

PROLOG I PIELGRZYMKA

Gdy kwiecień deszczu rzęsistym strumieniem
Marcową suszę zmoczy do korzeni [...];
Gdy Zefir ciepłym oddechem owionie
Wiotkie łodygi na polach i błoniach,
A młode słońce, na tarczy Zodiaku,
Zbiegnie pół drogi spod Barana znaku [...],
Wtedy i ludzi ogarnia pragnienie
Zbożnej pielgrzymki [...].

Geoffrey Chaucer, Prolog główny, *Opowieści kanterberyjskie*
(tłum. Helena Pręczkowska)

Dorastałem w małych miejscowościach centralnej Ameryki. Pewnego letniego wieczora, a miałem wtedy pięć lat, matka wystawiła łóżeczka na dwór, jako że w domu temperatura nie chciała spaść poniżej 30 stopni. Spojrzałem na ciemniejące niebo i zapytałem:

- Mamusiu, co to takiego?
- Gwiazdy – odrzekła. – Widzisz je nie pierwszy raz.

Ponoć odpowiedziałem:

– Ale nie wiedziałem, że są tam przez całą noc!

Tak zaczęła się moja miłość do gwiazd. Wspierał mnie ojciec, który pomógł mi zbudować z kartonowej rury i niepotrzebnych miejscowemu optykowi soczewek prosty teleskop. Mogliśmy oglądać pierścienie Saturna, a na mnie olbrzymie wrażenie zrobił aparat fotograficzny, który po dołączeniu do teleskopu pozwolił uzyskać zdjęcie częściowego zaćmienia Słońca. Ciekawe rzeczy skrywała jednak także Ziemia i wkrótce stałem się zagorzałym kolekcjonerem skał i skamieniałości. Moi rodzice i znajomi zachęcali mnie do rozwijania astronomicznych zainteresowań. Geologia i ewolucja mogły wydawać się nieco podejrzone, ale najczęściej temat ten pomijano milczeniem.

Byliśmy religijną rodziną. Wszyscy czterej pradziadkowie mojego ojca byli amiszami i duchownymi. Wiedliśmy życie w tradycji anabaptystów, pielęgnujących chrzest osób wierzących (czyli dorosłych) i pacyfistyczne ideały Kazania na Górze.

W 1947 roku, ponieważ rodzice przenieśli się do Indiany, zapisałem się do Goshen College, mennonickiej szkoły, która za motto miała hasło: „Kultura w służbie”. Streszczało ono mój dylemat.

Jeszcze jako student zyskałem wspaniałą możliwość pracy podczas wakacji w obserwatorium Harvard College jako asystent Harlowa Shapleya, w tym czasie najślawniejszego astronoma w Ameryce. W Goshen studiowałem chemię i zdawałem sobie sprawę, że ta dziedzina stwarza wiele możliwości służenia ludzkości. Gwiazdy i Harvard wabiły, ale jakie praktyczne zastosowania może mieć astronomia? Z opresji wybawił mnie profesor matematyki:

– Jeśli pociąga cię astronomia – doradził – to powinienes pójść za tym głosem. Nie możemy we wszystkim ustępować pola ateistom.

W taki oto sposób rozpocząłem studia astrofizyczne. Jednakże moje zainteresowania nigdy nie ograniczyły się do astronomii. Uczęszczałem jako wolny słuchacz na zajęcia z fizyki oraz geologii i wraz ze studentami paleontologii uczestniczyłem w wyprawach, podczas których poszukiwali oni skamieniałości. A kiedy zacząłem prowadzić jeden z kursów upowszechniających wiedzę przyrodniczą, skonstruowany według podejścia prezydenta Harvardu, Jamesa B. Conanta, kładącego nacisk na studium przypadku, zapoznałem się z historią nauki. Podejście Conanta wykorzystywało historyczne wydarzenia do zilustrowania

wzajemnych związków między obserwacją, doświadczeniem i tworzeniem teorii naukowej. Za sprawą filozoficznych lektur, związanych z tym kursem, coraz bardziej zacząłem się interesować tym, jak funkcjonuje nauka, na czym polegają jej roszczenia do prawdy i jak się one mają do dogmatów wiary.

Koniec końców zrobiłem doktorat z astrofizyki i podjąłem pracę w Smithsonian Astrophysical Observatory (które tymczasem przeniosło się do Cambridge w stanie Massachusetts), zostając później na Harvardzie profesorem zarówno astronomii, jak i historii nauki. Przez ponad dziesięć lat wykorzystywałem w swoich badaniach potężne komputery, będące w tym czasie nowością – umożliwiały mi śledzenie, w jaki sposób światło przechodzi przez zewnętrzne warstwy gwiazd. Dzięki temu mogłem analizować różnice między gwiazdnymi karłami i olbrzymami oraz stwierdzać, czy gwiazdy mają mniej, czy więcej cięższych pierwiastków. Niektóre z moich obliczeń jako pierwsze uwzględniały obserwacje Słońca i gwiazd, wykonane z pokładów rakiet i sztucznych satelitów.

Często mówiłem, że jeśli ktoś chce dowiedzieć się, jak funkcjonuje nauka, to wielką przewagę

daje praca uczonego, który próbuje odkryć strukturę przyrody, wykorzystując wieloznaczne wyniki najnowszych obserwacji. Można jednak uzupełnić to podejście, analizując szczegółowo niektóre historyczne wydarzenia, albowiem upływ czasu stwarza zupełnie nową perspektywę. Na przykład jest rzeczą fascynującą, że w dzisiejszych czasach wciąż zmagamy się z tymi samymi problemami, dotyczącymi związków między nauką i religią, z jakimi mieli do czynienia Kopernik, Kepler i Galileusz – chodzi tu zwłaszcza o kwestię dosłownego przyjmowania tekstu Pisma Świętego. Uważny czytelnik wykładów, które znajdują się w tej książce, przekona się, że obie ścieżki – badań naukowych i badań historycznych – wnoszą dużo w tej sprawie.

W latach osiemdziesiątych XX wieku kwestia dialogu między nauką i religią stała mi się bliższa za sprawą dwóch wydarzeń. Najpierw zostałem zaproszony przez Uniwersytet Pensylwanii, abym zainaugurował nowy cykl Wykładów w Tradycji Myśli Chrześcijańskiej im. Dwighta. Z tej okazji przygotowałem wystąpienie zatytułowane „Niechaj się stanie światłość: współczesna kosmogonia i biblijne stworzenie świata”. Tekst tego wystąpienia, które czasami nazywam wykładem prochrze-

ścijańsko-antykreacjonistycznym, został następnie opublikowany w antologii *Is God a Creationist?* (Czy Bóg jest kreacjonistą?), przygotowanej przez Rolanda Frye'a, a w wersji uwspółcześnionej w książce *World Treasury of Physics, Astronomy, and Mathematics* (Światowe skarby fizyki, astronomii i matematyki) Timothy'ego Ferrisa.

Drugie wydarzenie miało związek z wielkim sukcesem telewizyjnego serialu *Cosmos* (Kosmos), przygotowanego przez Carla Sagana. Serial ten prezentował zdecydowanie materialistyczną wizję wszechświata i American Scientific Affiliation, chrześcijańska organizacja, poważnie odnosząca się zarówno do nauki, jak i do Biblii, kierowana przez Roberta Herrmanna, nakłoniła mnie do wymyślenia telewizyjnego serialu popularnonaukowego o odmiennym nastawieniu filozoficznym. Nad sześcioma odcinkami cyklu *Space, Time, and God* (Przestrzeń, czas i Bóg) pracował ze mną Geoff Haines-Stiles, producent serialu *Cosmos*. I chociaż nigdy nie udało nam się zdobyć funduszy potrzebnych do realizacji takiego cyklu, praca ta pozwoliła mi skupić się na podstawowych kwestiach styku nauki i religii. Ktoś mógłby zapytać, w jaki sposób tego rodzaju serial różniłby się od typowego podejścia mediów do nauki?

Na początku program, zamiast rozpamiętywać historyczne konflikty między nauką i religią, uzmysłowiłby, że filozoficzne podstawy religii judeochrześcijańskiej okazały się bardzo żyzną glebą dla rozwoju współczesnej nauki. W następnej kolejności cykl nie tłumaczyłby, że ludzkość jest marginalnym i chwilowym wydarzeniem w olbrzymim i bardzo starym wszechświecie, lecz wyjaśniałby, iż nie mogliśmy pojawić się w mniejszym i młodszym wszechświecie, gdyż nie zawierał on jeszcze pierwiastków, z których zbudowane są istoty żywe. Potem serial pokazałby, jak wspaniale ten wszechświat umożliwia rozwój inteligentnego życia i jak doskonale do niego pasuje. Wreszcie program opowiedziałby o naturze nauki. Nie jest ona zwykłym zbiorem faktów; tworzy wielki gobelin, utkany z faktów oraz hipotez i łączący owe fakty w spójną teorię. Jak ujął to Einstein: „Wrażenia zmysłowe zawdzięczamy materii, ale teoria, która je zinterpretuje, zostanie stworzona przez człowieka [...], nigdy nie będzie ostateczna, nieustannie wywołując pytania i budząc wątpliwości”.¹

Nauka, tworząc wspaniałą obraz natury, działa według ściśle określonych zasad. Rzeczywistość jest jednak znacznie bogatsza. Uczni poświęcają się fizyce, ale mają także (być może nieuświadomo-

miony) szerszy system poglądów, zwany metafizyką, dosłownie „poza fizyką”. Zebrane tu wykłady przedstawiają naukowy kobierzec świata fizycznego, ale mocują się również z kwestiami metafizycznymi, w ramach których wszechświat może być pojmowany. Przekonuję w nich, że wszechświat został stworzony specjalnie i celowo oraz że wiara w to nie koliduje z działalnością naukową. Twierdzę też jednak, że współczesny ruch polityczny, znany powszechnie jako Inteligentny Projekt (ang. *Intelligent Design*), wprowadza w błąd, kiedy prezentuje się jako alternatywa dla proponowanych przez naukę wyjaśnień naturalistycznych, niewymagających jawnej interwencji Boga. Co nie oznacza, że wszechświat jest pozbawiony boskiej obecności, lecz tylko tyle, iż nauka ze swoimi zasadami nie może funkcjonować inaczej.

Odwołując się do przerośni, życie jest pielgrzymką, podróżą, podczas której się uczymy: od nauczycieli i za sprawą egzaminów, z książek i mediów, przeżywając przygody i kontemplując. Jest niekończącym się poszukiwaniem wiedzy, pracą w toku. Podobnie pracą w toku, raportem z pewnego stanu rzeczy są trzy Wykłady im. Williama Beldena Nobla, wygłoszone przeze mnie w listopadzie 2005 roku i zebrane w tej książce. Składają się

PROLOG I PIELGRZYMKA

na nie refleksje i spostrzeżenia zebrane na drodze mojej pielgrzymki. Niektóre pochodzą sprzed dziesięcioleci, inne zaledwie z wczoraj. Mam nadzieję, że przedstawiona w tym prologu opowieść o mojej podróży będzie stanowiła dla czytelnika rodzaj mapy, wprowadzającej do tekstu wykładów.