



Paul Davies

Fizyka i umysł Boga. Przemówienie na uroczystości wręczenia Nagrody Templetona *

To wielki zaszczyt i przyjemność przemawiać w murach tak słynnego na cały świat opactwa, zaledwie kilka metrów od grobu Izaaka Newtona, który to, obok Einsteina i Darwina, jest jednym z niewielu uczonych znanych prawie każdemu człowiekowi. Newton jest jednym z największych autorytetów uprawianej przeze mnie dyscypliny naukowej — fizyki, chociaż jego kariera urzędnicza pozostawiała wiele do życzenia.

To Newton, Galileusz i współcześni im ludzie tworzyli trzysta lat temu naukę w obecnie znanej nam postaci. Dzisiaj uważamy metodę badań naukowych za coś tak oczywistego, że niewielu zastanawia się nad zdumiewającym faktem, że nauka w ogóle funkcjonuje.

Ucieszyła mnie wiadomość, że jednym z jurorów Nagrody Templetona była baronowa Thatcher, ponieważ już po raz drugi miała ona udział w przyznaniu mi nagrody. Pierwsza okazja nadarzyła się w 1962 roku na uroczystości rozdania nagród w Woodhouse Grammar

* Paul DAVIES, „Physics and the Mind of God: The Templeton Prize Address”, *First Things*, August/September 1995, <http://www.firstthings.com/article/2008/09/003-physics-and-the-mind-of-god-the-templeton-prize-address-24> (20.12.2011). Z języka angielskiego za zgodą Redakcji przełożyła Joanna POPEK. Recenzent: Wiesław DYK, Instytut Filozofii Uniwersytetu Szczecińskiego.

School w North Finchley w Londynie, na której osobiście wręczyła mi egzemplarz Atlasu Gwiazd Nortona za dobre wyniki na egzaminach końcowych. Wątpię, by Lady Thatcher pamiętała to spotkanie, ale do pewnego stopnia wpłynęło ono na moją decyzję, by zostać naukowcem.

W szkole uczono nas, że nauka to zespół procedur umożliwiających wyjaśnienie sposobu działania natury. Nigdy jednak nie postawiłem pytania, dlaczego z takim powodzeniem jesteśmy zdolni robić to wszystko, co nazywamy nauką. Dopiero po długim okresie pracy badawczej i gruntownych studiach zacząłem zdawać sobie sprawę z tego, jak głęboko sięga wiedza naukowa i w jak niewiarygodnie uprzywilejowanym położeniu jesteśmy, mając zdolność tak skutecznego odkrywania tajemnic natury.

Oczywiście Newton i jemu współcześni nie wymyślili nauki od zera. Byli oni pod silnym wpływem dwóch wielowiekowych tradycji, które przenikały myśl europejską. Pierwszą z nich była filozofia grecka. W większości starożytnych kultur panowało przekonanie, że świat nie jest całkowicie chaotyczny i zmienny, lecz cechuje go określony porządek. Grecy wierzyli, że uporządkowanie natury można zrozumieć, przynajmniej w części, dzięki ludzkiej umiejętności rozumowania. Utrzymywali oni, że istnienie tego, co fizyczne, nie jest czymś absurdalnym, lecz racjonalnym i logicznym i dlatego właśnie jest dla nas zasadniczo pojmowalne. Odkryli, że pewne procesy fizyczne mają, na głębszym poziomie, charakter matematyczny. Usiłowali więc zbudować model rzeczywistości oparty na zasadach arytmetyki i geometrii.

Drugą wielką tradycją w myśli europejskiej był światopogląd judaistyczny, zgodnie z którym świat został stworzony przez Boga w określonym momencie przeszłości i uporządkowany zgodnie z ustalonym zbiorem praw. Żydzi nauczali, że rozwój Wszechświata przebiega jednokierunkowo — co obecnie nazywamy czasem linearnym — według następującego schematu historycznego: stworzenie, rozwój, rozkład. Pojęcie czasu linearnego — w myśl którego dzieje Wszechświata mają swój początek, środek i koniec — stoi w sprzeczności z koncepcją cy-

kliczności kosmosu, występującą w mitologii niemal wszystkich starożytnych kultur. Idea czasu cyklicznego — mit wiecznego powrotu — ma swoje źródło w bliskim związku ludzkości z cyklami i rytмами natury i również dzisiaj stanowi istotny element systemu wierzeń wielu kultur. Wciąż odgrywa rolę również w kulturze zachodniej, przejawiając się czasem w naszej sztuce, folklorze i literaturze.

Przekonanie, że świat został stworzony przez Boga w wolnym akcie stworzenia i uporządkowany w szczególny, odpowiedni sposób w momencie powstania czasu linearnego, jest podstawą potężnego systemu wierzeń, przyjętego zarówno przez chrześcijaństwo, jak też islam. Istotnym elementem tego systemu jest przekonanie, że Wszechświat nie musi być taki, jaki jest. Mógłby być inny. Einstein powiedział kiedyś, że najbardziej nurtuje go pytanie, czy Bóg miał jakikolwiek wybór w swoim dziele stworzenia. Zgodnie z tradycją judeo-islamsko-chrześcijańską odpowiedź brzmi: zdecydowanie tak.

Einstein często mówił o Bogu, aczkolwiek nie był osobą religijną w zwykłym tego słowa znaczeniu. Uważam, że wyrażał odczucia podzielane przez wielu naukowców, nie wyłączając zadeklarowanych ateistów. Odczucia te najlepiej scharakteryzować jako szacunek dla przyrody i głęboką fascynację naturalnym uporządkowaniem kosmosu. Jeśli Wszechświat nie musiał być taki, jaki jest — parafrazując Einsteina: jeśli Bóg miał wybór — to fakt, że przyroda jest tak urodzajna i że Wszechświat jest tak pełny bogactwa, różnorodności i nowych zjawisk, ma niezwykle doniosłe znaczenie.

Niektórzy naukowcy próbowali dowieść, że gdybyśmy tylko wystarczająco dobrze poznali prawa fizyki, gdybyśmy odkryli teorię ostateczną łączącą wszystkie występujące w przyrodzie oddziaływania fundamentalne i cząsteczki w jeden matematyczny schemat, wówczas mogłoby się okazać, że to superprawo czy teoria wszystkiego opisywałyby jedyny logicznie spójny świat. Inaczej mówiąc, natura świata fizycznego byłaby następstwem wyłącznie konieczności logicznej lub matematycznej. W takim wypadku nie mogłoby być mowy o jakimkolwiek wyborze. Sądzę, że przekonanie to jest ewidentnie błędne, po-

nieważ nie posiadamy nawet najmniejszego dowodu na to, że Wszechświat jest logicznie konieczny. Jako fizyk teoretyczny stwierdzam, że z łatwością można sobie wyobrazić alternatywne wszechświaty, które są logicznie spójne, a więc mogą być w równym stopniu rzeczywiste.

Nowoczesna nauka, przyjmująca jednokierunkowy czas linearny, kładąca nacisk na racjonalność przyrody i zasady matematyczne, wyłoniła się z intelektualnego fermentu, który powstał w rezultacie połączenia filozofii greckiej i myśli judeo-islamsko-chrześcijańskiej. Wszyscy pierwsi naukowcy, jak Newton, byli ludźmi w ten czy inny sposób religijnymi. Traktowali naukę jako narzędzie do odkrywania śladów Bożego dzieła we Wszechświecie. To, co my obecnie nazywamy prawami fizyki, oni uważali za Boskie stworzenie na poziomie abstrakcyjnym: można powiedzieć, że traktowali te prawa jako idee w umyśle Boga. Uważali więc, że nauka pozwala wejrzeć w umysł Boga — było to, trzeba przyznać, nie tylko dodające otuchy, ale i zuchwale przekonanie.

W ciągu następujących trzech stuleci teologiczny wymiar nauki stopniowo odchodził w zapomnienie. Dziś ludzie uznają za oczywiste, że świat fizyczny jest zarówno uporządkowany, jak i poznawalny. Leżący u podstaw przyrody porządek, czyli prawa fizyki, uznawany jest za coś danego — za prosty fakt. Nikt nie pyta, skąd się wzięły prawa fizyki, a przynajmniej nie robi się tego w kulturalnym towarzystwie. Jednakże nawet najbardziej ateistyczni naukowcy żywią — w akcie wiary — przeświadczenie, że Wszechświat nie jest absurdalny, a racjonalna podstawa fizycznego istnienia objawia się w postaci prawidłowości przyrody, które przynajmniej w części jesteśmy w stanie pojąć. Zatem nauka może rozwijać się tylko wówczas, gdy naukowcy przyjmą zasadniczo teologiczny światopogląd.

W niektórych kręgach modne stało się przekonanie, że nauka jest w gruncie rzeczy fikcją, że naukowcy nie odkrywają, lecz nakładają porządek na przyrodę, zaś prawa fizyki są naszymi prawami, a nie prawami przyrody. Uważam, że stwierdzenia te są kompletnie niedorzeczne. Trudno byłoby przekonać fizyka, że Newtonowskie prawo

powszechnego ciężenia jest wyłącznie kulturowym wymysłem. Według mnie prawa fizyki naprawdę istnieją w świecie, a zadaniem naukowców nie jest ich wymyślanie, lecz odkrywanie. To prawda, że prawa opisywane w danym czasie w podręcznikach nie są ostateczne i stanowią jedynie przybliżenie, ale odzwierciedlają, choć niedoskonale, rzeczywisty porządek w świecie fizycznym. Oczywiście wielu naukowców nie dostrzega, że uznając realność porządku natury, czyli obiektywne istnienie praw, przyjmuje teologiczny punkt widzenia. Jak na ironię, jednym z najbardziej zagorzałych obrońców realności praw fizyki jest amerykański fizyk Steven Weinberg, będący kimś w rodzaju apologetycznego ateisty, który mimo iż potrafi rozplýwać się nad matematyczną elegancją przyrody, czuł się zobligowany do napisania powszechnie znanych słów: „Im bardziej jednak rozumiemy Wszechświat, tym mniej widzimy dla siebie nadziei”. *

Przyjmijmy zatem, że przyroda rzeczywiście uporządkowana jest w sposób matematyczny, że „księga natury”, jak powiedział Galileusz, „napisana jest językiem matematyki”. Łatwo jednak wyobrazić sobie uporządkowany Wszechświat, który mimo wszystko, ze względu na swoją złożoność i misterność, znajduje się całkowicie poza zasięgiem ludzkiego rozumu. Dla mnie magia nauki polega na tym, że dzięki naukowym metodom badawczym potrafimy zrozumieć przynajmniej część przyrody — a być może w zasadzie całą. Zupełnie zadziwiający w tym wszystkim jest fakt, że my, ludzie, potrafimy tego dokonać. Dlaczego reguły, które kierują Wszechświatem, miałyby być dostępne dla nas?

Zagadka staje się tym większa, gdy weźmie się pod uwagę utajony charakter praw przyrody. Kiedy Newton zobaczył upadek jabłka, widział po prostu spadające jabłko. Nie widział układu równań różniczkowych łączących ruch jabłka z ruchem Księżyca. Prawa matematyczne leżące u podstaw zjawisk fizycznych nie są dostępne bezpośrednio obserwacji. Trzeba je skrupulatnie wydobywać z przyrody za pomocą

* (Przyp. tłum.) Steven WEINBERG, *Pierwsze trzy minuty. Współczesny obraz początku Wszechświata*, przeł. Aleksander Blum, Wydawnictwo „Iskry”, Warszawa 1980, s. 179.

ezoterycznych procedur eksperymentalnych i teorii matematycznych. Prawa przyrody są ukryte, a ich odkrycie możliwe jest jedynie w wyniku intensywnych badań. Nieżyjący już Heinz Pagels, inny fizyk ateista, stwierdził, że prawa przyrody zapisane są za pomocą czegoś w rodzaju kodu kosmicznego, a zadaniem naukowców jest rozszyfrowanie tego kodu i ujawnienie przesłania, jakie kryje w sobie przyroda — niech będzie to przesłanie natury albo Boga (można interpretować je wedle własnego uznania), ale na pewno nie jest to nasze przesłanie. Niezwykle jest to, że ludzie, ewoluując, rozwinęli fantastyczną umiejętność łamania tego kodu. Wspaniałość i cudowność nauki polega na tym, że dzięki niej potrafimy rozszyfrowywać przyrodę i odkrywać utajone prawa, które rządzą Wszechświatem.

Wielu ludzi chciałoby odnaleźć Boga w momencie stworzenia Wszechświata, czyli w Wielkim Wybuchu, który był jego początkiem. Wyobrażają sobie Super-istotę, która całą wieczność rozmyśla, po czym naciska metafizyczny guzik i wywołuje olbrzymią eksplozję. W moim przekonaniu taki obraz jest kompletnym nieporozumieniem. Einstein dowiódł, że czas i przestrzeń są częścią fizycznego Wszechświata, nie zaś jakiejś wcześniej istniejącej sceny, na której Wszechświat się pojawił. Kosmologowie uważają, że Wielki Wybuch był przejściem w istnienie — nie tylko materii i energii, ale także przestrzeni i czasu. Czas pojawił się wraz z Wielkim Wybuchem. Może wydawać się to zaskakujące, ale bynajmniej nie jest to nic nowego. Już w piątym wieku św. Augustyn głosił, że „świat został stworzony wraz z czasem, nie w czasie”. Według Jamesa Hartleya i Stephena Hawkinga to przejście Wszechświata w istnienie nie musi być procesem nadprzyrodzonym, lecz może nastąpić zupełnie naturalnie, w zgodzie z prawami fizyki kwantowej, które dopuszczają występowanie prawdziwie samorzutnych zdarzeń.

Jednak zagadnienie pochodzenia Wszechświata to jeszcze nie wszystko. Świadectwa wskazują, że w pierwotnej fazie Wszechświat znajdował się w bardzo prostym, niemal pozbawionym właściwości stanie. Prawdopodobnie był jednorodną zupą subatomowych cząstek lub nawet jedynie ekspandującą, pustą przestrzenią. Całe bogactwo

oraz różnorodność materii i energii, jakie dziś obserwujemy, wyłaniało się od momentu początkowego w wyniku długich i skomplikowanych, fizycznych procesów samoorganizacji. Prawa fizyki nie tylko dopuszczają samorzutne zapoczątkowanie Wszechświata, ale niejako wspomagają jego samoorganizację i tworzenie złożoności, aż do momentu pojawienia się świadomych istot, które potrafią spojrzeć w przeszłość wielkiego kosmicznego dramatu i zastanawiać się nad sensem tego wszystkiego.

Można by teraz pomyśleć, że zupełnie wykluczyłem Boga z tej historii. Kto potrzebuje Boga, kiedy prawa fizyki same potrafią dokonać czegoś tak wspaniałego? Powróćmy jednak do podstawowego pytania: skąd wzięły się prawa fizyki? I dlaczego są one właśnie takie a nie inne? I najważniejsze: dlaczego owe prawa, rządzące gorącymi, jednorodnymi gazami, wyrzuconymi podczas Wielkiego Wybuchu, sprzyjają życiu, świadomości, inteligencji oraz aktywności kulturowej, takiej jak religia, sztuka, matematyka i nauka?

Jeśli istnienie ma sens lub cel, o czym jestem przekonany, to błędem jest, że tak bardzo rozwodzimy się nad jego początkiem. Wielki Wybuch jest czasem utożsamiany z „aktem stworzenia”, a w rzeczywistości przyroda nigdy nie przestała być twórcza. Ową nieustanną kreatywność przyrody, przejawiającą się w samorzutnym pojawianiu się nowości i złożoności oraz organizowaniu systemów fizycznych, umożliwiają (lub sterują nią) utajone prawa matematyczne, odkrywaniem których zajmują się naukowcy.

Prawa, o których mówię, mają status ponadczasowych, wiecznych prawd, a to odróżnia je od fizycznych stanów Wszechświata, które zmieniają się w czasie i tworzą coś autentycznie nowego. Zatem w fizyce mamy do czynienia z odrodzeniem się najstarszego ze wszystkich sporów filozoficznych i teologicznych, dotyczącego paradoksalnego połączenia tego, co wieczne, z tym, co doczesne. Wczesnochrześcijańscy myśliciele borykali się z problemem czasu. Czy Bóg istnieje w czasie czy poza nim? Czy prawdziwie ponadczasowy Bóg może w jakikolwiek sposób nawiązać kontakt z takimi istotami jak my, któ-

rych istnienie ograniczone jest określonymi ramami czasowymi? Jak można sądzić, że Bóg, który wchodzi w relację ze zmiennym Wszechświatem, jest wieczną i niezmienną doskonałością?

Fizyka ujmuje te problemy na swój sposób. W dwudziestym wieku Einstein wykazał, że czas nie istnieje po prostu „gdzieś tam” i nie stanowi uniwersalnego i absolutnego tła dla istnienia, ale jest ściśle związany z przestrzenią i materią. Jak już wspomniałem, okazało się, że czas stanowi integralną część fizycznego Wszechświata i jest zależny od ruchu i grawitacji. Niewątpliwie coś, co może się zmieniać pod wpływem takich czynników, nie ma charakteru absolutnego, lecz stanowi przygodną część fizycznej rzeczywistości.

W moim obszarze badań — zwanym kwantową grawitacją — sporo uwagi poświęca się zrozumieniu, w jaki sposób czas mógł zaistnieć w Wielkim Wybuchu. Wiemy już, że materia może być tworzona przez procesy kwantowe. Obecnie wśród fizyków i kosmologów powszechnie akceptowany jest pogląd, że również czasoprzestrzeń może powstać w procesie kwantowym. Według najnowszych opinii czas mógł w ogóle nie być elementem pierwotnym, lecz czymś, co „zakrzepło” w kwantowym fermencie Wielkiego Wybuchu — reliktem, że się tak wyrażę, szczególnego stanu, który wyłonił się z ognistego stadium narodzin kosmosu.

Jeśli czas rzeczywiście jest przygodną własnością świata fizycznego, nie zaś konieczną konsekwencją istnienia, to każda próba przypisania jakiejś istniejącej w czasie Istocie lub Zasadzie ostatecznego celu lub projektu przyrody wydaje się skazana na niepowodzenie. Nie chciałbym twierdzić, że fizyka rozwiązała zagadkę czasu — daleko jeszcze do tego — jestem jednak przekonany, że postępująca naukowa wiedza na temat czasu istotnie rozjaśnia dawne dyskusje teologiczne. Zagadnienie to przywołuję jako przykład wciąż ożywionego dialogu między nauką a teologią.

Wielu ludzi ma wrogie nastawienie do nauki, ponieważ ta demistyfikuje przyrodę, a oni preferują tajemniczość. Woleliby żyć, nie znając zasad funkcjonowania świata i naszego w nim miejsca. Dla mnie pięk-

no nauki polega właśnie na tej demystyfikacji, dzięki badaniom naukowym poznajemy bowiem prawdziwą wspaniałość fizycznego Wszechświata. Nie da się być naukowcem pracującym na pograniczu wiedzy i nie czuć respektu wobec elegancji, kreatywności i harmonii praw rządzących przyrodą. W próbach popularyzacji nauki kieruje mną pragnienie podzielenia się własną fascynacją i podziwem z szerokim gronem osób. Chcę przekazać ludziom dobre nowiny. Fakt, że jesteśmy zdolni do uprawiania nauki, że potrafimy objąć rozumem ukryte prawa przyrody, uznaję za doniosły dar. Nauka, uprawiana we właściwy sposób, wzbogaca i ucłowiecza. Nie wierzę w to, że korzystanie — mądre, rzecz jasna — z owego daru, jakim jest nauka, to coś złego. Pragnienie wiedzy jest przecież czymś dobrym.

Gdzie jest zatem miejsce dla Boga w tej historii? Niekoniecznie w Wielkim Wybuchu, od którego rozpoczął się Wszechświat. Nie musiał też ingerować w przebieg procesów fizycznych tworzących życie i świadomość. Wolałbym raczej, by natura potrafiła troszczyć się sama o siebie. Idea Boga, który jest po prostu jeszcze jedną siłą działającą w przyrodzie, poruszającą atomy to tu, to tam, w rywalizacji z siłami fizycznymi, jest mało inspirująca. Dla mnie prawdziwa cudowność natury objawia się w twórczych i niezmiennych prawach kosmosu, sprawiających, że z chaosu wyłania się złożone uporządkowanie, z materii nieożywionej — życie, a z niego — świadomość, i to bez konieczności interwencji nadprzyrodzonego czynnika. Prawa te umożliwiają powstanie istot, które nie tylko stawiają wielkie pytania egzystencjalne, ale również, dzięki nauce oraz innym metodom badawczym, zaczynają znajdować odpowiedzi.

Można by sądzić, że dowolny zestaw długo działających praw wytworzyłby jakiś złożony Wszechświat wraz z jego mieszkańcami, przekonanymi o własnej wyjątkowości. To nie tak. Okazuje się, że losowe dobranie praw niemal nieuchronnie prowadzi albo do kompletnego chaosu albo nudnej i monotonnej prostoty. Nasz Wszechświat jest idealnie wypośrodkowany między tymi, jakże niemiłymi, alternatywnymi możliwościami, zapewniając potężne połączenie wolności i dyscypliny, coś w rodzaju umiarkowanej kreatywności. Prawa przy-

rody nie ograniczają systemów fizycznych tak bardzo, by mogły się w nich dokonywać tylko niewielkie zmiany, ale nie dopuszczają też kosmicznej anarchii. Pobudzają natomiast materię i energię do rozwijania się na drogach ewolucji, prowadzących do nowych zróżnicowań. Freeman Dyson nazwał to zasadą maksymalnej różnorodności: w pewnym sensie żyjemy we Wszechświecie najbardziej interesującym z możliwych.

Uczeni zidentyfikowali niedawno stan zwany „krawędzią chaosu”, charakteryzujący bez wątpienia żywe organizmy, gdyż w ich przypadku tworzeniu czegoś nowego towarzyszy koherencja i współdziałanie. Krawędź chaosu zdaje się implikować ten rodzaj podlegającej prawom wolności, jaki opisałem powyżej. Badania matematyczne wskazują, że zaprojektowanie takiego stanu rzeczy wymaga praw o bardzo szczególnej postaci. Gdybyśmy potrafili manipulować pokrętle umożliwiającym zmianę istniejących praw, nawet bardzo nieznaczną, to Wszechświat, jaki znamy, najprawdopodobniej rozpadłby się i pogrążył w chaosie. Nawet najmniejsza zmiana siły oddziaływań fundamentalnych niewątpliwie zagroziłaby istnieniu znanego nam życia, a nawet mniej złożonych układów, takich jak gwiazdy stałe. Utrzymuje się czasem, że w odróżnieniu od nieskończonej liczby alternatywnych, możliwych wszechświatów, prawa rządzące naszym obecnym Wszechświatem wydają się niemalże zaaranżowane — subtelnie zestrojone, jak mówią niektórzy — po to, by powstać mogły życie i świadomość. I tym razem przytoczmy słowa Dysona: to prawie tak, jakby „Wszechświat wiedział, że nadchodzimy”. Nie potrafię udowodnić, że jest to wynik projektu, ale czymkolwiek by to nie było, jest to z pewnością bardzo pomysłowo urządzone.

Niektórzy moi koledzy przyjmują te same fakty naukowe, co ja, ale nie przypisują im głębszego znaczenia. Bagatelizują zapierającą dech w piersiach zdolność twórczą praw fizyki, niesamowitą wyjątkowość przyrody, jak również niebywałą inteligibilność świata fizycznego. Uznają to po prostu za szczęśliwy traf. Nie potrafię myśleć w ten sposób. Dla mnie zaaranżowany charakter fizycznego istnienia jest zbyt cudowny, by ot tak uznać to za coś „danego”. Wyraźnie wskazuje

to na głębsze znaczenie bytu. Niektórzy nazywają to celowością, inni — projektem. Oba te słowa, obciążone ludzkimi kategoriami myślenia, tylko w przybliżeniu ujmują naturę Wszechświata, absolutnie nie wątpię jednak, że ma on jakieś znaczenie.

Gdzie jest miejsce dla człowieka w tym wielkim kosmicznym schemacie? Czy potrafimy wpatrywać się w kosmos, jak robili to nasi dalecy przodkowie, i rzec: „Bóg zrobił to wszystko dla nas”? Myślę, że nie. Czy zatem nasze istnienie jest zaledwie przyrodniczym przypadkiem, osobliwym rezultatem działania ślepych i bezcelowych sił, incydentalnym produktem ubocznym bezmyślnego, mechanistycznego Wszechświata? To również odrzucam. Według mnie pojawienie się życia i świadomości jest wpisane, na podstawowym poziomie, w prawa rządzące Wszechświatem. Obecny kształt fizyczny i ogólna konstrukcja umysłowa *Homo Sapiens* zawierają wiele przygodnych, nieposiadających specjalnego znaczenia cech. Gdyby Wszechświat powstał powtórnie, mogłoby nie być w nim ani Układu Słonecznego, ani Ziemi, ani ludzi. Jednakże, jak sądzę, pojawienie się życia i świadomości gdzieś i kiedyś w kosmosie zagwarantowane jest przez rządzące nim prawa przyrody. Życie i świadomość nie powstały w wyniku cudownej interwencji, ani niesłychanie nieprawdopodobnego zbiegu okoliczności. Uważam, że były one efektem naturalnego działania praw przyrody i — podobnie — ostatecznym podłożem naszego istnienia, jako świadome i dociekliwe istoty, jest coś fizycznego, czyli właśnie owe twórcze i przyjazne nam prawa. W takim znaczeniu napisałem w **Planie Stwórcy**: „Naprawdę jesteśmy tu nieprzypadkowo”. * Mówiąc „my”, mam na myśli istoty świadome, a nie w szczególności *Homo sapiens*. A więc mimo że nie znajdujemy się w centrum Wszechświata, to ludzkie istnienie ma niesamowicie duże, ogólniejsze znaczenie. Jakikolwiek jest cel, ku któremu zmierza Wszechświat, świadectwa naukowe wskazują, że w pewnym ograniczonym, lecz mimo wszystko głębokim sensie, jesteśmy integralną częścią tego celu.

* (Przyp. tłum.) Paul DAVIES, **Plan Stwórcy. Naukowe podstawy racjonalnej wizji świata**, przeł. Marek Krośniak, Wydawnictwo Znak, Kraków 1996, s. 257.

W jaki sposób możemy naukowo sprawdzić te tezy? Jednym z największych wyzwań nauki jest zrozumienie natury świadomości jako takiej, a w szczególności świadomości ludzkiej. Wciąż nie mamy pojęcia, w jakiej relacji do siebie pozostają umysł i materia, a przede wszystkim, jaki proces doprowadził do wyłonienia się umysłu z materii. Ten obszar poszukiwań przyciąga obecnie wiele uwagi. Sam także zamierzam prowadzić badania na tym polu. Spodziewam się, że kiedy już zrozumiemy, w jaki sposób świadomość wpisuje się w fizyczny Wszechświat, moja hipoteza o wyłonieniu się umysłu w wyniku działania praw rządzących Wszechświatem w sposób dający się zasadniczo przewidzieć, zostanie potwierdzona.

Ponadto, jeśli mam rację, że Wszechświat jest zasadniczo wszędzie i ciągle twórczy oraz że prawa przyrody pobudzają materię i energię do samoorganizacji i komplikowania się do tego stopnia, iż w naturalnym procesie powstają życie i świadomość, to istnieje powszechna tendencja lub ukierunkowanie na pojawienie się wielkiej złożoności i różnorodności. Moglibyśmy wówczas przypuszczać, że życie i świadomość istnieją w całym Wszechświecie. Dlatego taką wagę przywiązuję do poszukiwania pozaziemskich organizmów, czy to bakterii na Marsie, czy też zaawansowanych technologicznie cywilizacji po drugiej stronie naszej galaktyki. Poszukiwania te mogą okazać się bezcelowe — odległości i liczby są bez wątpienia zniechęcające — ale jest to przedsięwzięcie chwalebne. Jeżeli jesteśmy we Wszechświecie sami, jeśli spośród niezliczonej ilości planet tylko Ziemia jest życiodajna, to wybór jest prosty. Albo jesteśmy wytworem unikatowego, nadprzyrodzonego zdarzenia w tym nadzwyczaj rozrzutnie zaopatrzonym Wszechświecie, albo — przeciwnie — pojawiliśmy się w wyniku skrajnie mało prawdopodobnego przypadku, który nie niesie ze sobą żadnego znaczenia. Z drugiej zaś strony, jeśli życie i umysł są zjawiskami powszechnymi, wpisanymi w najgłębsze podstawy przyrody, wówczas przekonanie o ostatecznym celu istnienia byłoby uzasadnione.

Często wskazuje się, że ludzie coraz bardziej odwracają się od panujących religii. Jednakże nadal jest prawdą, że przeciętny człowiek

pragnie nadać swemu życiu jakiś głębszy sens, co czasami nazywane jest aspektem „duchowym”. Nasze zsekularyzowane czasy prowadzą wielu ludzi do poczucia zdemoralizowania i rozczarowania. Czują się wyobcowani z przyrody, postrzegając swoje istnienie jako bezsensowną farsę w tym zubożniałym, a nawet wrogim Wszechświecie, nic nieznaczące siedemdziesiąt lat na niewielkiej planecie wędrującej w bezkresie niedbającego o nic kosmosu. Podłoża wielu chorób społecznych doszukiwać się można w ponurym światopoglądzie, narzuconym nam przez liczący sobie trzysta lat mechanycyzm — światopogląd, w świetle którego ludzie postrzegani są raczej jako nieistotni obserwatorzy przyrody, nie zaś jako integralna część naturalnego porządku. Niektórzy odrzucają tę filozofię i szukają pocieszenia w starożytnej mądrości oraz świętych pismach, które traktują ludzkość jako zwieńczenie stworzenia i umieszczają ją w centrum Wszechświata. Inni wybierają wiarę w tak zwany mistycyzm New Age albo zwracają się w stronę różnych przedziwnych kultów religijnych.

Chciałbym zaproponować inną możliwość. Musimy znaleźć taki system przekonań, który umieści życie przeciętnego człowieka w kontekście szerszym niż zwykła codzienność. Chodzi o system, który w znaczący sposób nie tylko połączy ludzi nawzajem, ale także powiąże człowieka z przyrodą oraz szeroko rozumianym Wszechświatem i zaowocuje utworzeniem wspólnego zbioru zasad, pozwalających ludziom wszystkich kultur podejmować etyczne decyzje, aczkolwiek przy zachowaniu uczciwości w obliczu wiedzy naukowej. Mówię więc o systemie, w którym wiedza naukowa byłaby traktowana na równi z innymi przekonaniem i inspiracjami. Tak rozumiana nauka może nie przywrócić ludziom pozycji w centrum Wszechświata, może odrzucić pojęcie cudu, za wyjątkiem cudu samej natury, ale też nie uczyni ludzi mało ważnymi. Wszechświat, w którym pojawienie się życia i świadomości postrzegane jest nie jako osobliwy zbieg okoliczności, lecz jako coś wpisanego w jego prawa, jest Wszechświatem, który naprawdę możemy nazwać naszym domem.

Jestem przekonany, że nauka głównego nurtu (jeśli mamy na tyle odwagi, by ją przyjąć) oferuje najbardziej rzetelną drogę poznania fi-

zycznego świata. Nie twierdę, że naukowcy są nieomylni. Nie sugeruję też, że nauka powinna stać się współczesną religią. Myślę jednak, że jeżeli religia ma się prawdziwie rozwijać, to nie może ignorować osiągnięć naukowych, ani też nie powinna się ich obawiać, ponieważ, jak już argumentowałem, nauka ukazuje właśnie wspaniałość Wszechświata.

Jeśli religia ma się rozwijać, musi wejść w konfrontację ze współczesną myślą naukową. Przez lata uwielbiałem toczyć prywatne, począce dyskusje o nauce i religii z teologami żyjącymi różne przekonania. Największe wrażenie podczas moich spotkań z nimi wywarła na mnie otwartość ich umysłów i gotowość przyjęcia wniosków współczesnej nauki. Wprawdzie interpretacja naukowego opisu świata może być sporna, ale panuje znaczny konsensus co do samych faktów naukowych. Podstawowe koncepcje, jak teoria Wielkiego Wybuchu, teoria powstania życia i świadomości w wyniku naturalnych procesów fizycznych i ewolucjonizm darwinowski, wydają się nie stanowić dla tych teologów wielkiego problemu.

Jednak wśród ogółu ludzi dominuje przekonanie, że między nauką a teologią zachodzi nieustanny konflikt, a każde odkrycie naukowe spycha Boga na dalszy plan. Wielu religijnych ludzi wciąż kurczowo trzyma się obrazu Boga, który jest zapchajdziurą, swego rodzaju kosmicznym magikiem przywoływanym w celu wyjaśnienia wszystkich tych tajemnic natury, których naukowcy w danym momencie nie potrafią wytłumaczyć. Takie stanowisko jest bardzo niebezpieczne, ponieważ wraz z postępem nauki Bóg-zapchajdziura będzie musiał ustępować, a może nawet zostanie całkowicie zepchnięty na skraj przestrzeni i czasu i w ogóle nie będzie już potrzebny.

Stanowisko, jakie tu przedstawiłem, jest radykalnie odmienne. Przede wszystkim traktuje Wszechświat nie jako zabawkę kapryśnego bóstwa, ale jako spójny, racjonalny, elegancki i harmonijny wyraz głębokiego i przepelnionego celowością sensu. Jestem przekonany, że nadszedł już czas, aby teologowie, którzy podzielają taką wizję świata,

przyłączyli się do mnie i innych naukowców pragnących przekazać to przesłanie ludziom.



Paul Davies