

Ks. Wojciech Kotowicz
Wydział Filozofii
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Teistyczna interpretacja wybranych aspektów kosmologii. Józefa Turka ujęcie relacji nauka–wiara

Słowa kluczowe: kosmiczne koicydencje, relacja nauka–wiara, osobliwość początkowa, nieskończoność–skończoność wszechświata, Józef Turek.

Key words: cosmological coincidences, science–faith relation, big bang, infinitude–finitude of the Universe, Józef Turek.

Schlüsselworte: kosmische Zusammenhänge, Relation zwischen Wissenschaft und Glaubens, Urknall, Unendlichkeit und Endlichkeit des Universums, Józef Turek.

*Nieznajomość zagadnień przyrodoznawstwa wśród
współczesnych filozofów jest tak wielka, że można
ją porównać jedynie z nieznajomością filozofii
wśród współczesnych przyrodników.*

Étienne Gilson

*Pan rzekł do Abrama: Wyjdź z twojej ziemi rodzinnej
i z domu twego ojca do kraju, który ci ukazę.
[...] Spójrz na niebo i policz gwiazdy, jeśli zdołasz to uczynić.*

Rdz 12, 1; 15, 5

Wstęp

Krytyczne myślenie, które dało początek filozofii i nauce, narodziło się w starożytnej Grecji na przełomie VII i VI w. przed Chrystusem. Postawiono wtedy pytania o świat, dociekając istoty zjawisk przyrodniczych, ich prapoczątku

Adres/Adresse/Anschrift: ks. mgr Wojciech Kotowicz, Instytut Filozofii Przyrody i Nauk Przyrodniczych,
Wydział Filozofii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Al. Raclawickie 14, 20-950 Lublin,
x.w.kotowicz@gmail.com

i pozycji człowieka w świecie. Szukając odpowiedzi, nie odwoływano się do wierzeń czy religijnych autorytetów. Ponieważ człowieka zawsze intrygowały podobne pytania, przed powstaniem nauki ich rolę spełniała przede wszystkim religia. Powstanie nauk oznaczało wyodrębnienie się krytycznego myślenia z „religijnych więzów”. Niektórzy twierdzą, że był to swoisty pierwszy „konflikt” pomiędzy nauką i religią, i odtąd oba magisteria trwają w nieporozumieniu¹. Co prawda, część historyków nauki wyraża przekonanie, że wiara w osobowego Boga-Stwórcę stworzyła właściwy klimat, umożliwiający dostrzeżenie porządku i regularności w świecie, co w konsekwencji doprowadziło do naukowych badań rzeczywistości. Alfred N. Whitehead sądzi, że nauka nie powstała w Chinach lub Indiach, mimo wysokiej kultury w obu tych cywilizacjach, ponieważ zabrakło im pojęcia osobowego Boga². Zjawiska przyrodnicze mogły być więc wynikiem decyzji irracjonalnego despoty lub też bezosobowego, nieodgadnionego źródła wiedzy. Również Józef Życiński podziela to przekonanie, kiedy pisze o chrześcijańskich korzeniach nauki nowożytnej³ i lapidarnie konstatuje: „połączenie elementu abstrakcji bliskiej *Elementom* Euklidesa z dowartościowaniem empirii na podstawie koncepcji stworzenia przyjętej w *Biblii* przyniosło przełomowe w swej epistemologii i w swych praktycznych następstwach *Principia* Newtona”⁴. Realizm chrześcijański okazał się istotny dla rozwoju realizmu naukowego i wypracowania krytycznej metody uprawiania nauki.

Ksiądz Józef Turek, zmarły w 2010 r. filozof przyrody Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, wbrew twierdzeniu Étienne H. Gilsona doskonalnie poruszał się po szerokich obszarach współczesnych nauk przyrodniczych, widząc w nich często filozoficzne problemy i pytania, które wykraczają poza możliwości nauk, określanych współcześnie angielskim terminem *science*. Wzorem biblijnego Abrahama, wychodząc z domu filozofii i teologii, patrzył w gwiazdy i próbował je „liczyć”, zrozumieć Wszechświat, nie ograniczając się tylko do samej teologii lub do samych nauk przyrodniczych. Naukę i wiarę rozumiał jako odrębne magisteria ludzkiej działalności (podkreślał odrębność metodologiczno-epistemologiczną), które jednak opisują ten sam Wszechświat, dlatego nie tylko nie mogą stać w sprzeczności, ale są w stosunku do siebie komplementarne. Widząc obszary pozornego konfliktu wiary z nauką, dawał wskazówki i kierunki rozwiązań problemów i sam poszukiwał „argumentów teistycznych” we współczesnej kosmologii.

¹ Por. B. Russell, *Religia i nauka*, Warszawa 2011, s. 11 (pierwsze wydanie tej książki ukazało się w 1935 r.).

² Por. A.N. Whitehead, *Nauka i świat nowożytny*, Kraków 1987, s. 24.

³ Por. J. Życiński, *Inspiracje chrześcijańskie w powstaniu nauki nowożytnej*, Lublin 2000, s. 11–15.

⁴ Ibidem, s. 13.

1. Obszary konfliktu nauka–wiara

Współczesna filozofia nauki opowiada się za odrębnością nauki i wiary. Podstawą takiego twierdzenia jest przekonanie o epistemologiczno-metodologicznym zróżnicowaniu ludzkiego poznania. Kryteriami odróżniającymi te dwie dziedziny są zarówno przedmiot zainteresowań, jak również sposoby uprawomocnienia prezentowanych tez oraz aparatura pojęciowa. Turek w swym artykule „Ważniejsze źródła konfliktu nauka – wiara”⁵ prezentuje najbardziej charakterystyczne, jego zdaniem, źródła historycznych konfliktów obu dziedzin, leżących zarówno po stronie wykładni wiary, jak i nauki.

1.1. Źródła konfliktu po stronie wiary

Podstawowym elementem doktryny w powszechnym nauczaniu Kościoła katolickiego są prawdy objawione. Są one jednak podane do wierzenia w szerokim kontekście kulturowym, będącym odbiciem stanu wiedzy naukowej i filozoficznej, w której zostały sformułowane i zapisane. Jest w nich zatem obecny również element naukowego i kulturowego tła, który nie jest przedmiotem wiary i nie wchodzi bezpośrednio w skład prawd podawanych do wierzenia przez Urząd Nauczycielski Kościoła. Dodatkowo doktryna wiary jest przekazywana i zapisywana w określonym języku, szacie literackiej i kontekście kulturowym, w którym żyje społeczność wierzących. Teologia, religia i wiara były zawsze uwikłane w ogólniejszą wizję świata, której elementem jest m.in. wiedza naukowa. Często w samej treści takiej chrześcijańskiej wizji świata tkwią źródła konfliktów, które wtórnie traktuje się jako konflikt między nauką a wiarą. Przykładem tego, według Turka, jest średniowieczna wizja świata, w której harmonijnie zespalały się ówczesna teologia, antropologia i kosmologia. Harmonijne połączenie dawało wyjątkowy i zadowalający system.

Źródłem konfliktu wiary w relacji z nauką było zdaniem Turka literalne odczytywanie Pisma Świętego. Zwolennicy takiego stanowiska, wychodząc ze słusznego założenia, że Biblia jest natchnionym i wolnym od błędów tekstem, traktowali ją jako Boże pouczenie nie tylko w sprawach moralności i religijności, ale również w kwestiach funkcjonowania świata. „Oznacza to, że Bóg pouczył ludzkość nie tylko o tym, jak idzie się do nieba, ale także o tym, jak niebo zachowuje się i chodzi”⁶. To fundamentalistyczne stanowisko także współcześnie

⁵ J. Turek, *Ważniejsze źródła konfliktu nauka – wiara*, w: R. Janusz, B. Lisiak, J. Poznański (red.), *Nauka – Wiara – Katecheza. Jak mówić o relacjach nauka – wiara w katechezie?*, Kraków 2002, s. 26–41.

⁶ Ibidem, s. 31. Twierdzenie to jest trawestacją zdania zwyczajowo przypisywanego Galileuszowi, który podczas słynnego procesu wykazywał, że Biblia nie odpowiada na pytania „jak chodzi niebo, tylko jak się do nieba idzie”.

bywa utrzymywane. W historii myśli ludzkiej konflikt literalnego tłumaczenia Pisma Świętego i osiągnięć nauki nowożytnej spowodował m.in. potępienie Galileusza⁷. W tzw. sprawie Galileusza jedną z racji, przytaczaną przeciw systemowi heliocentrycznemu i ruchowi Ziemi, było dosłowne rozumienie fragmentu Księgi Jozuego (10, 12), w którym jest mowa o zatrzymaniu się Słońca w swoim ruchu po sferze niebieskiej. Wypracowana w średniowieczu spójność Biblii z arystotelesowsko-ptolemejskim obrazem świata utrudniała lub uniemożliwiała zdaniem Turka dostrzeżenie faktycznej odrębności obu magisteriów. Kiedy więc nauka nowożytna podważyła kosmologię starożytną, chrześcijańska synteza teologiczna poczuła się zagrożona. Wszystko to doprowadziło do długotrwałych i czasem ostrych konfliktów pomiędzy nauką nowożytną a światopoglądem chrześcijańskim.

Kolejnym źródłem sporów pomiędzy nauką a wiarą dostrzeżonym przez Turka była błędna postawa badawcza, przyjmowana przez niektórych przedstawicieli Kościoła katolickiego, zwłaszcza teologów. Można ją scharakteryzować jako postawę unifikującą, absolutyzującą i totalizującą chrześcijański światopogląd. Była wyrazem przekonania o wyższości wiedzy pochodzącej z Objawienia nad każdą inną wiedzą, także naukową. Nauka, według zwolenników takiego myślenia, ma wartość jedynie wówczas, kiedy wspiera chrześcijański światopogląd. Kościół przejmuje w takim modelu odpowiedzialność za wszelką dostępną człowiekowi wiedzę, w tym również wiedzę naukową. W tym kontekście wszelka zmienność czy ewolucja nauki łączona była z podważeniem syntezy nauki i wiary, co odczytywano w kategoriach herezji. Turek zauważa, że w świetle tak totalizującej postawy ludzi Kościoła było oczywiste, że pojawienie się nauki nowożytnej i jej autonomiczne tendencje musiały wzbudzić podejrzenie i niechęć w kręgach kościelnych. Pojawiły się zatem potępienia szczególnie tych twierdzeń naukowych, które mogłyby podważyć tradycyjną interpretację Pisma Świętego.

Brak rozróżnień metodologicznych i głoszona w kręgach kościelnych supremacja wiary nad nauką generowały konflikty i wzajemne niezrozumienie. Trzeba było ogromnego, długiego i mozolnego wysiłku, by niechlubne tendencje przełamać i odwracać. Wydaje się, że współcześnie proces ten jest już w wielu aspektach zakończony. W jego efekcie nastąpiło rozróżnienie metodologii i porządków poznawczych.

⁷ Por. W.E. Carroll, *Eppur si muove: legenda „sprawy Galileusza”*, Roczniki Filozoficzne 57 (2009) 2, s. 25–39; zob. W. Skoczny, *Dramat „bystrzejszych od rysiów” – Galileusz a Kościół*, w: R. Janusz, B. Lisiak, J. Poznański (red.), *Nauka – Wiara – Katecheza*, s. 52–62; J. Życiński, *Inspiracje chrześcijańskie*, s. 38–48; idem, *Sprawa Galileusza*, Kraków 1991; M. Heller, Z. Liana, J. Mączka, W. Skoczny, *Nauki przyrodnicze a teologia: konflikt i współistnienie*, Tarnów 2001; J.M.R. Morales, *Kościół i nauka*, Kraków 2003.

2.1. Źródła konfliktu po stronie nauki

Analogicznie do analiz sytuacji konfliktowych, w których źródłem nieporozumień była swoiście rozumiana obrona depozytu wiary, Turek wymienia nadużycia po stronie nauki i naukowców. Nauka nowożytna zdecydowanie odbiega swą metodologią i przedmiotem materialnym od teologii. Poddaje ona analizie świat materialny dostępny obserwacjom i ujmuje go w języku matematycznym, dbając o ścisłość i precyzję. Naturalizm metodologiczny zakłada programowo pominięcie rzeczywistości pozamaterialnej. Tak rozumiana nauka może błędnie wywołać wrażenie swej bliskości z filozoficznymi poglądami materialistycznymi czy ateistycznymi. Nie może pozostać to bez wpływu na stosunek nauki do treści wiary. Symetrycznie do totalizujących i absolutyzujących wiarę tendencji w średniowiecznym opisie świata, można dziś zauważyć podobne próby po stronie nauki. Obecne są w samych twierdzeniach nauki, jak również w jej metaprzedmietowych interpretacjach. Bardzo efektywne osiągnięcia nauk przyrodniczych mogą sprawiać wrażenie, że współczesna wiedza naukowa odpowie na wszystkie, także pozanaukowe, pytania człowieka. Nauka jawi się wówczas jako jedyny wyznacznik sensu ludzkiego poznania. Turek zauważa, że nauka ze swymi ekspansjonistycznymi tendencjami staje się wielką siłą społeczną. Z racji swych osiągnięć i wielkiego autorytetu zastępuje wielu uczonym autorytet Kościoła. Tak jak w przeszłości Kościół próbował stawiać wyżej wiedzę religijną niż naukę, nie rozumiejąc zasady odrębności epistemologiczno-metodologicznej, tak dziś nauka utożsamia często naturalizm metodologiczny z naturalizmem ontologicznym. Sugeruje przy tym, że istnieje jedynie rzeczywistość przez nią badana, czyli taka, która daje się testować empirycznie. Skoro tezy religijne pozbawione są możliwości spełnienia tego kryterium naukowości, przestają odgrywać jakąkolwiek rolę, należy je zatem odrzucić jako subiektywne, nienaukowe i irracjonalne.

Osobną kwestią, mającą wpływ na generowanie konfliktu relacji nauka–wiera, jest zdaniem Turka „przeracjonalizowanie” Pisma Świętego i treści wiary⁸. Rozwój nauk przyrodniczych i humanistycznych prowadził do wyraźnego naturalistycznego wyjaśniania wielu kwestii zawartych w Biblii oraz działania tradycyjnie przypisywanego Bogu. Prowadziło to niewątpliwie do „desakralizacji” Świętej Księgi. Postępowanie takie budziło zrozumiały sprzeciw ludzi Kościoła, jednocześnie powodując wzrost napięcia relacji omawianych dziedzin. Współczesna nauka, będąca niewątpliwie w fazie przyspieszającego rozwoju, cieszy się ogromnym autorytetem i bardziej jest podatna na absolutyzowanie swych osiągnięć.

⁸ J. Turek, *Ważniejsze źródła konfliktu nauka – wiara*, s. 36; J. Życiński, *Inspiracje chrześcijańskie*, s. 34.

Turek twierdzi, że możliwa jest wzajemna zgodność między nauką a religią, choć wymaga to konsekwentnego stosowania w praktyce badawczej powszechnie przyjętych w filozofii nauki reguł i zasad metodologicznych. Nie poprzestaje on tylko na wymienieniu źródeł konfliktu, ale swymi pracami badawczymi dowodzi istniejącej harmonii i komplementarności obu dziedzin.

2. Przykłady teistycznej interpretacji we współczesnej kosmologii

Wykazując w swych publikacjach brak sprzeczności między nauką a wiarą, Turek uzasadniał np. możliwość pogodzenia nieskończoności czasowej Wszechświata z religijną prawdą o stworzeniu go przez Boga, czy też szerzej, uzgodnienia dwóch, przez wielu uważanych za sprzeczne, obrazów świata: teologicznego i naukowego. Dokonywał tego, pokazując zarówno filozoficzne implikacje wypracowanego na gruncie współczesnej kosmologii tzw. standardowego modelu ewolucji Wszechświata, jak i wskazując możliwość metodologicznie poprawnego wykorzystywania osiągnięć współczesnych nauk przyrodniczych (zwłaszcza kosmologii) w budowaniu komplementarnego obrazu świata i zasadnego argumentowania za prawdami religijnymi⁹. W ostatnim okresie swojej naukowej działalności nasz autor zajął się problematyką kosmicznych koincydencji, badając filozoficzne oraz światopoglądowe implikacje tzw. subtelnego dostrojenia Wszechświata do zaistnienia na Ziemi życia opartego na węglu. W wielu obszernych artykułach opisał genezę zagadnienia kosmicznych koincydencji, ich antropiczne wyjaśnianie, a także szerzej możliwość stosowania takiego wyjaśniania w ramach konkretnych teorii i hipotez kosmologicznych. Analizy dotyczące tych szczegółowych zagadnień zainspirowały go do podjęcia badań nad ogólniejszym problemem wyboru najlepszego filozoficznego wyjaśniania faktów naukowych¹⁰.

2.1. Osobliwość początkowa a stworzenie Wszechświata

W 1917 r. Albert Einstein zapoczątkował nową dyscyplinę naukową o Wszechświecie, nazwaną przez niego kosmologią¹¹. Obecnie rozwinęła się ona w ogromny dział wiedzy przyrodniczej, traktującej o strukturze i ewolucji Wszechświata jako całości. Tak dynamiczny rozwój umożliwiającą abstrakcyjne rozważania

⁹ Por. D. Dąbek, *Książdz Profesor Józef Turek – Uczony, Pedagog, Duszpasterz*, Roczniki Filozoficzne 59 (2011) 2, s. 7–30.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ J. Turek, *Kosmologia Alberta Einsteina i jej filozoficzne uwarunkowania*, Lublin 1982.

teoretyczne, a także postępy astronomii pozagalaktycznej i kosmologii obserwacyjnej. Kosmologia dostarcza bardzo rozbudowanego, szczegółowego i całościowego obrazu aktualnej budowy, jak i dziejów naszego Wszechświata¹². Obraz ten, powszechnie nazywany Standardowym Modelem Kosmologicznym, stanowi podsumowanie aktualnej wiedzy na temat dziejów, struktury i zachodzących we Wszechświecie procesów¹³. Zgodnie z nim Wszechświat ma dynamiczny charakter (ekspanduje, podlega ewolucji). Rozwiązanie równań pola Ogólnej Teorii Względności Einsteina dokonane przez Aleksandra A. Friedmana i klasyfikacja modeli kosmologicznych Wszechświata (Robertson – Walker – Friedman – Lemaître) wskazują, że ekspansja Wszechświata rozpoczęła się w skończonym przedziale czasowym przeszłości – ok. 13,7 mld lat temu, od momentu nazywanego Wielkim Wybuchem. Był to moment, w którym promień Wszechświata równał się zeru, a średnia gęstość materii, ciśnienie i temperatura przybierały wartości nieskończone. Stan ten nazwano osobliwością początkową. Występowanie osobliwości w modelach jest sytuacją niepożądaną w nauce. Z jednej strony zaczęto zatem dokonywać różnorodnych prób usunięcia z modeli kosmologicznych osobliwości początkowej i pozbycia się problemu czasowego początku ekspansji i ewolucji Wszechświata (np. model Hawkinga – Hartle’a)¹⁴. Jednak wciąż testy obserwacyjne (np. promieniowanie reliktowe tła, przesunięcie widma galaktyk ku czerwieni – tzw. redshift, ustalenie rozkładu galaktyk we Wszechświecie) wyraźnie faworyzują modele właśnie z Wielkim Wybuchem¹⁵. Z drugiej strony występowanie osobliwości w modelach kosmologicznych powoduje wyraźnie ograniczenie wiedzy o Wszechświecie. Dzieje się tak dlatego, że znane współcześnie teorie fizyczne tracą w pobliżu osobliwości zdolność opisu i wyjaśniania takich stanów. Napotyka się zasadniczą niemożliwość ekstrapolowania wiedzy na najwcześniejsze stany Wszechświata. Kosmologia oparta na Ogólnej Teorii Względności, która jest teorią klasyczną, traci w tym okresie swoją precyzję i moc eksplanacyjną, załamując się na tzw. progu Plancka (10^{-44} s). Osobliwość początkowa niesie zatem wielki ładunek pytań filozoficznych i teologicznych. Nie dziwi zatem fakt, że po pojawieniu się modeli kosmologicznych z Wielkim Wybuchem, Wybuch ten zaczęto interpretować wśród niektórych kosmologów (James

¹² J. Turek, *Kosmologiczny kontekst formułowanych współcześnie argumentów teistycznych*, *Roczniki Filozoficzne* 56 (2008) 1, s. 295.

¹³ A. Liddle, *Wprowadzenie do kosmologii współczesnej*, Warszawa 2000, s. 11.

¹⁴ Por. M. Heller, *Wszechświat i słowo*, Kraków 1981, s. 28–39; S. Hawking, *Krótką historią czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, Warszawa 1990; J. Turek, *Kosmologiczny kontekst*, s. 300.

¹⁵ J. Turek, *Filozoficzno-światopoglądowe implikacje dynamicznego obrazu Wszechświata*, w: M. Heller, S. Budzik, S. Wszolek (red.), *Obrazy świata w teologii i naukach przyrodniczych*, Tarnów 1996, s. 129; idem, *Kosmologiczny kontekst*, s. 297.

H. Jeans, Artur E. Milne), a także filozofów i teologów (Edmund Whittaker, Pius XII) jako czasowy początek Wszechświata na drodze stworzenia z nicości. Interpretacja kreacjonistyczna osobliwości początkowej przyjmowała różne postacie – od wyrażania zgodności tezy Wielkiego Wybuchu z chrześcijańską prawdą o stworzeniu Wszechświata z nicości przez Boga do wyraźnego formułowania argumentu za istnieniem Boga (argumentacja z czasowego początku świata).

Skrótowe ujęcie argumentu z czasowego początku jest następujące: współczesne nauki przyrodnicze mówią o czasowym początku ekspansji i ewolucji Wszechświata; jest to zatem absolutny początek w tym sensie, że „przed nim” była nicłość (interpretacja filozoficzna); całkowity początek domaga się z całą koniecznością aktu stwórczego, a tenże Stwórca, czyli Boga (interpretacja teologiczna) – *ergo*: konieczne jest zatem istnienie Boga¹⁶.

Józef Turek, podkreślający w swej filozofii nauki odrębność epistemologiczno-metodologiczną nauki i religii, odrzuca kreacjonistyczną (w wersji skrajnej) interpretację Wielkiego Wybuchu. Nie wolno bowiem, jego zdaniem, wykorzystywać faktów naukowych w sposób prosty i bezpośredni w procedurach uzasadniania tez filozoficzno-teologicznych. Prowadzi to do chaosu poznawczego¹⁷. Interpretacja kreacjonistyczna jest błędna także od strony przedmiotowej, gdyż współczesna kosmologia relatywistyczna poprzez swoje metody badawcze (tak teoretyczne, jak i obserwacyjne) nie pozwala orzekać o tym, co dzieje się poza brzegiem czasoprzestrzeni, jakim jest niewątpliwie osobliwość początkowa, będąca matematycznym odpowiednikiem Wielkiego Wybuchu. Pojęcie osobliwości początkowej, obecne w modelach Friedmana–Lemaître’a, nie rozstrzyga wyboru pomiędzy czasowym a aczasowym początkiem Wszechświata. Istotnym elementem definicji osobliwości jest bowiem geodezyjna niezupełność czasoprzestrzeni. Oznacza to, że w osobliwości urywają się wszystkie historie i są nieprzedłużalne poza punkt osobliwy. Osobliwość stanowi brzeg czasoprzestrzeni i jest pojęciem topologicznym, które nie przesądza o temporalnej naturze procesów zachodzących w czasoprzestrzeni. Ponadto osobliwość początkową można identyfikować z czasowym początkiem Wszechświata jedynie na gruncie teorii klasycznej, jaką jest OTW. Tymczasem ewolucja czasowa Wszechświata jest poprawnie opisywana przez teorię względności z wyjątkiem najbardziej wczesnych jej etapów. W epoce Plancka, w której grawitacja ukazuje swoje kwantowe oblicze, załamują się pojęcia ukształtowane dopiero na dalszych etapach ekspansji. Prawdopodobnie należą do nich takie elementy struktury Wszechświata, jak: czasoprzestrzeń, przyczynowość, czas. Trudno mówić o jednokierunkowym upływie czasu w epoce

¹⁶ K. Kłósak, *Z zagadnień filozoficznego poznania Boga*, t. I, Kraków 1979, s. 129–141.

¹⁷ J. Turek, *Kosmologiczny kontekst*, s. 302.

Plancka. Dopiero na gruncie kwantowej teorii grawitacji i kosmologii kwantowej znajdziemy odpowiedź na pytania dotyczące początku Wszechświata i natury procesu dekoherencji, czyli emergencji klasycznego Wszechświata z Wszechświata kwantowego. Powyższej teorii obecnie jednak nie ma, a takie propozycje, jak wspomniany model Hawkinga–Hartle’a czy model Vilenkina są bardziej spekulacjami teoretycznymi, niż empirycznie potwierdzonymi teoriami. Zatem współczesna kosmologia nie tylko nie wypowiada się, ale i nie dysponuje żadnymi podstawami do wypowiedzania się o tym, co dzieje się zarówno w osobliwości, jak i tym bardziej, co działo się poza nią.

Jednym z pierwszych, który zdecydowanie odrzucał utożsamienie kosmologicznej osobliwości początkowej z momentem stworzenia, był Georges E. Lemaitre – duchowny i uczony, autor Hipotezy Atomu Pierwotnego, nazywany z tej racji ojcem Wielkiego Wybuchu. Wszystkie powyższe zastrzeżenia wskazują, zdaniem Turka, że współczesna kosmologia relatywistyczna nie daje podstaw do utożsamienia Wielkiego Wybuchu z przyjmowanym w teologii absolutnym początkiem czasowym Wszechświata. W związku z tym również argument za istnieniem Boga z czasowego początku musi budzić istotne zastrzeżenia i jego wartość poznawcza, według naszego autora, całkowicie upada¹⁸.

Powyższa konstatacja nie jest pesymistycznym patrzaniem na relację nauki do wiary. Mimo że nie można mówić o stworzeniu Wszechświata w Wielkim Wybuchu, Turek, szukając wciąż komplementarności tych magisteriów, dowodzi, że stworzenie mogło nastąpić tak w czasowo skończonym, jak i nieskończonym Wszechświecie¹⁹. Stworzony i zarazem czasowo skończony Wszechświat nie budzi zastrzeżeń. Turek twierdzi jednak, że nawet nieskończony czasowo Wszechświat mógłby być stworzony. Aby tego dowieść, rozważa pozaczasowy charakter aktu stwórczego. Gdyby bowiem akt stwórczy nie miał wymiaru czasowego, a więc był dokonany poza czasem, nic nie stałoby na przeszkodzie, aby został dokonany w nieskończonej przeszłości. Za św. Tomaszem z Akwinu pyta: „Czy stworzenie Wszechświata w nieskończonej przeszłości nie stoi w sprzeczności z naturą samego Stwórcy i naturą bytu stworzonego?”²⁰. Odpowiedzi szuka w chrześcijańskiej doktrynie filozoficzno-teologicznej. Zgodnie z nią twierdzi, że elementem natury stworzenia jest otrzymywanie istnienia od Stwórcy. Stwarzanie jest więc działaniem właściwym jedynie Bogu. Nie można przypisać władzy stwórczej stworzeniom. A ponieważ Bóg, jako czysty akt, istnieje poza czasem,

¹⁸ Ibidem, s. 303.

¹⁹ J. Turek, *Wszechświat czasowo nieskończony i stworzony*, Studia Warmińskie 28 (1991), s. 217–233.

²⁰ Ibidem, s. 227; por. J. Turek, *Tomaszowe ujęcie czasowej nieskończoności Wszechświata w świetle współczesnej kosmologii*, Roczniki Filozoficzne 34 (1986) 3, s. 104–113.

więc i akt stwórczy dokonuje się poza czasem²¹. W filozofii i teologii chrześcijańskiej odróżnia się akt stwórczy od wszelkiego rodzaju zmian. Św. Tomasz z Akwinu podkreślał, że w ogóle akt stwórczy nie jest zmianą w ścisłym znaczeniu. W każdej bowiem zmianie jest punkt wyjścia, przejście i kres. Tam, gdzie brakuje punktu wyjścia, nie można mówić o zmianie. W stworzeniu jest rzecz, która się pojawiła „momentalnie”, a przed stworzeniem nie ma czegoś, co by było w możliwości, mogącej się zaktualizować. W konsekwencji akt stwórczy nie spełnia wymaganych warunków, co powoduje jego wyjątkowość i osobliwość, wyróżniającą go od innych zmian. Zatem czynnik czasowy nie należy do istoty aktu stwórczego. Dla aktu bowiem jest obojętne „kiedy” miał miejsce, w skończonej czy też nieskończonej przeszłości. Istotna jest jedynie egzystencjalna zależność od Stwórcy. W wyniku tych rozważań Turek konstatuje, że „ponadczasowy charakter aktu stwórczego jest nie tylko możliwy i niesprzeczny z filozofią i teologią chrześcijańską, ale nawet konieczny”²². Możliwy jest zatem Wszechświat stworzony i czasowo nieskończony. Zatem, zdaniem naszego autora, możliwe jest teoretyczne pogodzenie stanowisk, które często były traktowane jako wzajemnie się wykluczające. Chociaż fakt ten nie pozwala na formułowanie jednoznacznych wniosków światopoglądowych, sprzeciwia się zdecydowanie odrzucaniu a priori hipotez, które tradycyjnie były rozumiane jako wykluczające się.

2.2. Kosmiczne koincydencje a życie na Ziemi

Prowadzone w ramach współczesnej kosmologii badania nad Wszechświatem i jego globalnymi własnościami pokazały, że wiele tych własności pozostaje w wyraźnych związkach z istnieniem we Wszechświecie życia biologicznego na podłożu węglowym²³. Wiele bowiem stałych fizyki i parametrów kosmologicznych przyjmuje takie wartości, które umożliwiają zaistnienie warunków koniecznych do życia. Podstawowe związki znanej nam formy życia biologicznego i jego ewolucji z globalnymi własnościami, strukturami i procesami mają charakter koniecznościowy, bezpośrednio warunkujący zaistnienie życia biologicznego. Współczesna kosmologia i fizyka wskazują, że warunki sprzyjające węglowej postaci życia zależą od liczbowych wartości wielu tzw. parametrów kosmologicznych oraz fundamentalnych stałych fizycznych²⁴.

²¹ J. Turek, *Wszechświat czasowo nieskończony*, s. 228.

²² *Ibidem*, s. 230.

²³ Zob. J.D. Barrow, F.J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford 1986, s. 510–557; J. Turek, *Możliwości teistycznych preferencji w filozoficznych wyjaśnieniach kosmicznych koincydencji*, w: I.S. Ledwoń, K. Kaucha, Z. Krzyszowski, J. Mastej, A. Pietrzak (red.), *Scio cui Credidi. Księga pamiątkowa ku czci Księdza Profesora Mariana Ruseckiego w 65. rocznicę urodzin*, Lublin 2007, s. 1261.

²⁴ J. Turek, *Kosmiczne uwarunkowania ewolucji biologicznej*, Forum Teologiczne 9 (2008), s. 66.

Wnikliwe analizy i ścisłe obliczenia matematyczne czynione w ramach kosmologii, astronomii i astrofizyki, chemii i fizyki mikroświata pozwoliły na ustalenie różnorodnych i wielopłaszczyznowych związków pomiędzy stałymi fizyki (stała grawitacji, prędkość światła, stała Plancka, wielkość ładunku elektrycznego i masa elektronu), wartościami parametrów kosmologicznych (parametr gęstości, stała kosmologiczna, wiek Wszechświata, prędkość jego ekspansji, prędkość ucieczki, entropia Wszechświata, fluktuacja pierwotnej gęstości jego materii itp.) oraz między ich kombinacjami a globalnymi i lokalnymi własnościami Wszechświata²⁵. Do tych własności zalicza się m.in. występowanie we Wszechświecie wielkoskalowych struktur materii (galaktyki, gwiazdy, układy planetarne, obecność pierwiastków chemicznych, istnienie odpowiedniej temperatury i inne). Poza tym biologia molekularna, biochemia i biofizyka pokazują, że życie realizowane jest przez złożone struktury biochemiczne (węglowodany, białka, tłuszcze, kwasy nukleinowe) i skomplikowane reakcje chemiczne.

Józef Turek twierdzi, że „bezpośrednie odniesienie powyższych własności fizyko-chemicznych życia biologicznego na podłożu węglowym do środowiska, w jakim może się ono pojawić i rozwijać, wskazało, że nasz Wszechświat, posiadając życie biologiczne, jest istotnie pod wieloma względami do tego życia »dostrojony« i »dopasowany«”²⁶. Związki te i odniesienia zostały przez uczonych i filozofów nazwane kosmicznymi koincydencjami, kosmicznymi zbiegami okoliczności, a także delikatnymi, subtelnymi dostrojeniami (*fine-tuning*)²⁷.

W literaturze przedmiotu znajdujemy opis kilkudziesięciu kosmicznych koincydencji. Wylicza się m.in. następujące dostrojenia²⁸:

a) warunkujące posiadanie przez Wszechświat wielkoskalowych struktur materii – wielkość Wszechświata pod względem jego masy oraz czasowych i przestrzennych rozmiarów; tempo ekspansji Wszechświata; wielkość entropii Wszechświata; jego płaskość; wiek Wszechświata; pierwotna jednorodność Wszechświata; trójwymiarowość przestrzeni Wszechświata; wartość stałej kosmologicznej;

b) warunkujące obecność we Wszechświecie pierwiastków chemicznych – masy elektronu, protonu i neutronu; masa neutrino, rezonans energetyczny jąder

²⁵ J. Turek, *Filozoficzne wyjaśnianie subtelnych dostrożeń wszechświata do życia biologicznego*, w: E. Wiszowaty, K. Parzych-Blakiewicz (red.), *Teoria ewolucji a wiara chrześcijan*, Olsztyn 2010, s. 133.

²⁶ Ibidem, s. 134.

²⁷ J. Turek, *Wyjaśnianie antropiczne w kosmologii*, *Roczniki Filozoficzne* 54 (2006) 2, s. 271.

²⁸ Istnieje bogata literatura publikująca mniej lub bardziej obszerne zestawy subtelnych dostrożeń Wszechświata do znanego nam życia biologicznego. Do niej należą publikacje: Z. Klimek, *Koincydencje dużych liczb kosmologii i mikrofizyki*, *Postępy Astronomii* 24 (1976) 4, s. 223–233; J.D. Barrow, F.J. Tipler, *The Anthropic*, s. 367–576; J. Leslie, *Przejawy delikatnego dostrojenia*, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 16 (1994), s. 27–62 i inne. Ks. Turek w każdej swej publikacji, traktującej o kosmicznych koincydencjach, wskazuje bogatą literaturę przedmiotu.

berylu, helu i węgla; brak rezonansu energetycznego pomiędzy węglem i tlenem; elementarny ładunek elektryczny;

c) warunkujące posiadanie przez Wszechświat (przynajmniej lokalnie) stabilnych własności astrofizycznych – istnienie określonego przedziału temperatury; znajdowanie się planety w ekosferze swej gwiazdy; dostarczenie promieniowania elektromagnetycznego o ściśle określonych kwantach energii; łatwy dostęp do pierwiastków i związków chemicznych; odpowiednia prędkość obrotowa planety wokół własnej osi; masa i wiek gwiazdy.

Tym, co w kwestii wyżej zestawionych kosmicznych koincydencji wzbudza największe emocje, jest wąski i ostro zaznaczony przedział wartości tych dostrojzeń. Przekroczenie tego przedziału w skali ułamka procentowego powoduje pojawienie się Wszechświata „całkowicie wrogiego” życiu biologicznemu²⁹. Rodzi to pytania o przyczynę zaistnienia takich subtelności, skłania do szukania wyjaśnień. Nauki przyrodnicze nie są w stanie dać ostatecznego i w pełni zadowalającego wyjaśnienia, gdyż przekracza to możliwości stosowanej przez nie metody empirycznej. Turek konstatuje, że „w świetle toczących się dyskusji wokół postulatu stworzenia tzw. teorii wszystkiego, okazuje się, że zagadnienia dotyczące genezy praw przyrody, ich stosunku do opisywanego przez nie świata materialnego, a także wyboru warunków początkowych domagają się wyjaśnienia zewnętrznego w stosunku do zakładających je teorii przyrodniczych”³⁰. Taką rolę spełniają najczęściej wyjaśnienia filozoficzne.

Wśród wielu strategii argumentacyjnych wymienia się: wyjaśnienie poprzez odwołanie się do przypadku, odwołanie się do Hipotezy Wielu Wszechświatów, wyjaśnienie panteistyczne, wyjaśnianie teistyczne. Najbardziej ogólną i prymitywną, zdaniem Turka, postacią wyjaśniania subtelnych dostrojzeń jest odwołanie się do przypadku. Jest to pojęcie mało precyzyjne. Twierdząc, że dostrojenia są efektem przypadku, orzeka się, że są czymś nieoczekiwanym, pozbawionym logicznego i nomologicznego związku przyczynowego z wyjaśnianymi procesami czy zdarzeniami. Bardziej wyrafinowaną i złożoną postacią wyjaśnienia kosmicznych koincydencji i dostrojenia Wszechświata do zaistnienia życia biologicznego opartego na węglu jest Hipoteza Wielu Wszechświatów, nazywanych w ostatnim czasie *hipotezą wieloświata*³¹. Wyjaśnianie to zakłada, że w bardzo licznym, nawet nieskończonym zbiorze aktualnie istniejących lub następujących po sobie Wszechświatów, różniących się między sobą prawami przyrody, jak i warunkami początkowymi (różne stałe fizyczne i ich liczbowe wartości), znajduje się również nasz Wszechświat, szczególnie sprzyjający życiu biologicznemu. Zatem subtelnie

²⁹ J. Turek, *Kosmiczne uwarunkowania*, s. 67.

³⁰ Ibidem; por. J.D. Barrow, *Teorie Wszystkiego. W poszukiwaniu ostatecznego wyjaśnienia*, Kraków 1995, s. 27–99.

³¹ J. Turek, *Filozoficzne wyjaśnianie*, s. 150.

dostrojone własności Wszechświata są wynikiem działania prawa wielkich liczb i nie powinny wzbudzać zdziwienia, domagającego się wyjątkowych wyjaśnień³². Według Turka najbardziej fundamentalną, a więc wyraźnie ontologiczną, postacią wyjaśniania subtelnych dostrojzeń jest odwołanie się do tezy panteistycznej. Wszechświatowi przypisuje się cechy bytu absolutnego, który istnieje sam z siebie. W konsekwencji, nie potrzebując innej, transcendentnej względem niego rzeczywistości, jest samouzgadniającą i samoorganizującą machiną. Wszechświat zatem ze swej natury posiada wszelkie racje, by w sposób pełny i zasadny usprawiedliwić swoje szczególne, sprzyjające życiu własności³³. Natomiast w teistycznym wyjaśnianiu dostrojzenia naszego Wszechświata do życia biologicznego (w przeciwieństwie do panteizmu), fakt sprzyjających życiu warunków we Wszechświecie, upatruje się w specjalnej ingerencji, zewnętrznego w stosunku do Wszechświata Bytu Absolutnego, nazywanego powszechnie Bogiem. Bóg, stwarzając Wszechświat, „narzucił” mu takie, a nie inne prawa i warunki początkowe w postaci m.in. konkretnych wartości stałych fizyki i parametrów kosmologicznych, które sprawiły, że istotnie Wszechświat mógł stworzyć sprzyjające życiu węglowemu warunki. Ostatecznym więc wyjaśnieniem istnienia kosmicznych koincydencji jest – zgodnie z podejściem teistycznym – Bóg³⁴.

Zakończenie

Dialog nauki i wiary, prowadzony z zaangażowaniem przez ks. Józefa Turka, niesie szansę harmonijnego zespolenia treści zawartych zarówno w Księdze Przyrody, jak i Księdze Pisma. Aby uczciwie dialogować, najpierw trzeba mieć świadomość interpretacyjnych wypaczeń w dziedzinie wiary (teologii) i w dziedzinie nauki. Turek uwypuklał niespójności obu magisteriów, które narosły niejako obok klasycznych tez. Współczesna kosmologia, niosąca często wiele interpretacji i wielość stanowisk, była dla niego szansą na dostrzeżenie działania Logosu, Boga we Wszechświecie. Konsekwentnie wykazywał brak sprzeczności pomiędzy wynikami nauk przyrodniczych a tezami teologii o istnieniu osobowego Boga. „Argumenty teistyczne” przemawiały jego zdaniem mocniej od naturalizmu ontologicznego czy panteizmu. Turek widział w kosmicznych koincydencjach i zasadach antropicznych ślad Stwórcy. Jego filozofię wyrażała zatem nie tylko niesprzeczność, ale komplementarność wiary i nauki.

³² Ibidem. Więcej na ten temat zob. J. Turek, *Możliwości wyjaśnienia kosmicznych koincydencji w ramach wheelerowskiej wersji Hipotezy Wielu Wszechświatów*, *Filozofia Nauki* 14 (2006) 1, s. 129–147.

³³ Por. L. Smolin, *Życie wszechświata*, Warszawa 1997, s. 24–27.

³⁴ Por. J. Turek, *Możliwości teistycznych preferencji*, s. 1261–1264.

Żyjemy w jednym świecie, a nauka i teologia badają różne jego aspekty. Obie dyscypliny zajmują się badaniem rzeczywistości i obie poddają się jej osądowi. Rzeczywistość stanowi wielopoziomową jedność. Teologia ukazuje źródło rozumnego porządku i struktury, których istnienie nauka zakłada i potwierdza w swym badaniu świata³⁵. Związki obu magisteriów często nie są wolne od napięć, a czasami konfliktów, które zazwyczaj bywają wyrazem fundamentalistycznego podejścia tak naukowców, jak teologów³⁶. Turek, zwłaszcza w ostatniej fazie swej naukowej aktywności, mocno angażował się w kwestie światopoglądowe, starając się usunąć pozorne konflikty. W wielości interpretacji filozoficznych współczesnej kosmologii preferował te, które uznają Stwórcę badanej rzeczywistości. W ten sposób rozwijał się dialog nauki i kultury.

THEISTIC INTERPRETATION OF SELECTED ASPECTS OF COSMOLOGY. JÓZEF TUREK'S PORTRAYAL OF SCIENCE-FAITH RELATIONS

(SUMMARY)

For centuries the disciplines of science and religion have coexisted, but disagreements and conflicts have occurred frequently. Józef Turek in his work was engaged in the relation between science and faith. This paper on the one hand presents disagreements, which have escalated in time and describes roots of conflict between science and faith from both sides. The article also analyses classical arguments, presenting this conflict, unmasking their groundlessness according to Turek. On the other hand, this paper describes the depiction of cosmological coincidences, as fine tuning and as an attempt theistic interpretation of this fact, most relevant in his opinion.

DIE THEISTISCHE INTERPRETATION AUSGEWÄHLTER ASPEKTE DER KOSMOLOGIE. DIE VERFASSUNG DER RELATIONEN ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND GLAUBEN NACH JÓZEF TUREK

(ZUSAMMENFASSUNG)

Seit Jahrhunderten existieren Wissenschaft und Religion nebeneinander. Zwischen diesen beiden Bereichen gab es immer verschiedene Missverständnisse und Konflikte. Mit der Relation zwischen der Wissenschaft und dem Glauben beschäftigte sich der Philosoph Józef Turek in seiner wissenschaftlichen Arbeit. Er zeigte die Missverständnisse zwischen den beiden Dimensionen, die über Jahrhunderte hin entstanden sind und beschreibt zugleich ihre Gründe. Anhand der Texten von Józef Turek analysiert der Autor des Aufsatzes die klassische Argumentation des oben genannten Konfliktes, indem er die Inkonsequenz dieser Diskussion aufzeigt. Er weist sowohl auf die subtilen Feinheiten in der Argumentation der kosmischen Zusammenhänge hin, als auch auf ihre theistische Interpretation, die seines Erachtens die beste Erklärung ist.

³⁵ Por. J.C. Polkinghorne, *Jeden świat. Wzajemne relacje nauki i teologii*, Kraków 2008, s. 175.

³⁶ J. Życiński, *Wszechświat emergentny. Bóg w ewolucji przyrody*, Lublin 2009, s. 31; por. idem, *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Lublin 2002, s. 29–39.