

ROZDZIAŁ DWUNASTY

WSPÓŁCZESNY GOLIAT

Kilka lat temu rozległ się alarm podobny do tego, który rozbrzmiał w obozie Izraela za czasów króla Saula. Tym razem Goliatem była mechanika kwantowa (teoria określająca przy pomocy nieciągłych, czyli dyskretnych, poziomów relacje energetyczne zjawisk fizycznych na poziomie cząstek elementarnych). Wielu wybitnych teologów ogłosiło tego giganta „największym współczesnym zagrożeniem dla chrześcijaństwa”.²⁶¹ Oprócz Stephena Hawkinga, kilku znanych fizyków i wielu zwolenników New Age opublikowało popularne książki wykorzystujące trudną i tajemniczą naturę mechaniki kwantowej, aby podważyć chrześcijański pogląd na początek świata.

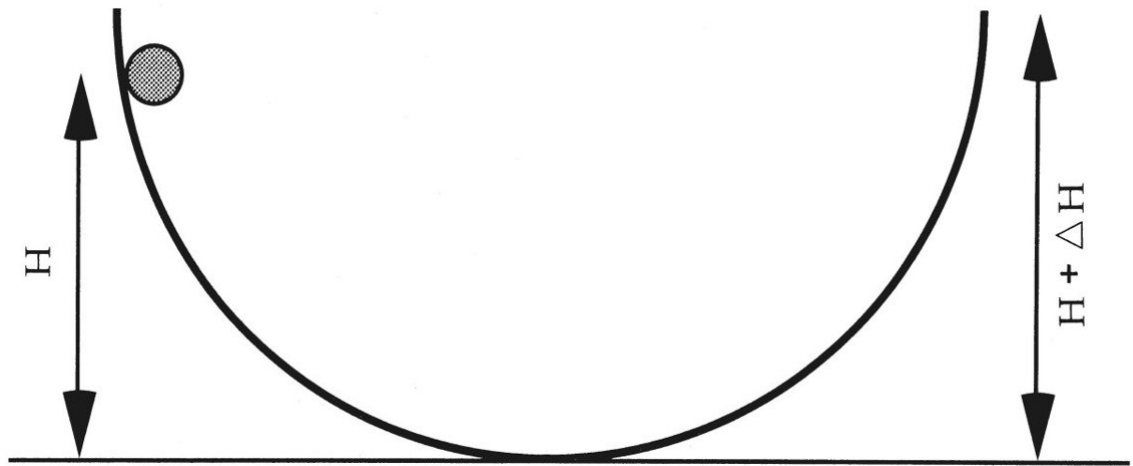
Te ataki wydają się ponownie wyrażać buntowniczą reakcję na coraz liczniejsze dane empiryczne z fizyki i astronomii, że wszechświat – cała materia, energia, przestrzeń i czas – rozpoczęły swoje istnienie od wydarzenia stwórczego i że wszechświat został tak strategicznie zaprojektowany, aby życie stało się możliwe – co opiszą kolejne rozdziały tej książki. Te dane wystarczają obecnie do wykluczenia wszystkich opcji teologicznych z wyjątkiem jednej – pochodzącej z Biblii. Oczywiście, ten nieoczekiwany zwrot badań okazuje się niepokojący dla tych, którzy odrzucają precyzyjne przesłanie zbawienia w Jezusie Chrystusie.

Uporczywie odrzucając Boga Biblii jako stwórcę–projektanta badacze szukają zamiennika, jakiegokolwiek zamiennika. Oprócz „wszechświata jako

²⁶¹ Allen Emerson, „A Disorienting View of God’s Creation”, *Christianity Today*, 1 February 1985, s. 19.

funkcji falowej” Stephena Hawkinga (omówionego w poprzednim rozdziale) zaproponowano trzy możliwości kwantowe:

1. Tunelowanie kwantowe



Rysunek 12.1: Tunelowanie kwantowe

W fizyce klasycznej kulka wypuszczona z wysokości H stoczy się w dół po ścianie miski i wzniesie się w górę po drugiej stronie na tę samą wysokość H , jeśli założymy brak tarcia. Ponieważ krawędź miski znajduje się na wysokości $H + \Delta H$, kulka pozostanie na zawsze uwięziona w tej misce. Jednak zasada nieoznaczoności mechaniki kwantowej mówi, że dla cząstki kwantowej zawsze musi istnieć minimalna niepewność energii cząstki. Ta niepewność oznacza, że cząstka kwantowa wypuszczona z wysokości H ma pewną większą od zera szansę przekroczenia wysokości $H + \Delta H$ po drugiej stronie. Im mniejsze jest ΔH w porównaniu z H , tym większe prawdopodobieństwo, że tak się stanie. Ponadto, im szybciej cząstka może przemieszczać się z jednej strony na drugą (im bardziej miska jest stroma), tym większe jest wspomniane prawdopodobieństwo. Tak więc tunelowanie kwantowe oznacza, że cząstka mechaniki kwantowej może wydostać się z miski, podczas gdy klasyczna kulka tego zrobić nie może.

Brytyjski astrofizyk Paul Davies w książce **God and the New Physics**,

napisanej w 1983 roku [polskie wydanie: **Bóg i nowa fizyka**, Wydawnictwo Cyklady, Warszawa 1996] zamknął wszystkie zjawiska przyczynowo-skutkowe w wymiarze czasowym wszechświata. Ponieważ akt stworzenia reprezentuje przyczynę i skutek, a tym samym jest działaniem w czasie, Davies uznał, że dane empiryczne dotyczące pochodzenia czasu przemawiały przeciwko udziałowi Boga w stworzeniu kosmosu.²⁶²

Najwyraźniej Davies nie zdaje sobie sprawy (lub wtedy nie zdawał sobie sprawy), że Biblia mówi o wywoływaniu skutków przez Boga jeszcze przed początkiem wymiaru czasowego wszechświata. Jak wskazano w tabeli 10.1, Biblia mówi również o istnieniu wymiarów poza naszym czasem i przestrzenią, o dodatkowych wymiarach, w których Bóg istnieje i działa.

Davies zaczął od wskazania, że wirtualne cząstki mogą zacząć istnieć z nicości poprzez tunelowanie kwantowe (patrz rysunek 12.1). Takie cząstki mogą powstawać z absolutnie niczego pod warunkiem, że zostaną przekształcone z powrotem w nicość, zanim ludzki obserwator będzie mógł wykryć ich pojawienie się. Oznacza to zazwyczaj, że tak wytworzone cząstki muszą zniknąć w czasie krótszym niż kwintylionowa część sekundy.

Następnie Davies odwołał się do wielkich zunifikowanych teorii fizyki cząstek elementarnych sugerując, że w ten sam sposób mógł powstać cały kosmos. Zapomniał jednak przyznać, że dla układu o tak dużej masie jak wszechświat czas jego obrócenia się w nicość musi być krótszy niż 10^{-103} sekund (102 zera między przecinkiem dziesiętnym a jedynką), czyli tylko chwilę krócej niż wiek wszechświata.

Paradoksalnie argument Daviesa przeciwko stworzeniu przez Boga można obrócić przeciwko jego własnej hipotezie. Mechanika kwantowa opiera się na koncepcji, że zdarzenia kwantowe zachodzą zgodnie ze skończonymi prawdopodobieństwami w skończonych odstępach czasu. Im większy jest odstęp czasu, tym większe istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia określonego zdarzenia kwantowego. Oznacza to, że jeśli odstęp czasu wynosi zero, to prawdopodobieństwo wystąpienia tego zdarzenia kwantowego również wynosi zero.

²⁶² Paul Davies, **God and the New Physics**, Simon and Schuster, New York 1983, s. 25–43, zwłaszcza 38–39 [wyd. polskie **Bóg i nowa fizyka**, Wydawnictwo Cyklady, Warszawa 1996, s. 20–61].

Ponieważ czas rozpoczął się z chwilą stworzenia wszechświata, odstęp czasu wynosi zero, a to eliminuje tunelowanie kwantowe jako możliwego kandydata na stwórcę kosmosu.

Oczywiście, niektórzy będą twierdzić, że skoro nie wiemy dokładnie, co wydarzyło się przed upływem 10^{-43} sekundy od powstania wszechświata, to istnieje możliwość, że związek między czasem a prawdopodobieństwem wystąpienia pewnych zdarzeń kwantowych w tym małym przedziale czasowym może się załamać. Jednakże argument ten opiera się na czystej spekulacji, a w rzeczywistości na wielu spekulacjach. Najpierw trzeba przyjąć, że doszło do jakiegoś załamania. A potem, że załamanie nastąpiło dokładnie w wymaganym momencie czasu i miejscu przestrzeni. A na koniec, że to załamanie nastąpiło w taki sposób, że miało miejsce tunelowanie kwantowe całego wszechświata.

Teoria strun całkowicie blokuje tę mikroskopijną możliwość. Jak wspomniałem w rozdziale 4 (patrz paragraf „Dziesięciowymiarowe stworzenie”), co opisałem w pełni w książce **Beyond the Cosmos**,²⁶³ rozwiązanie problemu stworzenia w dziesięciu wymiarach czasoprzestrzennych (czyli zauważonej niezgodności mechaniki kwantowej i teorii grawitacji) nie tylko pozwala wszędzie i zawsze grawitacji i mechanice kwantowej współistnieć i działać, nie tylko naturalnym wynikiem tego rozwiązania jest szczególnie i ogólna teoria względności, ale także pokazuje, że same prawa fizyki uniemożliwiają takie pojawienie się wszechświata. Chociaż prawdą jest, że nie wszystkie fundamentalne cząstki przewidziane przez to rozwiązanie zostały jeszcze odkryte, to jednak wiele z nich odkryliśmy. A poza tym wszystkie sześć testów eksperymentalnych, jakie zaprojektowano w ostatnich trzech latach, by podważyć to rozwiązanie, wykazało jego słusność.

Jak wie każdy student filozofii, w dziedzinie ludzkiej niewiedzy można teoretyzować na każdy temat, nawet o tym, że teoretyk zaangażowany w tę spekulację nie istnieje. W swojej książce Davies odwołując się wielokrotnie do brzytwy Ockhama uznał, że trzeba unikać takich filozoficznych zagadek.²⁶⁴ Brzytwa Ockhama – najbardziej prawdopodobnym wyjaśnieniem jest to, które

²⁶³ Hugh Ross, **Beyond the Cosmos**, 2nd ed., NavPress, Colorado Springs, CO 1999, s. 34–46.

²⁶⁴ Davies, **God and the New Physics...**, s. 167–174.

zawiera najprostsze idee i najmniej założeń – jest przewodnią zasadą nauki Zachodu. Możliwość tunelowania kwantowego jako stwórcy wszechświata nie spełnia kryteriów brzytwy Ockhama.

CZYM JEST NIC?

Fizycy w swoich modelach stworzenia, w przeciwieństwie do filozofów, używają pięciu różnych definicji *niczego*. Dokładność deklaracji, że Bóg stworzył kosmos z „niczego”, zależy od tego, którą definicję *niczego* to stwierdzenie zakłada. Oto te pięć definicji: (1) brak materii, (2) brak materii i energii, (3) brak materii, energii i czterech dużych rozszerzających się wymiarów czasoprzestrzennych wszechświata, (4) brak materii, energii i wszystkich dziesięciu wymiarów czasoprzestrzennych wszechświata oraz (5) brak jakiegokolwiek bytu, istnienia, wymiarowości, aktywności lub substancji.²⁶⁵ Biblia mówi, że Bóg stworzył wszechświat, który odkrywamy i szczegółowo poznajemy, z tego, czego żaden człowiek nie może odkryć i poznać. Innymi słowy, wszechświat powstał z *niczego*, jak zdefiniowano *nic* w punkcie 4 powyżej.

Davies zasługuje na uznanie za ciągle ponowne rozważania i rewizje swojego stanowiska. W książce opublikowanej w 1984 r. (**Superforce**) argumentował, że prawa fizyki „wydają się wytworem niezwykle pomysłowego projektu”.²⁶⁶ W nowszej książce (**The Cosmic Blueprint**, 1988) postawił następujące pytanie: „Jeśli nowe poziomy organizacyjne po prostu pojawiają się bez powodu, to dlaczego widzimy tak uporządkowany rozwój we wszechświecie od pozbawionego cech początku do bogatej różnorodności?”²⁶⁷ I doszedł do wniosku, że mamy „mocne dane na rzecz tego, że za tym wszystkim coś istnieje i działa” oraz że „wrażenie projektu jest przytłaczające”.²⁶⁸ W swojej najnowszej książce, **The Fifth Miracle**, Davies dochodzi do wniosku, że „powstanie życia jest praktycznie niemożliwe” i że „można wybaczyć komuś wniosek, że

²⁶⁵ Hebr. 11:3, Pismo Święte.

²⁶⁶ Paul Davies, **Superforce: The Search for a Grand Unified Theory of Nature**, Simon and Schuster, New York 1984, s. 243.

²⁶⁷ Paul Davies, **The Cosmic Blueprint: New Discoveries in Nature's Creative Ability to Order the Universe**, Simon and Schuster, New York 1988, s. 141.

²⁶⁸ Davies, **The Cosmic Blueprint...**, s. 203.

genom naprawdę jest wynikiem cudu”.²⁶⁹ Wydaje się, że Davies zmierza w stronę pewnej formy teizmu.

2. Nieskończone możliwości

Pomimo spektakularnych sukcesów teorii strun w wykazaniu, że ich dziesięciowymiarowe rozwiązanie problemu kreacji (patrz sekcja „Dziesięciowymiarowe stworzenie” w rozdziale 4) obowiązuje od początku czasu (od stworzenia), kilku fizyków teoretycznych spekulowało jednak, że mechanika kwantowa zachowuje się w jakiś fundamentalnie inny sposób w tym niezwykle wczesnym momencie historii wszechświata (przed okresem 10^{-43} sekundy po stworzeniu), gdy wszystkie cztery podstawowe siły (elektromagnetyzm, słabe oddziaływania jądrowe, silne oddziaływania jądrowe i grawitacja) są zunifikowane. Chociaż pomyślnie przewidzieli szczególną i ogólną teorię względności oraz rozwiązali niektóre wielkie problemy w fizyce czarnych dziur, teoretycy strun odpowiadają, że pełny wachlarz fundamentalnych cząstek przewidzianych przez teorię strun nie został jeszcze odkryty. Twierdzą, że dopóki nie będziemy mieli wiedzy o wszystkich tych cząstkach, *nie możemy* zamknąć drzwi przed alternatywną fizyką kwantową.

Korzystając z okazji do spekulacji, fizycy ci wysuwają hipotezę, że kiedyś, zanim wszechświat liczył sobie te 10^{-43} sekundy, odmienna fizyka kwantowa pozwoliła na powstanie ogromnej, kipiącej piany czasoprzestrzennej. Ta piana, jak sugerują, w jakiś sposób podzieliła się, czyli dała początek nieskończonej liczbie dziecięcych wszechświatów. I dalej stawiają oni hipotezę, że każdy z tych dziecięcych wszechświatów nabrał cech odrębnych od wszystkich pozostałych wszechświatów.

Nieskończona liczba wszechświatów, wszystkie o różnych cechach fizycznych, jak twierdzą ci fizycy, mogłaby wyjaśnić, bez odwoływania się do boskiego Stwórcy, dlaczego jeden z tych wszechświatów posiada tyle cech wysocze dostrojonych do istnienia życia fizycznego (patrz rozdział 14). Argumentują, że przy nieskończonej liczbie wszechświatów, z których każdy ma inne

²⁶⁹ Paul Davies, *The Fifth Miracle: The Search for the Origin and Meaning of Life*, Simon & Schuster, New York 1999, s. 93, 120.

cechy fizyczne, wszystko byłoby możliwe, nawet wszechświat tak doskonale dostrojony lub „najwyraźniej zaprojektowany”, jak nasz, do życia fizycznego. Skąd wzięła się ta piana czasoprzestrzenna? Andre Lindé śmiało oświadcza, że „nic jest niestabilne”. Innymi słowy, twierdzi, że absolutna nicość spontanicznie coś wygeneruje. Mam sześć odpowiedzi na tę linię analizy i spekulacji:

1. Nie da się uniknąć transcendentnego aktu stworzenia. Spekulacje tych fizyków zależą, jak widać, od czegoś wykraczającego poza fizykę. Nie różni się to od stwierdzeń o stworzeniu w Liście do Hebrajczyków 11:3 i w Księdze Rodzaju 1:1, gdzie wszechświat widziany przez ludzi został stworzony z tego, czego nie mamy możliwości wykryć i że jeden wszechświat został na początku stworzony jako zupełnie nowy.

2. Jeśli absolutna nicość spontanicznie generuje przestrzeń, czas, materię i energię, to została naruszona zasada przyczynowości. Podważyłoby to podstawę wszystkich nauk empirycznych, matematyki i logiki. Podstawa ta wsparta jest przez olbrzymią mnogość danych. Nawet najmniejszy fragment danych jej nie neguje. Gdyby absolutna nicość była naprawdę niestabilna, jak sugeruje Lindé, to zakłócone zostałyby nawet nasze własne królestwo. To znaczy, powinniśmy obserwować spontaniczne kreacje w naszym wszechświecie. Ale niczego takiego nie obserwujemy.

3. Absolutna nicość oznacza stan zerowej informacji. W jaki sposób system zerowej informacji uzyskał swój późniejszy stan wysokiej informacji bez udziału inteligentnego, osobowego Stwórcy? W jaki inny sposób, jeśli nie dzięki osobowemu Stwórcy, powstało pierwotne pole promieniowania i zrodziło układy o wysokiej informacji w rodzaju ludzkich istot?

4. Odwołanie się do nieskończonej liczby wszechświatów jest rażącym nadużyciem teorii prawdopodobieństwa. Zakłada korzyści płynące z nieskończonej ilości prób bez żadnych dowodów na to, że ta liczba jest większa niż jeden. Rozważmy następujący przykład. Jeśli ktoś zakręci 10^{1567} kół ruletek (liczba jeden, po której następuje 1567 zer), każde koło tysiąc razy, to przez przypadek jedno z tych kół prawdopodobnie wygeneruje tysiąc następujących po sobie zer. Ale jeśli ktoś ma do dyspozycji tylko to jedno koło ruletki, to niezależnie od tego, ile innych wirujących kół ruletki mogłoby potencjalnie istnieć, gdyby to pojedyncze koło ruletki wygenerowało tysiąc kolejnych zer, należałoby racjonalnie wnioskować, że koło to zostało wyprodukowane tak, aby dawało

tylko zera.

5. Widzimy tu kolejny przypadek wnioskowania o nieistnieniu Boga z luk wiedzy [„no–God of the gaps”]. * Wydaje się, że wielu nieteistycznych naukowców (i nie tylko naukowców) wykorzystuje braki wiedzy, w tym przypadku bardzo drobne braki, aby znaleźć sposób na obejście teistycznych wniosków wynikających z naukowo ustalonych faktów. Z pewnością ciężar dowodu spoczywa na tych, którzy sugerują, że istnieje więcej niż jeden wszechświat lub że warunki fizyczne czy prawa fizyczne były zupełnie inne przed początkowym okresem 10^{-43} sekundy istnienia wszechświata.

6. Dane empiryczne, świadczące o istnieniu więcej niż jednego wszechświata, nigdy się nie pojawią. Z ogólnej teorii względności wynika, że gdy już fizyczni obserwatorzy pojawią się we wszechświecie A, struktura czasoprzestrzenna tego wszechświata nigdy nie będzie mogła pokrywać się ze strukturą czasoprzestrzenną żadnego innego potencjalnie istniejącego wszechświata.²⁷⁰ Podróże lub kontakt między jednym a drugim wszechświatem, który mógłby potencjalnie istnieć, są nawet w zasadzie zabronione.²⁷¹ Dlatego nawet gdyby Bóg stworzył dwadzieścia różnych wszechświatów, filozoficznie i matematycznie, to wielkość próbki wszechświatów dla nas ludzi wynosi tylko jeden i dopóki będziemy przebywać w tym wszechświecie, zawsze będzie to tylko jednostkowa próbka.

* Przypis tłumacza: Hugh Ross robi w tym miejscu aluzję do zarzutu, jaki ewolucjoniści stawiają kreacjonistom. Ewolucjoniści uważają, że kreacjoniści odwołują się do Boga–Stwórcy w sytuacji, gdy uczeni nie potrafią naukowo, czyli naturalistycznie, rozwiązać jakiegoś problemu. Ten ewolucjonistyczny zarzut nazwano „God of the gaps”, czyli „Bóg wyłania się z luk wiedzy” albo krócej – „Bóg luk”. Hugh Ross pokazuje, że w omawianym przez niego przypadku jest odwrotnie – wnioskuje się o nieistnieniu Boga–Stwórcy, gdy nauka nie potrafi powiedzieć, jak powstał wszechświat.

²⁷⁰ Richard J. Gott III, „Creation of Open Universes from de Sitter Space”, *Nature* 1982, vol. 295, s. 306.

²⁷¹ Heinz R. Pagels, „Uncertainty and Complementarity”, w: Timothy Ferris (ed.), **The World Treasury of Physics, Astronomy, and Mathematics**, Little, Brown and Co., Boston, MA 1991, s. 106–108.

3. Rzeczywistość stworzona przez obserwatora

W popularnych książkach o mechanice kwantowej rzadko dokonuje się wyraźnego rozróżnienia między fizyką, filozofią i religią mechaniki kwantowej. Dlatego pozwólcie mi pokrótce wyjaśnić występujące między nimi różnice:

- *Fizyka* mechaniki kwantowej mówi nam, że istnieją pewne nienaruszalne zasady działające na poziomie kwantowym. Zasady te pozwalają ludzkiemu obserwatorowi dokładnie przewidzieć prawdopodobieństwo wyniku dowolnego konkretnego zdarzenia kwantowego (na przykład elektronu przemieszczającego się z jednego poziomu energii na drugi).
- *Filozofia* mechaniki kwantowej to próba opisanego natury związku przyczynowo–skutkowego w zjawiskach kwantowych, a w szczególności roli ludzkich obserwatorów w takim związku.
- *Religia* mechaniki kwantowej to próba ustalenia, kto lub co ostatecznie stoi za związkami przyczynowo–skutkowymi w zdarzeniach kwantowych.

W latach 20. i 30. XX wieku fizykę mechaniki kwantowej kwestionował zwłaszcza Einstein.²⁷² Ale dzisiaj już nikt tego nie robi. Dane eksperymentalne stawiają fizyczne zasady mechaniki kwantowej poza dyskusją.

Pozostał jednak problem, który polega na połączeniu pewnej filozoficznej interpretacji mechaniki kwantowej z fizyką. Duński fizyk, Niels Bohr, odegrał tak wielką rolę we wczesnej historii badań nad mechaniką kwantową, że jego „interpretacja kopenhaska” została przez wielu uznana za jej podstawową zasadę fizyczną. Tylko że nią nie jest.

Niels Bohr, który działał na podstawie założeń bardzo podobnych do tych, które można znaleźć w hinduizmie, oświadczył, że w mikroświecie zjawisk kwantowych rzeczywistość bez obserwatora nie istnieje. Co więcej, twierdził, że dopiero akt obserwacji tworzy rzeczywistość. W ten sposób nie tylko wierzył, że zdarzenie kwantowe nie może mieć miejsca bez obserwatora, ale że obserwator, poprzez swoje obserwacje, faktycznie powołuje do istnienia zdarzenia kwantowe.

²⁷² *Ibid.*

ALTERNATYWNE FILOZOFIE MECHANIKI KWANTOWEJ

Wady filozoficznych aspektów kopenhaskiej interpretacji mechaniki kwantowej doprowadziły do pojawienia się wielu alternatyw wobec niej. Ostatnio opracowano i poważnie zaproponowano dziesięć niezależnych modeli filozoficznych:²⁷³

1. Spójna rzeczywistość istnieje niezależnie od ludzkiego myślenia.
2. U podstaw zjawisk przyczynowo-skutkowych obserwowanych przez ludzi leży jakaś wspólna fundamentalna przyczyna.
3. Faktycznie występują wszystkie możliwe wyniki.
4. Akt obserwacji usuwa granicę między obserwatorem a tym, co obserwowane.
5. W świecie obowiązuje taki typ rozumowania, który jest obcy ludziom.
6. Świat składa się z obiektów, które posiadają atrybuty niezależnie od tego, czy obiekty te są obserwowane.
7. Jedynym obserwatorem, który się liczy, jest świadomy obserwator.
8. Świat ma dwoisty charakter, składając się z potencjalności i aktualności.
9. Prawdziwa istota substancji wykracza poza naszą wiedzę.
10. Sfera fizyczna jest materializacją czystej myśli.

Bohr doszedł do swoich wniosków, zauważając różnice przed i po wykryciu cząstki kwantowej przez obserwatora. Zanim konkretna cząstka kwantowa zostanie wykryta, można poznać jedynie prawdopodobieństwo jej miejsca lub jej energii. Jednak po wykryciu określa się dokładną lokalizację lub poziom energii. To przejście od niedokładności do precyzji doprowadziło Bohra i jego współpracowników z Instytutu Studiów Atomowych w Kopenhadze do przeko-

²⁷³ Nick Herbert, **Quantum Reality: Beyond the New Physics: An Excursion into Metaphysics and the Meaning of Reality**, Anchor Books, Doubleday, New York 1987, s. 16–29; Stanley L. Jaki, **Cosmos and Creator**, Scottish Academic Press, Edinburgh, UK 1980, s. 96–98; James Jeans, „A Universe of Pure Thought”, w: Ken Wilber (ed.), **Quantum Questions**, New Science Library, Shambhala, Boston, MA 1985, s. 140–144; Ken Wilber, **Quantum Questions**, New Science Library, Shambhala, Boston, MA 1985, s. 145–146; Paul Teller, „Relativity, Relational Holism, and the Bell Inequalities”, w: James T. Cushing and Eman McMullin (eds.), **Philosophical Consequences of Quantum Theory: Reflections on Bell's Theorem**, University of Notre Dame Press, Notre Dame, IN 1989, s. 216–223.

niania, że obserwator faktycznie nadaje realność cząstce kwantowej.

Od czasu powstania kopenhaskiej interpretacji mechaniki kwantowej rozmaici myśliciele, przeważnie nie będący fizykami, stosowali do całego wszechświata wnioski Bohra dotyczące cząstki kwantowej. Jeśli obserwator może nadać realność cząstce kwantowej – mówią – dlaczego nie miałby nadać jej całemu kosmosowi? Oczywiście, zakładają oni, że omawiany obserwator jest obserwatorem ludzkim. Z tego założenia wydaje się logiczne wyciągnięcie wniosku, że to człowiek, a nie Bóg, stworzył wszechświat.

Niektóre błędy logiczne w tym sposobie rozumowania są oczywiste; inne są bardziej subtelne:

- W zjawiskach kwantowych nie ma przejścia od niedokładności do dokładności. Ma miejsce tylko to, że obserwator może wybrać, gdzie umieścić niedokładność. Jeśli obserwator zdecyduje się dokładnie zmierzyć położenie cząstki kwantowej, to traci możliwość jakiegokolwiek dokładności w pomiarze pędu cząstki. I odwrotnie, jeśli obserwator zdecyduje się zmierzyć dokładnie pęd cząstki kwantowej, to straci możliwość dokładnego ustalenia położenia cząstki.
- Chociaż czyste zdarzenia kwantowe wykazują istotne i ważne efekty, to nie powodują trwałej zmiany w żadnej części wszechświata.
- Obserwator nie nadaje realności obiektowi kwantowemu. Obserwator może jedynie wybrać, jaki aspekt rzeczywistości chce postrzegać. Chociaż dzięki pomiarom w świecie kwantowym nieokreślone właściwości stają się dla obserwatora określone, to jednak obserwator nie jest w stanie ustalić, w jaki sposób i kiedy jakaś nieokreślona właściwość staje się określona. Oznacza to, że w pewnym momencie przeprowadzania pomiarów przestaje być ważny czysty opis kwantowo-mechaniczny, a układ fizyczny staje się określonym stanem fizycznym. Jednak obserwatorzy będący ludźmi nie mogą dokładnie określić, gdzie i kiedy następuje to przejście.
- Mechanika kwantowa nie mówi nam, że my, ludzie, znamy więcej, niż dotąd myśleliśmy, ale raczej, że znamy mniej. W fizyce klasycznej nie istnieje żadne widoczne ograniczenie naszej zdolności do dokonywania dokładnych pomiarów. W mechanice kwantowej istnieje fundamentalna i łatwa do określenia granica. W fizyce klasycznej możemy widzieć wszystkie aspekty przyczynowości. Ale w mechanice kwanto-

wej jakiś aspekt przyczynowości zawsze pozostaje ukryty przed badaniami prowadzonymi przez człowieka.

- Eksperymenty przeprowadzane w fizyce cząstek elementarnych i w teorii względności stale ujawniają, że przyroda jest poprawnie opisywana dzięki temu, że ludzki obserwator jest nieistotny.²⁷⁴
- Czas trwania między zdarzeniem kwantowym a jego obserwowanym wynikiem jest zawsze bardzo krótki, krótszy o wiele rzędów wielkości niż okres czasu oddzielający początek wszechświata od początku istnienia ludzi.
- Zarówno dla wszechświata, jak i dla ludzi czas nie ma charakteru odwracalnego. Zatem żadne ludzkie działanie nie może wpłynąć na zdarzenia, które miały miejsce miliardy lat temu.
- Nie ma niczego szczególnie wyjątkowego w ludzkich obserwatorach. Nieożywione przedmioty w rodzaju detektorów fotoelektrycznych są równie zdolne do wykrywania kwantowo-mechanicznych zdarzeń.

Wszystkie te wady podkreślają to, co powinno być oczywiste dla nas wszystkich – rasa ludzka nie jest ani wystarczająco potężna, ani wystarczająco mądra, aby stworzyć wszechświat. Jeśli ktoś mówi, że stworzyliśmy własny wszechświat, to uważa, że możemy kontrolować czas i zmieniać przeszłość.

W miarę upływu czasu alternatywy dla Boga oparte na mechanice kwantowej stają się coraz bardziej absurdalne. Są dzisiaj naukowcy, filozofowie i mistycy, którzy są gotowi twierdzić, że to my, ludzie, jesteśmy stwórcami.

Ten absurd rzuca światło na takie oto dwa spostrzeżenia:

1. Uporczywe odrzucanie istnienia Boga i Jego dzieła stworzenia pomimo nagromadzenia danych empirycznych, przemawiających na rzecz jednego i drugiego, sugeruje, że źródłem tego odrzucania nie jest rzetelne rozważanie argumentów. Uświadomiłem to sobie, czytając pewien artykuł w jednym z humanistycznych magazynów, które prenumeruję. W artykule tym zwrócono uwagę, że „ateiści, agnostycy, humaniści, wolnomyśliciele – jakkolwiek ich nazwiemy – są niemal wszyscy byłymi

²⁷⁴ James S. Trefil, **The Moment of Creation**, Charles Scribner's Sons, New York 1983, s. 91–101.

chrześcijanami”.²⁷⁵ Zdaje się, że problemem tych ateistów, agnostyków, humanistów i wolnomyslicieli nie jest brak danych empirycznych przemawiających na rzecz wiary chrześcijańskiej, ale raczej braki u samych chrześcijan. Mam wrażenie, że reagują oni na swoją przeszłość, odczuwając gorycz z powodu krzywd, jakich doznali w kontaktach z chrześcijanami lub z ludźmi, którzy uważają się za chrześcijan.

2. Odwoływanie się do coraz większych nonsensów w odpowiedzi na dane empiryczne świadczące o istnieniu biblijnego Boga pokazuje po raz kolejny, jak bardzo wiarygodne muszą być te dane. Niczego w naszym ludzkim doświadczeniu nie można udowodnić w sposób absolutny. Uniemożliwiają to nasze czasoprzestrzenne ograniczenia we wszechświecie. Ale gdy przeciw naszemu wnioskowi wysuwa się coraz bardziej absurdalne alternatywne wyjaśnienia, możemy zobaczyć, jak silny musi być ten wniosek. Na przykład Towarzystwo Płaskiej Ziemi nadal ma „powody”, by odrzucać wniosek, że planeta Ziemia jest kulista. Ale powody przedstawiane dzisiaj są o wiele bardziej absurdalne niż przedstawiane trzydzieści lat temu i o wiele bardziej absurdalne niż przedstawiane sto lat temu. W ten sposób historia ich argumentów na rzecz płaskości Ziemi odzwierciedla coraz większą pewność co do mniej więcej kulistego kształtu Ziemi. Podobnie jest z historią nieateistycznych interpretacji przyrody – świadczą one o rosnącej pewności istnienia Boga Biblii.

²⁷⁵ David Dvorkin, „Why I Am Not a Jew”, *Free Inquiry* 1990, vol. 10, no. 2, s. 34. David Dvorkin pokazuje, że ortodoksyjni Żydzi i fundamentalistyczni chrześcijanie żywią wiele podobnych przekonań oraz mają tendencję dodawania dogmatów do swoich doktryn.

