

# 1. Religia, nauka i pochodzenie gatunków

## 1.1 Wstęp

Konflikt pomiędzy religią a nauką, który wydawał się przygaszać w drugiej połowie XX wieku, najwidoczniej odżył na nowo – i objawił się także w Polsce, co skłoniło mnie do napisania tego tekstu. Mówiąc bardziej ściśle, wojna toczy się pomiędzy „religią” a „nauką” – w cudzysłowach, gdyż jest to raczej emocjonalny spór o „właściwy” sposób pojmowania świata niż rzeczywisty konflikt pomiędzy tymi dwiema formami aktywności intelektualnej. Najbardziej widocznym przejawem tego niefortunnego antagonizmu są ataki na teorię ewolucji, ze szczególnym wyróżnieniem Karola Darwina, jednego z jej dwóch głównych inicjatorów. Drugim był, niesłusznie zapomniany przez popularną prasę, Alfred Russell Wallace, którego być może właśnie zapomnienie uchroniło od ataków. Miałem wiele okazji, aby przyjrzeć się temu konfliktowi z bliska, przebywając od 1984 roku w Kanadzie, a od 1994 w USA, gdzie jest on bardzo zaogniony i stale narasta. U jego źródeł znajduje się niezrozumienie istoty zarówno nauki jak i religii oraz błędna interpretacja teorii ewolucji, trafiająca się po obu stronach konfliktu. Argumenty wysuwane przeciwko teorii ewolucji są w większości chybione (na czele z całkowicie błędnym przekonaniem, że ewolucja miałaby jakoby zachodzić przez przypadek) i pokazują brak zrozumienia zarówno podstawowych tez tej teorii, jak i tego, co to w ogóle jest teoria naukowa. Jednym z celów tego eseju jest więc

pokazanie, dlaczego teoria ewolucji zasługuje na zaszczytne miano „teorii” i co ją odróżnia od innych prób wytłumaczenia, skąd się wzięły na Ziemi miliony gatunków żywych stworzeń, pod rozmaitymi względami jednocześnie podobnych i odmiennych od siebie. Posługując się przykładem paru bardziej znanych teorii przyrodniczych, tekst opisuje „niekompletność” oraz inne istotne cechy teorii naukowych; przedstawia także intuicyjnie oczywistą dla autora tezę, że nauka i religia mają odmienne role i zadania. Praca zawiera raczej własne przemyślenia niż popularny opis teorii ewolucji, ale przyświeca mi nadzieja, że lektura może skłonić czytelnika, niezależnie od nastawienia do teorii ewolucji, do bliższego zaznajomienia się z nią.

Ataki na teorię ewolucji są technicznie łatwe do odparcia, ale dokonania Darwina zasługują na więcej niż jedynie obronę przed bałamutnymi zarzutami. Myślę, że wiele osób miałoby spory kłopot z odpowiedzią na pytanie, co właściwie zrobił Darwin, poza podróżą na Galapagos i odkryciem blisko spokrewnionych gatunków i odmian zięb o bardzo odmiennych dziobach, zamieszkujących różne wyspy tego archipelagu. Zastanawiając się nad możliwymi źródłami niechęci do teorii ewolucji, uświadomiłem sobie, że pomimo mojego biologicznego wykształcenia, jest to niezbyt jasne także i dla mnie, na czym tak naprawdę polega wielkość dzieła Darwina. . . Po bliższym zaznajomieniu się z jego pismami pragnę przybliżyć czytelnikowi ogrom trudności towarzyszących stworzeniu teorii powstawania gatunków. Linneuszowski system klasyfikacji organizmów pozwolił przyrodnikom uświadomić sobie rozmiary różnorodności żywych stworzeń, ale badacze pragnący odnaleźć sens w mnogości form budowy i sposobów życia musieli przebić się przez chaos pojęciowy i inne obezwładniające przeszkody intelektualne – do czasu opublikowania przez Darwina traktatu *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego*.

Teorie naukowe nie biorą się znikąd. Twórca teorii musi dokonać skoku myślowego, ale za rozbieg do skoku służą pokłady szczegółowej wiedzy, mozolnie zbieranej przez pokolenia badaczy.

Ta wiedza pozwala zbudować spójną koncepcję, ogarniającą całość zagadnienia przy użyciu niewielkiej liczby intuicyjnie wysnutych prawidłowości. Jest to magiczny moment, kiedy bezładnie porzucane dotychczas kawałki łamigłówek są nagle zebrane w jeden czytelny obraz – ale osiągnięcie tego jest poprzedzone długim i żmudnym wysiłkiem twórcy teorii, koniecznym dla zebrania kawałków i wymyślenia sposobu ułożenia ich w całość. Ślady tego procesu można odnaleźć w pismach Darwina – a mój tekst jest próbą pokazania niektórych z nich. Nie jestem na co dzień historykiem nauki, ale mam wrażenie, że jako czynny zawodowo biolog, próbujący zrozumieć przyrodę poprzez dopasowywanie do siebie wyników doświadczeń, niekiedy trudno wytłumaczalnych lub zupełnie nieoczekiwanych, mam sporo zrozumienia dla wysiłków tego genialnego człowieka.

## 1.2 Wiara, nauka i teoria ewolucji

Amerykańscy rzecznicy akceptacji tez biblijnych w ich dosłownym brzmieniu bywają niechętnie usposobieni nie tylko do teorii biologicznej ewolucji, lecz także do innych teorii naukowych. Według religijnych fundamentalistów, wydarzenia są głównie lub jedynie wynikiem czynnego i ustawicznego udziału wszechmocnego Boga w ludzkich zachowaniach i wszelkich innych zjawiskach przyrodniczych. Konsekwencją takiego stanowiska jest niechęć do wyjaśniania świata poprzez odkrywanie praw naturalnych i pokazywanie namacalnych mechanizmów zjawisk. Propozycje, aby ultrareligijne pojmowanie świata miało równorzędne wobec naukowego miejsce w edukacji, natrafia na zrozumiałe i uzasadnione opór środowiska naukowego – ale należy wspomnieć, że ten konflikt jest podsycany, przynajmniej w USA, przez niefortunne wypowiedzi wyznawców krańcowego redukcjonizmu naukowego, dla których religijność jest bezwartościową, czy wręcz szkodliwą, pozostałością historii sprzed czasów Oświecenia. Przyczynia się to jedynie do polaryzacji postaw i utrwała stanowiska nieufne wobec nauki. Tak więc na jednym biegunie konfliktu znajdują się osoby

według swego przekonania potrafiące zrozumieć i przewidzieć boże plany i zamiary, takie jak np. ewangelicki pastor Pat Robertson. Słynna stała się jego telewizyjna wypowiedź z 10 listopada 2005, że władze miasta Dover w Pensylwanii narażają się na gniew boży (zalecał w niej także radnym szukanie u Darwina obrony przed czekającym miejscowość kataklizmem) – ponieważ rozwiązano tam miejscową radę szkolną, która usiłowała wprowadzić do programu nauczania koncepcję „inteligentnego planu” jako równorzędne wobec teorii ewolucji wytłumaczenie powstania żywych organizmów. Na drugim biegunie są natomiast osoby niechętnie usposobione do religii – jak Richard Dawkins, skądinąd zasłużony i ceniony biolog, twierdzący w swej niedawno wydanej książce *The God delusion* (*Złudzenie Boga*), że ciężar dowodu na istnienie Wszechmocnego spoczywa na tych, którzy pragną w niego wierzyć. Obie antagonistyczne strony pospołu przejawiają niedostatek skromności – niezależnie od tego, że mogą mieć szczere przekonanie o swoich racjach oraz swoiście pojęte dobre intencje.



Jako naukowcowi zależy mi, aby ludzie akceptowali naukowe wyjaśnienia życia i świata. Ale będąc przyjaźnie usposobionym do religii i mając za sobą religijne przeżycia, rozumiem uczucia osób wierzących, którym się wciska banialuki w rodzaju, że „życie to forma istnienia białka”, „poczęcie istoty ludzkiej przez klonowanie nie różniłoby się specjalnie od sztucznego zapłodnienia”, wszystko da się „zredukować”, czyli opisać równaniami fizycznymi i chemicznymi. Można się obawiać, że redukcjonistyczna wizja Świata i Życia tworzyłaby świat niehumaniczny i oddarty z uroku. Ale obrona przed taką wizją nie musi oznaczać odrzucenia zdobyczy nauki, zawierać wrogości do teorii ewolucji ani zastępować jednego uproszczenia innym. Daleko sensowniejsza wydaje mi się wizja świata, w której jest miejsce na świętość i tajemniczość – oraz na zrozumienie. A jeżeli ktoś pragnie widzieć cud w powstaniu świata, życia czy człowieka, pragnie widzieć w tych elementach stworzenia nadnaturalną interwencję, to może to robić, przyswajając sobie zarazem współczesną wiedzę. Nie można całkowicie zrozumieć zjawiska, jeżeli jest się jego częścią – a my nie możemy opuścić naszego Wszechświata, aby zbadać go „od zewnątrz” i pojąć w pełni. Nie będziemy więc wiedzieć, co spowodowało powstanie świata; co było przedtem i jakie były okoliczności tego wydarzenia.



### 1.3 Nauka, wiara, niepewność

Na użytek tego tekstu nauka jest zdefiniowana jako całość wiedzy nagromadzonej poprzez obserwacje oparte na metodzie naukowej. Z kolei metoda naukowa to, w powszechnym pojęciu naukowców, zbiór reguł, sformułowanych głównie w ciągu ostatnich pięciu wieków poprzedniego tysiąclecia, zawierających postulaty postępowania umożliwiające efektywne i weryfikowalne poznawanie przyrody. Ten zbiór nie został formalnie skodyfikowany, ale nieoficjalnie dostarcza podstawowego kryterium poprawności proceduralnej, akceptowanego przez świat naukowy „głównego nurtu”. Są to postulaty sposobu tworzenia i testowania hipotez, dokonywania obserwacji i doświadczeń, zachowania bezstronności itp. Przykładem może być wymóg porównania obserwacji uzyskanych przez doświadczalne manipulacje z obserwacjami dokonanymi w grupie kontrolnej, poddanej pozorowanym manipulacjom; wymóg powtarzalności wyników osiągniętych w wielokrotnych próbach; unikanie – świadomej lub nie – tendencyjności. W angielskojęzycznej sferze naukowej dokonywane bywa rozróżnienie nauk „twardych”, czyli *stricte* przyrodniczych, od „miękkich”, czyli społecznych, co ma dla mnie niewielki sens, gdyż istnieją zasady postępowania wspólne dla wszystkich sposobów zrozumienia świata przez wysiłek intelektualny; a poza tym człowiek jest także częścią przyrody.

Tak rozumiana nauka jest ograniczona do obserwowalnej części wszechświata i może badać tylko to, co obecnie poddaje się obserwacji. Naukowcy starają się, oczywiście, zrozumieć zjawiska, które już nie istnieją – co jest możliwe, jeśli zjawisko pozostawiło po sobie OBECNIE jeszcze istniejące i możliwe do zbadania ślady.

Nie możemy więc robić pomiarów Wielkiego Wybuchu, ale możemy dociekać jego przebiegu i następstw, badając istniejące pozostałości tego wydarzenia, takie jak np. wypełniające wszechświat resztkowe promieniowanie. Nie możemy obserwować zachowania dinozaurów, ale możemy starać się zrozumieć życie tych stworzeń w oparciu o badanie zachowanych fragmentów ciał i odcisków stóp. Nie możemy nakłaniać starożytnych Sumerów do wypełniania socjologicznych ankiet, ale możemy starać się zrozumieć ich moty-



wacje, badając zachowane teksty. Swoistym paradoksem są badania odległych części kosmosu, dotyczące obiektów mogących wciąż istnieć, a o których mamy jedynie historyczną informację. Analiza zdjęć galaktyki odległej o miliard lat świetlnych uwidacznia jej stan sprzed miliarda lat. Gdyby owa galaktyka miała nagle zniknąć, to dowiedzielibyśmy się o tym dopiero po miliardzie lat od tego wydarzenia. Znacznie szybciej natomiast dowiedzielibyśmy się o zgaśnięciu Słońca, bo już po około ośmiu minutach. . . Moment powstania wszechświata, czyli, według powszechnie przyjętej wśród fizyków tezy, początek Wielkiego Wybuchu, oddziela więc, jak można sądzić – nieodwołalnie – to, co możemy badać i przynajmniej trochę zrozumieć, od niedostępnych dla badań okoliczności poprzedzających i towarzyszących powstaniu świata. Dla genialnego fizyka, jakim był Einstein, najbardziej zadziwiające we wszechświecie było to, że można w ogóle cokolwiek pojąć. . .

Aby móc coś zrozumieć na tyle, na ile jest to praktycznie możliwe, trzeba mieć możliwość zbadania tego czegoś od zewnątrz. Jeżeli jest się częścią zjawiska, to dociekania na jego temat, niezależnie od intelektualnego wyrafinowania, będą cząstkowe – tak jak cząstkowa byłaby wiedza o powstawaniu huraganów, oparta na pomiarach dokonywanych wewnątrz huraganów. Dysponując urządzenia-

mi pomiarowymi niesionymi przez prądy powietrzne tajfunu można zmierzyć wilgotność, temperaturę czy ciśnienie – ale nie można zmierzyć prędkości wiatru, jeżeli nie dysponuje się punktem odniesienia SPOZA tajfunu. Aby dociekać sposobu powstawania tropikalnych sztormów, trzeba móc je obserwować od zewnątrz – np. dokonując satelitarnych pomiarów pogody w obszarze, w którym powstaje huragan. Przykład z innej beczki to przyjęta przez historyków teza, iż do pełnego zrozumienia informacji o historycznym wydarzeniu konieczna jest wiedza pozaźródłowa – wiedza o tym, jakie były okoliczności powstania źródła informacji o wydarzeniu. Dlatego też usiłowania całkowitego zrozumienia świata w oparciu o informacje uzyskane z obserwacji tego świata OD WEWNĄTRZ są z góry skazane na niepowodzenie. Jeżeli dla kogoś jest to przykre, bolesne lub nieznośne – to trudno.

