

# Rafał Szopa

---

## Zasady antropiczne a istnienie Boga – spór o inteligibilność wszechświata

---

Wrocławski Przegląd Teologiczny 21/2, 247-264

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

RAFAŁ SZOPA\*

## ZASADY ANTROPICZNE A ISTNIENIE BOGA – SPÓR O INTELIGIBILNOŚĆ WSZECHŚWIATA

Kwestia antropiczna nie jest tylko udziałem nauk przyrodniczych, ale ma także konotacje filozoficzne<sup>1</sup>. Zasady antropiczne jako takie są źródłowo zwią-

\* Rafał Szopa – doktorant na Papieskim Wydziale Teologicznym we Wrocławiu.

<sup>1</sup> Należy już na samym początku zrobić zasadniczą uwagę odnośnie do odrębności metodologicznej pomiędzy filozofią a naukami szczegółowymi, zwłaszcza przyrodniczymi. Dochodzi bowiem często do nadużyć, gdy filozof zmienia płaszczyznę rozważań z sobie właściwej na tę, na której bazują specjaliści nauk szczegółowych. Bywa też odwrotnie, kiedy fizycy czy biolodzy odpowiadają na ostateczne pytania nie uwzględniając filozofii, zwłaszcza metafizyki.

Metafizyka jest najogólniejszą nauką, dotyczy bowiem istnienia, a więc *de facto* wszystkiego, badając to istnienie pod kątem pytania „dlaczego?” Nauki szczegółowe, jak fizyka, badają świat pod kątem pytania „jak?” Różnica więc jest ogromna. Trzeba zatem postawić pytanie, czy teoria zasad antropicznych jest filozoficzna czy fizyczna? Odpowiedź zależy od aspektu, z którego patrzymy na problematykę antropiczną w nauce:

– jeżeli bierzemy pod uwagę źródło powstania problematyki antropicznej, to należy stwierdzić, że o wiele wcześniej podejmowali ją filozofowie niż fizycy. W historii filozofii za prekursorów mogą uchodzić sofści i Sokrates, którzy wyraźnie odcięli się od filozofii przyrody uprawianej przez Jończyków;

– jeżeli zawężymy problematykę antropiczną do jej interpretacji kosmologicznych, a nie jako antropologię *sensu stricto*, to i tym razem filozofowie są czasowo przed fizykami. Jak zostanie pokazane, już św. Tomasz zajmował się tym tematem.

Czy zatem fizycy zainicjowali problematykę antropiczną? Nie, pierwsi byli filozofowie. Dlatego mówiąc o porządku metodologicznym trzeba pamiętać, że jest to problematyka filozoficzna, a nie fizyczna. Fizycy zwrócili się ku niej z powodu niemożności rozwiązania trudności wynikłych z modeli kosmologicznych. Zasady antropiczne pełnią funkcję testu dla nowych rozwiązań w wyjaśnianiu właściwości Wszechświata, w tym jego powstania. Dlatego, z racji metodologicznych, fizycy generalnie odrzucają mocną zasadę antropiczną skupiając się na słabej wersji. Z tych samych powodów skupię się na mocnej zasadzie antropicznej, która jest właściwsza filozofii. Słaba zasada antropiczna nie implikuje pytania „dlaczego?”, a o to pytanie chodzi przecież w filozofii. Nie ma tu zatem pomieszania porządków metodologicznych. Pytanie o to, czy porządek metodologiczny nie został naruszony, bierze się prawdopodobnie stąd, że sama nazwa „zasady antropiczne”

zane z tematyką teodycealną. Za inicjatora problematyki antropicznej można uznać św. Tomasza z Akwinu, który pytał o rolę człowieka we wszechświecie na ponad 700 lat przed „oficjalnym” powstaniem zasad antropicznych w XX w. Dlatego też warto zobaczyć, czy zasady antropiczne w kosmologii spełniają swoją rolę, a więc: czy pomagają odpowiedzieć na pytanie, dlaczego wszechświat jest taki, jakim go widzimy, czy też trzeba powrócić do ich filozoficznych korzeni, aby odkryć jego tajemnicę?

## 1. Zasady antropiczne w kosmologii

Zasady antropiczne powstały w 1973 r., kiedy to Brandon Carter podczas sympozjum sekcji kosmologicznej Międzynarodowej Unii Astronomicznej, zorganizowanego w Krakowie z okazji 500. rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika, wygłosił referat pt.: *Large Number Coincidences and Anthropic Principle in Cosmology*. Od tego czasu nazwa „zasady antropiczne” na stałe weszła do terminologii kosmologicznej. Co było powodem, dla którego zaczęto poszukiwać antropicznej drogi w rozwiązywaniu problemów w kosmologii? Aby odpowiedzieć na to pytanie, zobaczymy, co działo się w nauce o wszechświecie przed 1973 r.

Kosmologia (relatywistyczna) jako nauka narodziła się 8 lutego 1917 r., kiedy Albert Einstein na posiedzeniu Akademii Nauk w Berlinie przedstawił referat: *Kosmologiczne rozważania nad ogólną teorią względności*<sup>2</sup>. Ale już od czasów Newtona próbowano skonstruować tzw. model kosmologiczny wszechświata, który wyjaśniałby jego powstanie i rozwój oraz obecność w nim życia. Chcąc uniknąć rozległych rozważań nad historią poszczególnych modeli, ograniczymy się do przedstawienia najważniejszych osiągnięć kosmologii relatywistycznej w ich konstruowaniu.

Einstein chciał stworzyć taki model kosmologiczny, który byłby w stanie przewyciężyć paradoksy kosmologii newtonowskiej. Kiedy odniósł sukces w przypadku paradoksu Seeligera<sup>3</sup>, „utrzymało się przekonanie, że teoria New-

---

jest kojarzona najczęściej z fizyką/kosmologią. Niniejszy artykuł pokazuje, że problematyka związana z antropizmem w powiązaniu z przyrodą powstała już znacznie wcześniej.

Więcej na temat nowości odkrycia naukowego można znaleźć w: Z. HAJDUK, *Metodologia nauk przyrodniczych*, Lublin 2002, s. 134–136.

<sup>2</sup> S. LECIEJEWSKI, *Rola zasad antropicznych w rozwoju współczesnej kosmologii. Studium metodologiczne*, Poznań 2007, s. 17.

<sup>3</sup> Paradoks Seeligera polega na założeniu Newtona, że wszechświat powinna wypełniać nieskończona liczba gwiazd równomiernie rozłożonych, gdyż gdyby liczba gwiazd była skończona, to w końcu zapadłyby się grawitacyjnie i utworzyły jedną masę. Jednak nieskończona liczba gwiazd ma nieskończony potencjał, nieskończenie duże siły i przyspieszenia, a to jest sprzeczne ze statycznym wszechświatem Newtona. Drugim paradoksem godnym podkreślenia, jest paradoks Olbersa (paradoks fotometryczny). Otóż nocne niebo, przy założeniu, że istnieje nieskończona ilość gwiazd w nieskończonej przestrzeni w statycznym wszechświecie, powinno świecić tak samo, jak powierzchnia Słońca, a przecież tak nie jest. Rozwiązaniem paradoksu Olbersa jest przyjęcie rozszerzania się wszechświata.

tona nie nadaje się do opisu Wszechświata jako całości<sup>4</sup>. W związku z tym Einstein stworzył model, w którym zrezygnował z nieskończonej przestrzeni, a zamiast niej wprowadził przestrzeń „zamykającą się w sobie”, dodając jednak stałą kosmologiczną, aby zapobiec rozszerzaniu się wszechświata<sup>5</sup>. Pomysł, że we wszechświecie „masa danego ciała jest indukowana temu ciału przez wszystkie inne masy we wszechświecie” i „w ten sposób nie byłoby bezwładności względem przestrzeni, lecz jedynie względem innych mas”<sup>6</sup>, zaczerpnął Albert Einstein od Ernesta Macha i nazwał zasadą Macha<sup>7</sup>. Chcąc zaś uniknąć problemu z warunkami brzegowymi, skorzystał z podpowiedzi de Sittera<sup>8</sup>, że wszechświat jest przestrzennie zamknięty<sup>9</sup>. Takie rozwiązanie „przedstawia wszechświat wieczny, przestrzennie zamknięty i spełniający zasadę Macha”<sup>10</sup>. Einstein uważał, że „problem kosmologiczny” jest rozwiązany<sup>11</sup>. Okazało się jednak inaczej.

Kolejni uczeni wykazywali, że statyczny model wszechświata Einsteina jest nieprawdziwy. Eddington i Lemaître pokazali, że z modelu einsteinowskiego wynika, że wszechświat jest niestabilny, gdyż możliwa jest w nim ewolucja spowodowana chwilowymi niejednorodnościami przestrzeni<sup>12</sup>. Wyjście z problemu znalazł Aleksander Friedman w 1922 r., który „znalazł całą klasę przestrzennie jednorodnych i izotropowych rozwiązań równań Einsteina, w której rozwiązania Einsteina i de Sittera były szczególnymi przypadkami”<sup>13</sup>. Jednak już w 1929 r. Edwin Hubble potwierdził tezę o rozszerzającym się wszechświecie, zestawiając 40 wyników przesunąć ku czerwieni w widmach galaktyki, co zaowocowało słynnym prawem, zwanym prawem Hubble’a: „prędkość ucieczki galaktyk jest wprost proporcjonalna do jej odległości od nas”<sup>14</sup>.

Odkrycie Hubble’a stanowiło przełom w kosmologii. Rozwiązując jedne trudności, natrafiano na następne. I tak np. prawo Hubble’a przeczy wieczności wszechświata i wprowadza problem tzw. początkowej osobliwości. Problem chciano szybko wyeliminować, konstruując np. modele anizotropowe wszechświata, ale – jak wykazał Lemaître – również w nich pojawiła się początkowa osobliwość<sup>15</sup>. Kolejne modele próbowały więc wyeliminować problem początkowej osobliwości lub dać takie rozwiązanie, które godziłoby istnienie osobliwości z wiecznością wszechświata. Przykładem może być termodynamika

<sup>4</sup> Tamże, s. 16.

<sup>5</sup> Tamże, s. 17.

<sup>6</sup> M. HELLER, *Ostateczne wyjaśnienia wszechświata*, Kraków 2008, s. 30.

<sup>7</sup> Tamże.

<sup>8</sup> Wszechświat w modelu de Sittera jest pusty.

<sup>9</sup> Tamże, s. 31.

<sup>10</sup> Tamże.

<sup>11</sup> Tamże.

<sup>12</sup> S. LECIEJEWSKI, dz. cyt., s. 18.

<sup>13</sup> M. HELLER, dz. cyt., s. 33.

<sup>14</sup> Tamże, s. 34.

<sup>15</sup> S. LECIEJEWSKI, dz. cyt., s. 22.

relatywistyczna (powstała w latach 1931–1932) autorstwa R.C. Tolmana, która zakłada wszechświat oscylujący, a więc wieczny. Początek i koniec jednego cyklu to właśnie osobliwość, której pojawienie się niszczy wszelkie informacje „sprzed” osobliwości<sup>16</sup>.

Na przeciwnym biegunie do modelu oscylującego wszechświata stoi kosmologia stanu stacjonarnego, którą zaproponowali w 1948 r. H. Bondi, T. Gold oraz F. Hoyle (niezależnie od Bondiego i Golda). Teoria ta w wersji Hoyle’a usuwa z równań Einsteina zasadę zachowania materii, a wprowadza tzw. pole kreacji materii<sup>17</sup>. W tym przypadku mamy sytuację, w której wszechświat sam się stwarza albo, inaczej mówiąc, podtrzymuje się w istnieniu, nieustannie uzupełniając „ubytki” materii. Dzięki tej stwórczej sile wszechświata Hoyle próbuje usunąć początkową osobliwość, a więc również ewentualny problem stworzenia przyrody. Jednak następne odkrycia przeczyły teorii stanu stacjonarnego.

George Gamow w 1948 r. opracował scenariusz powstawania pierwiastków we Wszechświecie. Według niego do powstania ciężkich pierwiastków wystarczą masywne gwiazdy (co było zgodne z teorią Hoyle’a), ale do wyprodukowania lekkich pierwiastków potrzebne są warunki panujące zaraz po Wielkim Wybuchu<sup>18</sup>. A zatem wszechświat ewoluuje. Następnym ciosem zadaniem przeciw teorii stanu stacjonarnego był rozwój radioastronomii. W jej ramach zrobiono test zliczania radioźródeł, który przeczył teorii stanu stacjonarnego. Gdyby wszechświat był stacjonarny, to wykres pokazujący zależność liczby radioźródeł od ich jasności powinien być linią prostą o nachyleniu  $-1,5$  w skali logarytmicznej. Okazało się jednak, że „w miarę wzrostu odległości rośnie też liczba radioźródeł. Świadczyłyby to o tym, że im świat był młodszy, tym gęściej był wypełniony radioźródłami, a więc nie znajduje się w stanie stacjonarnym”<sup>19</sup>.

W ten sposób, metodą prób i błędów powstał tzw. standardowy model kosmologiczny z początkową osobliwością i Wielkim Wybuchem, od którego zaczyna się ekspansja wszechświata. Oczywiście, wraz z pojawieniem się modelu standardowego, powstały też nowe problemy do rozwiązania. Jednak dzisiaj model standardowy z Wielkim Wybuchem „jest tak dobrze potwierdzony obserwacyjnie, iż wszelkie nowe koncepcje (w tym także oparte na teorii superstrun) nie starają się go zastąpić, lecz wyjaśnić”<sup>20</sup>. Jakie zatem nowe trudności generuje model Wielkiego Wybuchu? S. Leciejewski wymienia następujące:

- problem osobliwości,
- problem horyzontu (ewolucja w całym wszechświecie przebiega tak samo, chociaż odległe rejony nie mają na siebie wpływu),

<sup>16</sup> Tamże, s. 24.

<sup>17</sup> Tamże, s. 26–27.

<sup>18</sup> M. HELLER, dz. cyt., s. 71.

<sup>19</sup> Tamże, s. 72.

<sup>20</sup> S. LECIEJEWSKI, dz. cyt., s. 66.

- problem płaskości (wszechświat powinien być „otwarty” według pomiarów ilości materii, a jednak jest płaski),
- problem asymetrii barionowej (materia nie uległa całkowitej anihilacji w kontakcie z antymaterią. Dlaczego?),
- problem stosunku liczby protonów do liczby barionów,
- problem wielkoskalowego rozkładu materii (skoro wszechświat jest płaski, to dlaczego galaktyki są rozłożone nieregularnie?),
- problem entropii wszechświata (obecnie entropia jest bardzo mała, a według Penrose’a mogłaby być o wiele większa. Dla Penrose’a tak wysokie uporządkowanie wszechświata jest bardzo tajemnicze)<sup>21</sup>.

Do tego dochodzi problem tzw. koincydencji wielkich liczb (*fine tuning*). Okazuje się, że zestawiając ze sobą „wielkości charakteryzujące Wszechświat w jego największej skali z wielkościami typowymi dla mikroświata, to nieodmiennie otrzymujemy liczbę  $10^{40}$  lub jej wielokrotność”<sup>22</sup>. Eddington podaje przykłady wielkich liczb. Liczba  $N$  określa liczbę wszystkich cząsteczek we wszechświecie,  $N_1$  to liczba określająca „stosunek wieku Wszechświata do czasu przejścia światła przez klasyczny promień elektronu”<sup>23</sup>, a  $N_2$  to „stosunek siły oddziaływania elektromagnetycznego pomiędzy protonem a elektronem do siły oddziaływania grawitacyjnego pomiędzy nimi”<sup>24</sup>.

Jak wyjaśnić trudności powstałe ze standardowego modelu kosmologicznego i koincydencje wielkich liczb? I tu dochodzimy do zasad antropicznych. Kiedy okazało się, że kolejne rozwiązania rodzą nieprzewidywane problemy, zaczęto szukać odpowiedzi bliżej niż dotychczas – na Ziemi. Do tej pory fizycy skupiali się na wyjaśnieniu zagadki istnienia wszechświata samym wszechświatem. Taka metoda jednak nie zapewniła całkowitego sukcesu, a przecież w nauce nie chodzi o częściowe teorie. W takiej sytuacji zaczęto wyjaśniać problemy standardowego modelu kosmologicznego i koincydencje wielkich liczb poprzez jeden bardzo dobrze udokumentowany fakt – życie na Ziemi. Przeanalizujmy zatem rodzaje zasad antropicznych i zobaczmy, co z nich wynika, również jeżeli chodzi o kwestię istnienia Boga.

Zadajmy jeszcze jedno pytanie: o co dokładnie chodzi w wyjaśnieniu antropicznym? Co nam dadzą zasady antropiczne w poglądzie na wszechświat? Otóż można powiedzieć, że „proces wyjaśnienia antropicznego polega na podaniu racji, dla których globalne właściwości Wszechświata oraz związane z nimi koincydencje przyjmują takie, a nie inne postacie”<sup>25</sup>. Owe racje zostały

<sup>21</sup> Tamże, s. 41–42. Oczywiście próbowano znaleźć rozwiązania.

<sup>22</sup> Tenże, *Antropizm w kosmologii (od wielkich liczb do idei Multiświata)*, „Roczniki Filozoficzne” nr 2(2011), s. 167.

<sup>23</sup> Tamże.

<sup>24</sup> Tamże.

<sup>25</sup> M. MAZUREK, *Wyjaśnienie antropiczne*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” nr 2/176 (2008), s. 148.

podane w formie słabej i mocnej zasady antropicznej. Zanim jednak szczegółowo je opiszemy, zastanówmy się, w jaki sposób zasad antropicznych można użyć jako testu kosmologicznego?

## 2. Słaba i mocna zasada antropiczna w kontekście nauczania św. Tomasza z Akwinu

B. Carter w 1973 roku na wspomnianej konferencji określił WAP (*Weak Anthropic Principle* – słaba zasada antropiczna) następująco: *we must be prepared to take account of the fact that our location in the universe is „necessarily” privileged to the extent of being compatible with our existence as observers*<sup>26</sup>. A zatem nasze istnienie jako obserwatorów wszechświata nie znajduje się w przypadkowym miejscu, ale jest to miejsce uprzywilejowane. Barrow i Tipler zaś tak formułują WAP: „nasze własne istnienie wymaga, aby spełnione zostały pewne konieczne warunki dotyczące dawnej i obecnej struktury obserwowalnego wszechświata. Nie możemy przyjmować, że nasze obserwacje są elementami jakiegoś nieograniczonego zbioru możliwości, ale że należą do pewnego podzbioru wyznaczonego przez warunki konieczne do tego, aby oparci na węglu obserwatorzy (tacy jak my) wyewoluowali przedtem, zanim umrą gwiazdy”<sup>27</sup>.

Stephen Hawking odnośnie do słabej zasady antropicznej wypowiada się następująco: „widzimy świat taki, jaki widzimy, gdyż gdyby był inny, to my nie istnielibyśmy”<sup>28</sup>. Porównując wypowiedź Barrowa i Tiplera ze stanowiskiem Hawkinga, można zauważyć istotną różnicę. Otóż Barrow i Tipler uważają, że „Nie możemy przyjmować, że nasze obserwacje są elementami jakiegoś nieograniczonego zbioru możliwości”, a zatem nasze istnienie niejako wymusza na przyrodzie stworzenie nam dogodnych warunków, co może sugerować pewnego rodzaju teleologizm. Tymczasem u Hawkinga teleologizmu nie ma, gdyż nasze istnienie jest tylko „wypadkową” tego, co się zdarzyło w przyrodzie, ale nie oznacza to, że nie mogło być inaczej. Podobnie jak Hawking twierdzi Penrose<sup>29</sup> i Greene<sup>30</sup>. Natomiast dla M. Hellera WAP jest tym wszystkim, co obserwator nakłada na rzeczywistość poprzez swoje własne istnienie, które działa jak sito, ograniczając ewentualne spektrum naszych obserwacji<sup>31</sup>.

<sup>26</sup> B. CARTER, *Large Number Coincidences and Anthropic Principle in Cosmology*, w: M.S. Longair (red.) *Confrontation of cosmological theories with observational data*, Dordrecht–Boston 1974, s. 293.

<sup>27</sup> J.D. BARROW, F.J. TIPLER, *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford–New York, 1996, s. 16.

<sup>28</sup> S. HAWKING, *Ilustrowana krótka historia czasu*, Poznań 1996, s. 243.

<sup>29</sup> R. PENROSE, *Nowy umysł cesarza. O komputerach, umyśle i prawach fizyki*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 2000, s. 392.

<sup>30</sup> B. GREENE, *Piękno Wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwanie teorii ostatecznej*, tłum. E.L. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 2001, s. 417.

<sup>31</sup> M. HELLER, *Kosmiczna przygoda Człowieka Mądrego*, Kraków 1994, s. 239.

Podsumowując powyższe wypowiedzi o słabej zasadzie antropicznej, można powiedzieć, że streszcza się ona do stwierdzenia, że skoro we wszechświecie istnieje rozumny obserwator, którego biologiczna egzystencja oparta jest na węglu, to ewolucja wszechświata przebiegała w ten sposób, że człowiek w końcu powstał. Ale to wcale nie oznacza, że człowiek musiał powstać, tzn. istnienie przyrody nie było jakby uwarunkowane tym, że pojawi się w niej człowiek. Powołując się na WAP, wychodzimy od oczywistego faktu istnienia we wszechświecie rozumnego życia, a skoro już się pojawiło, to musiało być tak, jak było z historią kosmosu. Jest to jak gdyby rozwiązywanie zagadki detektywistycznej. Inaczej jest zaś w przypadku mocnej zasady antropicznej (SAP – *Strong Anthropic Principle*). Przytoczmy zatem jej sformułowania.

Carter formułuje SAP w taki sposób: „Wszechświat musi być taki, by dopuszczać pojawienie się w nim życia na pewnym etapie jego historii”<sup>32</sup>. W porównaniu ze słabą wersją zasady antropicznej, SAP podkreśla, że nie tylko – skoro już istniejemy – wszechświat (przynajmniej w miejscu, w którym istniejemy) musi być do nas dostosowany, ale że od samego początku wszystkie prawa przyrody „dążyły” do tego, aby rozumny obserwator mógł zaistnieć, ale w sposób konieczny. Tutaj zatem pojawia się już warunek, którego nie było w słabej wersji zasady. Według Cartera z mocnej zasady antropicznej wynika, że wszechświat tylko po to istnieje, aby „wyprodukować” rozumnego obserwatora.

Odnosnie do SAP Hawking mówi tak: „Według silnej zasady antropicznej nasze istnienie narzuca ograniczenia nie tylko na nasze środowisko, lecz na postać i treść praw natury. Koncepcja ta wzięła się stąd, że nie tylko szczególne cechy Układu Słonecznego wydają się w dziwny sposób sprzyjać rozwojowi człowieka, ale również cechy całego Wszechświata, a to już znacznie trudniej wytłumaczyć”<sup>33</sup>. W więc według Hawkinga z SAP wynika, że nawet prawa natury są „podporządkowane” człowiekowi i chociaż nie moglibyśmy istnieć wszędzie we wszechświecie (być może tylko tu, gdzie istniejemy), to i tak cały wszechświat funkcjonuje podług naszej w nim egzystencji. Jest to doniosłe stwierdzenie, które jednak trudno wytłumaczyć.

Penrose jeszcze bardziej rozszerza zakres oddziaływania człowieka na przyrodę. Mocna zasada antropiczna dotyczy „nie tylko naszego położenia w czasie i przestrzeni, ale również w nieskończonym zbiorze wszystkich *możliwych* wszechświatów. Pozwala ona na udzielenie odpowiedzi na pytanie, dlaczego stałe fizyczne, a ogólniej mówiąc wszystkie prawa fizyczne, wydają się dobrane specjalnie tak, aby mogło istnieć inteligentne życie. Zgodnie z tą zasadą, gdyby stałe prawa fizyczne były inne, to istnielibyśmy nie w tym, lecz w jakimś innym wszechświecie!”<sup>34</sup> Można by powiedzieć, że istnienie człowieka w przyrodzie

<sup>32</sup> D. BARROW, F.J. TIPLER, *The Anthropic Cosmological Principle...*, dz. cyt., s. 21.

<sup>33</sup> S. HAWKING, L. MLODINOW, *Wielki Projekt*, tłum. J. Włodarczyk, Warszawa 2011, s. 189.

<sup>34</sup> R. PENROSE, *Nowy umysł cesarza...*, dz. cyt., s. 475.



jest konieczne, nawet jeśli istniałoby wiele różnych wszechświatów, to i tak istnielibyśmy w jednym z nich.

Heller zaś twierdzi odnośnie do SAP, że „obserwujemy taki a nie inny Wszechświat, bo w innych wszechświatach nie moglibyśmy istnieć”<sup>35</sup>. I tym razem człowiek jest niejako bytem koniecznym dla wszechświata. Skoro tak, to „świat, w którym istniejemy, od początku musiał być taki, by umożliwić nasze zaistnienie”<sup>36</sup>. Odwołując się do Cartera, Heller podkreśla, że nie należy się dopatrywać celowości w SAP, aczkolwiek ilość ewentualnych wszechświatów, w których mogłoby rozwinąć się życie, jest bardzo mała i dlatego „trudno oprzeć się wrażeniu, że nasze istnienie jest czymś niezwykle precyzyjnie wkomponowanym w strukturę całości”<sup>37</sup>.

Mocna zasada antropiczna kładzie nacisk na słowo „musieć”. Wszechświat musi być taki, jaki jest, skoro zaistniał. Przyroda „miała” więc dwa wyjścia: albo nigdy nie zaistnieje, albo zaistnieje, ale na naszych (ludzkich) warunkach. Nic dziwnego, że Hawking nie potrafi wytłumaczyć tej konieczności, nie leży to bowiem w gestii fizyka. Rozwinięciem WAP i SAP są trzy inne zasady antropiczne.

Pierwsza z nich nosi nazwę *probabilistycznej zasady antropicznej*: „jeśli we wszechświecie znajduje realizację nieskończony zbiór światów teoretycznie możliwych, wówczas przynajmniej w jednym z tych światów istniejące właściwości fizyczne pozwalają na powstanie białkowych form życia”<sup>38</sup>. Wydaje się, że takie sformułowanie jest połączeniem WAP i SAP, ponieważ z jednej strony wychodzimy tylko od stwierdzenia faktu, że istniejemy, a więc jest tu WAP (= „pozwalają na powstanie białkowych form życia”, czyli nas), a z drugiej rozciągamy właściwości wszechświata odnośnie do naszego w nim istnienia na cały wszechświat, który ma określone właściwości fizyczne – SAP.

Jeszcze silniejszą wersją SAP jest *ostateczna zasada antropiczna*: „proces rozumowego przetwarzania informacji musi zaistnieć we Wszechświecie, a zaistniawszy nigdy nie może zaginąć”<sup>39</sup>. Wzmocnienie SAP polega na stwierdzeniu nieskończonego trwania człowieka w przyrodzie, czego nie można jednak wnioskować po „normalnej” mocnej zasadzie antropicznej. Carter odnośnie do SAP mówił wręcz o „pewnym etapie” historii wszechświata, podczas którego musi pojawić się rozumne życie, ale nie mówił o jego wiecznym trwaniu.

Krańcowym sformułowaniem zasad antropicznych jest *partycypacyjna zasada antropiczna*: „obserwatorzy są konieczni, aby doprowadzić Wszechświat do istnienia”<sup>40</sup>. Takie sformułowanie przypomina twierdzenie Berkeleya, że

<sup>35</sup> M. HELLER, *Kosmiczna przygoda Człowieka Mądrego...*, dz. cyt., s. 240.

<sup>36</sup> Tamże.

<sup>37</sup> Tenże, *Ostateczne wyjaśnienia...*, dz. cyt., s. 107.

<sup>38</sup> J. ŻYCIŃSKI, *Granice racjonalności. Eseje z filozofii nauki*, Warszawa 1993, s. 182.

<sup>39</sup> D. BARROW, F.J. TIPLER, *The Anthropic Cosmological Principle...*, dz. cyt., s. 23.

<sup>40</sup> Tamże, s. 22.

*esse = percipi*. Berkeley wybrnął jednak z absurdu tego stwierdzenia uważając, że postrzeganie podtrzymujące istnienie świata nie pochodzi od człowieka, ale od Boga. To Bóg patrzy i podtrzymuje w istnieniu oraz wywołuje w nas wyobrażenia tego, co sam widzi<sup>41</sup>. W innym razie trzeba byłoby powiedzieć, że ludzkość istniała przed lub w momencie pojawienia się wszechświata. O dziwo jednak, fizycy poważnie podchodzą do partycypacyjnej zasady antropicznej z powodu mechaniki kwantowej, w której obserwator wpływa na zachowanie się np. elektronów<sup>42</sup>. Zauważmy jednak, że z mechaniki kwantowej nie wynika fakt, że gdyby nie obserwator, to nie istniałyby elektrony; chodzi tylko o wpływ na zachowanie się materii kwantowej, ale już istniejącej. Partycypacyjna zasada antropiczna idzie tu o krok dalej, który usprawiedliwić można tylko poprzez istnienie Absolutu.

Specjaliści nauk szczegółowych deprecjonują SAP. Czy rzeczywiście słusznie? Zauważmy, że słaba zasada antropiczna unika teleologizmu, a zatem także pytania „dlaczego?” Słusznie więc fizycy, astrofizycy i astronomowie unikają pytania „dlaczego?” i związanego z nim teleologizmu, bo odpowiedź na pytanie „dlaczego?” należy do filozofów (metafizyków). To właśnie przedmiotem materialnym filozofii (metafizyki) jest „wszystko, co realnie istnieje”<sup>43</sup>. Przedmiotem formalnym zaś filozofii (metafizyki) jest istnienie: „Pytaniem naukowym, na które poszukujemy odpowiedzi, jest pytanie o przyczynę istnienia tego, co jest, a nie musi być, a więc pytanie: dlaczego (*διὰ τί* [dià ti]) coś istnieje?”<sup>44</sup> Tak zadane pytanie zmusza do przekroczenia pytania nauk szczegółowych „jak?” coś istnieje. Wedle metodologii nauk szczegółowych WAP lepiej się sprawdza w rozwoju koncepcji badawczych, bo właśnie w tych naukach chodzi o to, *jak* wszechświat istnieje. WAP wychodzi od stwierdzenia faktu istnienia życia na Ziemi i dopasowuje ten fakt do *jak* istnienia wszechświata.

<sup>41</sup> E. CORETH, H. SCHÖNDORF, *Filozofia XVII i XVIII wieku*, przeł. P. Gwiazdecki, Kęty 2006, s. 124. Sam Berkeley na temat istnienia Boga i Jego działania na ludzki umysł tak się wypowiada: „Toteż jasnym jest, że dla każdego, kto jest zdolny do minimum refleksji, nic nie może być bardziej oczywiste niż istnienie Boga, czyli Ducha, który jest bardzo bliski naszym umysłom, wywołując w nich całą tę różnorodność idei czy wrażeń zmysłowych, które bez przerwy wywierają na nas wpływ, Ducha, od którego jesteśmy bezwzględnie i całkowicie zależni, słowem, «w którym żyjemy, poruszamy się i jesteśmy»”. Do odkrycia tej wielkiej prawdy, która jest tak bliska i oczywista dla umysłu, dochodzi za pomocą swego rozumu nieznaczna tylko garstka ludzi. Jakże smutny to przykład głupoty i niedbalstwa tych, którzy, choć pozostają otoczeni tak wyraźnymi przejawami Bożej obecności, w tak małym stopniu ulegają jego wpływom, że wydają się jak gdyby oślepieni nadmiarem światła”, w: G. BERKELEY, *Traktat o zasadach poznania ludzkiego*, przeł. J. Salamon, Kraków 2004, s. 86.

<sup>42</sup> Por. M. MAZUREK, *Sformułowania mocnych zasad antropicznych*, „Zagadnienia Naukoznawstwa”, nr 1/175(2008), s. 17–21.

<sup>43</sup> A. MARYNIARCZYK, *Zeszyty z metafizyki nr 1. Monistyczna i dualistyczna interpretacja rzeczywistości*, Lublin 2006, s. 26.

<sup>44</sup> Tamże, s. 28.

SAP natomiast w sensie metodologii nauk szczegółowych przekracza pytanie „jak?” poprzez wprowadzenie warunku konieczności, a zatem wprowadza pytanie „dlaczego?”, które jest filozoficzne. Słusznie zatem specjaliści nauk szczegółowych rezygnują z SAP, co nie oznacza, że SAP nie służy rozwojowi nauki. Nie można bowiem nauki ograniczać do jej pozytywistycznej czy scjentyistycznej wizji (fizykalizm), jak to chcieli przedstawiciele Koła Wiedeńskiego, eliminując z pojęcia nauki takie dyscypliny, jak filozofia i teologia.

Mocna zasada antropiczna pełni funkcję inspirującą, prowokując następujące pytania:

- „– Dlaczego Wszechświat jest taki, jaki jest?
- Dlaczego jest tak prosty i symetryczny, że udało się nam go częściowo zrozumieć?
- Dlaczego jest taki, że mogło pojawić się w nim życie?
- Dlaczego fundamentalne stałe fizyki i główne parametry kosmologiczne posiadają akurat takie wartości, jakie posiadają?
- Czy zjawiska mogłyby przebiegać inaczej i czy możliwe są inne Wszechświaty?
- Jakie jest pochodzenie praw przyrody, zwłaszcza tych warunkujących życie?
- Czy prawa te mogłyby być inne?
- Czy prawa te stanowią element immanentny naszego Wszechświata, czy te odsyłają w swoisty sposób do transcendencji?
- Dlaczego z obszernej klasy teoretycznie możliwych wszechświatów fizycznych został zrealizowany właśnie ten, który umożliwia rozwój węglowych form życia?”<sup>45</sup>

Na koniec tej części warto odwołać się do św. Tomasza z Akwinu. Ten chrześcijański myśliciel już w XIII w. mówił o tym, co dzisiaj nazywamy „zasadami antropicznymi”. Odwołanie się do Akwinaty nie burzy porządku metodologicznego, jeśli traktujemy zasady antropiczne jako namysł filozoficzny nad danymi, płynącymi z nauk szczegółowych. Doktor Anielski odpowiada dzisiejszym fizykom na stawiane przez nich pytania związane z obecnością człowieka w przyrodzie i jego wpływu na właściwości kosmosu. Tomasz wprowadził tę problematykę do swoich rozważań z filozoficznego punktu widzenia, czyli z płaszczyzny, w której zasady antropiczne – zwłaszcza mocna wersja – powinny być rozważane. Akwinata stwierdza, że „dla doskonałości wszechświata konieczne było istnienie stworzeń obdarzonych intelektem”<sup>46</sup>. Dlaczego? Po-

<sup>45</sup> S. LECIEJEWSKI, *Antropizm w kosmologii...*, art. cyt., s. 178.

<sup>46</sup> Św. TOMASZ Z AKWINU, *Summa Contra Gentiles. Prawda wiary chrześcijańskiej w dyskusji z poganami i innowiercami, i błędzącymi*, t. II, przeł. Z. Włodek, W. Zega, Poznań 2007, II, 46 (dalsze cytowanie jako CG). Tak samo jak Tomasz uważał również św. Augustyn: „Ostateczną przyczyną stworzenia świata jest wola boża, a jego celem jest udzielenie mu dobra bożego” – S. SWIEŻAWSKI, *Dzieje europejskiej filozofii klasycznej*, Warszawa 2011, s. 349.

nieważ „skutek jest doskonalszy, gdy powraca do swego źródła”<sup>47</sup>. Gdyby we wszechświecie nie było stworzeń rozumnych, to nie byłby on doskonały, bo tylko takie stworzenia mogą reprezentować wszechświat wobec Boga. Akwinata wyjaśnia: „Żeby więc świat stworzeń doszedł do swej ostatecznej doskonałości, trzeba by stworzenia powróciły do swego źródła. Powracają zaś stworzenia poszczególne i wszystkie razem do swego źródła o tyle, o ile noszą w sobie podobieństwo do niego zgodnie ze swym istnieniem i swą naturą, w których mają pewną doskonałość”<sup>48</sup>. Największe zaś podobieństwo do Źródła mają stworzenia obdarzone rozumem: „skoro więc intelekt Boga jest zasadą powołania stworzeń do bytu [...], konieczne było dla doskonałości stworzeń, by były jakieś stworzenia poznające umysłowo”<sup>49</sup>. Również ze względu na działanie niezbędne było, aby istniały stworzenia podobne do Boga: „Trzeba więc do pełnej doskonałości wszechświata, by istniały jakieś stworzenia, które powracają do Boga nie tylko w zakresie podobieństwa natury, lecz także pod względem podobieństwa działania”<sup>50</sup>. Konkluzja jest więc następująca: „Istotne zatem było dla najwyższej doskonałości wszechświata, by istniały jakieś stworzenia obdarzone intelektem”<sup>51</sup>.

Tomasz odpowiada także, dlaczego Bóg stworzył świat. Otóż jedynym tego powodem była Jego dobroć: „Nic innego nie skłania Boga do powołania stworzeń do bytu, jak tylko Jego dobroć, której chciał udzielić innym rzeczom na sposób upodobnienia ich do siebie”<sup>52</sup>. Całą kwestię – nazwijmy ją „antropiczną” – konkluduje Tomasz następująco: „Aby więc podobieństwo do Boga istniało w rzeczach doskonale, według wszelkich możliwych sposobów, trzeba było, by dobroć Boża udzieliła się rzeczom przez podobieństwo nie tylko co do istnienia, lecz i co do poznawania. Poznawać zaś dobroć Bożą może tylko intelekt. Trzeba więc było, by istniały stworzenia obdarzone intelektem”<sup>53</sup>.

Jaki więc obraz świata „wyłania się” z zasad antropicznych? Otóż jest to świat, którego zrozumienie wymaga uwzględnienia istnienia w nim człowieka, ale jako rozumnego obserwatora. Nie tyle samo istnienie życia, ale właśnie rozumnego życia postulują zasady antropiczne. Pełnią one także inspirującą funkcję. Mocna zasada antropiczna jest bardziej filozoficzną odmianą słabej wersji, bowiem inspiruje pytanie o istnienie Boga, pozostawiając je jednak bez odpowiedzi. To jest rola filozofii i teologii. Wychodząc od człowieka w wyjaśnianiu tajemnic wszechświata, nauki przyrodnicze zadają ostatecznie pytania filozoficzne. Rezygnacja z odpowiedzi nie daje jednak pełnego obrazu rzeczywistości, zaś odpowiedź udzielona od strony nauk szczegółowych może być

<sup>47</sup> CG, II, 46.

<sup>48</sup> Tamże.

<sup>49</sup> Tamże.

<sup>50</sup> Tamże.

<sup>51</sup> Tamże.

<sup>52</sup> Tamże.

<sup>53</sup> Tamże.

błędna (przykład Hawkinga), gdyż nie uwzględnia metafizyki – ze względu na ich własną metodologię. Dlatego więc trzeba poszukiwać tych filozoficznych odpowiedzi, inspirując się osiągnięciami nauk przyrodniczych.

CAP – *Christian Anthropic Principle*. Chrześcijańska zasada antropiczna jest nawiązaniem do kreacjonizmu, ale nie poprzestaje na stwierdzeniu, że Bóg stworzył świat. CAP wyjaśnia, dlaczego Bóg dokonał stworzenia świata. Według M.G. Doncela „Ta «chrześcijańska zasada antropiczna» tworzy współczesne przeformułowanie zasady kosmologicznej i jej głównego dla teologii tematu stworzenia: że stworzenie nie miałoby sensu bez «bytów ludzkich» wolnych i odpowiedzialnych, zdolnych do miłości i skierowanych ku Bogu: że świat został stworzony «z miłości» («z racji miłości»)»<sup>54</sup>. Jak widać, CAP wyjaśnia powód stworzenia świata, którym jest miłość. Miłować zaś może jedynie Osoba. To jest właśnie nowość chrześcijaństwa.

Godne podkreślenia jest też to, że CAP, promowana przez Georga Ellisa, charakteryzuje się „głęboką kompatybilnością pośród autonomicznych dróg, w których fizyczne, chemiczne i biologiczne prawa działają na każdym poziomie przyrody – szczegółowym i w samo-organizujących zdolnościach materii i systemach złożonych z materii na każdym poziomie. Rdzeniem tej zdolności jest względna niezależność i wolność rzeczywistości stworzonej do rozwijania struktury na każdym poziomie bez bezpośredniej boskiej interwencji czy wtrącania się (z wyjątkiem najbardziej radykalnego poziomu ontologicznego) z bogactwem potencjalnych i możliwych właściwości. Korelatywna z tym, jak już wspominałem, jest względna skrytość Boga w stworzeniu. Bóg stworzył i stwarza je, ale w tym samym czasie uwalnia je do stawania się sobą, do stawania się świadomym siebie, do stawania się wolnym i niezależnym personalnie i społecznie, do odkrywania swoich korzeni ostatecznego pochodzenia, aby odpowiedziało w sposób wolny na zaproszenie do wejścia w relację z komunią i społecznością osób, która jest w Bogu, swojego źródła i pochodzenia»<sup>55</sup>.

<sup>54</sup> M.G. DONCEL, *El diálogo Teología-Ciencias hoy. II. Perspectivas científica y teológica*, „Cuaderno «Institut De Teologia Fonamental»”, nr 40(2003), s. 74: „Este «principio antrópico cristiano» constituye una moderna reformulación cosmológica de un tema muy central para la teología de la creación: que la creación no tendría sentido sin «seres humanos» libres y responsables, capaces de amar y orientados a Dios: que el mundo ha sido creado «ex amore» («por razón de amor»)».

<sup>55</sup> W.R. STOEGER, *Describing God's action in the World in Light of Scientific Knowledge of Reality*, w: F.L. SHLUTS, N. MURPHY, R.J. RUSSELL, *Philosophy, Science and Divine Action*, Leiden 2009, s. 137–138: „a deep compatibility among the autonomous ways in which physical, chemical and biological laws operate at every level of nature – particularly in the self-organizing capabilities of matter and systems composed of matter at every level. The core of this compatibility is the relative independence and freedom of created reality to evolve organize at every level without direct divine intervention or interference (except at the most radical ontological level) with the richness of inherent potentiality and possibility. Correlative with this, as I have already mentioned, is God's relative hiddenness

### 3. Bóg-Stwórca wyjaśnieniem inteligibilności przyrody

Chcąc wyjaśnić zagadkę inteligibilności przyrody, należy więc odwołać się do Boga jako do Początku i Stwórcy przyrody. Jeśli tak zrobimy, to już nie człowiek będzie odpowiedzialny za istnienie świata. Unikniemy też paradoksu Adama, który powstał jako typowo aprioryczno-kantowskie założenie. W chrześcijaństwie zaś moc stwórczą posiada tylko Bóg, bo „Bóg to Ktoś istniejący w absolutnym sensie. Wobec Niego wszystko inne jest nieistnieniem i nicością. Bóg jest źródłem istnienia, prawzorem istot (rzeczy i ludzi) oraz dokonawcą, powołującym wszystko z nicości (*ex nihilo*), a raczej «w nicości»”<sup>56</sup>. Chrześcijańska zasada antropiczna nie przeczy wcale odkryciom fizyki, ale odpowiada na pytanie, które pojawia się niepostrzeżenie, ale w ramach fizyki/kosmologii musi zostać bez odpowiedzi: dlaczego istnieje raczej coś niż nic? CAP odpowiada i nie wprowadza dodatkowych komplikacji. Wydaje się zatem, że jest to – z metodologicznego punktu widzenia – najlepsze wyjście. Jeśli jeszcze odwołamy się do teorii partycypacji bytu, to uzyskamy wyjaśnienie właściwości przyrody od strony teologicznej (zasady antropiczne szukały odpowiedzi od strony antropologicznej).

Mówiąc o właściwościach przyrody, mamy tu na myśli przede wszystkim matematyczność<sup>57</sup>. Co jest jej źródłem? Otóż w świetle chrześcijańskiej zasa-

*in creation. God has created and is creating it, but at the same time is radically setting it free to become itself, to become conscious of itself, to become free and to become independently personal and social, to discover its roots and its ultimate origins, to respond freely to the invitation to enter into relationship with the community and society of persons which is God, its source and origin”.*

<sup>56</sup> Cz.S. BARTNIK, *Dogmatyka katolicka*, t. 1, Lublin 2009, s. 91.

<sup>57</sup> Sam problem matematyczności (inteligibilności) był raz rozpatrywany w dwóch koncepcjach: realizmu i konceptualizmu. Prekursorem koncepcji realistycznej w matematyce, twierdzącej że obiekty matematyczne są odkrywane przez matematyka, jest Platon – R. MURAWSKI, *Matematyk – twórca czy odkrywca?*, w: M. HELLER, R. JANUSZ, J. MĄCZKA, *Człowiek: twór wszechświata – twórca nauki*, Kraków–Tarnów 2007, s. 31. Zwolennikami tego matematycznego platonizmu było wielu wybitnych matematyków, w tym znany logik Kurt Gödel – tamże, s. 33. Twierdził on, że źródłem wiedzy matematycznej jest intuicja – tamże, s. 34. Z filozoficznego punktu widzenia doniosłe jest twierdzenie Gödela o niezupełności, które brzmi: „Jeśli teoria aksjomatyczna obejmuje arytmetykę liczb naturalnych i nie jest sprzeczna, to nie jest zupełna” – R. DUDA, *Poznanie świata a matematyka*, w: M. HELLER, R. JANUSZ, J. MĄCZKA, *Człowiek: twór wszechświata – twórca nauki*, Kraków–Tarnów 2007, s. 29. Implikacja twierdzenia o niezupełności jest doniosła, gdyż „oznacza, że żadna teoria aksjomatyczna nie obejmuje – nie jest w stanie objąć – całego opisywanego przez nią świata. Struktura świata jest bardziej złożona niż struktura teorii aksjomatycznej i choć pewne ważne dla nas elementy struktury świata dają się zawrzeć w postaci skończonej teorii aksjomatycznej, on sam takiemu ujęciu się nie poddaje” – tamże. Doniosłość twierdzenia Gödela polega na tym, że „Skoro uważamy świat za ontologicznie niesprzeczny, to każda opisująca go teoria aksjomatyczna musi być niezupełna, czyli w istotny sposób ułomna, nieadekwatna do rzeczywistości” – tamże. Ta

dy antropicznej odpowiedź jest prosta – Bóg jest źródłem matematyczności (inteligibilności) przyrody. Od strony samego wszechświata dokonuje się to

ułomność polega na tym, że mając teorię  $T$  można utworzyć na jej podstawie zdanie  $G$  i  $\sim G$ , które nie są twierdzeniami  $T$ , a więc w  $T$  nie ma dla nich dowodu – M. PIESKO, *Twierdzenie Gödela i marzenie Leibniza*, „Semina Scientiarum” nr 3(2004), s. 140. Czy rzeczywiście jest tak, że świat wymyka się naszym próbom opisanego go? Jeżeli Gödel był platonikiem, to wynik jego twierdzenia potwierdzał raczej jego platonizm, że matematyka nie odnosi się do tego świata. Ale może to świadczyć również o tym, że platonizm sławnego logika był niesłuszny, gdyż twierdzenie mogłoby wskazywać na konceptualizm. Według konceptualistów matematyk tworzy przedmioty matematyczne zamiast je odkrywać – R. MURAWSKI, art. cyt., s. 34. Taka interpretacja matematyki nastęrcza jednak trudności. Owszem, nie ma już problemu z ontycznym statusem bytów matematycznych, ale odmawiamy wówczas matematyce możliwości odkrywania prawdy na rzecz stwierdzenia dowodliwości lub niedowodliwości twierdzeń – tamże. W takim ujęciu tylko krok do traktowania matematyki jako gry symboli – tamże. Konceptualizm ogranicza też matematykę, gdyż pozwala przyjąć jedynie nieskończoność potencjalną, odrzucając aktualną, jak również zawęży matematykę pod względem dopuszczalnych wyników i metod dowodowych – tamże. Ale można zauważyć jeszcze jeden bardzo ważny problem: jak wytłumaczyć, że matematyka (zwykle) „pasuje” do opisu świata, a nawet pozwala przewidzieć różne jego właściwości? Gdyby to był czysty aprioryzm kantowski, to matematyka wymyślona przez człowieka nie mogłaby przewidywać właściwości przyrody, a zazwyczaj tak właśnie jest, że opis matematyczny jest wcześniejszy wobec jego eksperymentalnego potwierdzenia. Jak rozwiązać ten „cud” matematyki? Sądzę, że trzeba tu spojrzeć z szerszej perspektywy, bo jak długo widzimy tylko zależność matematyka – rzeczywistość, tak długo będziemy zmuszeni powiedzieć, że nie wiemy, czy matematyk jest twórcą, czy odkrywcą – tamże, s. 42. Kiedy zaś patrzymy na ten problem z perspektywy teorii partycypacji i zasad antropicznych, to wydaje się, że można go rozwiązać. Problem bowiem dotyczy pytania, gdzie znajduje się owa „matematyczność”: w przyrodzie czy w umyśle człowieka? Za każdym razem, kiedy stajemy przed tym wyborem i go dokonujemy, popełniamy błąd. Mamy bowiem od razu do wyboru dwa źródła matematyczności: świat albo umysł. To jest zła alternatywa, gdyż tak naprawdę jest jedno źródło matematyczności, mianowicie Bóg. To jedno Źródło zostawiło swój „ślad” (transcendentalia) zarówno w przyrodzie, jak i w człowieku. Możemy to stwierdzić na podstawie teorii partycypacji i zasad antropicznych. Z teorii partycypacji wynika, że Bóg stworzył wszystko, tj. każdy byt przygodny partycypuje w istnieniu Boga i „dziedziczy” – na zasadzie analogii – Jego cechy. Każdy byt przygodny jest więc stworzony bezpośrednio lub pośrednio przez Boga i od Niego pochodzi. Z punktu widzenia Boga zatem, zarówno przyroda, jak i człowiek są bytami przygodnymi, które posiadają podobne cechy. Ponieważ człowiek i przyroda mają to samo Źródło istnienia, to cechy „odziedziczone” od ich wspólnej Przyczyny muszą być analogicznie te same. Każdy bowiem byt pochodzący od Boga musi choć trochę się do Niego transcendentalnie i analogicznie upodobnić. Znajdujemy więc te same cechy zarówno u człowieka, jak i w przyrodzie. Jeżeli utożsamimy matematyczność z inteligibilnością, to nie trzeba wcale robić alternatywy, co jest źródłem matematyczności: człowiek czy przyroda. Matematyczność bowiem jest cechą wspólną człowieka i przyrody. Nie oznacza to, że matematyka jest niejako „na wyłączność” człowieka i przyrody. Matematyka nie powstała wraz z zaistnieniem wszechświata czy człowieka, ale była już przed nimi, jak mówi ks. M. HELLER, *Początek świata*, Kraków 1976, s. 178.

(czyli udzielanie owej inteligibilności przez Boga) na podstawie jego partycypacji w Bogu. Co to właściwie oznacza? Trzeba stwierdzić, że byt przygodny, w którym istota nie utożsamia się z istnieniem, nie jest w stanie udzielić sobie tego istnienia i potrzebuje przyczyny sprawczej, a ostatecznie Boga, jako Źródła istnienia. Partycypowanie w istnieniu Boga nie powoduje tylko istnienia bytu (*creatio continua*), ale także nadaje mu określone właściwości, gdyż byt przygodny istnieje na miarę swojej istoty. Czy oznacza to, że Bóg jest obecny w stworzeniu? A jeśli tak, to czy substancjalnie?

Akwinata stara się wyjaśnić, na czym polega ta obecność. Doktor Anielski zadaje pytanie, czy Bóg jest we wszystkich rzeczach i jest świadomy, że odpowiedź nie jest prosta. Tomasz pyta, jak to jest, że Bóg jest w stworzeniach, i wylicza trudności, które trzeba przezwyciężyć, odpowiadając na to pytanie:

– „Jak może być we wszystkich rzeczach ten, kto stoi ponad wszystkimi rzeczami? A właśnie Bóg stoi ponad wszystkimi!”<sup>58</sup>

– „Być w czymś, to być zawartym w czymś; aliści Bóg nie jest zawarty, czyli objęty przez rzeczy, ale raczej to On wszystko obejmuje i zawiera w sobie; a więc nie Bóg jest w rzeczach, ale raczej rzeczy są w Nim”<sup>59</sup>.

– „Im potężniejszy jest działacz, tym jego działanie dalej sięga; lecz Bóg jest najpotężniejszym w działaniu; może więc działać na rzeczy od siebie odległe; nie musi więc być we wszystkich rzeczach”<sup>60</sup>.

– Tomasz zadaje w końcu pytanie o obecność Boga w bytach duchowych: „A co z diabłami?”<sup>61</sup>

Wbrew wysuniętym wątpliwościom, Tomasz odpowiada: „Bóg jest we wszystkich rzeczach nie jako część ich istoty, ani też jako ich przypadłość, ale tak jak twórca jest obecny w dziele, którego dokonuje”<sup>62</sup>. Jest to bardzo ważne stwierdzenie, gdyż dotyczy problemu inteligibilności bytu. Jeżeli byt stworzony sam z siebie nic nie ma, a wszystkiego udziela mu Bóg, to sposobem, którym Bóg się posługuje w udzielaniu bytowi przygodnemu istnienia jest obecność Stwórcy w stworzeniu. Obecność ta wyklucza jednak panteizm, gdyż jest to obecność jak twórcy w dziele. Pomiędzy zaś twórcą i dziełem można zauważyć następujące zależności: relację przyczynowości oraz analogię. Przyczynowość jest tu sprawcza i celowa, gdyż twórca czyni swoje dzieło (sprawcza) z określonym zamiarem (celowa). Już sam zamiar stworzenia dzieła jest zawsze ze względu na cel. Bez celu nie ma działania. Działanie celowe wymaga jednak posiadania rozumu przez działającego. Jeśli zaś chodzi o Boga i stworzenia, to Bóg nie tylko tworzy, On stwarza. Dzięki temu ślad

<sup>58</sup> Św. TOMASZ Z AKWINU, *Summa theologiae. O Bogu*, t. 1 (przeł. P. Belch), Londyn 1975, I, q. 8, a. 1.

<sup>59</sup> Tamże.

<sup>60</sup> Tamże.

<sup>61</sup> Tamże.

<sup>62</sup> Tamże.



rozumności Stwórcy można znaleźć w samym istnieniu rzeczy. Tomasz tak to wyjaśnia: „Ponieważ zaś Bóg z istoty swojej jest samym istnieniem, dlatego swoście właściwym skutkiem tak pojętego Boga musi być właśnie istnienie stworzone [...]. Otóż skutek ten, istnienie stworzone, sprawia Bóg nie tylko jednorazowo, dając stworzeniu początkowe istnienie, ale także jak długo on trwa – stale je zachowując [...]. Jak długo przeto rzecz ma istnienie, tak długo Bóg musi być przy niej czy w niej i to stosownie do sposobu jej bytowania. Nic zaś tak nie wnika we wnętrze każdej rzeczy i nie tkwi w niej tak dokładnie jak właśnie istnienie [...]. Bóg musi być we wszystkich rzeczach i to być dogłębnie (*intime*)”<sup>63</sup>.

Ostateczną odpowiedzią o źródło inteligibilności bytów przygodnych jest więc istnienie Boga, w którym te byty partycypują. Istnienie Boga jest racją uniesprzeczniającą nie tylko istnienie bytów przygodnych, ale także ich inteligibilność. Skoro Bóg stworzył świat dla człowieka – jak mówi chrześcijańska zasada antropiczna – z miłości, to uczynił go również inteligibilnym, aby człowiek mógł rozpoznać w stworzeniu zamysł Stwórcy i dojść do prawdy o Jego istnieniu. Jest to możliwe dzięki nieustannej partycypacji stworzenia w Bogu i nieustannym *creatio continua*, które tę partycypację umożliwia. Warto podkreślić za J. Tupikowskim<sup>64</sup>, że teoria partycypacji nie jest jakimś apriorycznym założeniem, w świetle którego czytamy rzeczywistość, ale jest zwieńczeniem poznania metafizycznego. Poznanie zaś zawsze bierze swój początek w bezpośrednim zetknięciu się intelektu z istnieniem rzeczy za pomocą percepcji zmysłowej. Intelekt, poznając strukturę rzeczywistości, stwierdza ostatecznie, że nie może ona istnieć sama z siebie i potrzebuje partycypować w istnieniu Absolutu. Partycypacja jest zatem wnioskiem płynącym z realistycznej teorii poznania.

<sup>63</sup> Tamże.

<sup>64</sup> J. TUPIKOWSKI, *Spór o podstawy teizmu. Racje realnego świata czy kreacja religijnych sensów?*, Wrocław 2009, s. 379: „A zatem [...] próbując uchwycić relacyjną więź, jaka występuje na płaszczyźnie realizowania bytowości przez byty przygodne, a także – ostatecznie – więź, która ma miejsce pomiędzy wszystkimi bytami niekoniecznymi a Absolutem, opieramy się na teorii partycypacji, która nie stanowi jakiegś wstępnej, poniekąd *a priori* zakładanej próby tłumaczenia relacji pomiędzy światem a Bogiem, lecz stanowi ostatecznie (jedyne) uniesprzeczniające zwieńczenie całej metafizycznej wizji świata. Tak więc teoria partycypacji [...] zasadza się głównie na kwestii bezwzględnej pochodności ich istnienia (bytów przygodnych – R. Sz.), celowości ich działania oraz inteligibilności. Zatem świat ukazujący się w swej strukturze jako analogiczna, spójna jedność ontyczna, partycypuje w bycie Absolutu, co tym samym oznacza, że zachodzi tutaj więź na płaszczyźnie wspólnej pochodności sprawczej, a także wspólnej więzi egzemplarycznej, jak również wspólnej przyczyny celowej. Tak zatem u podstaw inteligibilności kosmosu znajduje się rozumienie Boga jako absolutnego Bytu Pierwszego”.

## The anthropic principles and existence of God – the dispute about intelligibility of the Universe

### Summary

The meaning of anthropic principles for philosophy is very important. The anthropic issue is present in physics from 1973 year, when Brandon Carter presented his article *Large Number Coincidences and Anthropic Principle in Cosmology*. But this, what we name today „the anthropic principles” was invented at least by saint Thomas Aquinas. The roots of this problematic is philosophical, as we can see. According to Thomas, God created the world for a man, so the main reason of existence the Universe is man. But today physicians do not want to agree with such result because of methodological issues. This article is aimed to show, that without referring to existence of God, we fall into contradiction. The only solution, which allows to quit the contradiction, is – as in the article is demonstrated – the acceptance of God’s existence.

### Bibliografia

- Barrow J.D., Tipler J.F., *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford–New York, 1996.
- Bartnik Cz.S., *Dogmatyka katolicka*, t. 1, Lublin 2009.
- Berkeley G., *Traktat o zasadach poznania ludzkiego*, przeł. J. Salamon, Kraków 2004.
- Carter B., *Large Number Coincidences and Anthropic Principle in Cosmology*, w: M.S. Longair (red.) *Confrontation of cosmological theories with observational data*, Dordrecht–Boston 1974.
- Coreth E., Schöndorf H., *Filozofia XVII i XVIII wieku*, przeł. P. Gwiazdecki, Kęty 2006.
- Doncel M.G., *El diálogo Teología-Ciencias hoy. II. Perspectivas científica y teológica*, „Cuaderno «Institut De Teologia Fonamental»”, nr 40(2003).
- Duda R., *Poznawanie świata a matematyka*, w: M. Heller, R. Janusz, J. Mączka, *Człowiek: twór wszechświata – twórca nauki*, Kraków–Tarnów 2007.
- Greene B., *Piękno Wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwanie teorii ostatecznej*, tłum. E.L. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 2001.
- Hawking S., *Ilustrowana krótka historia czasu*, Poznań 1996.
- Hawking S., Mlodinow L., *Wielki Projekt*, tłum. J. Włodarczyk, Warszawa 2011.
- Heller M., *Kosmiczna przygoda Człowieka Mądrego*, Kraków 1994.
- Heller M., *Początek świata*, Kraków 1976.
- Heller M., *Ostateczne wyjaśnienia wszechświata*, Kraków 2008.

- Leciejewski S., *Antropizm w kosmologii (od wielkich liczb do idei Multiświata)*, „Roczniki Filozoficzne” nr 2(2011).
- Leciejewski S., *Rola zasad antropicznych w rozwoju współczesnej kosmologii. Studium metodologiczne*, Poznań 2007.
- Maryniarczyk A., *Zeszyty z metafizyki nr 1. Monistyczna i dualistyczna interpretacja rzeczywistości*, Lublin 2006.
- Mazurek M., *Sformułowania mocnych zasad antropicznych*, „Zagadnienia Naukoznawstwa”, nr 1/175(2008).
- Mazurek M., *Wyjaśnienie antropiczne*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” nr 2/176 (2008).
- Murawski R., *Matematyk – twórca czy odkrywca?*, w: M. Heller, R. Janusz, J. Mączka, *Człowiek: twór wszechświata – twórca nauki*, Kraków–Tarnów 2007.
- Penrose R., *Nowy umysł cesarza. O komputerach, umyśle i prawach fizyki*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 2000.
- Piesko M., *Twierdzenie Gödela i marzenie Leibniza*, „Semina Scientiarum” nr 3(2004).
- Stoeger W.R., *Describing God’s action in the World in Light of Scientific Knowledge of Reality*, w: F.L. Shluts, N. Murphy, R. J. Russell, *Philosophy, Science and Divine Action*, Leiden 2009.
- Tomasz z Akwinu, *Summa Contra Gentiles. Prawda wiary chrześcijańskiej w dyskusji z poganami i innowiercami, i błędzącymi*, t. II, przeł. Z. Włodek, W. Zega, Poznań 2007.
- Tomasz z Akwinu, *Summa theologiae. O Bogu*, t. 1 (przeł. P. Bełch), Londyn 1975.
- Tupikowski J., *Spór o podstawy teizmu. Racje realnego świata czy kreacja religijnych sensów?*, Wrocław 2009.
- Życiński J., *Granice racjonalności. Eseje z filozofii nauki*, Warszawa 1993.