob. J.O. de La Mettrie, *Człowiek — maszyna*, Warszawa 1984.

*de la précision*)<sup>13</sup>. Świat ten tolerował przez jakiś czas metafory<sup>14</sup>, ale nosił już w sobie zarodki ich zagłady. Pozytywistyczna wizja nauki wolnej od „wtarętów metafizycznych” jednak również nie wytrzymała próby czasu. Okazało się, że programowe zwalczanie metafor samo stało się „metaforą”. Nadszedł więc czas na metafory nowe — „organizmu”, „procesu”, „kodu”. Zastąpiły one starożytne i średniowieczne metafory „zegara”, „króla” czy „księgi”, które odegrały już swą wielką rolę w kształtowaniu światopoglądu świata nowożytnego.

---

<sup>13</sup>Oba terminy pochodzą od Alexandra Koyrégo, jednego z największych historyków nauki. Jego sylwetkę i prace naukowe omawia M. Heller w artykule *Alexander Koyré — filozoficzna droga historyka nauki*, w: *Zawierzyć człowiekowi*, Kraków 1991, 248–266.

<sup>14</sup>Wiek XIX stał oczywiście pod znakiem „maszyny parowej”. Kolej i rozwój transportu znajdowały także swe metaforyczne odniesienia w dziedzinach zda się odległych od cywilizacji technicznej. Na nagrobku z Elycathedral w Cambridgeshire upamiętniającym przedwczesną śmierć Richarda Edgera, który zmarł 24 grudnia 1845 roku, droga kolejowa posłużyła w wierszu *The Spiritual Railway* do przedstawienia drogi do nieba: „The Line to Heaven by Christ was made/ With heavenly truth the Rails are laid./ From Earth to Heaven the Line extends./ To Life Eternal where it ends./ Repentance is the Station then/ Where Passengers are taken in./ No Fee for them is there to pay./ For Jesus is himself the way./ God’s Word is the first Engineer/ It points the way to Heaven so dear./ Through tunnels dark and dreary here/ It does the way to Glory steer./ God’s Love the Fire, his Truth the Steam./ Which drives the Engine and the Train./ All you who would to Glory ride,/ Must come to Christ, in him abide/ In First, and Second, and Third Class/ Repentance, Faith and Holiness./ You must the way to Glory gain/ Or you with Christ will not remain./ Come then poor Sinners, now’s the time/ At any Station on the Line,/ If you’ll repent and turn from sin/ The train will stop and take you in.”