

DARIUSZ DĄBEK

ZASTRZEŻENIA WOBEC KREACJONISTYCZNEJ INTERPRETACJI WIELKIEGO WYBUCHU

WPROWADZENIE

Powstanie kosmologii przyrodniczej¹, a szczególnie pojawienie się modeli z osobliwością początkową², spowodowało, że zagadnienia początku i pochodzenia świata zyskały nowy wymiar. Już A. Friedman (1888-1925) posługiwał się pojęciem czasu, jaki upłynął od stworzenia świata, co mogło sugerować kreacjonistyczną interpretację kosmologicznej osobliwości początkowej³. Niektórzy (J. Jeans, E.T. Whittaker) uznali wprost, że jest to moment stworzenia świata przez Boga⁴. Inni natomiast (W. Bonnor, R. Tolman) preferowali model oscylacyjny, w którym osobliwość pojawia się cyk-

Ks. dr DARIUSZ DĄBEK – adiunkt Katedry Filozofii Kosmologii, Instytut Filozofii Przyrody i Nauk Przyrodniczych, Wydział Filozofii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II; adres do korespondencji: ul. Radziszewskiego 7, 20-039 Lublin; e-mail: dabek@kul.pl

¹ A. Einstein, *Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie*, „Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften” 6 (1917), s. 142-152. Por. J. Turek, *Kosmologia Alberta Einsteina i jej filozoficzne uwarunkowania*, Lublin 1982.

² A. Friedman, *Über die Krümmung des Raumes*, „Zeitschrift für Physik” 10 (1922), s. 377-386; tenże, *Über die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung des Raumes*, tamże, 21 (1924), s. 326-332.

³ Friedman posługiwał się co prawda terminem „czas od stworzenia świata”, rozumiał go jednak jako „czas, który upłynął od chwili, gdy przestrzeń była punktem ($R = 0$) do dzisiejszego jej stanu ($R = R_0$); czas ten może być nieskończony” (tenże, *Über die Krümmung*, s. 384).

⁴ Por. J.H. Jeans, *The Universe Around Us*, Cambridge 1929, s. 317; tenże, *The Mysterious Universe*, New York 1932, s. 181; E.T. Whittaker, *The Beginning and End of the World*, London 1952, s. 102; tenże, *Space and Spirit: Theories of the Universe and the Arguments for the Existence of God*, London 1946 (pol. *Przestrzeń i duch – teorie Wszechświata i argumenty za istnieniem Boga*, tł. W. Staszewski, Lublin 1963, s. 90-92). Por. H. Kragh, *Cosmology and Controversy. The Historical Development of Two Theories of the Universe*, Princeton, N.J. 1999, s. 252.

licznie i w ten sposób uzasadniali, że Wszechświat nie wymaga stwarzania⁵. Współczesna kosmologia opowiada się za modelem Wszechświata rozszerzającego się od osobliwości początkowej nazywanej Wielkim Wybuchem. Ekspansja ta rozpoczęła się ok. 13,7 mld lat temu i ostatnie obserwacje wskazują, że jej tempo wzrasta⁶.

Kreacjonizm jest poglądem, według którego Wszechświat powstał z niczego, wolą samego Stwórcy. Zwykle wyróżnia się dwa (czasem trzy) jego podstawowe nurty: klasyczny (dzielony czasem na maksymalistyczny i minimalistyczny) i ewolucyjny⁷. Kreacjonizm klasyczny (tradycyjny) zakłada całkowitą zależność wszystkich składników świata (lub, w nurcie minimalistycznym, tylko niektórych, np. ludzkiej duszy) od Stwórcy, który nie tylko powołuje do istnienia (*creatio ex nihilo*), ale również nieustannie w tym istnieniu podtrzymuje (*creatio continua*). W kreacjonizmie ewolucyjnym pojawienie się nowych układów i struktur jest skutkiem zarówno działania Stwórcy, jak i procesów ewolucyjnych (akt stwórczy jest immanentnie powiązany z procesami zachodzącymi w przyrodzie, choć nie narusza porządku natury i ma charakter pozaczasowy). W obydwu nurtach podkreśla się, że koncepcja kreacjonizmu nie jest w żaden sposób związana z czasową skończonością bądź nieskończonością Wszechświata, a jej główną treścią jest zależność wszystkich bytów w swoim istnieniu od Stwórcy⁸.

Kreacjonistyczna interpretacja Wielkiego Wybuchu nie jest stanowiskiem jednolitym. W swej najsłabszej postaci jest próbą okazania zgodności, a przynajmniej niesprzeczności, tezy o Wielkim Wybuchu z religijnym dogmatem o stworzeniu. Zwolennicy tego stanowiska uważają, że osobliwość początkowa może być tym momentem, w którym Bóg stworzył świat z nicości.

⁵ Por. W. B o n n o r, *The Mystery of the Expanding Universe*, New York 1964 (pol. *Zagadka rozszerzającego się Wszechświata*, tł. M. Kubiak, Warszawa 1972, s. 131-135); R.C. T o l m a n, M. W a r d, *On the Behaviour of Non-Static Model of the Universe when the Cosmological Term is Ommited*, „Physical Review”, 39(1932), s. 835-843. Por. M. H e l l e r, *Granice kosmosu i kosmologii*, Warszawa 2005, s. 112.

⁶ Por. F.E.M. C o s t a, J.S. A l c a n i z, *Cosmological consequences of a possible A-dark matter interaction*, „Physical Review” D 81, 043506 (2010), arXiv:0908.4251v1; L. B e n n e t t, *Cosmology from start to finish*, „Nature” 440(2006), s. 1126-1131.

⁷ Niektórzy (K. Jodkowski) akcentują podział zakresowy, wyróżniając kreacjonizm w sensie szerszym i w sensie węższym, uzupełnionym o pogląd, iż stwarzanie dokonywało się przez specjalne, oddzielne akty, prowadzące np. do nagłego pojawiania się organizmów w złożonej postaci. Por. K. J o d k o w s k i, *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm*, „RRR” t. 35, Lublin 1998, s. 62.

⁸ Por. K. K l o s k o w s k i, *Filozofia ewolucji i filozofia stwarzania*, t. I, Warszawa 1999, s. 53-66, t. II, s. 41-52; J. T u r e k, *Wszechświat czasowo nieskończony i stworzony*, „Studia Warminskie” 28 (1991), s. 217-233.

Podkreślają, że teza kosmologiczna nie tylko nie przeczy teologicznej prawdzie o stworzeniu ale wręcz ją uzupełnia, gdyż pokazuje sposób, w jaki dzieło stwórcze zostało dokonane. Stanowi to, ich zdaniem, przykład potwierdzający możliwość pogodzenia ze sobą dwóch płaszczyzn poznawczych: naukowej i religijnej. Choć są one odrębne i autonomiczne, to jednak dopełniają się, pozwalając budować komplementarny obraz rzeczywistości⁹.

W skrajnej wersji kreacjonistycznej interpretacji Wielkiego Wybuchu osobliwość początkowa wykorzystywana jest jako punkt wyjścia w procesie formułowania argumentu za istnieniem Boga, zwanym argumentacją z czasowego początku świata. Przesłanką w tej argumentacji jest przyjmowany w kosmologii czasowy początek ekspansji naszego Wszechświata, a więc fakt Wielkiego Wybuchu¹⁰. Następnie przesłanka ta jest poddawana filozoficznej i teologicznej interpretacji. Otrzymuje się w ten sposób wniosek, w którym Wielki Wybuch posiada charakter absolutnego początku czasowego. Oznacza to, że przed tym wydarzeniem panowała całkowita nicość¹¹.

Tego typu wnioskowanie zastosował papież Pius XII, który uznał tezy kosmologii przyrodniczej za potwierdzenie istnienia Boga¹². W przemówieniu do członków Papieskiej Akademii Nauk (1951) powiedział: „Wydaje się istotnie, że dzisiejsza wiedza, przenosząc się jednym rzutem o miliony wieków wstecz, potrafiła stać się świadkiem owego «*Fiat lux*», to jest tej początkowej chwili, w której razem z materią, wychylił się z nicości ocean światła i promieniowania”¹³. Dalszy tok rozumowania jest już łatwy do zrekonstruowania – absolutny początek czasowy (wyłonienie się z nicości) Wszechświata domaga się aktu stwórczego, a ten z kolei istnienia Stwórcy. „Byt bowiem, który posiada swój czasowy początek istnienia, sam nie może być przyczyną swego zaistnienia, gdyż przed tym początkiem jeszcze nie istniał. Konieczne jest zatem istnienie bytu transcendentnego – Boga, który istniejąc wiecznie może powoływać do istnienia inne byty”¹⁴.

⁹ Por. J. Turek, *Kosmologiczny kontekst formułowanych współcześnie argumentów teistycznych*, „Roczniki Filozoficzne” 56 (2008), nr 1, s. 295-313, tu s. 300.

¹⁰ Nie jest to, co prawda, dany nam bezpośrednio fakt empiryczny, ale jeden z ważnych składników akceptowanej obecnie przez społeczność uczonych teorii kosmologicznej zwanej standardowym modelem ewolucji Wszechświata.

¹¹ Por. tamże.

¹² Por. Z. Nawrotek, *Chrześcijańska koncepcja Wszechświata w krytyce naukowej i religioznawczej*, „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce” 4 (1982), s. 41-55.

¹³ Pius XII, *Istnienie Boga w świetle nowoczesnej przyrodniczej wiedzy*, „Przegląd Powszechny” 233 (1952), nr 1, s. 3-16, tu s. 14.

¹⁴ Turek, *Kosmologiczny kontekst*, s. 301.

Inspirację dla takiej argumentacji Pius XII znalazł w poglądach chrześcijańskich kosmologów i filozofów, zwłaszcza E.A. Milne'a (1896-1950) i E. Whittakera (1876-1956). Pierwszy z nich zajmował się problemem pochodzenia Wszechświata w kontekście zbudowanej przez siebie kosmologii. Kwestię tę odnosił nie tyle do osobliwości początkowej pojawiającej się w modelach kosmologii relatywistycznej, ile do początku ekspansji Wszechświata opisywanej przez jeden z zaproponowanych przez siebie modeli (z czasem t). W modelu tym występuje osobliwość, którą Milne nazwał kreacją w naturalnym początku czasu¹⁵. Wyjątkowość tej chwili wiązał z minimalną objętością układu swobodnie ekspandujących cząstek. Odwrócenie ich prędkości spowodowałoby powrót do objętości zajmowanej pierwotnie przez układ w chwili $t = 0$, czyli chwili, w której „układ dany był po raz pierwszy”. Jego zdaniem była to chwila zupełnie wyjątkowa, gdyż zdarzenie takie zaszło tylko raz w przeszłości. Chwilę tę utożsamiał z momentem kreacji, ponieważ jego zdaniem „być «danym po raz pierwszy» oznacza być stworzonym”¹⁶. Uznał, że musiało się to dokonać w punktowej osobliwości, gdyż „stworzenie wszechświata rozciągniętego wymagałoby od racjonalnego Boga czegoś, co jest niemożliwe, a mianowicie ustalenia w pustce równoczesności. Prowadziłoby to do paradoksu samoograniczenia Bożej wszechmocy przez Jego własną racjonalność”¹⁷. Milne był przekonany, że wydarzenie kreacji pozostaje całkowicie poza zasięgiem ludzkiego doświadczenia i nigdy nie będzie podlegało badaniom naukowym¹⁸.

¹⁵ Osobliwość tę Milne rozumiał jako nieobserwowalny moment $t = 0$ w historii ekspandującego Wszechświata. Ta sama osobliwość występuje w jego modelu ekspandującym w granicy rozszerzającej się z prędkością światła sfery. Gdyby granica ta była obserwowalna, „widelibyśmy” moment kreacji. Por. E.A. Milne, *Gravitation without general relativity*, [w:] P.A. Schilpp (ed.), *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*, Evanston 1949, Chapter XV, s. 409-435, tu s. 433-434.

¹⁶ T e n ż e, *Modern Cosmology and the Christian Idea of God*, Oxford 1952, s. 64-65. Milne nie ukrywał, że taka interpretacja osobliwości była mocno związana z jego wiarą. Pisał: „Otrzymałem matematyczno-fizyczne wykształcenie. Ale wychowany zostałem również w wierze Kościoła anglikańskiego. I choć miałem swoje okresy agnostycyzmu, zawsze udawało mi się go przezwyciężyć. Wierzę coraz mocniej w to, że Wszechświat został stworzony przez Wszechmogącego Boga” (tamże, s. 160).

¹⁷ Tamże, s. 157.

¹⁸ Por. t e n ż e, *Relativity, Gravitation and World-Structure*, Oxford 1935, s. 134. „W chwili $t = 0$, będącej momentem kreacji, nie potrafimy nic powiedzieć o ówczesnym stanie rzeczy. Bóg, w boskim akcie kreacji, okryty jest powłoką niewidzialności. Choć potrafimy przedstawić pewne znaczące propozycje w epoce dowolnie bliskiej kreacji, to jednak nawet w wyobraźni nie jesteśmy w stanie asystować przy narodzinach Wszechświata” (t e n ż e, *Modern Cosmology*, s. 96).

W podobny sposób wypowiadał się angielski matematyk i filozof E. Whittaker. Uważał, że w pierwszych chwilach po stworzeniu postać Wszechświata była tak bardzo odmienna od wszystkiego, co jest nam znane, że do badań najwcześniejszych etapów rozszerzania się Wszechświata nie można stosować dzisiejszych teorii fizycznych. Jego interpretacja Wielkiego Wybuchu sprowadzała się do bezpośredniego stwierdzenia, że „epokę tę możemy bez przesady traktować jako stworzenie. [...] Jeśli późniejsze badania potwierdzą ten wynik, będzie to uważane za największe odkrycie stulecia. Oznacza to bowiem zasadniczy zwrot w naukowym poglądzie na Wszechświat, podobny do przewrotu kopernikańskiego sprzed czterech wieków. [...] Sam akt stworzenia, jako wydarzenie wyjątkowe, jest całkowicie poza obrębem nauk przyrodniczych”¹⁹.

Najwięcej krytycznych komentarzy wywołała jednak wspomniana już wypowiedź Piusa XII z 1951 r. Nawiązując do osiągnięć współczesnej nauki, Papież dostrzegł w nich potwierdzenie chrześcijańskiej wizji świata. Odnosząc się do teorii kosmologicznych, opowiedział się za modelem Wszechświata z Wielkim Wybuchem, a odrzucił inne, np. teorię stanu stacjonarnego. Jego przemówienie miało wyraźnie apologetyczny cel. Aby ten cel zrealizować, dane naukowe zostały dobrane selektywnie, a ich rola sprowadzona do potwierdzenia tez teologicznych²⁰.

Taka argumentacja, w której odkrycia nauki „dowodzą” istnienia Boga, pomija kryteria metodologiczne zarówno nauki, jak i teologii. Teologia nie może posługiwać się wynikami nauki w uzasadnianiu swoich tez. Nauka zaś musi własnymi siłami szukać odpowiedzi na stawiane przez nią pytania. Bóg nie może być bowiem hipotezą wypełniającą luki w naszej przyrodniczej wiedzy (*God of the gaps*). Tego typu zabiegi zostaną poddane krytycznej analizie zarówno na płaszczyźnie metodologicznej jak i przedmiotowej.

ZASTRZEŻENIA METODOLOGICZNE

We współczesnej filozofii nauki podkreśla się odmienności różnych dziedzin wiedzy, dotyczące przedmiotu badań, stosowanych procedur badawczych oraz otrzymywanych rezultatów. Wskazuje się również, że stosowane w nauce procedury badawcze, zwłaszcza metody nauk empirycznych,

¹⁹ Whittaker, *Space and Spirit*, s. 119-121.

²⁰ Por. Pius XII, *Istnienie Boga*.

nie stosują się do bezpośrednich analiz filozoficznych, a tym bardziej teologicznych, gdyż istotnym składnikiem nauki jest sprawdzalność empiryczna, odwołująca się do powtarzalności i przewidywalności zjawisk²¹.

Zarówno język, jak i metody tych różnych dziedzin ludzkiego poznania są również odrębne i specyficzne. Używana w filozofii i teologii aparatura pojęciowa różni się od języka nauki. Ujawnia się to zwłaszcza w swoistym rozumieniu pojęć. Niejednokrotnie te same terminy (np. materia, próżnia, kreacja) mają inne znaczenia. Inne bywają też reguły ich stosowania. Nie można więc bezrefleksyjnie przenosić pojęć naukowych do dyskusji filozoficzno-teologicznych czy też odwrotnie, gdyż może to prowadzić do nieporozumień. Odrębność w stosunku do metod widać natomiast wyraźnie na przykładzie odmiennych sposobów (źródeł) uzasadniania tez (czynnik empiryczny – dyskurs racjonalny – Objawienie)²².

Próby zacierania różnic między nauką, filozofią i teologią prowadzą do odrzucenia postulatu autonomiczności tych dziedzin oraz do zanegowania wyprowadzonej z niego zasady jednorodności epistemologiczno-metodologicznej. Dopuszczalne jest wówczas swobodne przechodzenie między tezami naukowymi, filozoficznymi i teologicznymi. W takiej sytuacji można bez ograniczeń włączać zdania filozoficzne i teologiczne do racji inferencyjnej w procesie wyjaśniania faktów naukowych, nie dbając o to, by elementy *explanansa* były z tej samej płaszczyzny poznawczej, co *explanandum*²³.

Ponieważ wyjaśnianie dokonuje się przez poznanie istotnych relacji i związków między obiektem wyjaśnianym a obiektami już znanymi, to *explanans* winien opisywać taką dziedzinę przedmiotową, która jest w jakiś sposób powiązana z dziedziną opisywaną przez *explanandum*. W szczególności oznacza to, że języki, a więc znaczenia terminów, za których pomocą formułowane są człony wyjaśniany i wyjaśniający, winny pozostać niezmiennie. W przeciwnym razie trudno byłoby ustalić związki, zwłaszcza logiczne, między tymi członami, a więc dokonać procedury eksplanacyjnej²⁴.

²¹ Por. Z. Hajduk, *Filozofia przyrody. Filozofia przyrodoznawstwa. Metakosmologia*, Lublin 2004, s. 241.

²² Por. D. Dąbek, *Metodologiczne granice naturalistycznej interpretacji biologicznej teorii ewolucji*, [w:] E. Wiszowaty, K. Parzych-Błakiewicz (red.), *Teoria ewolucji a wiara chrześcijańska*, Olsztyn 2010, 85-97, s. 90.

²³ Por. J. Turek, *Filozoficzne interpretacje faktów naukowych*, Lublin 2009, s. 9.

²⁴ Por. tenże, *Problem wyboru najlepszego wyjaśniania filozoficznego faktów naukowych*, „*Studia Philosophiae Christianae*” 43(2009), z. 1, s. 179-199, tu s. 185-187; E. Nikitin, *Wyjaśnianie jako funkcja nauki*, Warszawa 1975, s. 39; S. Amsterdamski, *Nauka a porządek świata*, Warszawa 1983, s. 110-111.

Jednorodność ta winna również obejmować przedmioty, do których odnoszą się zarówno *explanandum*, jak i *explanans*. Ogólnie mówimy, że jedne byty tłumaczymy przez inne i między nimi stwierdzamy specyficzne podobieństwo. W praktyce badawczej oznacza to, że zarówno człon wyjaśniany jak i wyjaśniający nie mogą odnosić się do wyraźnie odrębnych aspektów rzeczywistości. Nie można np. w pełni poznać „mechanizmów” oddziaływania bytów duchowych na materialne i odwrotnie. Podobnie też zwykłych związków przyczynowych zachodzących między rzeczami materialnymi nie można przenosić na stwórcze działanie Boga²⁵.

Warunek jednorodności *explanandum* i *explanansa* jest istotnym wymogiem poprawności procedur wyjaśniających. Identyczny warunek obowiązuje w procedurach uzasadniania i definiowania. Każdy z tych warunków jest szczególnym przypadkiem wspomnianej wyżej zasady jednorodności epistemologiczno-metodologicznej. Naruszenie tej zasady prowadzi do negatywnych konsekwencji poznawczych dla każdej z wymienionych dziedzin ludzkiego poznania. Od strony strukturalnej powoduje ono mozaikę treściową i terminologiczną w postaci wymieszania języka naukowego z filozoficznym i teologicznym. System zdań stanowi wówczas mieszaninę tez przyrodniczych, metafizycznych i światopoglądowych. Nie jest to zatem system wiedzy wewnętrznie spójny i metodologicznie jednolity. W efekcie nie jest w stanie zaspokoić intelektualnych potrzeb człowieka²⁶. Elementy wiedzy pochodzące z różnych płaszczyzn poznawczych powodują swoistą hybrydowość teorii przyrodniczych i brak świadomości funkcjonowania w nich założeń innych dziedzin poznania, np. tez ontologicznych czy epistemologicznych. Naruszenie zasady jednorodności powoduje również niespójność wewnętrznej struktury filozofii i teologii, które stanowią wówczas mozaikę wiedzy naukowej, filozoficznej i religijnej²⁷.

Od strony funkcjonalnej naruszenie zasady jednorodności prowadzi do nierozróżniania odmiennego charakteru czynności poznawczych i procedur badawczych. Przejawia się to w wykorzystywaniu terminów przyrodniczych (obserwacyjnych) do definiowania terminów filozoficznych i teologicznych lub też w traktowaniu zdań naukowych jako przesłanek w procedurach dedukcyjnego wyprowadzania wniosków w pozostałych dziedzinach wiedzy.

²⁵ S. Mazierski, *Fizykalne a filozoficzne wyjaśnianie rzeczywistości*, „Roczniki Filozoficzne” 7 (1959), z. 3, s. 39-67, tu s. 67.

²⁶ Por. S. Kamiński, *Typy ludzkiej wiedzy*, [w:] tenże, *Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii klasycznej*, do druku przygotował T. Szubka, Lublin 1989, s. 13-32, s. 24.

²⁷ Por. Turek, *Filozoficzne interpretacje*, s. 11.

Jest to niezgodne z prawami logiki, które domagają się, by w przesłankach i wnioskach występowały terminy z tego samego poziomu²⁸. Znaczące dla wartościowej wiedzy zabiegi poznawcze muszą należeć do tej samej płaszczyzny poznawczej, ustalać zasadne powiązania między badanymi aspektami rzeczywistości, wyrażać je w tym samym języku i używać właściwych metod. Nieprzestrzeganie tych reguł stwarza pokusę wykorzystywania tez naukowych do uzasadniania (falsyfikowania) twierdzeń filozoficzno-teologicznych i odwrotnie, jak również do korzystania ze zdań naukowych w procedurach wyjaśniania tez filozoficznych i teologicznych lub też używania tych ostatnich do wyjaśniania zagadnień naukowych. We wszystkich czynnościach wnioskowania, wyjaśniania, tłumaczenia, dowodzenia, definiowania czy też uzasadniania, obydwie człony tych zabiegów, tzn. przesłanka i wniosek, *explanandum* i *explanans*, *definiendum* i *definiens*, muszą należeć do tej samej płaszczyzny poznawczej. Nierespektowanie tych zasad prowadzi do poznawczego chaosu, przejawiającego się nie tylko w zacieraniu różnic między poszczególnymi dziedzinami wiedzy, ale również w pomieszaniu metod badawczych i stosowanego aparatu językowego. W ostateczności oznacza zanegowanie istoty wartościowego poznania²⁹.

W świetle powyższych zasad widać wyraźnie, że argument za istnieniem Boga formułowany w oparciu o stwierdzany przez współczesną kosmologię fakt Wielkiego Wybuchu budzi istotne zastrzeżenia natury metodologicznej. Przy założeniu bowiem epistemologicznej i metodologicznej autonomii wiedzy naukowej, filozoficznej i teologicznej wykorzystywanie faktów naukowych do bezpośredniego uzasadniania tez filozoficzno-teologicznych nie może być uznane za poprawne. Narusza to bowiem odrębność wspomnianych dziedzin ludzkiej wiedzy, prowadzi do zagubienia swoistości ich poznania oraz zamazywania porządków: wiary i rozumu, religii i nauki, teologii i nauk przyrodniczych, a w konsekwencji do chaosu poznawczego³⁰.

ZASTRZEŻENIA PRZEDMIOTOWE

Strona przedmiotowa zastrzeżeń związana jest z zawartością treściową zarówno tzw. standardowego modelu kosmologicznego (model Wszechświata

²⁸ Por. J. Woleński, *Powrót do teorii dwóch prawd*, „Filozofia Nauki” 14 (2006), nr 1, s. 44-58, tu s. 55.

²⁹ Por. Kamiński, *Typy ludzkiej wiedzy*, s. 24-25.

³⁰ Por. A. Bronk, *Zrozumieć świat współczesny*, Lublin 1998, s. 241.

z Wielkim Wybuchem), jak i teologicznej tezy o absolutnym początku czasowym i stworzeniu świata z nicości przez Boga. Zastrzeżenia na płaszczyźnie kosmologicznej koncentrują się głównie wokół problemu osobliwości początkowej, której fizyczną interpretacją jest Wielki Wybuch. Podobne osobliwości pojawiają się również w niektórych modelach jako końcowy stan ich ewolucji (osobliwość końcowa) lub też jako końcowy efekt zapadania się masywnych gwiazd pod wpływem własnego pola grawitacyjnego. Początkowo sądzono, że występowanie osobliwości w modelach kosmologii relatywistycznej jest konsekwencją przyjętych założeń upraszczających (zwłaszcza jednorodności i izotropowości) w opisie rozkładu materii we Wszechświecie. Okazało się jednak, że osobliwości te wynikają z samej struktury ogólnej teorii względności i nie da się ich usunąć z modeli konstruowanych na jej podstawie³¹.

Wykorzystywane przez współczesną kosmologię relatywistyczną metody badawcze (zarówno teoretyczne, jak i obserwacyjne) nie pozwalają orzekać, co dzieje się poza brzegiem czasoprzestrzeni, jakim jest osobliwość początkowa. Obserwator może poruszać się wyłącznie wewnątrz czasoprzestrzeni, a nie po jej brzegach. Zgodnie z geometryczną strukturą czasoprzestrzeni, może on zasadnie wypowiadać się tylko o tym, z czym ma fizyczny kontakt. Ponieważ brzegi czasoprzestrzeni taki kontakt urywają, obserwator nie ma żadnych podstaw do wypowiadania się o tym, co się dzieje w osobliwości³².

Ponadto w miarę zbliżania się do osobliwości początkowej, rozwiązania równań pola ogólnej teorii względności stają się coraz bardziej nieokreślone, gdyż niektóre parametry kosmologiczne (promień Wszechświata, czas kosmiczny) dążą do zera, inne zaś (gęstość materii, ciśnienie, temperatura, krzywizna) do nieskończoności. W efekcie załamują się jednoznaczne zależności między tymi parametrami, co ujawnia się naruszeniem ciągłości czasoprzestrzeni oraz nieokreślonością natury czasu i kierunku jego upływu³³. Pojawiające się w Wielkim Wybuchu wielkości nieskończone nie są przewidywaniem teorii lecz kresem jej stosowalności, wskazaniem, że zbliżając się do $t = 0$ „przestaje ona pracować”. Nie ma obecnie teorii opisującej Wszechświat w erze Plancka, gdyż zgodnie z przekonaniem fizyków i kosmologów

³¹ W latach 60. XX wieku udowodniono (głównie R. Penrose i S.W. Hawking) szereg twierdzeń o istnieniu osobliwości, które taki wniosek potwierdziły. Por. M. Heller, *Osobliwy Wszechświat*, Warszawa 1991; tenże, *Czy fizyka jest nauką humanistyczną?*, Tarnów 1998, s. 162.

³² Por. Turek, *Kosmologiczny kontekst*, s. 303.

³³ Por. M. Heller, *Filozofia i Wszechświat. Wybór pism*, Kraków 2006, s. 454-462.

będzie to czekająca na odkrycie kwantowa wersja teorii Einsteina zwana kwantową teorią grawitacji³⁴.

Nie znamy zatem fizycznej natury osobliwości. Wiemy tylko, że urywa się w niej wszelka dostępna nam informacja. Nawet jeśli coś istniało „przed” nią, to Wszechświat o tym zapomniał. Samo pojęcie „przed osobliwością” traci sens, ponieważ w osobliwości urywa się czas. Z modelu standardowego wiadomo ponadto, że aktualnie dostępne teorie fizyczne załamują się na tzw. progu Plancka. Oznacza to, że w rozważaniach nad początkowymi etapami ewolucji Wszechświata nie dysponujemy wiedzą nawet o tym, co działo się w okresie od osobliwości do progu Plancka (era chaotyczna)³⁵.

Kosmologiczna osobliwość początkowa nie może być interpretowana jako czasowy początek Wszechświata w sensie filozoficznym i teologicznym. Nicość, z której wyłaniają się lub też urywają historie cząstek i obserwatorów, nie ma nic wspólnego z filozoficznym lub teologicznym rozumieniem nicości. Znaczenie tego terminu w kosmologii jest ściśle związane z określonym modelem czasoprzestrzeni, w którego ramach uzyskuje on swoją interpretację. W takim znaczeniu „nicość stanowi tylko to, o czym dany model *nic* nie mówi. Sam model nie określa czegoś, co wykracza poza model”³⁶. Nie można zatem utrzymywać, że istnienie osobliwości w modelach kosmologii relatywistycznej dowodzi czasowego początku Wszechświata, a tym bardziej jego stworzenia.

Współczesna kosmologia, preferując standardowy model Wszechświata, nie rozstrzyga jednoznacznie o odrzuceniu innych. Oprócz wspomnianych wcześniej modeli oscylacyjnych rozważa się także różne modele świata „wiecznego”, zarówno czasowo nieskończonego (np. model chaotycznej inflacji Lindego z Wszechświatami potomnymi), jak i czasowo skończonego choć nieograniczonego (modele Wszechświata bez brzegów)³⁷. Oprócz tego w ramach prowadzonych badań nad kwantową teorią grawitacji pojawiają się nowe, filozoficznie doniosłe zagadnienia, takie jak np. możliwość istnienia pozaczasowego i pozaprzestrzennego, czy też nowe spojrzenie na naturę

³⁴ Por. K.A. Meissner, G. Wrochna, *Początek Wszechświata – najwspanialszy eksperyment fizyczny*, [w:] A. Lemańska, A. Świerzyński (red), *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata. Współczesne kontrowersje wokół początków Wszechświata i początków życia*, t. 8, Warszawa 2010, s. 11-24.

³⁵ Por. M. Heller, *Ostateczne wyjaśnienia Wszechświata*, Kraków 2008, s. 210.

³⁶ Tenże, *Filozofia i Wszechświat*, s. 456.

³⁷ Por. J. Such, *Problem wieczności świata w świetle teorii Wielkiego Wybuchu*, [w:] tenże, M. Szczepniak, A. Szczuciński (red.), *Filozofia kosmologii*, Poznań 2000, s. 171-173.

związków przyczynowych (np. model Hawkinga-Hartle'a)³⁸. Podejmowane są też próby usunięcia osobliwości początkowej przez opracowanie nowego formalizmu geometrycznego i zastosowanie go do stworzenia tzw. nieprzełomnego opisu czasoprzestrzeni (np. prace M. Hellera i W. Sasina). Może się wtedy okazać, że era Plancka jest aczasowa i aprzestrzenna, a wówczas w jej strukturze nie będzie już rozróżnienia na stany osobliwe i nieosobliwe³⁹.

Nie można też zapominać, że kosmologia, jak każda inna nauka przyrodnicza, jest ze swej natury fallibilna, zmienna i korygowalna. Nie ma w niej twierdzeń pewnych i ostatecznych. Każda zatem interpretacja konkretnej teorii naukowej (modelu kosmologicznego) powinna uwzględniać możliwość zastąpienia jej przez nową teorię o większej mocy eksplanacyjnej, pozwalającej wyjaśnić zjawiska dotychczas niewytłumaczalne. Zmiana teorii oznaczać będzie konieczność zmiany obrazu świata i formułowanych na jej podstawie filozoficznych lub teologicznych interpretacji rzeczywistości⁴⁰.

Przedstawione zastrzeżenia wyraźnie pokazują, że „zagadnienie początkowej osobliwości jest neutralne wobec problemu stworzenia świata”⁴¹. Współczesna kosmologia, w ramach której funkcjonuje teoria Wielkiego Wybuchu, nie wypowiada się na temat tego, co dzieje się w samej osobliwości, a tym bardziej, co działo się poza („przed”) nią. Nie daje więc żadnych podstaw do utożsamiania Wielkiego Wybuchu z absolutnym początkiem czasowym Wszechświata. Ponieważ to utożsamienie stanowi fundament omówionego wcześniej argumentu za istnieniem Boga, tym samym zakwestionowana zostaje zasadność całego rozumowania⁴².

Tego typu argumentacji nie da się również obronić na płaszczyźnie teologicznej. Oficjalną wykładnię doktryny katolickiej o stworzeniu podaje *Katechizm Kościoła Katolickiego* (1992). Przedstawia on nauczanie Pisma Świętego, żywą Tradycję Kościoła, autentyczny Urząd Nauczycielski i duchowe dziedzictwo Ojców Kościoła. W Piśmie Świętym jest napisane: „Na początku Bóg stworzył niebo i ziemię” (Rdz 1, 1). *Katechizm* podaje ofic-

³⁸ Por. C.J. Isham, *Quantum Theories of the Creation of the Universe*, [w:] R.J. Russell, N. Murphy, C.J. Isham (red.), *Quantum Cosmology and the Laws of Nature*, Vatican Observatory Publications 1996, s. 51-89; J. Such, *The origin of the Universe and contemporary cosmology and philosophy*, [w:] E. Piotrowska, J. Wiśniewski (red.), *Philosophical aspects of the science*, Poznań 2005; M. Heller, *Kosmologia kwantowa*, Warszawa 2001, s. 121-128; tenże, *Sens życia*, s. 26-27, 76-85.

³⁹ Por. tenże, *Filozofia i Wszechświat*, s. 462-466.

⁴⁰ Por. tamże, s. 466, 468.

⁴¹ Por. tamże.

⁴² Por. Turek, *Kosmologiczny kontekst*, s. 303.

jalną interpretację zawartych w tym zdaniu trzech stwierdzeń: (1) to Bóg dał początek wszystkiemu, co istnieje poza Nim, (2) tylko On jest Stwórcą, (3) to, co istnieje, jest uzależnione od tego, kto to istnienie daje⁴³. Sobór Watykański I wyjaśnia, że „Jedyny i Prawdziwy Bóg, w swojej dobroci i swoją wszechmocną potęgą, nie dla powiększenia lub osiągnięcia własnego szczęścia, ale dla objawienia swojej doskonałości przez dobra, jakich udziela stworzeniom, całkowicie wolną decyzją, od początku czasu, stworzył z nicości dwa rodzaje stworzeń: stworzenia duchowe i materialne”⁴⁴. Świat nie powstał zatem z konieczności, ślepego przeznaczenia lub przypadku, lecz z wolnej woli Boga, z jego mądrości i dobroci. Bóg stwarza w sposób wolny „z niczego”. Taki sposób stworzenia świata znajduje swe uzasadnienie w Piśmie Świętym: „Proszę Cię, synu, spójrz na nieba i na ziemię, a mając na oku wszystko, co jest na nich, zwróć uwagę na to, że z niczego stworzył je Bóg i że ród ludzki powstał w ten sam sposób” (2 Mch 7, 28).

W odniesieniu do oficjalnego nauczania Kościoła należy zauważyć, że ani Objawienie nie dostarcza informacji, kiedy Pan Bóg stworzył świat, ani też teologia nie podaje żadnego argumentu za kreacją w jakimś konkretnym momencie. Teologowie podkreślają, że pojęcie „stworzenia” nie odnosi się do punktu czasowego, w którym nastąpił akt kreacji, lecz wskazuje raczej na ciągły proces nieustannego stwarzania bytu dokonujący się zarówno w jego przeszłości, jak i teraźniejszości. Stworzenie nie oznacza więc wydarzenia, które zaszło w jakimś momencie czasowym, ale ustanowienie bytu i jego czasu. To ustanowienie nie dokonuje się w czasie, lecz stanowi jego podstawę. Bóg istnieje poza czasem, a Jego stwórczy akt stanowi czasowy początek świata. Akt ten nie jest też związany z jakimkolwiek istniejącym uprzednio twórczym i dlatego jest „stworzeniem z niczego”. W nawiązaniu do dyskusji na temat czasowego początku Karl Rahner wprost przestrzega przed identyfikowaniem teologicznej prawdy o stworzeniu świata z formułowaną w kosmologii teorią Wielkiego Wybuchu. Podkreśla, że istotą prawdy objawionej jest absolutna zależność stworzenia od Stwórcy i całkowita niezależność (od świata) Boga, który z miłości powołuje wszystko do istnienia wolnym aktem swej woli⁴⁵.

⁴³ Por. *Katechizm Kościoła Katolickiego*, nr 290.

⁴⁴ Tamże, nr 293.

⁴⁵ Por. K. R a h n e r, *Podstawowy wykład wiary. Wprowadzenie do pojęcia chrześcijaństwa*, Warszawa 1987, s. 67-71; A. A n d e r w a l d, *Teologia a nauki przyrodnicze. Rola wiedzy przyrodniczej w dociekaniach teologicznych*, Opole 2007, s. 66-67.

Stwierdzenie zatem, że *creatio ex nihilo* Wszechświata przez Boga musiało być dokonane w osobliwości początkowej, nie ma żadnych podstaw w katolickiej doktrynie o stworzeniu. Co prawda we wspomnianej wypowiedzi papież Pius XII utożsamiał moment stworzenia Wszechświata z Wielkim Wybuchem, należy jednak podkreślić, że był to jedynie prywatny pogląd papieża, czego potwierdzeniem jest fakt, że teza ta nie została włączona do oficjalnej nauki Kościoła ani przez niego, ani przez jego następców.

Przeprowadzone analizy wskazują, że zarówno na płaszczyźnie kosmologii, jak i ze strony oficjalnej nauki Kościoła Katolickiego o stworzeniu świata z nicości nie ma żadnego wsparcia dla kreacjonistycznej interpretacji Wielkiego Wybuchu. Nie oznacza to, że akt stworzenia Wszechświata nie mógł nastąpić w osobliwości początkowej, lecz jedynie, że ani kosmologia, ani nauka Kościoła nie dają podstaw dla uzasadnienia takiej tezy. Stąd kreacjonistyczna interpretacja Wielkiego Wybuchu stanowi jedynie wyraz osobistych i subiektywnych przekonań światopoglądowych.

PODSUMOWANIE

Teologiczne i filozoficzne koncepcje stworzenia ewoluowały na przestrzeni wieków wraz ze zmieniającym się obrazem Wszechświata. Nawet pobieżny przegląd tych koncepcji pokazuje, że idee stworzenia i początku świata nie pokrywają się ze sobą. Idea stworzenia jest od pojęcia początku znacznie bogatsza i zwykle (choć nie zawsze) zawiera je w sobie. Refleksja filozoficzna nad najnowszymi koncepcjami kosmologicznymi wskazuje na pewną względność pojęcia czasowego początku Wszechświata, a nawet – w przypadku aczasowości ery Plancka – możliwość utraty przez to pojęcie sensu. W takiej sytuacji proponuje się (M. Heller) powrót do tradycyjnej doktryny, bronionej przez św. Tomasza z Akwinu, by wyraźnie rozdzielić początek Wszechświata od stworzenia Wszechświata. Zgodnie z tym rozróżnieniem stworzenie Wszechświata jest rozumiane jako zależność jego istnienia od Pierwszej Przyczyny. Taki rodzaj istnienia w sensie zależności od Stwórcy nie wymaga początku zaistnienia. Można nawet dopuścić, że Wszechświat jest czasowo nieskończony (istniejący od czasowej minus nieskończoności) i nie będzie to stało w sprzeczności z teologiczną prawdą o stworzeniu go przez Boga⁴⁶.

⁴⁶ Por. Heller, *Filozofia i Wszechświat*, s. 471. J. Such podkreśla różnicę między (genetyczną i czasową) nieograniczonością a (genetyczną i czasową) nieskończonością świata. Za Einsteinem przyjmuje rozumienie wieczności wyłącznie jako genetycznej (i czasowej) nieograni-

Kreacjonistyczna interpretacja Wielkiego Wybuchu stanowi natomiast przykład mieszania porządków poznawczych i niedopuszczalnego uzasadniania tez teologicznych (stworzenie świata) tezami naukowymi (istnienie osobliwości początkowej). Na gruncie nauk przyrodniczych nie można rozstrzygać o kwestiach filozoficznych, a tym bardziej teologicznych. Obowiązuje bowiem zasada rozróżniania płaszczyzn poznawczych oraz założenie tzw. metodologicznego pozytywizmu. Zgodnie z tym założeniem świat należy badać w taki sposób, by w łańcuchu wyjaśnień nie odwoływać się do przyczyn spoza świata. Metoda naukowa nie wymusza odrzucenia tezy o istnieniu Boga czy też o stworzeniu świata, lecz jedynie żąda, by w naukowych badaniach zachować metodologiczną neutralność względem tych kwestii⁴⁷. Utożsamianie osobliwości początkowej z momentem stworzenia oznacza przekreślenie tych reguł. Taka interpretacja staje się z reguły błędem, polegającym na sprowadzaniu Boga do roli hipotezy *ad hoc*, mającej wypełnić (tymczasowe) luki w naszej przyrodniczej wiedzy (*God of the gaps*)⁴⁸.

O tym, jak łatwo skompromitować taką koncepcję, świadczy chociażby przykład powstania i interpretacji modelu Hawkinga-Hartle'a, w którym Wszechświat nie miał czasowego początku (co nie oznacza, że istniał od zawsze, gdyż czas w tym modelu, choć nie ma punktu początkowego, jest jednak skończony w przeszłości). Hawking wykorzystał ten model do uzasadnienia tezy o nieistnieniu Stwórcy. Przyjął najpierw założenie, że Stwórca mógł dokonać aktu stwórczego wyłącznie w Wielkim Wybuchu. Następnie tak zinterpretował swój model, by podważyć możliwość dokonania aktu stworzenia i w konsekwencji potrzebę istnienia Boga. Wskazując na modele kosmologiczne bez osobliwości początkowej, a więc bez szczególnie wyróżnionego w ich dziejach momentu, podkreślił, że nie ma w nich „miejsca” na akt stwórczy. Jeśli zatem to właśnie taka klasa modeli opisuje w sposób adekwatny rzeczywistość, to nie ma powodu, by przyjmować tezę o istnieniu Boga-Stwórcy⁴⁹.

czoności świata (brak czasowego początku i końca), a nie jego genetycznej (i czasowej) nieskończoności. Por. J. Such, *Problem wieczności świata w ujęciu Einsteina*, [w:] tenże, M. Szczesiak, A. Szczuciński (red.), *Filozofia kosmologii*, Poznań 2000, s. 166-170.

⁴⁷ Por. J. Życiński, *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Lublin 2002, s. 66.

⁴⁸ Por. Heller, *Nowa fizyka*, s. 63-65; tenże, *Sens życia*, s. 44-46; tenże, *Stworzenie świata według współczesnej kosmologii*, [w:] M. Heller, M. Drożdż (red.), *Początek świata – Biblia a nauka*, Tarnów 1998, s. 185-198.

⁴⁹ „Tak długo, jak Wszechświat ma początek, można przypuszczać, że istnieje jego Stwórca. Ale jeżeli Wszechświat jest naprawdę samowystarczalny, nie ma żadnych granic ani brzegów, to nie ma też początku ani końca, po prostu istnieje. Gdzież jest wtedy miejsce dla Stwórcy?”

Podobny wniosek wyciągnął Carl Sagan, który we wprowadzeniu do jego książki napisał, że „Wszechświat nie ma granic w przestrzeni, nie ma początku i końca w czasie, nie ma też w nim nic do zrobienia dla Stwórcy”⁵⁰.

W dyskusjach dotyczących kreacjonistycznej interpretacji Wielkiego Wybuchu należy zatem pamiętać o kilku ważnych kwestiach:

- 1) Współczesna kosmologia nie rozstrzyga ostatecznie i definitywnie, który z jej modeli opisuje rzeczywisty Wszechświat.
- 2) Modele kosmologiczne z czasowym początkiem nie tylko nie rozstrzygają w sposób jednoznaczny, co było przed tym początkiem, ale nawet nie opisują najwcześniejszego etapu ewolucji Wszechświata od $t = 0$ do tzw. progu Plancka ($t = 10^{-43}$ s). Nie oznacza to jednak, że nie mogą powstać teorie, które zarówno ten etap jak i sam Wielki Wybuch wyjaśnia.
- 3) Współcześni fizycy-teoretycy, wykorzystując prawa fizyki kwantowej, tworzą teorie powstania Wszechświata z nicości. Jednakże zawsze jest to związane z przyjęciem założenia o uprzednim (w sensie logicznym, niekoniecznie czasowym) istnieniu tych praw. Bez takiego założenia nie byłoby w stanie zbudować żadnego modelu powstania Wszechświata. Są to więc nie tyle teorie stworzenia z niczego, ile raczej stworzenia z apriorycznie istniejących praw fizyki. Czasowy natomiast początek w filozofii i teologii w sposób jednoznaczny stwierdza absolutną nicość poprzedzającą fakt zaistnienia Wszechświata⁵¹.
- 4) W chrześcijańskiej doktrynie o stworzeniu, akt stwórczy nie jest wydarzeniem, które zaszło w jakimś momencie czasowym, gdyż czas był również elementem dzieła stworzenia. Akt ten oznacza raczej relację całkowitego uzależnienia istnienia Wszechświata od wolnej woli Boga, który to istnienie nieustannie podtrzymuje⁵².

O ile teologiczna interpretacja racjonalności świata, przy zachowaniu świadomości odrębności płaszczyzn, jest – jak się wydaje – dopuszczalna⁵³, o tyle

(S. Hawking, *Krótką historia czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, Warszawa 1993, s. 134). Por. Turek, *Kosmologiczny kontekst*, s. 302.

⁵⁰ Hawking, *Krótką historia czasu*, s. 11.

⁵¹ Por. Heller, *Sens życia*, s. 166; tenże, *Czy fizyka*, s. 168-170; I.G. Barbour, *When Science Meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners?*, San Francisco 2000, s. 48-50.

⁵² Por. A.R. Peacocke, *Science and the Christian Experiment*, London 1971 (pol. *Teologia a nauki przyrodnicze*, tł. L.M. Sokołowski, Kraków 1991, s. 159-163); P. Davies, *The Mind of God. The Scientific Basis for a Rational World*, New York 1992 (pol. *Plan Stwórcy. Naukowe podstawy racjonalnej wizji świata*, tł. M. Krośniak, Kraków 1996, s. 72-73).

⁵³ Zdaniem M. Hellera w świecie można odkryć ślad racjonalnego zamysłu Stwórcy. „Patrząc na naukę z perspektywy teologicznej, wydaje się, że najwyraźniejszym «śladem stworzenia» (w sensie teologicznym) jest racjonalność świata, czyli ta jego własność, dzięki której świat daje

utożsamianie osobliwości początkowej z czasowym początkiem Wszechświata, a tym bardziej z momentem kreacji, jest zabiegiem nieuprawnionym. Nie można bowiem twierdzić, że model Wielkiego Wybuchu potwierdza chrześcijańską doktrynę stworzenia, ani też, że doktryna ta wspiera standardowy model Wszechświata. Są to dwie odrębne płaszczyzny poznawcze i mieszanie ich szkodzi zarówno jednej, jak i drugiej⁵⁴.

BIBLIOGRAFIA

- Anderwald A.: *Teologia a nauki przyrodnicze. Rola wiedzy przyrodniczej w dociekaniach teologicznych*, Opole 2007.
- Barbour I.G.: *When Science Meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners?*, San Francisco 2000.
- Bronk A.: *Zrozumieć świat współczesny*, Lublin 1998.
- Davies P.: *God and the New Physics*, New York 1983 (pol. *Bóg i nowa fizyka*, tł. P. Amsterdamski, Warszawa 1993).
- Davies P.: *The Mind of God. The Scientific Basis for a Rational World*, New York 1992 (pol. *Plan Stwórcy. Naukowe podstawy racjonalnej wizji świata*, tł. M. Krośniak, Kraków 1996).
- Hajduk Z.: *Filozofia przyrody. Filozofia przyrodoznawstwa. Metakosmologia*, Lublin 2004.
- Hawking S.: *Krótką historią czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, Warszawa 1993.
- Heller M.: *Czy fizyka jest nauką humanistyczną?*, Tarnów 1998.
- *Kosmologia kwantowa*, Warszawa 2001.
- *Filozofia i Wszechświat. Wybór pism*, Kraków 2006.
- *Ostateczne wyjaśnienia Wszechświata*, Kraków 2008.
- *Stworzenie świata według współczesnej kosmologii*, [w:] M. Heller, M. Drożdż (red.), *Początek świata – Biblia a nauka*, Tarnów 1998, s. 185-198.
- Isham C.J.: *Quantum Theories of the Creation of the Universe*, [w:] R.J. Russell, N. Murphy, C.J. Isham (red.), *Quantum Cosmology and the Laws of Nature*, Vatican Observatory Publications 1996.
- Jean's J.H.: *The Universe Around Us*, Cambridge 1929.
- *The Mysterious Universe*, New York 1932.
- Kamiński S.: *Typy ludzkiej wiedzy*, [w:] tenże, *Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii klasycznej*, do druku przygotował T. Szubka, Lublin 1989, s. 13-32.
- Mazierski S.: *Fizykalne a filozoficzne wyjaśnianie rzeczywistości*, „Roczniki Filozoficzne” 7 (1959), z. 3, s. 39-67.

się racjonalnie badać. Z teologicznego punktu widzenia należałoby stwierdzić, że stworzenie świata przez Boga było aktem rozumnym. Nauka nie czyni nic innego, jak tylko krok po kroku rozszyfrowuje pewne elementy rozumnego zamysłu, wedle którego świat został stworzony” (Heller, *Czy fizyka*, s. 171). Por. tenże, *Stworzenie świata*, s. 197-198.

⁵⁴ Por. E. McMullin, *How Should Cosmology Relate to Theology?*, [w:] A.R. Peacock (red.), *The Science and Theology in the Twentieth Century*, Notre Dame, Ind. 1981; P. Davies, *God and the New Physics*, New York 1983 (pol. *Bóg i nowa fizyka*, tł. P. Amsterdamski, Warszawa 1993, s. 34).

- McMullin E.: *How Should Cosmology Relate to Theology?*, [w:] A.R. Peacock (red.), *The Science and Theology in the Twentieth Century*, Notre Dame, Ind. 1981.
- Meissner K.A., Wrochna G.: *Początek Wszechświata – najwspanialszy eksperyment fizyczny*, [w:] A. Lemańska, A. Świerzyński (red.), *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata. Współczesne kontrowersje wokół początków Wszechświata i początków życia*, t. 8, Warszawa 2010, s. 11-24.
- Milne E.A.: *Relativity, Gravitation and World-Structure*, Oxford 1935.
- *Modern Cosmology and the Christian Idea of God*, Oxford 1952.
- Peacocke A.R., *Science and the Christian Experiment*, London 1971 (pol. *Teologia a nauki przyrodnicze*, tł. L.M. Sokołowski, Kraków 1991).
- Pius XII: *Istnienie Boga w świetle nowoczesnej przyrodniczej wiedzy*, „Przegląd Powszechny” 233(1952), nr 1, s. 3-16.
- Rahner K.: *Podstawowy wykład wiary. Wprowadzenie do pojęcia chrześcijaństwa*, Warszawa 1987.
- Such J.: *Problem wieczności świata w świetle teorii Wielkiego Wybuchu*, [w:] tenże, M. Szczepniak, A. Szczuciński (red.), *Filozofia kosmologii*, Poznań 2000, s. 171-173.
- *The origin of the Universe and contemporary cosmology and philosophy*, [w:] E. Piotrowska, J. Wiśniewski (red.), *Philosophical aspects of the science*, Poznań 2005.
- Turek J.: *Wszechświat czasowo nieskończony i stworzony*, „*Studia Warmińskie*” 28 (1991), s. 217-233.
- *Kosmologiczny kontekst formułowanych współcześnie argumentów teistycznych*, „*Roczniki Filozoficzne*” 56 (2008), nr 1, s. 295-313.
- *Filozoficzne interpretacje faktów naukowych*, Lublin 2009.
- *Problem wyboru najlepszego wyjaśniania filozoficznego faktów naukowych*, „*Studia Philosophiae Christianae*” 43 (2009), z. 1, s. 179-199.
- Whittaker E.T.: *Space and Spirit: Theories of the Universe and the Arguments for the Existence of God*, London 1946 (pol. *Przestrzeń i duch – teorie Wszechświata i argumenty za istnieniem Boga*, tłum. W. Staszewski, Lublin 1963).
- *The Beginning and End of the World*, London 1952.
- Życiński J.: *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Lublin 2002.

OBJECTIONS TO CREATIONIST INTERPRETATION OF THE BIG BANG

Summary

The article shows why the Big Bang should not be identified with the moment when God created the Universe. The methodological objections arise from the accepted conception of autonomy of different disciplines (science, philosophy and theology), and from the principle of methodological and epistemological uniformity which is derived from that conception. On the subject plane these objections arise from the analysis of cosmological and theological knowledge. Cosmology does not give any ground for asserting that the Big Bang is an absolute temporal beginning of the Universe. Theology provides no argument for the creation in some specific time. On the contrary, its representatives warn against identifying the act of creation with the Big Bang.

Summarised by Rev Dariusz Dąbek

Słowa kluczowe: Wielki Wybuch, osobliwość, stworzenie, początek Wszechświata, metodologiczny pozytywizm, jednorodność epistemologiczno-metodologiczna.

Key words: Big Bang, singularity, creation, beginning of the Universe, methodological positivism, epistemological and methodological homogeneity.

Information about Author: Rev. DARIUSZ DĄBEK, Ph.D. – Department of Philosophy of Cosmology, Faculty of Philosophy, The John Paul II Catholic University of Lublin; address for correspondence: ul. Radziszewskiego 7, PL 20-039 Lublin; e-mail: dabek@kul.pl