

# OD NAUKI DO BOGA

*Podróż fizyka do Misterium Stworzenia*

PETER RUSSELL

Przekład  
MARIA STEC



KRAKÓW 2009

Tytuł oryginału: „FROM SCIENCE TO GOD  
*A Physicist's Journey into the Mystery of Consciousness*”

Copyright for this edition © 2005 PETER RUSSELL

Copyright for Polish edition © 2009 BIBLIOTEKA NOWEJ ZIEMI

All rights reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji jest zabronione. Wykonywanie kopii bez pisemnej zgody powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Przekład: MARIA STEC

Redakcja: EWA JACHIMEK, DARIUSZ JAGIEŁŁO

Projekt okładki / skład i łamanie: BEATA BĄK

ISBN: 978-83-61897-20-0

Wydawnictwo BIBLIOTEKA NOWEJ ZIEMI



Węgrzce A 10/50, 32-086 Kraków

tel. (012) 285 87 26 fax. (012) 286 30 81

biuro@biblioteka-nz.pl, www.biblioteka-nz.pl

# Spis treści

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Podziękowania               | 9   |
| Przedmowa                   | 11  |
| Wstęp                       | 13  |
| <br>                        |     |
| 1. Od nauki do świadomości  | 15  |
| 2. Anomalia świadomości     | 29  |
| 3. Świadomy wszechświat     | 43  |
| 4. Iluzja rzeczywistości    | 53  |
| 5. Tajemnica światła        | 73  |
| 6. Światło świadomości      | 87  |
| 7. Świadomość jako Bóg      | 107 |
| 8. Spotkanie nauki z duchem | 123 |
| 9. Wielkie przebudzenie     | 139 |
| <br>                        |     |
| O autorze                   | 151 |



## Podziękowania

**D**o powstania tej książki przyczyniło się wiele osób. Julie Donovan, kierowniczką produkcji, nigdy nie szczędziła mi słów zachęty, a kiedy zakończyłem pisanie, nadzorowała cały proces wydawniczy, począwszy od redakcji maszynopisu, poprzez tworzenie projektu okładki, ustalanie układu stron, do drukowania włącznie.

Równie nieoceniona była pomoc Zorici Gojkovic. Z benedyktyńską cierpliwością pracowała ona ze mną nad końcowymi wersjami książki, pomagała ją doszlifować i w trosce o łatwość odbioru zadbała o spójność tekstu.

Linker Lindsay przeczytała książkę na kilku różnych etapach jej powstawania i podzieliła się wielkim dobrodziejstwem swojego własnego pisarskiego doświadczenia.

Bocarra Legendre, Christian de Quincey, Cynthia Alves, Dewiutt Jones, Karen Malik oraz świętej pamięci Dave Emmer dali mi kilka wnikliwych i pomocnych rad co do różnych wersji książki.

Jestem też głęboko wdzięczny Fetzer Institute, którego hojne wsparcie finansowe pozwoliło mi skupić się na pisaniu, dzięki czemu mogłem zakończyć pracę dużo wcześniej niż byłoby to możliwe w innym wypadku.

Na koniec chciałbym podziękować wszystkim z Instytutu Nauk Intelktualnych za nieustające zachęty i wsparcie z ich strony.



# Przedmowa

Pierwsza wersja tej książki nie została wydana przez żadne wydawnictwo. Tak jak w przypadku poprzednich książek, pracę nad nią zakończyłem sporządzeniem kopii ostatecznej wersji maszynopisu dla przyjaciół, wydawców, publicystów i innych osób. Dzięki współczesnym technologiom mały nakład stał się atrakcyjną alternatywą. Mogłem zaszczerpić pomysły na szerszą skalę i otrzymać informację zwrotną od większej ilości osób.

Opinie, jakie uzyskałem, przyczyniły się do wprowadzenia zmian w niniejszym wydaniu. Przeredagowałem materiał dotyczący związku między światłem a Bogiem oraz mistycznej tożsamości jaźni i Boga tak, aby w bardziej przystępny sposób wyjaśnić swoje spostrzeżenia. Poprawiłem też znaczną część ostatniego rozdziału, aby uwzględnić moje zmieniające się poglądy.

Regularnie aktualizowana lista książek, które polecam do czytania, dostępna jest na mojej stronie internetowej: [www.peterrussel.com](http://www.peterrussel.com).

*Peter Russell*  
*Sausalito, California*  
2003

*Bardziej niż od czegokolwiek innego,  
przyszłość cywilizacji zależy od sposobu,  
w jaki wchodzi ze sobą w związek  
dwie największe siły historii – nauka i religia.*

ALFRED NORTH WHITEHEAD



# Wstęp

Było to wiosną 1996 roku. Zostałem zaproszony na małe seminarium, by pośród kalifornijskich sekwoi podyskutować o ewolucji świadomości. Siedząc i przysłuchując się różnym debatom o naturze umysłu, ostatnich odkryciach neurochemii i teoriach powstania świadomości, czułem się coraz bardziej przygnębiony. Chciałem powiedzieć: „Wszystko nam się pokręciło” albo coś w tym rodzaju. Nie byłem jednak w stanie wyrazić swojego niepokoju w sposób spójny i racjonalny – a tak przecież należy zachować się w tym środowisku, jeżeli chce się być poważnie traktowanym. Ugryzłem się więc w język i siedziałem sfrustrowany.

Kilka tygodni później na pokładzie samolotu z Los Angeles do San Francisco otworzyłem książkę, na którą natknąłem się jakiś czas wcześniej. Autor, Holender piszący w latach 20-tych XX wieku, niby nie przekazywał niczego, czego bym już nie wiedział, ale przypomniał mi o procesie percepcji i sposobie, w jaki konstruujemy nasze doświadczenie rzeczywistości. Niby fala powróciły do mnie czytane kiedyś dzieła filozoficzne, szczególnie pisma Immanuela Kanta. W taki sam sposób odżyły moje studia z fizyki nad naturą światła oraz badania nad wschodnią filozofią i medytacją.

Nagle korzenie mojej frustracji stały się oczywiste. Zrozumiałem, że potrzebujemy więcej niż tylko nowej

teorii świadomości. Musimy też na nowo przemyśleć niektóre z naszych fundamentalnych założeń dotyczących natury rzeczywistości. Właśnie ta myśl usiłowała się we mnie przebić podczas seminarium. Zaczęłem bazgrać i w chwili, gdy samolot lądował, wszystko było już dla mnie jasne. Cały nasz światopogląd musi zostać wyrwcony do góry nogami.

Przez kolejne miesiące pracowałem nad esejem, zszywając różne skrawki modelu rzeczywistości, w którym świadomość odrywała główną rolę. W trakcie tego procesu odkryłem, że konsekwencje będą poważniejsze niż przypuszczałem. Nowy światopogląd nie tylko zmieniał sposób, w jaki nauka patrzyła na świadomość, ale także prowadził do innego spojrzenia na duchowość i – co najbardziej zaskakujące – do nowej koncepcji Boga.

Ziarna zasiane podczas pamiętnego lotu wykiełkowały w postaci tej książki. Idee w niej przedstawione – jak to zwykle bywa w przypadku badań nad zagadnieniami o tak głębokiej naturze – nie są i nigdy nie będą kompletne. Obrazują one mój aktualny sposób postrzegania kluczowych składników nowego światopoglądu i wskazują sposób, w jaki świadomość mogłaby stać się długo wyczekiwany pomostem między nauką a duchem.

Książka ta jest zarówno wędrówką intelektualną rozpoczynającą się w sferze nauki i mającą swój finał w Bogu, jak i moją osobistą podróżą od niezainteresowanego duchowością fizyka do badacza świadomości, który wreszcie zaczyna doceniać to, co przez tysiąclecia głosiły wielkie nauki duchowe.

# 1

## Od nauki do świadomości



Ludzie podróżują, aby zachwycać się  
wysokością gór, wielkością morskich fal,  
długością rzek, bezkresem morza,  
kolistym ruchem gwiazd, a obok samych siebie  
przechodzą bez cienia zachwytu.

ŚW. AUGUSTYN

**W** głębi serca zawsze byłem naukowcem. Jako nastolatek uwielbiałem uczyć się o tym, jak funkcjonuje świat – w jaki sposób dźwięk rozchodzi się w powietrzu; dlaczego metal rozszerza się po podgrzaniu; dlaczego wybielacz wybiela; dlaczego kwas wyżera; skąd rośliny wiedzą, kiedy kwitnąć; dzięki czemu widzimy kolor; dlaczego soczewka załamuje światło; jak wirujący bąk utrzymuje równowagę; dlaczego płatki śniegu są sześcioramiennymi gwiazdami i dlaczego niebo jest niebieskie.

Im więcej odkrywałem, tym bardziej byłem zafascynowany. Jako szesnastolatek pochłaniałem dzieła Einsteina i zachwycałem się paradoksalnym światem

fizyki kwantowej. Zgłębiałem najróżniejsze teorie dotyczące początków wszechświata i rozmyślałem nad tajemnicami czasu i przestrzeni. Odczuwałem pasję poznania, nienasyconą ciekawość praw i zasad rządzących światem.

W takim samym stopniu intrygowała mnie matematyka, zwana niekiedy „królową i służącą” nauk. Bez względu na to, czy chodzi o ruch wahadła, wibrację atomu czy tor lotu wystrzelonej na wietrze strzały, każdy proces fizyczny ma podłoże matematyczne. Założenia matematyki są tak elementarne, tak oczywiste, tak proste, a jednak wywodzą się z nich reguły rządzące najbardziej skomplikowanymi zjawiskami. Pamiętam euforię towarzyszącą mojemu odkryciu, że to samo podstawowe równanie rządzi rozchodzeniem się światła, wibracją struny skrzypiec, wirowaniem spirali i orbitami planet.

---

*Materia osiągnęła punkt,  
gdzie zaczyna rozumieć samą siebie....  
Człowiek jest sposobem gwiazdy  
na zdobywanie wiedzy o gwiazdach.*

GEORGE WALAD

---

Liczby – przez wielu uważane za nudne – dla mnie były magią. Liczby irracjonalne i zmyślane, nieskończone szeregi, całki nieokreślone – nigdy nie miałem ich dość. Uwielbiałem sposób, w jaki dopasowują się do siebie, zupełnie jak fragmenty kosmicznych puzzli.

Najbardziej intrygujące było dla mnie odkrywanie przy tej okazji prostych zastosowań rozumu. Matema-

tyka zdawała się opisywać z góry ustaloną uniwersalną prawdę, która wykraczała poza granice materii, czasu i przestrzeni. Nie zależała od niczego, a wszystko zależało od niej. Gdybyś zapytał mnie wówczas o istnienie Boga, w odpowiedzi wskazałbym ci matematykę.

## Młody ateista

Tradycyjną religię odrzuciłem już w młodym wieku. Zostałem wychowany jako członek kościoła anglikańskiego, ale na modłę dość swobodną. Podobnie jak inne rodziny w naszej wiosce uczestniczyliśmy w niedzielnej mszy co kilka tygodniu – wystarczająco często, by mieć kontrolę nad grzechami i trzymać poczucie winy na dystans. Oto do jakiego stopnia miała na mnie wpływ religia. Była akceptowaną, ale niekoniecznie istotną częścią życia.

Jako nastolatek przeszedłem tradycyjną ceremonię bierzmowania, która miała uczynić mnie pełnoprawnym członkiem Kościoła. Stało się dokładnie na odwrót. Zamiast umocnić moją wiarę, bierzmowanie utwierdziło mnie jedynie w moim sceptycyzmie w stosunku do Kościoła.

Byłem w stanie zaakceptować idee unikania grzechu, miłowania braci, dbania o chorych i inne modele chrześcijańskiego zachowania, ale mój umysł wzdragał się na myśl o niektórych dogmatach wiary, w które, jak oczekiwano, miałem wierzyć. W niedzielę parafianie sumiennie recytowali Nicejskie Wyznanie Wiary, deklarując swoją wiarę w „Boga Ojca, Stworzyciela nieba i ziemi, i w jednego Pana Jezusa Chrystusa, Syna Bożego Jednoro-

dzonemu, który [...] przyjął ciało z Maryi Dziewicy, [...] zmartwychwstał i wstąpił na niebiosy; siedzi po prawicy Ojca”. Takie credo być może miało sens w czasach jego powstania siedemset lat temu, ale dla dorastającego przyszłego naukowca żyjącego w drugiej połowie XX wieku było nie do zaakceptowania.

Kopernik uzmysłowił nam, że nie jesteśmy centrum wszechświata. Astronomowie nie znaleźli dowodów na istnienie niebios w niebie. Darwin położył kres przekonaniu, że Bóg stworzył ziemię i istoty żywe w sześć dni. A biologowie udowodnili, że niepokalane poczęcie nie było możliwe. W którą wersję powinienem wierzyć? Tekstowi, za którym nie stał żaden autorytet prócz niego samego i którego proklamacje nie miały związku z realiami mojej codzienności? Czy współczesnej nauce wraz z jej empirycznym podejściem do prawdy? Dla trzynastolatka decyzja była oczywista. Porzuciłem więc tradycyjną religię i przez resztę moich lat nastu ograniczyłem swoje zaangażowanie w sprawę ducha do ciągłego rozważania, czy jestem ateistą czy agnostykiem.

## Skłonności psychologiczne

Nie byłem jednakże zawziętym materialistą. Nie wierzyłem w to, że nauki fizyczne są w stanie wytłumaczyć wszystko. Będąc starszym nastolatkiem, zainteresowałem się zagadnieniem niewykorzystanych zdolności ludzkiego umysłu. Intrygowały mnie opowieści o joginach pogrzebanych żywcem przed wiele dni albo leżących na matach z gwoździ. Zajmowałem się trochę tak zwany-

mi doświadczeniami poza ciałem (OBE – out of body experience) i eksperymentowałem z odmiennymi stanami świadomości wywołanymi przez hiperwentylację lub wpatrywanie się w pulsujące światła. Wykształciłem własne techniki medytacji, choć nie nazywałem ich wówczas w ten sposób. Fascynowała mnie możliwość istnienia inteligencji pozaziemskiej – świadom istnienia bilionów gwiazd w kosmosie uznałem za wielce nieprawdopodobne, że nasza planeta jest we wszechświecie jedyną, na której rozwinęło się świadome życie.

Urządzałem także swoje pierwsze eskapady do świata filozofii. Moi przyjaciele i ja spędzaliśmy niezliczone godziny, debatując nad tym, czy umysł istnieje niezależnie od mózgu. Jeżeli tak, to w jaki sposób umysł i mózg na siebie oddziałują? Czy umysł jest czymś wygenerowanym przez mózg? Kiedy nudziliśmy się tym tematem, zawsze mogliśmy jeszcze zająć się zagadnieniem „wolna wola a determinizm”. Jeżeli wszystkim, łącznie ze stanem naszego umysłu, rządzą prawa fizyki, to czy nasze doświadczenie wolnej woli jest autentyczne czy iluzoryczne?

Tak czy owak, bez względu na to, jak bardzo pociągały mnie zagadnienia ludzkiego umysłu, nadrzędnym przedmiotem moich zainteresowań była wciąż fizyka i nade wszystko matematyka. Kiedy więc trzeba było wybrać przedmiot, który miałem studiować na uniwersytecie, nie wahałem się. Nie zastanawiałem się także nad wyborem miejsca moich studiów. Cambridge był – i prawdopodobnie wciąż jest – najlepszą brytyjską uczelnią, na której można studiować matematykę.

## Przedsmak raju

Moja pierwsza wizyta w Cambridge wiązała się z rozmową kwalifikacyjną, która rozpoczynała procedurę rekrutacyjną.

Z daleka miasto wydawało się wylaniać z płaskich, wilgotnych, zielonych pól niczym oaza kulturalna. Bliżej centrum ulice pełne schludnych szeregówek zaczęły ustępować miejsca wyniosłym budynkom uniwersyteckim. W blasku słońca stapała się architektura różnych epok – stare normandzkie kościoły, gotyckie kaplice ze strzelistymi wieżami, bogato zdobione elżbietańskie aule, wiktoriańskie laboratoria oraz współczesne gmachy ze stali i szkła. Za murami uczelni wypiełgnowane troskliwie trawniki pokrywały dziedzińce i podwórza. Masywne dębowe drzwi kryły za sobą wydeptane kamienne schody prowadzące do pokoiów profesorów – Bóg święty raczy wiedzieć, jak wielkiej sławy.

W samym sercu uniwersytetu znajdował rynek. W odróżnieniu od innych angielskich miast, gdzie tradycyjne rynki wyparte zostały przez wybrukowane kocimi łbami wspomnienia spuścizny miasta, na rynku w Cambridge pełno było straganów oferujących owoce, warzywa, kwiaty, ciuchy, książki, płyty, artykuły metalowe, zabawki, meble i starocie. Było to miasto, którego serce pozostało żywe, a dusza niezdeptana dwudziestowieczną pogonią za wydajnością i funkcjonalnością.

Kiedy tak, przemierzając wijące się delikatnie ulice, zbliżałem się do uczelni, gdzie wyznaczono mi rozmowę kwalifikacyjną, miałem uczucie, jakiego doświadcza się



podczas spotkania z osobą, którą odtąd będzie się często widywało. Byłem pewien, że przyjdzie mi zamieszkać w tej egzotycznej siedzibie nauki.

Sześć tygodni później w drodze do szkoły minąłem listonosza. Ni z tego, ni z owego przyszło mi do głowy, że ma on dla mnie list i to nie byle jaki. Właściwie nie miałem podstaw, by tak przypuszczać, bo chociaż rozmowa poszła mi dość dobrze, to nie przystąpiłem jeszcze do egzaminu wstępnego. Odsunąłem od siebie tę myśl i poszedłem dalej.

Gdy pół godziny później dotarłem do szkoły, powiedziano mi, że właśnie dzwoniła moja mama z wiadomością – listonosz naprawdę miał dla mnie list z Cambridge, gdzie rzeczywiście zaproponowano mi miejsce.

## Pierwszy semestr

Dziewięć miesięcy później zacząłem pierwszy semestr nauki. Dzień po przyjeździe po raz pierwszy spotkałem się z moim nauczycielem, uznanym profesorem literatury angielskiej. W Cambridge nauczyciel ma niewiele do czynienia z nauczaniem – to jest zadanie kierownika studiów. Nauczyciele są *in locus parentis*, co po łacinie oznacza „na miejscu rodziców”. Ich rolą jest dbanie o dobre samopoczucie studenta.

– *Nie bądź zbyt poważnym studentem* – radził mi nauczyciel. – *Owszem, chodź na wykłady, odrabiaj zadania domowe. Ale nade wszystko doceniaj ludzi, których tu spotkasz. Twój koleczy ze studiów są najlepszym towarzys-*

*stwem, a absolwenci i nauczyciele akademicy, z którymi przyjdzie ci żyć, to największe umysły w kraju.*

Rozmowy prowadzone przy obiedzie albo podczas popołudniowych spacerów nad rzeką powinny być dla ciebie tak samo ważne jak wykłady, na które będziesz chodził rano. Jesteś tutaj nie tylko po to, żeby zdobyć tytuł. Jesteś tu także, by dojrzewać jako człowiek, aby odnaleźć samego siebie.

Nie mógłbym sobie wymarzyć lepszego czasu na odnajdywanie siebie niż Cambridge w latach sześćdziesiątych. Wielowiekowe tradycje szybko kruszały. Uniwersytet zniósł właśnie obowiązek noszenia akademickiej togi podczas wieczornych wypadów na miasto. Studentowi płci męskiej przyłapanemu z kobietą w pokoju nie groziło już wyrzucenie ze studiów. Studenci zwoływali swoje pierwsze zebrania, nakłaniając władze, by dały im demokratyczne prawo głosu w kwestiach własnej edukacji. Między wieżami kaplicy King's College rozciągnięty był śmiały, acz świętokradczy, wyczyn wspinaczkowy – transparent domagający się „Pokoju w Wietnamie”. Wyczuwalna była nadzieja, potencjał zmiany, czegoś nowego.

W powietrzu czuć było pokój i miłość. Hipisi w afgańskich płaszczach radośnie bratali się ze studentami we frakach. Pojawiły się białe rowery, które nie należały do nikogo, a mogły być używane przez każdego. Dzieła Karola Marxa, Alana Wattsa i Marshalla McLuhana były zalecaną lekturą ponadprogramową. Sierżant Pieprz nawoływał przez dziedzińce, zapraszając wszystkich, by usiedli wygodnie i rozkoszowali się życiem.

## Punkt zwrotny

Studiując z najtęższymi umysłami w najlepszym z miejsc, byłem dokładnie tam, gdzie chciałem być. Do trzeciego roku kierownikiem moich studiów był Stephen Hawking. Chociaż wpadł już w szpony choroby neuronu ruchowego, zwanej chorobą Lou Gehriga, nie zebrała ona jeszcze w pełni swego żniwa. Mógł wciąż chodzić przy użyciu laski i mówił na tyle wyraźnie, byśmy mogli go zrozumieć.

Gdy siedziałem z nim w jego gabinecie, tylko połowicznie koncentrowałem się na tym, co objaśniał – na rozwiązywaniu szczególnie trudnych zestawów równań różniczkowych. Moją uwagę przykuwały setki kartek rozrzuconych na jego biurku. Bardzo dużym pismem nabażrano na nich równania, których nie pojmowałem. Dopiero później skojarzyłem, że były one prawdopodobnie częścią jego nowatorskiego dzieła o czarnych dziurach.

Nieraz zdarzyło się, że skurczowy ruch ramienia Hawkinga obalał na ziemię stertę kartek. Chciałem schylić się i je podnieść, ale zawsze nalegał, żebym zostawił je tam, gdzie są. Samo stworzenie tak przełomowego dzieła z zakresu kosmologii było niezwykłym dokonaniem. A praca nad nim przy takim obciążeniu była wręcz zadziwiająca. Czułem się niezmiernie wyróżniony, a jednocześnie bardzo zniechęcony.

Gdzieś w głębi mnie zaczynało się budzić coś nowego.

W matematyce doszedłem już do tego, że potrafiłem rozwiązać równanie Schrödingera dla atomu wodoru. To równanie jest jednym z najbardziej fundamentalnych w fizyce kwantowej. Rozwiązanie go dla pojedynczej czą-

steczki, takiej jak elektron, jest dosyć proste; dla dwóch cząsteczek – elektronu i protonu, które współtworzą wodór – jest trudniejsze. Jeśli jednak masz wynik, możesz zacząć snuć przypuszczenia dotyczące zachowania atomu. Byłem tym zafascynowany. Z czystej matematyki wyłaniały się funkcje opisujące fizykę wodoru i do pewnego stopnia także jego chemię.

Pojawiło się jednak wówczas inne, bardziej intrygujące pytanie, które rozbudziło moją ciekawość. W jaki sposób wodór, najprostszy z pierwiastków chemicznych, przestoczył się w istoty takie jak my, zdolne snuć refleksję nad bezmiarem kosmosu, pojmować jego funkcjonowanie, a nawet zgłębiać matematykę wodoru? Jakim cudem przezroczysty, bezwonny gaz stał się samoświadomym układem? Krótko mówiąc, jak wszechświat zyskał świadomość?

---

*Najbardziej niepojętą rzeczą we wszechświecie  
jest to, że da się on pojąć.*

ALBERT EINSTEIN

---

Bez względu na to, jak wytrwale studiowałbym nauki fizyczne, nigdy nie mogły one dać mi odpowiedzi na głębsze, bardziej fundamentalne pytania. Poczulem narastającą chęć, by zbadać umysł i świadomość, przez co w mniejszym stopniu koncentrowałem się na swoich matematycznych pracach domowych.

Widząc, że coś się ze mną dzieje, mój nauczyciel podszedł do mnie pewnego dnia, aby zapytać, co słyhać. Najlepiej, jak umialem, podzieliłem się z nim moimi zły-

mi przeczuciami odnośnie wyboru ścieżki edukacyjnej. Jego odpowiedź była zaskakująca: „Albo zdobądź tytuł naukowy z matematyki (byłem na ostatnim roku) albo weź urlop do końca roku i przeznacz go na zastanowienie się, co tak naprawdę chcesz studiować”. A wiedząc, jak trudno mi będzie cokolwiek postanowić, po chwili dodał: „Twoją decyzję chcę poznać najpóźniej w sobotę do południa”.

W sobotę, za pięć dwunasta, wciąż byłem rozdarty między tymi dwoma opcjami. Zmagalem się z poczuciem klęski i straconego czasu, ale wiedziałem też, że nie będę spełniony, kontynuując studia matematyczne. W końcu poddałem się swej intuicji i zadecydowałem, że wezmę wolne do końca roku. Późnym popołudniem spakowałem się, pożegnałem tymczasowo z kolegami i ruszyłem w drogę, mając przed sobą jedynie niepewność.

## Najlepszy ze światów

Przez kolejne sześć miesięcy urządzałem pokazy świetlne, pracowałem nocami w fabryce dżemu i od czasu do czasu zastanawiałem się nad moją przyszłą karierą.

Najpierw myślałem, że mógłbym studiować filozofię.

Pojęcie filozofia pojawiło się 2500 lat temu i wiąże się z Pitagorasem, którego większość z nas kojarzy z odkryciami matematycznymi. Miał on naprawdę niezwykle życie, nawet według dzisiejszych standardów. Jako nastolatek wyruszył z Grecji do Egiptu, gdzie spędził dziesięć lat, terminując w świątyni jako nowicjusz. Jego kariera została przerwana przez Persów, którzy najechali Egipt i za-

brali Pitagorasa do Babilonu jako niewolnika. Dziesięć lat później zdobyte wykształcenie i wiedza pomogły mu odzyskać wolność. Zamiast jednak powrócić do rodzinnej Grecji, przez kolejne dziesięć lat pozostał w Babilonie, gdzie w tajemnych szkołach studiował matematykę. Kiedy w końcu powrócił do domu, założył w południowej Italii wspólnotę, w której dzielił się ze swymi uczniami nagromadzoną przez lata wiedzą.

Pitagoras był dla współczesnych zagadką – jego życie nie pasowało do żadnej z konwencjonalnych form. Kiedy ktoś goszczący w jego wspólnocie zapytał go, czym właściwie się on zajmuje, odpowiedział ponoć: „Jestem po prostu miłośnikiem (*philo*) mądrości (*sophia*)”.

W Cambridge filozofia dalece odbiegła od umiłowania mądrości. Była to głównie nauka o dawnych filozofach. Z żyjących liczyli się tylko ci, których domeną był modny wówczas pozytywizm logiczny, żaden z nich nie zajmował się pytaniami dotyczącymi natury świadomości. Poza tym na tamtą chwilę miałem dość logiki.

---

*Celem nie jest sprowadzenie umysłu  
do poziomu materii, lecz takie  
udoskonalenie właściwości materii,  
aby tłumaczyła ona umysł; aby mówiła,  
w jaki sposób z wody i prochu ziemi  
naturalne siły wyczarowały formację  
myślową zdolną zapytać się o powód  
własnego istnienia.*

---

NIGEL CALDER

Jedyną dyscypliną akademicką, która dotykała zagadnień świadomości, była psychologia eksperymentalna. Psychologia kliniczna zajmowała się leczeniem umysłowo chorych, natomiast przedmiotem zainteresowań psychologii eksperymentalnej było normalne funkcjonowanie ludzkiego umysłu. Obejmowała ona także uczenie się, pamięć, procesy sterujące postrzeganiem oraz objaśniała, w jaki sposób mózg tworzy sobie własny obraz świata. Zdecydowałem, że to właśnie byłby krok we właściwym kierunku i powróciłem na uniwersytet, aby studiować psychologię eksperymentalną.

Zasady przyznawania stopni naukowych w Cambridge były nieco inne niż na większości uniwersytetów. Stopnie nadawano w obrębie konkretnego wydziału, przedmioty można więc było dobierać tylko spośród wykładanych na nim. Matematyka, na przykład, podlegała Wydziałowi Matematyki i nie mogła być łączona z filozofią, która należała do Wydziału Nauk Moralnych. Psychologia eksperymentalna była domeną Wydziału Nauk Naturalnych. Fizyka teoretyczna również. Skoro więc oba te przedmioty były na jednym wydziale, mogłem połączyć je w jeden kierunek. Co więcej, program zajęć na fizyce teoretycznej był zasadniczo taki sam jak na matematyce stosowanej – w wielu przypadkach wykłady były identyczne i często wygłaszane przez tych samych profesorów. Inne były tylko nazwy przedmiotów i budynki.

Mogłem zatem dalej rozwijać swoje zainteresowania matematyczne i fizyczne, rozpoczynając jednocześnie badania nad wewnętrznym światem świadomości.





## 2

# Anomalia świadomości



Nowa prawda naukowa triumfuje  
nie poprzez przekonanie do siebie  
przeciwników i ukazanie im światła,  
ale raczej dlatego, że ci przeciwnicy  
w końcu umierają.

MAX PLANCK

**D**ziś, po trzydziestu latach badań nad naturą świadomości, zacząłem dostrzegać, jak wielkim jest ona problemem dla współczesnej nauki. Nauka osiągnęła wielki sukces, objaśniając strukturę i funkcjonowanie świata materialnego, ale jeśli chodzi o wewnętrzny świat umysłu – nasze myśli, uczucia, doznania, intuicję i sny – ma ona bardzo niewiele do powiedzenia. Na temat samej świadomości jako takiej w ogóle podejrzenie milczy. W fizyce, chemii, biologii czy też jakiegokolwiek innej dziedzinie nie znajdziemy teorii, która mogłaby wyjaśnić fakt posiadania przez nas świata wewnętrznego. Z jakiegoś dziwnego powodu naukowcy byliby naj-

szczęśliwsi, gdyby coś takiego jak świadomość w ogóle nie istniało.

David Chalmers, profesor filozofii na Uniwersytecie w Arizonie, nazywa to „trudnym problemem” świadomości. Tak zwane „łatwe problemy” to te związane z funkcjonowaniem mózgu i jego powiązaniem ze zjawiskami psychicznymi, na przykład: jak rozróżniamy i kategoryzujemy bodźce i w jaki sposób na nie reagujemy, jak odbierane przez nas dane zmysłowe zostają zintegrowane z przeszłymi doświadczeniami, jak skupiamy uwagę i co odróżnia stan przebudzenia od snu.

Określenie tych kwestii mianem łatwych należałoby uznać za ocenę względną. Ich rozstrzygnięcie będzie wymagało wieloletnich wyłożonych i trudnych badań, mamy jednak nadzieję, że przy wystarczającym nakładzie czasu i wysiłku te „łatwe problemy” zostaną w końcu rozwiązane.

Naprawdę trudnym zagadnieniem jest świadomość sama w sobie. Dlaczego złożone przetwarzanie informacji w mózgu powinno prowadzić do doświadczenia wewnętrznego? Dlaczego to wszystko nie rozgrywa się w tajemnicy, bez żadnego aspektu subiektywnego? Dlaczego w ogóle posiadamy jakiegokolwiek życie wewnętrzne?

Myślę, że problem ten jest nie tyle trudny, co niemożliwy do rozwiązania – wykracza on poza możliwości aktualnego światopoglądu naukowego. Nasza niemożność wyjaśnienia świadomości jest czynnikiem, który z czasem popchnie zachodnią naukę ku temu, co amerykański filozof Thomas Kuhn określił mianem „przesunięcia paradygmatu”.

## Paradygmaty

Słowo paradygmat (wywodzące się z greckiego słowa *paradigma* oznaczającego „wzór”) odnosi się do ogólnie akceptowanych teorii, wartości i praktyk naukowych, które współtworzą „normalną naukę” w jakiegokolwiek dyscyplinie. Paradygmat to szkoła myślenia, zbiór założeń, w obrębie których ona funkcjonuje. Teoria kwantowa, mechanika Newtona, teoria chaosu, teoria ewolucji Darwina oraz psychologiczny model nieświadomego umysłu – wszystko to są przykłady paradygmatów.

Paradygmaty zmieniają się z czasem. Przez niemalże dwa tysiące lat ludzki sposób myślenia o ruchach ciał niebieskich zdominowany był przez teorie Platona. W XVII wieku paradygmatem stały się prawa ruchu Newtona. Dzisiaj za bardziej precyzyjny opis ruchów materii w czasie i przestrzeni uważa się teorie względności Einsteina. Podobne zmiany w światopoglądzie można zauważyć w biologii, chemii, geologii, psychologii – praktycznie we wszystkich naukach.

---

*Wszystkie opisy rzeczywistości  
są tymczasowymi hipotezami.*

BUDDA

---

W swojej nowatorskiej książce „*Struktura rewolucji naukowych*” Thomas Kuhn pokazał, że nie można płynnie przejść od jednego paradygmatu do drugiego. Potrzeba

zmian narasta przez jakiś czas, ale samo przesunięcie jest gwałtowne.

Proces rozpoczyna się, gdy istniejący paradygmat napotka anomalie – obserwację, której nie można wytłumaczyć za pomocą aktualnego światopoglądu. Ponieważ nasze hipotezy na temat funkcjonowania świata są tak głęboko zakorzenione, anomalii na początku się nie dostrzega, odrzuca się je jako błąd albo też, jeżeli nie można się jej łatwo pozbyć, podejmuje się wysiłki, by włączyć ją do istniejącego paradygmatu. Taka właśnie sytuacja miała miejsce, gdy średniowieczni astronomowie usiłowali wyjaśnić ruchy gwiazd na niebie.

## W obronie paradygmatu

Przez ponad tysiąc lat astronomowie interpretowali swoje obserwacje w oparciu o model sformułowany około 140 roku przez greckiego filozofa Ptolemeusza, który twierdził, że Słońce, księżyc, planety i gwiazdy kręcą się wokół Ziemi po kolistych orbitach.

Pojawiły się jednak pewne problemy związane z tym modelem. Mimo że gwiazdy zdawały się płynnie poruszać po kolistych orbitach, nie można było tego samego powiedzieć o planetach. Wędrowały one wśród gwiazd<sup>1</sup>, ich orbity drgały, zmieniały swoją prędkość, a czasami najwyraźniej także kierunek, poruszając się tzw. ruchem *wstecznym*. Była to anomalia, której istniejący wówczas paradygmat *geocentryczny* (tzn. uznający Ziemię za centrum wszechświata) nie był w stanie wyjaśnić.

---

<sup>1</sup> Termin planeta pochodzi z greckiego słowa planeta oznaczającego wędrowca.

Rozwiązaniem, na jakie wpadli astronomowie, był system epicykli – ścieżek wykreślanych przez koła, które same kręcą się wokół jeszcze większych kół. Poruszanie się planet wzdłuż epicykli mogło wyjaśnić niektóre z dziwnych ruchów planetarnych bez konieczności rezygnacji z idei ruchu kolistego.

Kiedy jednak zgromadzono dokładniejsze dane, okazało się, że zwykłe epicykle nie wystarczą, by wyjaśnić wszystkie nieregularności. Średniowieczni astronomowie wysunęli więc tezę o bardziej złożonych epicyklach – kołach kręcących się wokół kół kręcących się wokół kół. A kiedy i to wytłumaczenie zawiodło, dodali inne modyfikacje i oscylacje, co sprawiło, że cały system stał się jeszcze bardziej zawiły.

## Rewolucja kopernikańska

Kuhn udowodnił, że paradygmat zaczyna się przesuwac, kiedy jakaś dzielna dusza rzuci wyzwanie założeniom leżącym u podstaw istniejącego światopoglądu i zaproponuje nowy model rzeczywistości. Często jednakże tak bardzo sprzeciwia się on istniejącym teoriom, że jest początkowo odrzucany, a nawet ośmieszany przez panujące elity.

Ważnie taki radykalnie inny światopogląd zaproponował na początku XVI wieku polski astronom Mikołaj Kopernik. Twierdził on, że gwiazdy dlatego wydają się krążyć wokół Ziemi, bo porusza się sama Ziemia, wirując wokół swej osi. Pozorny ruch nieba to tylko iluzja wywołana przemieszczaniem się obserwatora.

Kopernik nie tylko postawił tezę, że Ziemia nie jest statyczna. Zasugerował także, że nawet nie jest ona centrum wszechświata. Odkrył, że można wyjaśnić nieregularne ruchy planet, jeżeli założy się, że okrążają one Słońce, nie zaś Ziemię. Z tego wywodzi się jego najbardziej heretycka konkluzja – Ziemia sama w sobie jest jedynie kolejną planetą obiegającą Słońce<sup>2</sup>.

My, urodzeni w świecie, gdzie teoria *heliocentryczna* (uznająca Słońce za centrum wszechświata) jest uznana za prawdziwą, z łatwością możemy umniejszyć rangę tego odkrycia. Centralna pozycja Ziemi była nie tylko przedmiotem wiary, z którym każdy się zgadzał. Była także potwierdzona przez osobiste doświadczenie. Wystarczyło przecież spojrzeć w górę, by zobaczyć słońce i gwiazdy wędrujące po niebie, podczas gdy ziemia wyraźnie nie mogła być już bardziej nieruchoma. Sugestia, że Ziemia się porusza, była więc niedorzeczna.

---

*Każda prawda przechodzi trzy fazy,  
zanim zostanie uznana.  
W pierwszej jest wysmiewana.  
W drugiej natrafia na opór.  
W trzeciej uznaje się ją za coś oczywistego.*

ARTUR SCHOPENHAUER

---

<sup>2</sup> Nie była to całkiem nowa teoria. W 270 roku p.n.e. mało znany grecki filozof Arystarch wysunął założenie, że Ziemia i inne planety krążą wokół Słońca. Jeśli jego poglądy zostałyby wówczas zaakceptowane – nie zaś te autorstwa Platona czy Ptolemeusza – historia mogłaby potoczyć się zupełnie innymi torami.