

1

CZY MIERNOŚĆ TO DOBRY POMYSŁ?

Tak zaprawdę ogromne jest to boskie arcydzieło
Istoty Najlepszej i Największej!

Mikołaj Kopernik, *O obrotach*, 1543
(tłum. Mieczysław Brożek)

Proszę sobie wyobrazić, że ów strzelisty fragment z *O obrotach* Kopernika, zamykający jego uduchowioną obronę kosmologii heliocentrycznej, został ocenzurowany przez Watykan, kiedy dzieło astronoma trafiło na Indeks ksiąg zakazanych. Posłuszni katolicy zaklejali zakazany tekst paskami papieru lub go zamazywali. Galileusz, który chciał przekonać kościelne władze, iż nie sprawia już kłopotu, starannie przekreślił to zdanie, ale pojedynczą linią, tak że pobożne wykrzyknienie Kopernika wciąż można było przeczytać: „Tak zaprawdę ogromne jest to boskie arcydzieło Istoty Najlepszej i Największej!”.

Sto lat wcześniej w Europie pojawił się druk i rozprzestrzenił po kontynencie jak tsunami, udostępniając nowe koncepcje szerokim rzeszom czytelników. W Anglii John Wycliffe ośmielił się opublikować Biblię w języku narodowym, a 44 lata po jego śmierci papież rozkazał, by kości Wycliffe'a ekshumowano i spalono. Niecałe stulecie później Marcin Luter przetłumaczył Biblię na niemiecki, w 1514 roku zaś miał czelność wydrukować Psalmy bez zwyczajowych uwag na marginesach, odsyłających do interpretacji Ojców Kościoła. Tak narodził się slogan „Tylko Pismo Święte!” i nawet Rzym zaczął skłaniać się ku ostrożnemu literalizmowi biblijnemu.

Czyż Psalm 104 nie mówi, że Bóg umocnił „ziemię w jej podstawach” i że „na wieki wieków się [ona] nie zachwieje”? Z całą pewnością kosmologia heliocentryczna z Ziemią wirującą w ciągu doby wokół własnej osi i obiegającą Słońce w rok nie była brana pod uwagę przez święte księgi. Jedyny sposób, umożliwiający zapoznanie się z nieortodoksyjną kosmologią Kopernika, polegał na uznaniu jej za zwykłą hipotezę, lecz pobożne wykrzyknienie astronoma wskazywało raczej, że Bóg w ten właśnie sposób urządził kosmos, dlatego ów fragment musiał zostać usunięty. Nie tylko kato-

licy obawiali się, że kosmologia heliocentryczna zaneguje prawdziwość Biblii. Protestancki duchowny dodał do książki Kopernika anonimową przedmowę, stwierdzając w niej: „Nie potrzebuja bowiem te hipotezy być prawdziwe, ani nawet zbliżone do prawdy” (tłum. Aleksander Birkenmajer), a jeszcze w latach sześćdziesiątych XVII wieku kwestia kopernikanizmu niemal nie doprowadziła do rozłamu w holenderskim kościele reformowanym¹.

Przeskoczmy do XXI stulecia. Miliony osób, którym nigdy nie przyszłoby na myśl, by uznać, że liczba π , czyli stosunek obwodu koła do jego średnicy, równa się dokładnie 3, bo tak wynika z 1 Księgi Królewskiej (7,23), gdzie mowa jest o okrągłym metalowym zbiorniku, mającym 10 łokci średnicy i 30 łokci obwodu, wierzą, iż świat został stworzony w zasadzie w dzisiejszej postaci zaledwie kilka tysięcy lat temu. Ludzie, którzy bez zahamowań wykorzystują osiągnięcia współczesnej techniki z telefonami komórkowymi, laserowymi skanerami, samolotami i bombami atomowymi, nie chcą zaakceptować osiągnięć nauki, która umożliwiła w minionym wieku dokonanie tych fantastycznych wynalazków. Paradoks jest zdumiewający i zasługuje na poważną refleksję.

A u podstaw tych rozważań leży problem, w jaki sposób traktować serio i naukę, i Biblię.

Aby przygotować teren do rozmyślań, zastanówmy się nad prostym pytaniem, postawionym przez sir Johna Polkinghorne'a: „Dlaczego woda w czajniku wrze?”.²

Możemy odpowiedzieć, że woda wrze, ponieważ ciepło dostarczane przez płomień powoduje wzrost temperatury wody aż do momentu, w którym jej cząsteczki poruszają się tak szybko, iż uciekają z jej powierzchni i stają się gazem. Możemy jednak stwierdzić również, że woda w czajniku wrze, gdyż chcemy napić się herbaty. Pierwsza odpowiedź ukazuje przyczynę sprawczą, jak by to określił Arystoteles, czyli wytłumaczenie przebiegu zjawiska, natomiast odpowiedź druga – chcemy napić się herbaty – jest przyczyną celową, powodem, dla którego zjawisko zachodzi. Jeden z aspektów rewolucji naukowej w XVII wieku polegał na tym, że odchodzono od przyczyn celowych, tak istotnych w światopoglądzie Arystotelesowskim, i skupiano się na przyczynach sprawczych, czyli wyjaśnieniu, jak przebiega zjawisko.

Wiara w przyczynę celową, Boga Stwórcę, pozwalała mi w spójny sposób wytłumaczyć, dlaczego wszechświat wydaje się tak doskonale przystoso-

wany do istnienia inteligentnego, zdolnego do refleksji nad sobą życia. Wystarczyłoby dokonać bardzo niewielkich zmian w wartościach stałych fizycznych i wszechświat byłby niezamieszany. W jakiś sposób ten wszechświat wiedział, że się pojawimy, by posłużyć się sformułowaniem Freemana Dysona.³ Nie twierdzę, że te warunki stanowią dowód na istnienie Stwórcy; twierdzę tylko, iż wszechświat w ten sposób jest sensowniejszy.

Jednocześnie jako uczony chciałbym poznać odpowiedzi na dotyczące wszechświata pytania „jak?” i „dlaczego?”. Pragnę uzyskać spójny obraz drogi, która doprowadziła do powstania *Homo sapiens*, zrozumieć, w jaki sposób nasze DNA jest tak cudownie powiązane z wszelkimi innymi formami życia i jak narodziły się atomy. Odpowiedzi na te wszystkie pytania lokują się w obszarze przyczyn sprawczych i dlatego właśnie język tego obszaru będzie pobrzmiewał w moich wykładach. A zatem występuję tu jako zawodowy uczony i historyk nauki, ale również jako teolog amator. I rozpocznę od problemu, który być może rozbudzi waszą ciekawość: czy mierność to dobry pomysł?

Nie ulega wątpliwości, że na Harvardzie (gdzie powstały te wykłady i gdzie wszystkie dzieci loku-

ją się powyżej średniej) zdecydowana odpowiedź brzmi: NIE! Nawet przez chwilę nie moglibyśmy uznać, że mierność jest dobrym pomysłem. Kiedy kilka lat temu Garrison Keillor, legendarny prowadzący cykl *Prairie Home Companion*, emitowany w publicznym radiu, wystąpił na zaproszenie stowarzyszenia Phi Beta Kappa z Harvardu i Radcliffe, jego ironiczny monolog był obroną mierności. Keillor sugerował, że byłaby dobrą terapią dla studentów walczących o sukces na studiach w najlepszych uczelniach i potem w wymarzonym zawodzie. Publiczność była zachwycona, że mówca drażni się z nią w tak bezpośredni sposób, odwołując się do żartu, ale oczywiście nikt nie wierzył w ani jedno jego słowo.

Mimo to chciałbym zastanowić się na poważnie nad kwestią mierności, albowiem w drugiej połowie XX wieku miernota została dowartościowana, stając się narzędziem nauki we wcieleniu, nazywanym zasadą kopernikańską. Zasada ta stwierdza, że ludzkie istoty nie mogą czuć się w żaden sposób wyróżnione. Według tego poglądu postępy nauki są możliwe dlatego, że uznajemy, iż to wszystko, co występuje wokół nas, jest także powszechne we wszechświecie; jesteśmy średniakami w przeciętnym systemie planetarnym w galaktyce

jakich wiele, zaludnionej zapewne przez mnóstwo innych miernot.

Centralną postacią naukowych poszukiwań naszego miejsca w kosmosie stał się szesnastowieczny astronom Mikołaj Kopernik. Będąc duchownym przy fromborskiej katedrze w najbardziej na północ wysuniętej polskiej diecezji katolickiej, Kopernik śnił o teorii, sprawiającej umysłowi „niepojętą rozkosz”, i opracował kosmologię heliocentryczną. Jeśli to Słońce, a nie Ziemia, znajduje się w centrum wszechświata, w prostszy sposób można wytłumaczyć obserwowane złożone ruchy planet. Pomimo propozycji Kopernika uświęcona tradycja i zdroworozsądkowa koncepcja wszechświata geocentrycznego nie umarła szybko. Niemniej nowy układ heliocentryczny stopniowo torował sobie drogę jako rzeczywisty fizyczny opis świata.

Przenosząc Ziemię z jedyne go, centralnego miejsca w kosmosie pomiędzy inne planety, Kopernik wymyślił w zasadzie Układ Słoneczny. Gdy minęło stulecie, Słońce stało się jedną z wielu gwiazd. W XX wieku coraz częściej zaczęto odwoływać się do zasady kopernikańskiej: nie powinniśmy myśleć, że zamieszkujemy wyjątkową planetę, która obiega wyjątkową gwiazdę, znajdującą się

w wyjątkowym miejscu w wyjątkowej galaktyce. Nie jesteśmy wyjątkowymi istotami w kosmosie, chociaż z całą pewnością zajmujemy wyjątkowe miejsce w przyrodzie Ziemi. Wypisz wymaluj zasada mierności. Kopernik mocno by się zdziwił, gdyby wiedział, że wiąże się z nią jego nazwisko.

Dzięki Kopernikowi zrozumieliśmy w końcu, że nie zajmujemy centralnego położenia we wszechświecie, natomiast Karolowi Darwinowi zawdzięczamy opis mechanizmu, który przynajmniej w teorii mógłby doprowadzić do zaludnienia rozlicznych planet, choć jako prawdziwy człowiek epoki wiktoriańskiej był on głęboko przekonany, iż na szczycie drzewa ewolucji znajdują się Anglicy. Tak czy owak, w niczym nie przypominało to zawołania psalmisty: „czym [jest] syn człowieczy, że się nim zajmujesz? Uczyniłeś go niewiele mniejszym od istot niebieskich”.

Kiedy zacząłem przygotowywać te wykłady, w Smithsonianim Narodowym Muzeum Historii Naturalnej w Waszyngtonie podniósł się głośny krzyk, ponieważ instytucja ta zgodziła się pokazać film zatytułowany *The Privileged Planet* (Uprzywilejowana planeta). W tej kontrowersji odegrałem rolę epizodyczną, pisząc opinię o książce o tym samym tytule⁴; moja ocena znalazła się na okład-

ce książki. Nie informując mnie o tym, sponsorzy filmu wykorzystali moje dość ostrożne poparcie, w którym napisałem, częściowo słusznie: „Ta wnikliwa, wspaniale przekorna książka rozwścieczy tych, którzy wierzą, że zasada kopernikańska stanowi podstawowy filozoficzny składnik współczesnej nauki”. Jeden z pracowników muzeum obejrzał wcześniej film i nie miał zastrzeżeń do sposobu, w jaki przedstawiono w nim naukę. Film był jednak sponsorowany przez Discovery Institute z Seattle, zespół doradców, występujący w roli głównych orędowników ruchu nazywanego Inteligentnym Projektem, tak więc krytycy podnieśli bardzo szybko alarm, że projekcja filmu *The Privileged Planet* w Smithsonian'skim Muzeum może zostać uznana za poparcie dla Inteligentnego Projektu. Podejrzewam, że niewielu krytyków widziało film, ponieważ Inteligentny Projekt nie jest w nim wzmiankowany wprost.

Film zawiera natomiast ukrytą krytykę zasady kopernikańskiej, gdyż mówi się tam, że Ziemia jest bardzo szczególnym miejscem, z czym intuicyjnie wszyscy się zgadzamy, bo to przecież, jak by nie było, nasz dom. Jednakże film przenosi te stwierdzenia na poziom kosmiczny, próbując wykazać, jak bardzo szczególne i jedyne w swoim

rodzaju jest położenie naszej planety i panujące na niej warunki. A zatem ukryte przesłanie filmu brzmi tak: my wszyscy, należący do gatunku *Homo sapiens*, zostaliśmy obdarowani wyjątkowym środowiskiem, nie tylko umożliwiającym nasze życie tu, na Ziemi, lecz także zdumiewająco dobrze nadającym się do badania całego kosmosu. Kogóż nie podnieciłby pomysł, że otrzymaliśmy w spadku miejsce w szczególny sposób nadające się do poznawania wszechświata? Oczywiście, pomysł ten nie podnieciłby tych, którzy przyjęli w nauce zasadę kopernikańską, jak również tych, którzy idąc dalej, uznaliby, że jakakolwiek krytyka owej zasady mierności jest w istocie atakiem na samą naukę.

Czy jednak tak zwana zasada kopernikańska ma jakiegokolwiek naukowe przełożenie? Co staranne i krytyczne przyjrzenie się wykorzystaniu (lub niewykorzystywaniu) tej zasady powie nam o rozwoju naszych naukowych poglądów na wszechświat? Jestem w stanie przywołać cztery – i tylko cztery – epizody w historii nauki, kiedy zasada kopernikańska mogła przyczynić się do rozwoju naszej wiedzy naukowej, i z góry proszę o wybaczenie mi tej krótkiej specjalistycznej wycieczki. Policzmy, jak często zasadę wykorzystywano.