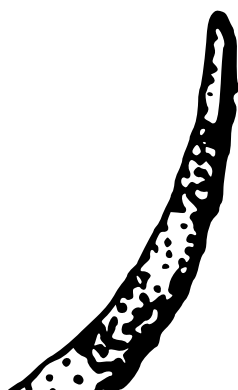




Filozoficzne Aspekty Genezy

9/2012



Instytut Filozofii
Uniwersytet Zielonogórski
Zielona Góra 2012

Filozoficzne Aspekty Genezy

www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl

9/2012



Rada Naukowa:

Teresa Grabińska, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie
Kazimierz Jodkowski, Uniwersytet Zielonogórski
Krzysztof Kilian, Uniwersytet Zielonogórski
Artur Koterski, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin
Zbysław Muszyński, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin
Robert Poczobut, Uniwersytet w Białymstoku
Wojciech Sady, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie
Urszula Żegleń, Uniwersytet Toruński

Zespół Redakcyjny:

Redaktor naczelny:

Dariusz Sagan
e-mail: darsag@wp.pl; tel. 669 141 012

Redaktor tematyczny:

Piotr Bylica
e-mail: p.bylica@ifil.uz.zgora.pl; tel. 783 765 534

Sekretarz redakcji:

Małgorzata Gazda
e-mail: malg.gazda@gmail.com; tel. 697 609 818

Redaktor techniczny:

Paweł Łupkowski
e-mail: Pawel.Lupkowski@amu.edu.pl; tel. (61) 829 23 22

Założyciel czasopisma:

Kazimierz Jodkowski
e-mail: k.jodkowski@ifil.uz.zgora.pl; tel. 602 680 812

Projekt okładki:

Paweł Łupkowski
(wykorzystano grafikę z openclipart.org)

Adres Redakcji:

Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego,
Al. Wojska Polskiego 71A, 65-762 Zielona Góra



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy

Filozoficzne Aspekty Genezy

9/2012

Wokół ewolucjonizmu

Francisco J. Ayala, Największe odkrycie Darwina: projekt bez projektanta (s. 7)

Michał Chaberek OP, Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carrola (s. 33)

Cornelius G. Hunter, Dlaczego teoria ewolucji nie spełnia kryterium naukowości (s. 53)

Richard Thornhill, Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu (s. 79)

Nauka a religia

Ernan McMullin, Odmiany naturalizmu metodologicznego (s. 109)

Grzegorz Malec, Naturalizm metodologiczny w sporze ewolucjonizmu z kreacjonizmem w świetle poglądów Paula K. Feyerabenda (s. 131)

Robert T. Pennock, Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego (s. 155)

Randy Isaac, Od luk w wiedzy do wniosku o istnieniu Boga (s. 187)

Ronald G. Larson, O argumencie z Boga w lukach wiedzy raz jeszcze (s. 199)

Piotr Bylica, Zarys modelu poziomów analizy w badaniach relacji nauki i religii (s. 221)

Alan P. Lightman, Przypadkowy Wszechświat: kryzys wiary w nauce (s. 255)

Wśród książek

Robert Piotrowski, Filozofia przyrody po niemiecku (s. 271)

Robert Piotrowski, Tora i nauka według Aviezera (s. 277)

Lista recenzentów tomu (s. 283)

Zasady przyjmowania artykułów do czasopisma (s. 285)

Spis treści



Wokół ewolucjonizmu



Francisco J. Ayala

Największe odkrycie Darwina: projekt bez projektanta *

Największym wkładem Darwina do nauki jest to, że dopełnił on rewolucji kopernikańskiej, przenosząc na grunt biologii koncepcję natury jako systemu materii w ruchu, który podlega prawom przyrody. Wraz z odkryciem doboru naturalnego Darwin sprowadził zagadnienie pochodzenia i przystosowania organizmów do sfery nauki. Adaptacyjne cechy organizmów można obecnie wyjaśnić, podobnie jak zjawiska świata nieożywionego, jako rezultat procesów przyrodniczych bez odwoływania się do Inteligentnego Projektanta. Rewolucje kopernikańską i darwinowską można postrzegać jako dwa etapy jednej rewolucji naukowej. Wspólnie dały one początek nauce we współczesnym sensie tego słowa, czyli takiej, w której wyjaśnianie polega na odwoływaniu się do praw przyrody. Darwinowska teoria doboru naturalnego wyjaśnia „projekt” i niezwykłą różnorodność organizmów jako rezultat procesów naturalnych — stopniowej kumulacji spontanicznie powstających zmian (mutacji) przesiewanych przez dobór naturalny. Jakie cechy zostaną wyselekcjonowane, uzależnione jest od tego,

* Francisco J. AYALA, „Darwin’s Greatest Discovery: Design without Designer”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2007, vol. 104, suppl. 1, s. 8567-8573, <http://www.pnas.org/content/104/suppl.1/8567.full.pdf> (27.02.2012). Za zgodą Autora i Redakcji z języka angielskiego przełożyli: Natalia GÓRSKA, Mateusz KRZYŻANOWSKI, Natalia MACIASZEK, Julita POLAŃSKA i Dariusz SAGAN. Przekładu dokonali studenci filozofii na Uniwersytecie Zielonogórskim w ramach translatorium z języka angielskiego, prowadzonego przez dra Dariusza Sagana.

Copyright (2007) National Academy of Sciences, U.S.A. PNAS is not responsible for the accuracy of this translation.

Artykuł powstał na podstawie referatu wygłoszonego podczas Arthur M. Sackler Colloquium of the National Academy of Sciences, „In the Light of Evolution I: Adaptation and Complex Design”, które odbyło się w dniach 1-2 grudnia 2006 roku w Arnold and Mabel Beckman Center of the National Academies of Sciences and Engineering w Irvine w stanie Kalifornia.

do jakich zmian dojdzie w danym czasie i miejscu, a to z kolei zależy zarówno od losowego procesu mutacji, jak też od uprzedniej historii organizmów. Mutacje i dobór wspólnie napędzały ten cudowny proces, który — począwszy od mikroskopijnych organizmów — doprowadził do powstania storczyków, ptaków i ludzi. Teoria ewolucji postuluje, że w realnym życiu splatają się ze sobą przypadek i konieczność, losowość i determinizm. Fundamentalnym odkryciem Darwinizmu było to, że istnieje proces, który jest twórczy, chociaż pozbawiony świadomości.

Zgodnie z pewną wersją historii idei można dostrzec podobieństwo między rewolucjami kopernikańską a darwinowską. W wyniku rewolucji kopernikańskiej Ziemia przestała być środkiem Wszechświata i straciła wyróżniony status, stając się zaledwie jedną z planet krążących wokół Słońca. Analogicznie skutkiem rewolucji darwinowskiej było strącenie człowieka z piedestału ziemskiego życia oraz upadek przekonania, że wszystkie inne gatunki zostały stworzone, by służyć ludziom. W myśl tej wersji historii intelektualnej Kopernik dokonał rewolucji za sprawą heliocentrycznej teorii Układu Słonecznego, Darwin zaś dzięki teorii ewolucji organicznej.

Powyższy pogląd jest w zasadzie poprawny, pomija jednak to, co w tych rewolucjach intelektualnych najistotniejsze, a mianowicie, że dały one początek nauce w jej współczesnym rozumieniu. Rewolucje te można postrzegać łącznie jako jedną rewolucję naukową, która miała dwa etapy: kopernikański i darwinowski.

Początek rewolucji kopernikańskiej przypada na rok 1543, który był zarówno rokiem śmierci Mikołaja Kopernika, jak i ukazania się jego pracy *De revolutionibus orbium coelestium* [O obrotach ciał niebieskich], zaś jej rozkwit zapoczątkowała publikacja dzieła Izaaka Newtona *Philosophiae naturalis principia mathematica* [Matematyczne zasady filozofii przyrody] w 1687 roku. Odkrycia Kopernika, Keplera, Galileusza, Newtona i innych szesnasto- i siedemnastowiecznych uczonych stopniowo dały początek idei Wszechświata jako materii w ruchu, która podlega prawom przyrody. Wykazano, że Ziemia nie jest środkiem Wszechświata, lecz jedynie niewielką planetą krążącą wokół przecięt-

nej gwiazdy we Wszechświecie mającym olbrzymie rozmiary przestrzenne i czasowe. Wykazano też, że ruchy planet wokół Słońca można wyjaśnić tymi samymi prostymi prawami, które rządzą ruchem obiektów fizycznych na naszej planecie, takimi jak $f = m \times a$ (siła = masa \times przyspieszenie) lub prawo odwrotności kwadratów: $f = g(m_1 m_2) / r^2$ (siła przyciągania między dwoma ciałami jest wprost proporcjonalna do ich mas i odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości między nimi).

Te i inne odkrycia ogromnie rozszerzyły naszą wiedzę. Wiążąca się z nimi rewolucja konceptualna miała jednak bardziej fundamentalne znaczenie, mocno zakorzeniło się bowiem przekonanie, że Wszechświat podlega immanentnym prawom, rządzącym zachodzącymi w nim zjawiskami. Mechanizmy funkcjonowania Wszechświata stały się przedmiotem dociekań nauki, ponieważ w celu ich wyjaśnienia zaczęto odwoływać się do praw przyrody. Każde zjawisko fizyczne mogło być wyjaśnione, o ile tylko wystarczająco dobrze znano jego przyczyny.

Rozwój nauk fizycznych, umożliwiony przez rewolucję kopernikańską, doprowadził nasze pojmowanie Wszechświata do stanu przypominającego rozdwojenie jaźni, który trwał do połowy dziewiętnastego wieku. Wyjaśnienia naukowe, formułowane na podstawie praw przyrody, zdominowały obszar badań nad ziemską i kosmiczną materią nieożywioną. Jeśli jednak chodzi o problem pochodzenia i budowy istot żywych, dopuszczalne były wyjaśnienia nadnaturalistyczne, postulujące niepojęte czyny Stwórcy. Niektórzy, jak William Paley, twierdzili, że złożony projekt organizmów nie mógł powstać przypadkowo bądź na mocy mechanicznych praw fizyki, chemii i astronomii, lecz wymagał Inteligentnego Projektanta. Podobnie wnioskujemy, że twórcą złożonego mechanizmu zegarka, przeznaczonego do odmierzenia czasu, jest inteligentny zegarmistrz.

Tej konceptualnej schizofrenii zaradził dopiero geniusz Darwina. Darwin dopełnił rewolucji kopernikańskiej, przenosząc na grunt biologii koncepcję natury jako podlegającego prawom przyrody systemu materii w ruchu, który można pojąć ludzkim rozumem bez konieczności powoływania się na ingerencję sił nadnaturalnych. Trudno przecenić skalę problemu, z jakim przyszło mu się zmierzyć. Filozofowie i teologowie stanowczo opowiadali się za argumentem

z projektu, który miał dowodzić aktywnej roli Stwórcy w przyrodzie. Kiedykolwiek mamy do czynienia z jakąś funkcją lub projektem, szukamy ich autora. Największym osiągnięciem Darwina było wykazanie, że złożoną organizację i funkcjonalne aspekty istot żywych można wyjaśnić jako skutek przyrodniczego procesu — doboru naturalnego — i nie trzeba przy tym postulować działania Stwórcy czy jakiegoś innego zewnętrznego czynnika. Problem pochodzenia i przystosowania organizmów, w całym ich bogactwie i niezwyklej różnorodności, został zatem sprowadzony do sfery dociekań naukowych.

Darwin uznawał, że organizmy są „zaprojektowane” do pewnych celów, to znaczy że charakteryzują się funkcjonalną organizacją. Organizmy są przystosowane do określonych trybów życia, a ich narządy do pełnienia konkretnych funkcji. Ryby są przystosowane do życia w wodzie, nerki do regulowania składu krwi, ludzka ręka do chwytania. Darwin zaoferował jednak przyrodnicze wyjaśnienie projektu. Pozornie celowe własności istot żywych można teraz wyjaśniać podobnie jak zjawiska świata nieożywionego, to jest za pomocą metod naukowych, uznając je za rezultat działania praw natury, które przejawiają się w procesach przyrodniczych.

Darwin zajmuje zaszczytne miejsce w historii myśli zachodniej, na które zasłużył sobie dzięki sformułowaniu teorii ewolucji. W dziele **O powstawaniu gatunków**, opublikowanym w 1859 roku,¹ przedstawił świadectwa empiryczne ewolucji organizmów. Darwin nie używał terminu „ewolucja”, który nie miał wówczas swojego dzisiejszego znaczenia. Odnosząc się do ewolucji organizmów, posługiwał się określeniem „dziedziczenie z modyfikacjami” i podobnymi wyrażeniami. W historii intelektualnej dokonał on jednak czegoś znacznie bardziej doniosłego niż wykazanie istnienia ewolucji. Zgromadzenie świadectw potwierdzających wspólne pochodzenie różnych rodzajów organizmów równie dobrze mogło być drugorzędnym celem Darwina. **O powstawaniu gatunków** to przede wszystkim niestrudzona próba naukowego wyjaśnienia projektu istot żywych. Darwin chciał wyjaśnić projekt organizmów, ich złożoność, różnorodność i pomysłową konstrukcję, jako wynik działania procesów przyrodniczych.

¹ Por. przekład polski: K. DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, tekst polski na podstawie przekładu Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma opracowały Joanna Popiołek i Małgorzata Yamazaki, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.

Świadectwa ewolucji przytaczał zaś dlatego, że ewolucja stanowi konieczną konsekwencję jego teorii projektu.

Inteligentny projekt: pierwotna wersja

William Paley (1743-1805), jeden z najbardziej wpływowych angielskich autorów swoich czasów, stanowczo twierdził w **Natural Theology** [Teologii naturalnej] (1802),² że złożony, precyzyjny projekt organizmów i ich części można wyjaśnić jedynie jako skutek działania Inteligentnego i Wszechmocnego „Projektanta”. Projekt ten, jak utrzymywał, stanowi niepodważalne świadectwo istnienia Stwórcy.

Paley był angielskim duchownym, aktywnie działającym na rzecz zniesienia handlu niewolnikami. W latach osiemdziesiątych osiemnastego wieku stał się już powszechnie znanym przeciwnikiem niewolnictwa. Był też wpływowym autorem prac poświęconych chrześcijańskiej filozofii, etyce i teologii. **The Principles of Moral and Political Philosophy** [Zasady filozofii moralnej i politycznej] (1785)³ oraz **A View of the Evidences of Christianity** [Przeгляд świadectw na rzecz chrześcijaństwa] (1794)⁴ zapewniły mu prestiż i beneficja kościelne, dzięki którym mógł prowadzić dostatnie życie. W 1800 roku Paley, ze względów zdrowotnych, zrezygnował z wystąpień publicznych, zyskując tym samym dużo czasu na zgłębianie nauk przyrodniczych, zwłaszcza biologii. Owocem tego była książka **Natural Theology; or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity** [Teologia naturalna, czyli świadectwa istnienia i atrybutów Boga],⁵ która zapewniła mu rozgłos u potomnych i wywarła ogromny wpływ na Darwina. W zamierzeniu Paleya praca ta miała być uaktualnieniem tomu **The Wisdom of God Manifested in the Works of the Creation** [Prze-

² POŁ. W. PALEY, **Natural Theology**, American Tract Society, New York 1802.

³ POŁ. W. PALEY, **The Principles of Moral and Political Philosophy**, w: **The Works of William Paley**, D.D., Cambridge University Press, Cambridge, UK. 1825 (2nd ed. 1830).

⁴ POŁ. W. PALEY, **A View of the Evidences of Christianity**, w: **The Works of William Paley...**

⁵ POŁ. PALEY, **Natural Theology...**

jawy mądrości Bożej w dziełach stworzenia] (1691) ⁶ autorstwa innego angielskiego duchownego, Johna Raya. Jednakże dysponując dodatkową wiedzą, zgromadzoną w toku dalszych, ponad stuletnich badań biologicznych, Paley mógł znacznie rozszerzyć argumentację Raya. Zgodnie z kluczowym twierdzeniem Paleya „Projekt nie może istnieć bez projektanta; maszyna bez konstruktora; porządek bez wyboru; [...] środki dopasowane do celu i wykorzystane do jego realizacji bez umysłu, w którym ów cel się pojawił”. ⁷

Natural Theology to jeden długi wywód na rzecz istnienia Boga, oparty na łatwo dostrzegalnym projekcie człowieka i jego narządów, jak również projekcie wszelkich rodzajów organizmów rozpatrywanych z osobna oraz w relacji do siebie nawzajem i do środowiska. Wywód Paleya składa się z dwóch tez: 1) fakty wskazują, że organizmy zostały zaprojektowane; 2) tylko wszechmocny Bóg mógł być przyczyną doskonałości, mnogości i różnorodności projektów.

W książce Paleya znajdują się rozdziały omawiające skomplikowany projekt ludzkiego oka; ludzki szkielet, stanowiący precyzyjny mechaniczny układ kości, chrząstek i stawów; układ krążenia krwi i rozmieszczenie naczyń krwionośnych; anatomię porównawczą ludzi i zwierząt; przewód pokarmowy, nerki, cewkę moczową i pęcherz; skrzydła ptaków, płetwy ryb i wiele innych zagadnień. Na swoich 352 stronicach **Natural Theology** dowodzi kompetencji Paleya: ukazuje jego rozległą i rzetelną wiedzę biologiczną, na tyle szczegółową i dokładną, na ile było to możliwe w 1802 roku. Po szczegółowym opisaniu precyzyjnej organizacji i doskonałej funkcjonalności każdego biologicznego bytu, związku czy procesu Paley wciąż dochodzi do tego samego wniosku, że tylko wszechwiedzący i wszechmocny Bóg może odpowiadać za te cuda mechanicznej perfekcji, celowości i funkcjonalności oraz za idącą z nimi w parze olbrzymią różnorodność rozwiązań.

Pierwszym wzorcowym przykładem w **Natural Theology** jest ludzkie oko. Na początku rozdziału 3. Paley wskazuje, że oko i teleskop „wykonane są na tych samych zasadach; dostosowane są do praw, które rządzą transmisją i zała-

⁶ Por. J. RAY, *The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation*, Garland, New York 1979.

⁷ PALEY, *Natural Theology...*, s. 15-16.

mywaniem promieni świetlnych”.⁸ Istnieje zwłaszcza ściśle podobieństwo między soczewkami teleskopu a „płynami oka”, przejawiające się w ich kształcie, pozycji i zdolności do skupiania promieni świetlnych w odpowiedniej odległości od soczewek — w przypadku oka na siatkówce.

Paley poczynił dwa godne uwagi spostrzeżenia, które każą uznać, że projekt oka jest jeszcze bardziej złożony i precyzyjny. Po pierwsze, promienie świetlne, docierając do oka w ośrodku wodnym, powinny być załamywane na bardziej wypukłej powierzchni niż wtedy, gdy przechodzą przez powietrze. Dlatego „oko ryby, w tej jego części nazywane soczewką, jest znacznie okrągłejsze niż oko zwierząt lądowych. Czy cokolwiek mogłoby w bardziej oczywisty sposób świadczyć o projekcie niż ta różnica? Czy twórca przyrządów matematycznych mógłby zrobić coś więcej, by dowieść swojej znajomości tej zasady [...]?”⁹

Drugie ważne, wspierające argumentację Paleya spostrzeżenie dotyczy zniekształcenia dioptrycznego: „wiązki światła, przechodząc przez szklane soczewki, rozdzielane są na różne barwy, co sprawia, że obiekt, a zwłaszcza jego krawędzie, wygląda jakby był oglądany przez pryzmat. Wyeliminowanie tej niedogodności długo było głównym celem konstruktorów. Wreszcie pewien roztropny optyk wpadł na pomysł, by sprawdzić, jak ten problem jest rozwiązany w oku, w którym stanowi to dokładnie taką samą trudność jak w teleskopie. Dzięki obserwacjom zrozumiał, że w oku rozwiązaniem jest połączenie soczewek wykonanych z różnych substancji, to jest substancji mających różne zdolności refrakcyjne”.¹⁰ Konstruktor teleskopów odpowiednio skorygował zniekształcenie dioptryczne, „imitując, za pomocą szkieł wykonanych z różnych materiałów, działanie różnych płynów, przez które przechodzą promienie świetlne, zanim dotrą do dna oka. Czy rozwiązanie to mogło się znaleźć w oku bez żadnego zamysłu, a mimo to podsuwając optykowi jedyny skuteczny sposób osiągnięcia tegoż celu?”¹¹

⁸ PALEY, *Natural Theology...*, s. 20.

⁹ PALEY, *Natural Theology...*, s. 20.

¹⁰ PALEY, *Natural Theology...*, s. 22-23.

¹¹ PALEY, *Natural Theology...*, s. 23.

Argument przeciwko przypadkowi

Paley podsumowuje swój wywód, wskazując na złożone i funkcjonalne aspekty anatomii oka. Oko składa się „po pierwsze, z serii przezroczystych soczewek — bardzo odmiennych, nawiasem mówiąc, nawet pod względem substancji, od nieprzezroczystych materiałów, z których — przynajmniej na ogół — zbudowana jest reszta ciała”.¹² Po drugie, w oku znajduje się siatkówka, która — jak zauważył Paley — jest jedyną w ciele błoną o czarnym kolorze, rozciągniętą za soczewki tak, aby odebrać obraz utworzony z przechodzących przez nie wiązek światła, i jest „umieszczona w ściśle określonej odległości, w której — i tylko w niej — może powstać wyraźny obraz, mianowicie w punkcie zbiegania się załamanych promieni”.¹³ Po trzecie — pisał — oko ma „duży nerw łączący tę błonę [siatkówkę] z mózgiem; bez tego nerwu światło oddziałujące na błonę, jakkolwiek byłoby przekształcane przez ten narząd, nie mogłoby wywołać żadnych doznań”.¹⁴

Czy oko mogło powstać przypadkowo — bez projektu lub odgórnego zamyśłu? Paley już w pierwszym akapicie **Natural Theology**¹⁵ odrzucił koncepcję przypadku, stosując rozumowanie przez analogię: „Przypuśćmy, że idąc wrzosowiskiem, potknąłem się o *kamień*. Gdyby zapytano mnie, jak ów kamień się tam znalazł, prawdopodobnie odpowiedziałbym — gdybym nie wiedział, że jest inaczej — że mógł on tam leżeć zawsze; i być może nie byłoby łatwo wykazać absurdalności tej odpowiedzi. Przypuśćmy jednak, że natknąłem się na leżący na ziemi *zegarek*. Dociekając, jak ów zegarek się tam znalazł, trudno by mi było dać taką samą odpowiedź jak poprzednio, że — gdybym nie wiedział, że jest inaczej — zegarek mógł być tam zawsze. Dlaczego jednak odpowiedź ta nie stosuje się do zegarka tak dobrze jak do kamienia? Dlaczego nie można jej przyjmując w drugim przypadku, tak jak przyjęliśmy ją w pierwszym? Jest tak z tego a nie innego powodu, że kiedy badamy zegarek, widzimy — czego nie moglibyśmy dostrzec w przypadku kamienia — że jego liczne części zostały opracowane

¹² PALEY, *Natural Theology...*, s. 48.

¹³ PALEY, *Natural Theology...*, s. 48.

¹⁴ PALEY, *Natural Theology...*, s. 48.

¹⁵ PALEY, *Natural Theology...*, s. 1.

i złożone razem w pewnym celu. Na przykład są ukształtowane i dopasowane w ten sposób, by powodować ruch, a ruch jest tak regulowany, by wskazywać godziny dnia. Gdyby różne części ukształtowano inaczej niż te w zegarku lub rozmieszczono je bądź uporządkowano w jakikolwiek inny sposób, to albo mechanizm w ogóle by nie zadziałał, albo działałby niestosownie do celu, do którego ma służyć w zegarku”. Innymi słowy, mechanizm zegarka jest tak złożony, że nie mógł powstać na mocy przypadku.

Paley o nieredukowalnej złożoności

Siła argumentu przeciwko przypadkowi ma związek, jak przekonuje Paley, z tym, co nazywa on „relacją”, pojęciem przywodzącym na myśl cechę, którą niektórzy współcześni autorzy określają mianem „nieredukowalnej złożoności”.¹⁶ Oto jak Paley formułuje argument z nieredukowalnej złożoności: „Gdy poszczególne, różne części biorą udział w wywołaniu określonego skutku lub, co na jedno wychodzi, gdy określony skutek jest wynikiem łącznego działania różnych narzędzi, to wzajemne dostosowanie tych części lub narzędzi w celu wywołania, dzięki ich wspólnemu działaniu, tego skutku nazywam *relacją*; i zdaje mi się, że kiedykolwiek zaobserwujemy ją w dziełach natury lub człowieka, musimy uznać to za rozstrzygające świadectwo rozumności, intencjonalności, sztuki”.¹⁷ Tworów przypadkowych nie cechuje relacja między częściami czy, jak można powiedzieć, zorganizowana złożoność. Paley pisze, że „torbiel, brodawka, pieprzyk, pryszcz” mogą powstać przypadkowo, ale nigdy oko; „grudka ziemi, kamyk, kropla cieczy mogą”, ale nigdy zegarek lub teleskop.

Paley dostrzega „relację” nie tylko między elementami składowymi narządu, takiego jak oko, nerka czy pęcherz, lecz także między różnymi częściami, kończynami i narządami tworzącymi łącznie zwierzę i umożliwiającymi mu przystosowanie się do określonego trybu życia: „U *łabędzia* występuje wzajemna relacja między nogami z błonami pławnymi, łyżkowatym dziobem, długą szyją, grubą warstwą puchu, żołądkiem dostosowanym do trawienia trawy [...]”.

¹⁶ Por. M.J. BEHE, *Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu*, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008.

¹⁷ PALEY, *Natural Theology...*, s. 175-176.

Kończyny kreta są stworzone do kopania; jego szyja, nos, oczy, uszy i skóra są szczególnie dobrze przystosowane do podziemnego trybu życia. [Innymi słowy,] to właśnie nazywam relacją”.¹⁸

W całym **Natural Theology** Paley wykazuje się rozległą i gruntowną wiedzą biologiczną. Omawia rybi pęcherz pławny, ząb jadowy żmii, pazur czapli, żołądek wielbłąda, język dziecięcia, trąbę słonia, kciuk w skrzydle nietoperza, pajęczą sieć, złożone oczy i metamorfozę owadów, robaczki świętojańskie, mięczaki jedno- i dwuskorupowe, rozsiewanie nasion i tak dalej. Robi to rzetelnie i na tyle szczegółowo, na ile pozwalała najlepsza ówczesna wiedza biologiczna. Zorganizowana złożoność i celowa funkcjonalność w każdym wypadku wskazują na inteligentnego projektanta, a różnorodność, bogactwo i wszechobecność projektów świadczą, że tym Inteligentnym Projektantem może być wyłącznie wszechmocny Stwórca.

Paley nie był jedynym zwolennikiem argumentu z projektu w pierwszej połowie dziewiętnastego wieku. W Wielkiej Brytanii, kilka lat po ukazaniu się **Natural Theology**, ósmy Hrabia Bridgewater ufundował publikację traktatów mających opisać „przejawy Mocy, Mądrości i Dobroci Bożej w Stworzeniu”. W latach 1833-1840 opublikowano osiem traktatów, a część z nich umiejętnie ujęła najlepszą wiedzę naukową tamtych czasów i wywarła znaczący wpływ na społeczeństwo i naukowców. Jeden z traktatów, zatytułowany **The Hand, Its Mechanisms and Vital Endowments as Evincing Design** [Mechanizmy i podstawowe wyposażenie ręki jako przejawy projektu], wyszedł spod pióra sir Charlesa Bella, wybitnego anatoma i chirurga, sławnego dzięki swoim odkryciom w dziedzinie neurologii, który od 1836 roku był profesorem chirurgii w University of Edinburgh. Bell naśladuje styl argumentacji Paleya, szczególnie analizując niezwykle użyteczny projekt ludzkiej ręki, jak również perfekcyjność projektu kończyn przednich służących różnym zwierzętom do różnych celów, zaspokajających ich konkretne potrzeby i odpowiadających ich zwyczajom: ludzkie ręce służą do operowania przedmiotami, nogi psa do biegania, a skrzydła ptaków do latania. „Nic lichszego niż pierwotnie stwarzająca Moc nie mogło wywołać u zwierząt tych zmian, dzięki którym są przystosowane do warunków życia”.

¹⁸ PALEY, **Natural Theology...**, s. 180-183.

Paley i Bell to typowi przedstawiciele środowiska intelektualnego pierwszej połowy dziewiętnastego wieku zarówno w Wielkiej Brytanii, jak i na Kontynencie. Darwin, w trakcie studiów w University of Cambridge w latach 1827-1831, czytał **Natural Theology** Paleya, która wliczała się do kanonu uniwersyteckiego przez niemal pół wieku po śmierci angielskiego duchownego. Darwin pisze w **Autobiografii**, że lektura dzieł Paleya „zachwyciła” go i przyniosła mu wiele korzyści: „Aby osiągnąć B. A., trzeba było poznać dokładnie Paleya «Evidences of Christianity» i jego «Moral Philosophy». [...] Logika [...] jego «Natural Theology» zachwyciła mnie podobnie jak geometria Euklidesa. [...] Nie niepokoiły mnie wtedy przesłanki Paleya, a ponieważ przyjmowałem je na wiarę, byłem oczarowany i przekonany o słuszności całej jego argumentacji”.¹⁹

Jednak później, po powrocie z pięcioletniej podróży dookoła świata na *HMS Beagle*, Darwin odkryje naukowe wyjaśnienie projektu organizmów. Nauka uczyni tym samym milowy krok.

Co Darwin nazywał „moją teorią”

Darwin uważał, że najważniejszym jego odkryciem nie jest wykazanie istnienia ewolucji, lecz koncepcja doboru naturalnego, którą nazwał zresztą „moją teorią”, a tym mianem nigdy nie określał koncepcji ewolucji organizmów. Odkrycie doboru naturalnego, świadomość, że ma ono wielkie znaczenie, ponieważ stanowi odpowiedź nauki na Paleyowski argument z projektu, oraz określenie przez Darwina doboru naturalnego jako „mojej teorii” można odnaleźć już w jego „Czerwonym notatniku” i „Notatnikach o transmutacji od B do E”, które Darwin zaczął pisać w marcu 1837 roku, niedługo po powrocie (2 października 1836) z pięcioletniej podróży na statku *Beagle*, a ukończył w ostatnich miesiącach 1839 roku.²⁰

W środkowych dekadach dziewiętnastego wieku przyrodnicy powszechnie już przyjęli koncepcję ewolucji organizmów. W przekonaniu Darwina o realno-

¹⁹ K. DARWIN, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. 8, przeł. A. Iwanowska, A. Krasicka, J. Półtowicz i S. Skowron, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960, s. 26.

²⁰ Por. N. ELDRIDGE, **Darwin**, Norton, New York 2005, s. 71-138.

ści ewolucji świadczyło rozmieszczenie egzotycznych gatunków w Ameryce Południowej, na Wyspach Galápagos i w wielu innych miejscach, a także odkrycie kopalnych szczątków dawno już wymarłych zwierząt. Wyzwaniem intelektualnym było wyjaśnienie pochodzenia różnych gatunków organizmów i jak nowe gatunki przystosowywały się do swoich środowisk, tej „tajemnicy tajemnic”, jak nazwał ten problem starszy znajomy Darwina, wybitny naukowiec i filozof John Herschel (1792-1871).

Już w pierwszych notatnikach z lat 1837-1839 Darwin zarejestrował odkrycie doboru naturalnego i wielokrotnie określał go jako „moją teorię”. Od tej pory, aż do swojej śmierci w 1882 roku, Darwin poświęcił życie udowodnieniu koncepcji doboru naturalnego i swoich związanych z nią postulatów, przede wszystkim postulatu dotyczącego wszechobecności zmian dziedzicznych i niebywalej płodności organizmów, która znacznie przekracza ilość dostępnych zasobów. Koncepcja doboru naturalnego stała się dla Darwina „teorią, nad którą należy pracować”. Aby sprawdzić swoją teorię i odpowiedzieć na możliwe zarzuty, niestrudzenie prowadził obserwacje i eksperymenty.

Wallace a Darwin

Alfred Russel Wallace (1823-1913) zasłynął z niezależnego od Darwina odkrycia, że za ewolucję gatunków odpowiada proces doboru naturalnego. 18 czerwca 1858 roku Darwin napisał Charlesowi Lyellowi, że otrzymał pocztą krótki esej Wallace’a, taki że „gdyby Wallace miał szkic mojego [rękopisu] napisanego w [1844 roku], to nie mógłby sporządzić lepszego streszczenia”. Darwin był jak rażony gromem.

Obaj uczeni zaczęli sporadycznie wymieniać korespondencję pod koniec 1855 roku. W tym czasie Wallace zbierał okazy biologiczne na Archipelagu Malajskim. W swoich listach Darwin wyrażał sympatię i dodawał otuchy Wallace’owi zniechęconemu niekiedy swoją „żmudną pracą”. W 1858 roku Wallace wpadł na pomysł, że dobór naturalny mógłby stanowić wyjaśnienie zmiany ewolucyjnej, i chciał poznać opinię Darwina na temat tej hipotezy. Wallace, podobnie jak wielu innych, wiedział bowiem, że Darwin pracował nad tym problemem od lat, konsultował się z innymi uczonymi i był przez nich uważany za wybitnego eksperta od ewolucji biologicznej.

Darwin nie był pewny, co począć z listem Wallace'a. Chciał uznać odkrycie doboru naturalnego przez Wallace'a, ale jednocześnie nie zamierzał całkowicie zapomnieć o swoim wcześniejszym, niezależnym odkryciu. Ostatecznie sir Charles Lyell i Joseph Hooker zaproponowali, za zgodą Darwina, by list Wallace'a i dwa wcześniejsze pisma Darwina zaprezentowano na spotkaniu Londyńskiego Towarzystwa Linneuszowego. 1 lipca 1958 roku wszystkie te trzy rozprawy zostały odczytane przez podsekretarza towarzystwa, George'a Buska, w chronologicznym porządku ich napisania: skrócony abstrakt 230-stronicowego eseju Darwina z 1844 roku, pochodzący z 5 września 1857 roku „abstrakt abstraktu” napisanego przez Darwina dla amerykańskiego botanika Asy Graya oraz esej Wallace'a, zatytułowany „On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from Original Type; Instability of Varieties Supposed to Prove the Permanent Distinctness of Species” [O tendencji odmian do nieskończonego odchylenia się od pierwotnego typu; niestabilność odmian jako dowód stałej odrębności gatunków].²¹

W spotkaniu uczestniczyło około 30 osób, wśród których nie było ani Darwina, ani Wallace'a. Wspomniane rozprawy spotkały się z niewielkim odzewem i właściwie w ogóle nad nimi nie dyskutowano. O ich znaczeniu mieli świadomość tylko obecni na spotkaniu. Uszły one również uwadze prezesa Towarzystwa Linneuszowego, Thomasa Bella, który w swym corocznym przemówieniu, w tym wypadku w maju następnego roku, beznamytnie stwierdził, że ubiegły rok nie obfitował w „żadne z tych niezwykłych odkryć, które nagle rewolucjonizują” jakąś gałąź nauki.

Niezależne odkrycie doboru naturalnego przez Wallace'a jest czymś zadziwiającym. Jednak mniejsze uznanie dla Wallace'a niż dla Darwina za to odkrycie być może nie jest nieuzasadnione. Tego pierwszego nie interesowało wyjaśnienie projektu, a raczej ewolucji gatunków, na co wskazuje tytuł jego rozprawy: „O tendencji odmian do nieskończonego odchylenia się od pierwotnego typu”. Wallace uważał, że ewolucja ciągnie się w nieskończoność i jest progresywna. Pisał: „Wierzymy, że w naturze istnieje tendencja do ciągłej progresji

²¹ Por. A.R. WALLACE, „On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from Original Type; Instability of Varieties Supposed to Prove the Permanent Distinctness of Species”, *Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London (Zoology)* 1858, vol. 3, s. 53-62.

pewnych klas odmian coraz dalej od pierwotnego typu — progresji, której, jak się wydaje, nie ma powodu przypisywać jakichś określonych granic. Ta progresja, zachodząca małymi krokami, w różnych kierunkach [...]”.²²

Darwin, przeciwnie, nie przyjmował, że ewolucja z konieczności jest postępowaniem czy rozwojem, i nie sądził, że rezultatem ewolucji zawsze będzie morfologiczna zmiana w czasie. Wiedział o istnieniu „żywych skamieniałości”, czyli organizmów, które pozostały niezmienione przez miliony lat. Pisał: „Niektóre z najstarszych sylurskich zwierząt, na przykład *Nautilus* lub *Lingula*, nie różnią się [...] od obecnie żyjących gatunków”.²³ W 1858 roku Darwin pracował nad wielotomowym traktatem, którego tytuł miał brzmieć „O doborze naturalnym”. Rozprawa Wallace’a była dla Darwina bodźcem do napisania książki **O powstawaniu gatunków**, która ukazała się następnego roku. Darwin uważał tę książkę za skróconą wersję znacznie obszerniejszej pracy, którą zamierzał napisać.

Darwinowskie wyjaśnienie projektu

W **O powstawaniu gatunków** głównym celem Darwina było wyjaśnienie projektu, a ewolucja odgrywała pomocniczą rolę potwierdzających świadectw. Wstęp i rozdziały I-VIII wyjaśniają, jak dobór naturalny tworzy adaptacje i zachowania organizmów, to jest ich „projekt”. Ta rozbudowana argumentacja ma początek w rozdziale I, w którym Darwin opisuje skuteczną selekcję udomowionych roślin i zwierząt, a także, dość szczegółowo, sukces hodowców gołębi, którzy poszukiwali egzotycznych „sportów”. Sukces hodowców roślin i zwierząt świadczy o tym, jak wiele można osiągnąć poprzez odpowiedni dobór takich spontanicznych zmian w organizmach, które odpowiadają celom hodowców. Sport (mutacja), który pojawi się po raz pierwszy w przypadku jakiegoś osobnika, może być zwielokrotniony dzięki selektywnemu rozmnażaniu, aż po kilku pokoleniach utrwali się w hodowli, czyli stanie się „rasą”. Znanie dziś rasy psów, bydła, kur i roślin jadalnych otrzymano za pomocą tego właśnie procesu selekcji dokonywanego przez ludzi, którzy mieli określone cele.

²² WALLACE, „On the Tendency of Varieties...”.

²³ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 284.

Kolejne rozdziały (II-VIII) **O powstawaniu gatunków** rozszerzają argumentację na odmiany powstałe w wyniku doboru naturalnego dla korzyści samych organizmów, nie zaś sztucznego doboru cech pożądaných przez ludzi. Wskutek działania doboru naturalnego organizmy cechują się projektem, to jest mają przystosowawcze narządy i funkcje. Projekt organizmów istniejących w przyrodzie nie jest jednak „projektem inteligentnym”, którego twórcą jest Najwyższy Inżynier bądź ludzie, lecz skutkiem naturalnego procesu selekcji, faworyzującego organizmy przystosowane do środowiska. Oto jak działa dobór naturalny: osobniki, które mają korzystne zmiany, to znaczy zmiany zwiększające prawdopodobieństwo ich przetrwania czy rozmnożenia się, pozostawiają więcej potomstwa niż osobniki tego samego gatunku, w których doszło do mniej korzystnych zmian. W konsekwencji wraz z kolejnymi pokoleniami zwiększy się częstość korzystnych zmian, zaś te mniej korzystne lub szkodliwe zostaną wyeliminowane z gatunku. W końcu wszystkie osobniki gatunku będą miały korzystne własności, a na przestrzeni wieków wykształcą się u nich nowe cechy.

Organizmy mają złożony projekt, lecz nie jest to, używając współczesnego języka, „nieredukowalna złożoność”, pojawiająca się nagle w pełnej krasie. Zgodnie z Darwinowską teorią doboru naturalnego projekt powstał stopniowo i kumulatywnie, krok po kroku, dzięki sukcesowi reprodukcyjnemu osobników coraz lepiej przystosowanych.

Z Darwinowskiego wyjaśnienia adaptacji wynika, że ewolucja musi następować w rezultacie przystosowywania się organizmów do różnych środowisk w różnych lokalizacjach oraz do stale zmieniających się w czasie warunków środowiskowych, a także w miarę powstawania w danym okresie dziedzicznych zmian, które zwiększają, w tym miejscu i czasie, szanse przetrwania i rozmnożenia się organizmów. Przedstawione w **O powstawaniu gatunków** świadectwa ewolucji biologicznej są kluczowe dla Darwinowskiego wyjaśnienia projektu, ponieważ implikuje ono istnienie ewolucji biologicznej, które Darwin próbuje wykazać w niemal całej pozostałej części swojej książki.²⁴

W ostatnim, XIV rozdziale **O powstawaniu gatunków** Darwin powraca do głównego tematu adaptacji i projektu. W wymownym ostatnim akapicie podkre-

²⁴ POR. DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, rozdz. IX-XIII.

śła on „wzniosłość” swojej wizji: „Jakież to frapujące, kiedy przyglądając się gęsto zarośniętemu zboczcu, pokrytemu mnóstwem roślin różnych gatunków, z ptakami śpiewającymi wśród krzewów, z rozmaitymi owadami unoszącymi się w powietrzu i robakami pełzającymi wskroś wilgotnej gleby, zdamy sobie sprawę, że te *przedziwnie złożone* formy, *tak bardzo różniące się* między sobą i uzależnione od siebie *w sposób tak skomplikowany*, wszystkie są one wynikiem praw, które nadal działają wokół nas. [...] Tak więc z walki w przyrodzie, z głodu i śmierci bezpośrednio wynika najwznioślejsze zjawisko, jakie możemy pojąć, a mianowicie powstawanie wyższych form zwierzęcych. Wzniosły zaiste jest to pogląd, że Stwórca * natchnął życiem kilka form lub jedną tylko i że gdy planeta nasza, podlegając ścisłemu prawu ciężenia, dokonywała swych obrotów, z tak prostego początku zdołał się rozwinąć i wciąż jeszcze się rozwija nieskończony szereg form najbardziej godnych podziwu i najpiękniejszych”.²⁵

W **O powstawaniu gatunków** Darwin zajął się tym samym problemem, co Paley: jak wyjaśnić przystosowawczą budowę organizmów i ich części, które tak wyraźnie przeznaczone są do pełnienia pewnych funkcji. Darwin argumentuje, że od czasu do czasu pojawiają się dziedziczne zmiany przystosowawcze („zmiany w pewien sposób korzystne dla każdej istoty” **) i mogą one zwiększyć szanse reprodukcyjne swych nosicieli. Sukces hodowców gołębi i innych zwierząt jasno wskazuje na okazjonalne występowanie przydatnych zmian dziedzicznych. W przyrodzie, z upływem pokoleń, korzystne zmiany zachowują się, rozmnożą i połączą ze sobą, szkodliwe ulegną zaś eliminacji. W jednym miejscu Darwin zapewnia, że „niepodobna dostrzec granic tej siły [doboru naturalnego] *przystosowującej* powoli i wspianiale każdą formę do najbardziej złożonych warunków”.²⁶

W **Autobiografii** Darwin napisał, że „stary, przytaczany przez Paleya, argument o celowości w przyrodzie, który dawniej wydawał mi się tak przekonany-

* (Przyp. tłum.) Cytowany tu polski przekład powstał na podstawie drugiego wydania książki Darwina z 1860 roku, w którym Darwin dodał słowo „Stwórca”. Autor niniejszego artykułu cytuje natomiast wydanie pierwsze z 1859 roku, w którym to słowo nie występuje.

²⁵ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 449-450 [wyróżnienia dodane].

** (Przyp. tłum.) DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 78.

²⁶ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 432.

wający, upada obecnie z chwilą odkrycia prawa doboru naturalnego. Nie możemy już dłużej utrzymywać, że np. piękne zawiasy skorupy małży musiały być wykonane przez istotę rozumną, tak jak zawiasy drzwi przez człowieka”.²⁷

Darwin zaproponował koncepcję doboru naturalnego przede wszystkim po to, by wyjaśnić przystosowawczą organizację czy projekt istot żywych. Jest to proces, który utrwała i faworyzuje adaptację. Zmiana ewolucyjna w czasie oraz ewolucyjna dywersyfikacja (wielość gatunków) często są produktami ubocznymi doboru naturalnego prowadzącego do przystosowania organizmów do ich otoczenia. Zmiana ewolucyjna nie jest jednak faworyzowana przez dobór naturalny bezpośrednio i dlatego nie jest ona konieczną jego konsekwencją. W rzeczy samej niektóre gatunki, jak zauważył Darwin, mogą pozostawać niezmiennione przez długi okres czasu. Podawane przez Darwina przykłady organizmów, których wygląd nie uległ zmianie przez miliony lat, to tak zwane „żywe skamieniałości”, między innymi *Nautilus* i *Lingula*.

Mutacje i dobór naturalny

Ewolucja wpływa na każdy aspekt życia organizmu: morfologię (formę i strukturę), fizjologię (funkcję), zachowanie i ekologię (interakcje ze środowiskiem). Podłożem tych zmian są zmiany w materiale dziedzicznym. Tak więc, w kategoriach genetycznych, ewolucja to zmiany w dziedzicznej konstytucji organizmu.

Ewolucję można postrzegać jako dwustopniowy proces. Po pierwsze, zmienność dziedziczną powodują mutacje. Po drugie, zachodzi selekcja, dzięki której wraz z kolejnymi pokoleniami zwiększa się częstość użytecznych zmian, zaś te mniej użyteczne lub szkodliwe są eliminowane. „Użyteczne” i „szkodliwe” to terminy zastosowane przez Darwina w definicji doboru naturalnego. Ważne jest to, że osobniki z użytecznymi zmianami „będą miały największe szanse na przetrwanie i pozostawienie potomstwa”.²⁸ W rezultacie wraz z kolejnymi pokoleniami częstość użytecznych zmian zwiększa się kosztem tych, które są mniej użyteczne lub szkodliwe.

²⁷ DARWIN, *Autobiografia i wybór listów...*, s. 43-44.

²⁸ DARWIN, *O powstawaniu gatunków...*, s. 79.

Proces mutacji dostarcza każdemu pokoleniu wiele nowych zmian genetycznych w dodatku do tych odziedziczonych po wcześniejszych pokoleniach. Nie powinno więc dziwić, że gatunki potrafią przystosowywać się do nowych wyzwań środowiskowych. Na przykład ponad 200 gatunków owadów i gryzoni wykształciło odporność na warfarynę, DDT i inne pestycydy w miejscach intensywnych oprysków. Choć zwierzęta te nigdy wcześniej nie zetknęły się z tymi syntetycznymi związkami, mutacje umożliwiły niektórym osobnikom przetrwanie w ich obecności. Osobniki te rozmnożyły się, dzięki czemu z upływem pokoleń zwiększyła się częstość mutacji zapewniających odporność i ostatecznie populacja przestała być podatna na działanie pestycydów. Przystosowanie było skutkiem współdziałania procesów mutacji i doboru naturalnego.

Odporność chorobotwórczych bakterii i pasożytów na antybiotyki i inne leki jest konsekwencją tego samego procesu. Gdy osobnik otrzymuje antybiotyk, który zabija konkretny rodzaj bakterii powodujących jakąś chorobę — na przykład gruźlicę — duża część bakterii ginie, ale jedna na kilka milionów może mieć mutację uodporniającą na działanie antybiotyku. Odporne bakterie przeżywają i mnożą się, co powoduje rozprzestrzenienie się odporności na inne osobniki. Wreszcie ze względu na odporność bakterii antybiotyk nie jest już w stanie uleczyć choroby u większości lub nawet wszystkich ludzi. To dlatego współczesna medycyna leczy choroby bakteryjne mieszkankami antybiotyków. Jeśli częstość mutacji dającej odporność na dany antybiotyk wynosi jedną na milion, to prawdopodobieństwo, że jedna bakteria będzie miała trzy mutacje, każdą uodporniającą na jeden z trzech antybiotyków, jest równe jeden na kwintylion (jeden na milion milionów milionów). Nawet w szczytowym stadium infekcji, kiedy u chorej osoby występują miliardy lub biliony bakterii, jest mało prawdopodobne, a może nawet zupełnie niemożliwe, by w organizmie tej osoby pojawiła się bakteria odporna na wszystkie trzy antybiotyki.

Dobór naturalny jest czymś znacznie więcej niż procesem „oczyszczającym”, ponieważ potrafi tworzyć coś nowego poprzez zwiększenie prawdopodobieństwa kombinacji genetycznych, które w innych wypadkach są skrajnie mało prawdopodobne. W połączeniu z mutacjami dobór naturalny staje się, pod tym względem, procesem twórczym. Co więcej, proces ten zachodził od wielu milionów lat w wielu liniach ewolucyjnych i gatunkach, zawsze liczących dużą ilość osobników. Ewolucja drogą mutacji i doboru naturalnego doprowadziła do po-

wstania niezliczonej różnorodności świata ożywionego oraz niezwykłych adaptacji.

Współczesne zwierzęta i wczesne organizmy z kambryjskiego okresu geologicznego (542 milionów lat temu) dzieli kilkaset milionów pokoleń. Ludzki umysł z trudem może pojąć liczbę wszystkich możliwych mutacji oraz tych, które ostatecznie zostały wyselekcjonowane w milionach osobników na przestrzeni milionów pokoleń, łatwo możemy jednak zrozumieć, że kumulacja milionów małych, korzystnych pod względem funkcjonalnym zmian jest w stanie utworzyć zdumiewająco złożone, przystosowawcze narządy, takie jak oko.

Dobór naturalny to proces przyrostowy, działający w czasie i tworzący organizmy z lepszą zdolnością do przetrwania i reprodukcji niż inne. Osobniki danego gatunku różnią się od siebie w dowolnej chwili tylko w niewielkim stopniu, jak na przykład bakterie, które mają bądź nie mają enzymu umożliwiającego syntetyzowanie laktozy, czy też ćmy o jasnych lub ciemnych skrzydłach. Różnice te związane są zazwyczaj z jednym lub kilkoma genami, mogą jednak mieć znaczenie dla przetrwania lub śmierci, jak jest w przypadku odporności na DDT czy antybiotyki. Rozważny inny przykład. Niektóre szczuroskoczki (*Chaetodipus intermedius*) żyją w skalistych wychodniach na terenie Arizony. Osobniki o jasnym, piaskowym ubarwieniu znajdują się w siedliskach, w których dominują jasne kolory, natomiast osobniki ciemne (melaniczne) występują zwykle w obszarach ciemnych skał uformowanych dawno temu wskutek wypływów lawy bazaltowej. Dopasowanie między otoczeniem a barwą futra chroni szczuroskoczki przed drapieżnymi ptakami i ssakami, które polują, kierując się na ogół wzrokiem. Za różnice między jasną a ciemną sierścią odpowiadają mutacje w jednym genie (kodującym receptor melanokortyny typu 1, oznaczany skrótem *MC1R*).²⁹

Adaptacje związane ze złożonymi strukturami, funkcjami lub zachowaniami obejmują liczne geny. Wiele znanych ssaków, z wyjątkiem torbaczy, ma łożysko. Torbacze to znane wszystkim kangury i inne ssaki występujące głównie w Australii i Ameryce Południowej. Psy, koty, myszy, osły i naczelnie są łoży-

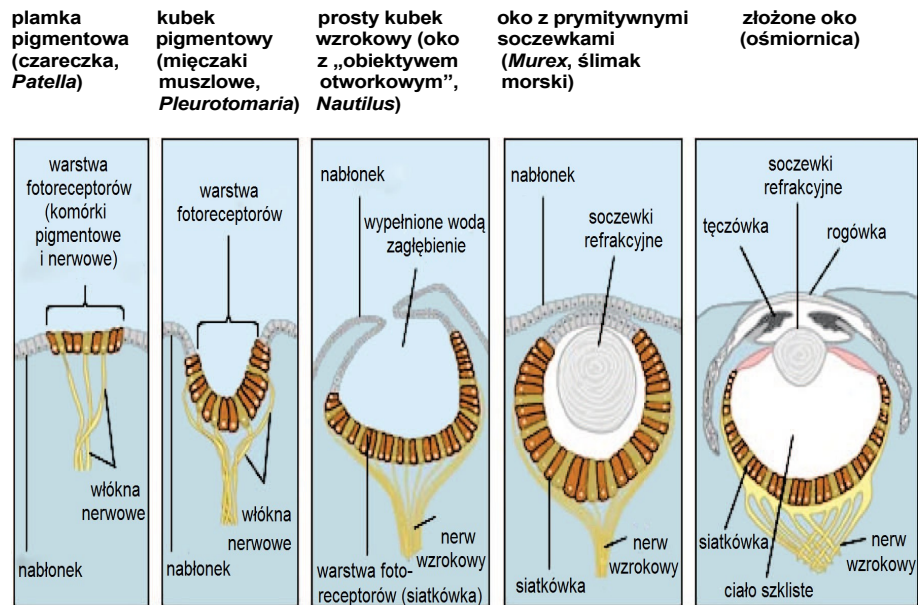
²⁹ Por. M.W. NACHMAN, H.E. HOEKSTRA, and S.L. D'AGOSTINO, „The Genetic Basis of Adaptive Melanism in Pocket Mice”, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 2003, vol. 100, s. 5268-5273.

skowcami. Łożysko umożliwia wydłużenie okresu rozwoju zarodka w łonie matki, dzięki czemu noworodek jest lepiej przygotowany do samodzielnego życia. Łożysko wymaga jednak złożonych adaptacji, takich jak ochrona przed szkodliwymi oddziaływaniami odpornościowymi między matką a embrionem, dostarczanie zarodkowi odpowiednich składników pokarmowych i tlenu oraz usuwanie szkodliwych metabolitów wytworzonych przez zarodek. Ssaki łożyskowe wyewoluowały 100 milionów lat temu i odniosły sukces przystosowawczy, co umożliwiło gwałtowną ich dywersyfikację w Starym Świecie i Ameryce Północnej.

Łożyska wykształciły także pewne grupy ryb, takie jak *Poeciliopsis*. Niektóre gatunki *Poeciliopsis* składają jaja. Samice zaopatrują jaja w żółtko, które stanowi źródło składników pokarmowych dla rozwijającego się zarodka (jak u kur). Jednak inne gatunki *Poeciliopsis* wykształciły w tym celu łożysko. Biologia molekularna umożliwiła rekonstrukcję historii ewolucyjnej gatunków *Poeciliopsis*. Wynik jest zaskakujący, okazało się bowiem, że łożysko wyewoluowało w tej grupie ryb trzykrotnie w sposób niezależny. Niezbędne złożone adaptacje zakumulowały się w każdym z tych przypadków w okresie <750 000 lat.³⁰

Dobór naturalny działa stopniowo w długich okresach czasu i dlatego tworzy kombinacje genów, które mogą wydawać się bardzo mało prawdopodobne. Rozważmy ewolucję oka u ludzi i innych kręgowców. Percepcja światła, a później wzrok, były ważnymi czynnikami z perspektywy przetrwania i sukcesu reprodukcyjnego ich przodków, ponieważ światło słoneczne stanowi dominującą cechę środowiska. Dobór naturalny faworyzował zatem te geny i ich kombinacje, które zwiększały funkcjonalną sprawność oka. Takie mutacje stopniowo gromadziły się, prowadząc w końcu do powstania wysoce złożonego i sprawnego oka kręgowców.

³⁰ Por. D.N. REZNICK, M. MATEOS, and M.S. SPRINGER, „Independent Origins and Rapid Evolution of the Placenta in the Fish Genus *Poeciliopsis*”, *Science* 2002, vol. 298, s. 1018-1020; J.C. AVISE, **Evolutionary Pathways in Nature: A Phylogenetic Approach**, Cambridge University Press, Cambridge, UK. 2006.



Rys. 1. Etapy ewolucji złożoności oka u żyjących współcześnie mięczaków. Najprostsze oko występuje u czareczki (pierwsze od lewej), składa się z zaledwie kilku komórek pigmentowych, czyli nieco przekształconych typowych komórek nabłonkowych (skórnych). Mięczaki muszlowe (drugie od lewej) posiadają nieco bardziej rozwinięty narząd, składający się z komórek pigmentowych uformowanych na kształt kubka. Oko ośmiornicy (pierwsze od prawej) jest dość złożone i ma części podobne do tych w ludzkim oku, na przykład rogówkę, tęczówkę, soczewki refrakcyjne i siatkówkę. (Zaczerpnięte z: „Evolution, The Theory of”. Za zgodą Encyclopaedia Britannica, Inc.)

Jak złożone narządy, takie jak ludzkie oko, mogą powstać stopniowo z jakiegś bardzo prostej struktury? Za przykład mogą posłużyć żyjące współcześnie mięczaki (Rys. 1). Mięczaki (kałamarnice, małże i ślimaki) to bardzo stara grupa organizmów, starsza niż kręgowce. Organizmy morskie mają rozmaite potrzeby wzrokowe, zależnie od ich trybu życia. Czareczki obdarzone są najprostszym z możliwych do wyobrażenia okiem. Jest to zaledwie plamka oczna zbudowana z kilku komórek pigmentowych i połączonych z nimi włókien nerwowych. Mięczaki muszlowe mają nieco bardziej rozwinięty narząd, złożony z komórek pigmentowych uformowanych na kształt kubka, który w pewnym stopniu umożliwia tym mięczakom rozpoznanie kierunku światła. *Nautilus*, grupa oce-

anicznych mięczaków, która praktycznie nie zmieniła się od milionów lat, posiada głębszy i niemal zamknięty kubek z małym otworem, lecz bez soczewek. *Murex*, grupa ślimaków morskich, ma oczy z prymitywnymi soczewkami refrakcyjnymi, chronionymi warstwą komórek skórnych pełniących funkcję rogówki. Oczy ośmiornic i kałamarnic są równie złożone, jak ludzkie oko, w ich skład wchodzi rogówka, tęczówka, soczewki refrakcyjne, siatkówka, wewnętrzna substancja szklista, nerw wzrokowy oraz mięsień.

Projekt bez projektanta

Dobór naturalny, przesiewający spontanicznie powstające mutacje, to proces twórczy, ponieważ jest przyczyną łączenia i kumulacji korzystnych mutacji, co z upływem długich okresów czasu przynosi ogromną różnorodność organizmów. Jednak pewne ważne cechy odróżniają „projekt” powstający wskutek działania doboru naturalnego, czyli adaptacje organizmów, od projektu, którego twórcą jest inteligentny projektant, inżynier.

Inżynier z góry wie, jaki jest cel danego projektu, dobiera odpowiednie materiały i łączy je w uprzednio określony sposób tak, by struktura pełniła zamierzoną funkcję. Dobór naturalny nie działa natomiast w zgodzie z odgórnie ustalonym planem. Jest to proces zupełnie naturalny, będący skutkiem oddziaływania różnych własności bytów fizykochemicznych i biologicznych. Dobór naturalny to po prostu konsekwencja zróżnicowanego przeżywania i reprodukcji istot żywych. Przypomina działanie celowe, ponieważ jest warunkowany środowiskiem: to, które organizmy będą miały większą zdolność przetrwania i rozmnożenia się, zależy od tego, jakie zajdą w nich zmiany — użyteczne czy korzystne dla nich w danym miejscu i czasie ich życia.

Dobór naturalny nie jest procesem dalekowzrocznym. Nie przewiduje, jak będzie wyglądać środowisko w przyszłości. Drastyczne zmiany środowiskowe mogą stawiać przeszkody nie do pokonania dla dobrze prosperujących wcześniej organizmów. W istocie wymieranie gatunków to normalny rezultat procesu ewolucji. Istniejące dziś gatunki reprezentują równowagę między powstawaniem nowych gatunków a ich wymieraniem. Dostępny inwentarz żyjących obecnie gatunków liczy ich około dwa miliony, aczkolwiek szacowana ich liczba to

10 milionów. Mamy jednak świadomość, że wymarło być może ponad 99% gatunków, jakie kiedykolwiek stąpały po Ziemi.

Większa złożoność nie jest koniecznym następstwem doboru naturalnego, ale powstaje ona od czasu do czasu, kiedy mutacje zwiększające złożoność są faworyzowane kosztem innych. Fakt, że te pierwsze nie muszą kumulować się z czasem, jest łatwo dostrzegalny w wielu liniach ewolucyjnych. Na przykład organizmami najdłużej żyjącymi na Ziemi są mikroskopijne bakterie, które istnieją na naszej planecie nieprzerwanie od $\approx 3,5$ miliarda lat. Mimo to współczesne gatunki bakterii nie są bardziej złożone od swych odległych przodków. Bardziej złożone organizmy powstały znacznie później, nie eliminując jednak swoich prostszych krewniaków. Niemniej na przestrzeni wieków na Ziemi pojawiło się całe mnóstwo złożonych organizmów. Niektóre ich grupy powstały względnie niedawno (w skali ewolucyjnej). Naczelne pojawiły się na Ziemi zaledwie 50 milionów lat temu, a nasz gatunek, *Homo sapiens*, liczy sobie mniej niż 200 000 lat.

W ewolucji nie ma żadnego bytu czy osoby, która selekcjonowałaby przystosowawcze kombinacje. Owe kombinacje selekcjonują się same, ponieważ posiadające je organizmy rozmnażają się skuteczniej niż te z mniej przystosowawczymi zmianami. Dobór naturalny nie usiłuje zatem tworzyć z góry określonych rodzajów organizmów, a jedynie organizmy przystosowane do swoich obecnych środowisk. Jak już pisałem, to, jakie cechy zostaną wyselekcjonowane, zależy od tego, jakie zmiany zaistnieją w danym czasie i miejscu. To zależy z kolei od losowego procesu mutacji oraz od ewolucyjnej historii organizmów (czyli od konstytucji genetycznej, jaką uzyskały one wskutek swojej wcześniejszej ewolucji). Dobór naturalny jest procesem oportunistycznym. Zmienne determinujące kierunek, jaki obierze dobór naturalny, obejmują środowisko, odziedziczoną budowę organizmów i losowo powstające mutacje.

Organizmy mogą więc przystosować się do danego siedliska na wiele różnych sposobów. Na przykład wiele roślin przystosowało się do klimatu pustynnego. Najbardziej istotne jest to, że przystosowały się do warunków suchych, w których łatwo mogłyby uschnąć. Przez większość roku, czasem przez kilka lat z rzędu, nie pada tam deszcz. Rośliny przystosowały się do niedostatku wody na różne sposoby. Kaktusy przekształciły swoje liście w kolce, dzięki czemu unika-

ją zjawiska ewaporacji, które występuje w liściach; fotosynteza zachodzi natomiast na powierzchni łodygi. Ponadto ich łodygi przekształciły się w beczułkowate struktury, które przechowują zasoby wody. Inny tryb przystosowania wybrały rośliny pustynne, które nie mają liści podczas suszy, ale gdy zaczyna padać, produkują liście i kwiaty i szybko wydają nasiona. Jeszcze inny tryb przystosowania obserwujemy u pustynnych roślin efemerycznych, które kiełkują z nasion, rosną, kwitną i produkują nasiona dokładnie w trakcie tych kilku tygodni roku, kiedy dostępna jest woda deszczowa; w innych okresach nasiona leżą uśpione w glebie.

Przypadek i konieczność: dobór naturalny jako proces twórczy

Zapis kopalny wskazuje, że życie wyewoluowało w przypadkowy sposób. Radiacje pewnych grup organizmów, liczebne i terytorialne ekspansje innych grup, sporadyczne i nieregularne pojawianie się trendów w kierunku większych rozmiarów lub innych rodzajów zmian, a także wszechobecne wymieranie najlepiej wytłumaczyć procesem doboru naturalnego organizmów poddawanych kaprysom mutacji, wyzwań środowiskowych i dotychczasowej historii. Naukowe wyjaśnienie tych zdarzeń nie wymusza odwołania się do jakiegoś z góry ustalonego planu, czy to narzuconego na samym początku, czy też poprzez kolejne interwencje wszechwiedzącego i wszechmocnego Projektanta. Ewolucja biologiczna różni się od malowideł lub artefaktów tym, że nie jest następstwem jakiegoś przyjętego z góry projektu. Projekt organizmów nie jest inteligentny, lecz niedoskonały, a niekiedy nawet uderzająco dysfunkcyjny.

Dobór naturalny tłumaczy „projekt” organizmów dlatego, że zmiany przystosowawcze zwiększają prawdopodobieństwo przetrwania i reprodukcji swoich nosicieli kosztem wariantów szkodliwych lub w mniejszym stopniu przystosowawczych. Argumenty zwolenników teorii inteligentnego projektu, podkreślające niewiarygodnie małe prawdopodobieństwo zdarzeń przypadkowych, takich jak mutacje, jak również mające wyjaśnić adaptację organizmów, są tu nieistotne, ponieważ ewolucją nie rządzą losowe mutacje. Rządzi nią natomiast przyrodniczy proces (to jest dobór naturalny), który nie jest losowy, lecz ukierunkowany i zdolny tworzyć uporządkowanie czy też „stwarzać”. Cechy nabywane

przez organizmy w toku ich historii ewolucyjnych nie są przypadkowe, lecz zdeterminowane ich funkcjonalną użytecznością dla organizmów — jak gdyby zaprojektowane do spełniania ich potrzeb życiowych.

Niemniej przypadek jest integralnym elementem procesu ewolucji. Mutacje przynoszące zmiany dziedziczne i podlegające doborowi naturalnemu powstają losowo. Są one zdarzeniami losowymi lub przypadkowymi dlatego, że (i) są rzadkimi odstępstwami od na ogół wiernego procesu replikacji DNA oraz (ii) nie da się przewidzieć, który gen zmutuje w jakiejś konkretnej komórce lub osobniku. Jednakże najważniejsze dla zrozumienia procesu ewolucji jest inne znaczenie „losowości”, mianowicie (iii) mutacje nie są ukierunkowane pod względem przystosowania. Zachodzą one niezależnie od tego, czy są korzystne czy też szkodliwe dla organizmów. Część jest korzystna, ale większość nie, a tylko te korzystne są zachowywane przez dobór naturalny.

Przystosowawczej losowości procesu mutacji (jak również kaprysom innych procesów odgrywających jakąś rolę w wielkim teatrze życia) przeciwdziała dobór naturalny, który zachowuje to, co przydatne, i eliminuje to, co szkodliwe. Gdyby nie dziedziczne mutacje, ewolucja nie mogłaby mieć miejsca, ponieważ nie byłoby zmian, które mogłyby być przekazywane w zróżnicowany sposób z pokolenia na pokolenie. Jednak bez doboru naturalnego skutkami procesu mutacji byłyby dezorganizacja i wymieranie, a to dlatego, że większość mutacji jest niekorzystna. Mutacje i dobór wspólnie napędzały cudowny proces, który — począwszy od mikroskopijnych organizmów — doprowadził do powstania sterczyków, ptaków i ludzi.

Teoria ewolucji postuluje, że przypadek i konieczność splatają się ze sobą w realnym życiu. Losowość i determinizm połączone są ze sobą w naturalnym procesie, który stworzył najbardziej złożone, różnorodne i piękne byty, jakie znamy we Wszechświecie: organizmy, które opanowały Ziemię, w tym ludzi zdolnych do myślenia i miłości, obdarzonych wolną wolą i zdolnościami twórczymi, a także potrafiących analizować ten sam proces ewolucji, który sprowadził ich do istnienia. Fundamentalnym odkryciem Darwina było to, że istnieje proces, który jest twórczy, chociaż pozbawiony świadomości. I to jest właśnie konceptualna rewolucja, której dopełnił Darwin: idea, że projekt organizmów żywych można wyjaśnić jako rezultat podlegających prawom przyrody proces-

sów naturalnych. Jest to niewątpliwie zasadnicza wizja, która na zawsze zmieniła sposób, w jaki ludzkość postrzega samą siebie i swoje miejsce we Wszechświecie.



Francisco J. Ayala

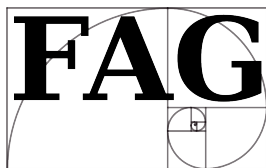
Darwin's Greatest Discovery: Design without Designer

Summary

Darwin's greatest contribution to science is that he completed the Copernican Revolution by drawing out for biology the notion of nature as a system of matter in motion governed by natural laws. With Darwin's discovery of natural selection, the origin and adaptations of organisms were brought into the realm of science. The adaptive features of organisms could now be explained, like the phenomena of the inanimate world, as the result of natural processes, without recourse to an Intelligent Designer. The Copernican and the Darwinian Revolutions may be seen as the two stages of the one Scientific Revolution. They jointly ushered in the beginning of science in the modern sense of the word: explanation through natural laws. Darwin's theory of natural selection accounts for the „design” of organisms, and for their wondrous diversity, as the result of natural processes, the gradual accumulation of spontaneously arisen variations (mutations) sorted out by natural selection. Which characteristics will be selected depends on which variations happen to be present at a given time in a given place. This in turn depends on the random process of mutation as well as on the previous history of the organisms. Mutation and selection have jointly driven the marvelous process that, starting from microscopic organisms, has yielded orchids, birds, and humans. The theory of evolution conveys chance and necessity, randomness and determinism, jointly enmeshed in the stuff of life. This was Darwin's fundamental discovery, that there is a process that is creative, although not conscious.

Keywords: adaptation, chance and necessity, evolution, natural selection, Scientific Revolution.

Słowa kluczowe: adaptacja, przypadek i konieczność, ewolucja, dobór naturalny, rewolucja naukowa.



Michał Chaberek OP

Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carrola

Status quaestionis

Publikacja głównego dzieła Karola Darwina **The Origin of Species** w 1859 roku była momentem, w którym idea naturalnego kształtowania się różnych form życia zyskała trwałe miejsce w nauce i filozofii europejskiej. Od tej chwili rozpoczęła się gruntowna zmiana przekonań na temat źródeł różnorodności biologicznej obserwowanej w świecie przyrody. Dotąd chrześcijańska kultura Europy czerpała odpowiedź na pytanie o pochodzenie gatunków z Biblii, w której ich powstanie zostało przypisane nadprzyrodzonemu działaniu Stwórcy. Tak przynajmniej powszechnie rozumiano opis stworzenia z Księgi Rodzaju. Jednak Karol Darwin zaproponował inne wyjaśnienie tego fenomenu. Odtąd różnorodność form życia miała być wyjaśniana czynnikami naturalnymi — to natura sprawiła, że świat jest taki bogaty, a różnorodność i piękno życia nie mówi nam nic o Stwórcy, gdyż nie wymaga Jego działania.¹ Wkrótce ewolucja stała się

¹ „Dobór naturalny może działać jedynie drogą zachowania i nagromadzenia nieskończenie drobnych dziedzicznych zmian, korzystnych dla zachowanego organizmu, i jeżeli nowoczesna geologia rozstała się prawie zupełnie z takimi poglądami, jak wyłobienie wielkiej doliny przez jedną falę potopu, to i dobór naturalny, jeśli jest prawdziwą zasadą, wyruguje wiarę w ciągłe stwarzanie nowych organizmów lub też w wielkie i nagłe zmiany w budowie” (Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymywaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, tekst polski na podstawie przekładu Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma opracowały Joanna Popiołek i Małgorzata Yamazaki, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009, s. 90). „Kto wierzy w oddzielne i niezliczone akty stworzenia, ten mógłby

odповідzią na każde pytanie o genezę. W dziełach Ernsta Haeckla i Thomasa H. Huxleya ewolucja była już ogólną zasadą całej rzeczywistości. Owa zmiana paradygmatu kulturowego z „kreacjonistycznego” na „ewolucyjny” stanowiła mocne wyzwanie wobec teologii wyznań chrześcijańskich, a często także innych religii monoteistycznych. Już od końca dziewiętnastego wieku w Kościele katolickim pojawiali się autorzy twierdzący, że nie ma żadnej sprzeczności między ewolucją gatunków, a nawet ewolucyjnym pochodzeniem człowieka a nauką kościoła. Do głównych reprezentantów wczesnego teistycznego ewolucjonizmu (bo tak nazwano ten pogląd w teologii) należeli autorzy, tacy jak brytyjski biolog St. George Mivart, ksiądz John A. Zahm, dominikanin Dalmas Leroy, ksiądz Henri de Dorlodot i jego uczeń Ernest Messenger. Autorzy ci głosili między innymi tezę, że nie ma żadnej niezgodności między ewolucyjną koncepcją powstania gatunków a nauką Ojców Kościoła i średniowiecznych scholastyków. Jednym z najczęściej przytaczanych autorów był św. Augustyn, który już w roku 1926 otrzymał od katolickich ewolucjonistów miano „ojca ewolucji”.² Jednak tezy wymienionych badaczy spotkały się z jednoznacznym sprzeciwem apologetów katolickich, którzy z nie mniejszą erudycją i znajomością zagadnienia dowodzili tezy dokładnie przeciwnej — mianowicie, że nie ma możliwości pogodzenia ani nauki Augustyna, ani Tomasza z ewolucjonizmem.

Niniejszy artykuł, pisany sto lat po tamtym sporze, stanowi odpowiedź na tezy zamieszczone w dwóch współczesnych tekstach ponownie promujących tezę, jakoby można było pogodzić nauczanie Tomasza z Akwinu i teorię ewolucji. Pierwszy artykuł prof. Williama E. Carrolla pod tytułem „Creation, Evolution, and Thomas Aquinas” ukazał się w *Revue des Questions Scientifiques*

powiedzieć, że w takich wypadkach podobało się Stwórcy zastąpić organizm jednego typu przez inny odmiennego typu, ale wydaje mi się, iż byłoby to jedynie skonstatowaniem tego faktu w nieco bardziej wyszukany styl. Kto *wierzy* w walkę o byt i w zasadę doboru naturalnego, ten przyzna, że wszystkie zwierzęta i rośliny stale dążą do zwiększenia liczebności i dlatego jeżeli któreś z nich zmieni się choćby nieznacznie [...] i tym sposobem uzyska przewagę [...] to zajmie miejsce tego mieszkańca” (DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 175).

² W 1926 roku katolicki filozof Michael McKeough pisał: „stopniowe pojawianie się na Ziemi istot żywych poprzez działanie naturalnych praw i przyczyn wtórnych tworzy wystarczającą filozoficzną podstawę dla ewolucji tak, że zasługuje on [Augustyn] na miano ojca ewolucji” (Michael McKEOUGH, **The Meaning of rationes seminales in St. Augustine**, Catholic University of America, Washington D.C. 1926, s. 109-110).

w 2000 roku.³ Drugi to tekst dra Piotra Lichacza z 2010 roku: „Czy stworzenie wyklucza ewolucję?”, opublikowany w książce **Teologia św. Tomasza z Akwinu dzisiaj**.⁴

Zasadniczo teistyczni ewolucjoniści twierdzą, że Bóg mógłby posłużyć się ewolucją. Ponieważ podstawowym elementem teologii chrześcijańskiej jest teza, że Bóg jest wszechmogący, nie należy się spodziewać, że znajdziemy w pismach św. Tomasza twierdzenie, że Pan Bóg nie mógłby stworzyć całej różnorodności bytów biologicznych na drodze ewolucji. Jednak, jak się wydaje, w swoim uzgadnianiu „nauki Tomasza” z „nauką Darwina” teistyczni ewolucjoniści idą dalej, sugerując, że nauka Tomasza nie tylko nie jest sprzeczna ze współczesną teorią ewolucji biologicznej, ale nawet w jakiś sposób ją popiera. Sugerują więc, że według św. Tomasza Bóg, stwarzając świat, nie uczynił osobnych natur swoim nadprzyrodzonym działaniem, lecz że posłużył się naturalnym procesem przyrodniczym określanym mianem ewolucji.

W odpowiedzi na takie tezy przedstawię dwa rodzaje argumentów obecne w pismach Akwinaty. Pierwszy to argumenty za tym, że Bóg nie musiał się posłużyć ewolucją. Tę prawdę św. Tomasz wyraża wprost i to w postaci argumentu *a fortiori*, twierdząc, że Bóg stwarza sam, bez udziału żadnych przyczyn pośrednich. Drugi rodzaj argumentacji dotyczy tego, że Bóg faktycznie nie posłużył się ewolucją. Tej prawdy nie mamy podanej wprost, ponieważ Tomasz nie dyskutował pojęcia ewolucji we współczesnym ujęciu biologicznym. Zatem, skoro Bóg jest wszechmogący, to nie znajdziemy u Tomasza dowodu, że Bóg nie mógł się posłużyć ewolucją, tylko najwyżej to, że się faktycznie nie posłużył. Do wykazania tej tezy w nauce św. Tomasza będę dążył w odpowiedzi na tezy przywołanych autorów.

Aby rozpocząć rzetelną dyskusję, trzeba najpierw uściślić definicję ewolucji, którą będziemy się tu posługiwać. Św. Tomasz był precyzyjny, dlatego i na-

³ Por. William E. CARROLL, „Creation, Evolution, and Thomas Aquinas”, *Revue des Questions Scientifiques* 2000, vol. 171 (4), s. 319-347, <http://www.catholiceducation.org/articles/science/sc0035.html> (20.10.2011).

⁴ Por. Piotr LICHACZ, „Czy stworzenie wyklucza ewolucję?”, w: Bogusław KOCHANIEWICZ (red.), **Teologia św. Tomasza z Akwinu dzisiaj**, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań 2010, s. 71-94.

sze pojęcia muszą być precyzyjne. Niestety ani William Carroll, ani Piotr Li-chacz, do których tekstów się odnoszę, nie prezentują w swoich artykułach żadnej definicji ewolucji. Jednak jest to pojęcie tak szerokie i wieloznaczne, że nie ma sensu mówienie o nauce Tomasza wobec ewolucji w ogóle. Oczywiście w domyśle chodzi tu o ewolucję biologiczną. Jeden z najbardziej kompetentnych ewolucjonistów naszych czasów Douglas Futuyma pisał: „Zmiany w populacji, które są rozumiane jako ewolucyjne, to zmiany dziedziczne przekazywane przez materiał genetyczny z jednego pokolenia na drugie. Ewolucja biologiczna może być nieznaczna lub zasadnicza. Obejmuje wszystko, od drobnych zmian w proporcjach różnych alleli w obrębie populacji (takich jak te, określające typ krwi) aż do stopniowej przebudowy, która prowadzi od najwcześniejszych protoorganizmów do ślimaków, pszczół, żyraf i mleczy”.⁵ Definicja Futuymy zakłada cztery elementy konstytutywne dla współczesnego rozumienia ewolucji (makroevolucji) biologicznej: ewolucja to (1) zmiana cech w populacji (2) pod wpływem przypadkowych mutacji, które (3) zostają poddane naturalnej selekcji i (4) prowadzą do powstania zupełnie nowych form życia (nowych gatunków biologicznych). Cechą tego procesu jest to, że odbywa się w sposób całkowicie ślepy i niekierowany, a korzystne mutacje są dziełem czystego przypadku. Proces ten nie domaga się żadnego udziału czynnika nadprzyrodzonego i sam z siebie generuje nawet najbardziej złożone organizmy, od pierwotniaków do człowieka.

Św. Tomasz a ewolucjonizm materialistyczny

Najpierw wypada wskazać fundamentalne niezgodności między ewolucją w najbardziej obecnie rozpowszechnionym rozumieniu, czyli w ujęciu materialistycznym, a stanowiskiem Akwinaty. Świadomie używam tu określenia ewolucjonizm materialistyczny, a nie ateistyczny, gdyż współczesny pogład ewolucyjny, rozpowszechniony zwłaszcza wśród przedstawicieli szczegółowych dyscyplin naukowych, jest przede wszystkim materialistyczny (lub naturalistyczny). Ewolucjoniści materialistyczni, abstrahując od kwestii istnienia Boga i Jego ewentualnego wpływu na świat widzialny, przyjmują, że cały świat (czy to

⁵ Douglas J. FUTUYMA *Evolutionary Biology*, Sinauer Associates 1986 (cyt. za: <http://www.talkorigins.org/faqs/evolution-definition.html> [10.12.2011]).

stworzony, czy istniejący odwiecznie) ukształtował się na mocy „praw natury”, konieczności i przypadku. Natura w tym ujęciu stanowi samowystarczającą całość i nie wymaga do swego ukształtowania żadnych nadprzyrodzonych interwencji. Jeżeli przyjmiemy tak sprecyzowaną definicję ewolucji, to nawet bez głębszych analiz można uznać, że nie jest ona do pogodzenia z nauczaniem św. Tomasza przynajmniej z czterech powodów:

1. W ujęciu św. Tomasza (choć dotyczy to całej filozofii klasycznej) przyczyna niższa nie może sprawiać wyższych skutków. Tymczasem w ewolucji biologicznej zasada, którą jest podłoże materialne lub materia organiczna, mocą własnych praw wytwarza najpierw życie, a później coraz doskonalsze gatunki. Zatem ewolucja ma prowadzić od form prostszych do bardziej złożonych i bardziej zaawansowanych z biologicznego punktu widzenia. Tymczasem dla Tomasza „Doskonałość skutku ujawnia doskonałość przyczyny: większej bowiem mocy wymaga wywołanie doskonalszego skutku”.⁶ W ujęciu tym to, co doskonalsze, jest miarą tego, co mniej doskonałe, a nie na odwrót. Zatem byt stojący niżej w hierarchii nie może być przyczyną sprawczą bytu stojącego wyżej.

2. W zaprezentowanej definicji ewolucji Futuujemy występuje tylko przyczynowość, nie ma zaś celowości (proces ewolucyjny jest ślepy). W ewolucji zatem istnieje przyczyna sprawcza (selekcja naturalna) i materialna (mutacje genetyczne), ale nie ma przyczyny formalnej i celowej. U Tomasza jednak cała przyroda ujawnia celowość, podobnie jak wszystkie poszczególne byty ujawniają działanie ze względu na cel.⁷ Proces ewolucyjny wymyka się spod tej zasady. Proces ewolucyjny ma przyczynę materialną, która determinuje przyczynę formalną, co

⁶ Por. *C.g.*, III, cap. 69. Podobnie w **Sumie teologii**: „Effectus non est potior sua causa” (*S.th.*, I,45, a. 8,1). „Qualitates activae in natura agunt in virtute formarum substantialium. Et ideo agens naturale non solum producit sibi simile secundum qualitatem, sed secundum speciem” (*S.th.*, I,45, a. 8, ad 1). „Deum agere propter finem ex hoc manifestum esse potest quod universum non est a casu, sed ad aliquod bonum ordinatur” (*C.g.*, II, c. 23, n. 6).

⁷ „Causalitas autem dei, qui est primum agens, se extendit usque ad omnia entia, non solum quantum ad principia speciei, sed etiam quantum ad individualia principia, non solum incorruptibilem, sed etiam corruptibilem. Unde necesse est omnia quae habent quocumque modo esse, ordinata esse a deo in finem. [...] Cum ergo nihil aliud sit dei providentia quam ratio ordinis rerum in finem, ut dictum est, necesse est omnia, in quantum participant esse, intantum subdi divinae providentiae” (*S.th.*, I,22, a. 2 c.).

nie jest zgodne z ujęciem św. Tomasza, w którym to przyczyna formalna określa materialną.⁸

3. Przypadek (rozumiany jako niekierowany ciąg zdarzeń) jest podstawowym motorem zmian ewolucyjnych. Żadna doskonałość nie może jednak pochodzić z przypadku. Św. Tomasz wyklucza przypadek wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z jakimkolwiek porządkiem, planem lub celowym działaniem. Takie właściwości ujawnia jednak na każdym kroku przyroda ożywiona. Św. Tomasz mówi wprost, że przez przypadek nie może powstać cała różnorodność stworzeń.⁹ Nie może też przypadek być przyczyną różnic między gatunkami: „Różnica między gatunkami pochodzi od formy, a jednostek tego samego gatunku od materii. A zatem różnica gatunkowa między rzeczami nie może pochodzić z przypadku; być może jednak przypadek powoduje różnice między niektórymi jednostkami”.¹⁰

4. *Creatio non est mutatio*.¹¹ Zdanie to wyraża istotę Tomaszowego pojęcia stworzenia i oznacza, że stworzenie nie jest żadną zmianą, ani ruchem, ani żadnym procesem. Nie ma w stworzeniu żadnego kształtowania, nie ma nic, co by istniało jako jego podstawa, nie ma nawet żadnego przejścia od tego, co możliwe, do tego, co realne. Stworzenie jest prostym wyłonieniem bytu z nicości, a ewolucja jest zmianą.

⁸ Por. *S.th.*, I,47, 1, c. (Materia est propter formam, et non e converso.)

⁹ Św. Tomasz, po opisanu poglądu Awicenny, według którego jedne byty naturalne powołują do istnienia kolejne, komentuje to: „Sed hoc non potest stare propter duo. Primo quidem, quia supra ostensum est quod creare solius Dei Est. Unde ea quae non possunt causari nisi per creationem, a solo Deo producuntur, et haec sunt omnia quae non subiacent generationi et corruptioni. Secundo, quia secundum hanc positionem, non proveniret ex intentione primi agentis universitas rerum, sed ex concursu multarum causarum agentium. Tale autem dicimus provenire a casu. Sic igitur complementum universi, quod in diversitate rerum consistit, esset a casu, quod est impossibile. Unde dicendum est quod distinctio rerum et multitudo est ex intentione primi agentis, quod est Deus” (*S.th.*, I,47, 1, c.).

¹⁰ „Cum casus sit tantum in possibilibus aliter se habere; principium autem huiusmodi possibilitatis est materia, non autem forma, quae magis determinat possibilitatem materiae ad unum; ea quorum distinctio est a forma, non distinguuntur casu: sed forte ea quorum distinctio est a materia. Specierum autem distinctio est a forma: singularium autem eiusdem speciei a materia. Distinctio igitur rerum secundum speciem non potest esse a casu: sed forte aliquorum individuorum casus potest esse distinctivus” (*C.g.*, II, cap. 39 n. 3).

¹¹ Por. *C.g.*, II, c. 17; *In II Sent.*, d. 1, q. 1, a. 2, *S.th.*, I,45, a. 2, ad 2,3; q. 46 a. 2, ad 2.

Uściślenie problemu

Większość tomistów uzgadniających nauczanie Akwinaty z ewolucją nie jest świadoma czterech wymienionych problemów, ponieważ tak naprawdę od początku bierze pod uwagę istotnie inne rozumienie ewolucji niż to przedstawione wyżej (Futuymy), obowiązujące we współczesnej biologii. Tomiści z góry zakładają ewolucję w jakiś sposób „kierowaną” przez Boga, a więc rozszerzają w niej pojęcie przyczynowości, przyjmując tak zwaną ewolucję teistyczną.

Carroll w swojej artykule „Creation, Evolution, and Thomas Aquinas” stawia kilka tez reprezentatywnych dla teistycznego ewolucjonizmu, jednak nie odróżnia dostatecznie wyraźnie tego, co specyficznie wynika z nauki Akwinaty od tego, co należy do szerszej argumentacji ewolucjonistów. Wśród wiodących tez autora znajdują się bowiem takie jak: „Nie może być niezgodności pomiędzy prawdą naukową a prawdą wiary, gdyż Bóg jest sprawcą obu”. „Przyczyna główna nie znosi przyczyn wtórnych, a przyczyny naturalne nie znoszą przyczyny nadprzyrodzonej”. „Ważny jest *fakt* stworzenia świata, a nie *sposób*, w jaki się to dokonało”. „Całkowita kompetencja nauk przyrodniczych do wyjaśniania zjawisk przyrodniczych bez odwołania się do Boskich interwencji nie zaprzecza jakiegokolwiek działaniu Boga w świecie”.

Po uzgodnieniu tych tez z teorią ewolucji autor przechodzi do oderwanych od tematu argumentów przeciwko doktrynie „specjalnego stworzenia” oraz przeciwko koncepcji inteligentnego projektu w sformułowaniu biochemika Michaela Behe’ego. Zdaniem Carrolla inteligentny projekt prowadzi do poglądu „boga zapchajdziury” (*god of the gaps*). W jaki sposób można argumentować „ze św. Tomasza” przeciwko inteligentnemu projektowi? Otóż w przekonaniu Carrolla ani Bóg Behe’ego nie jest Bogiem Akwinaty, ani „argument z projektu za istnieniem Projektanta nie jest w rzeczywistości tym samym argumentem za istnieniem Boga z porządku i zamysłu w naturze. Zdaniem Akwinaty rzeczy naturalne ukazują „wewnętrzną racjonalność” (*intrinsic intelligibility*) i kierunkowość w swoim zachowaniu, co wymaga, aby Bóg był ich źródłem. Celowość i zamysł [...] mają swój fundament w naturze jako zasadzie rzeczy”. W jaki sposób „wewnętrzna racjonalność” miałyby się sprzeciwiać zewnętrznemu nadaniu projektu, tego autor nie wyjaśnia. Niemniej na poparcie swojej tezy

przycacza cytaty źródłowe, co prawda nie ze św. Tomasza, lecz z pism Augustyna, i dowodzi, że Augustyn już osiemset lat przed Tomaszem poczynił kluczowe rozróżnienie między Bożą działalnością sprawczą a tym, co dzisiaj zostało nazwane „inteligentnym projektem”.¹² Jednak również przywołanie Augustyna nie wyjaśnia, w jaki sposób wewnętrzne kierownictwo Boże miałyby wykluczać istnienie projektu, a tego przecież domaga się teza autora. Zatem zdaniem Carrolla Akwinata nie poparłby teorii inteligentnego projektu, chociaż nie miałyby problemów z darwinowską teorią ewolucji.¹³ Musimy więc ponownie postawić pytanie, czego właściwie możemy się dowiedzieć z pism św. Tomasza na temat ewolucji biologicznej?

Kluczowe dla naszych rozważań jest wprowadzenie istotnego rozróżnienia, którego niestety nie znajdziemy w tekście Carrolla, a u Lichacza jest ono zawarte jedynie *implicite*. Otóż czymś innym jest stworzenie świata w ogóle, w pierwszym akcie, a czymś innym stworzenie czy ukształtowanie poszczególnych bytów. W tradycyjnej teologii katolickiej mówiono o *opus creationis* i *opus distinctionis* (czasem także o pierwszym i drugim stworzeniu). Lichacz około 70% swojego artykułu poświęca pojęciu stworzenia w tym pierwszym rozumieniu, jednak to nie jest problem, który łączyłby się z ewolucjonizmem. Otóż teistyczni ewolucjoniści nie podważają tego, że świat jako taki został stworzony. W kontekście pytania o relację między nauką Tomasza a ewolucjonizmem rozważania na temat *creatio ex nihilo* oraz tego, „czy świat miał początek w czasie?” i „czy byt niezmienny może działać?” są bezprzedmiotowe. Z tego typu rozważań Tomasza nie wynikają bowiem żadne konsekwencje dla stanowiska chrześcijańskiego ewolucjonizmu. Ewolucjonizm nie jest odpowiedzią na pytanie, skąd się wziął świat, tylko: co się dzieje dalej, to znaczy, skąd się wzięły różne formy życia? Stanowi więc modyfikację tradycyjnego nauczania Kościoła na temat *opus distinctionis*. Przedmiot sporu dotyczy tego, czy świat został stworzony w jednym akcie, a później Bóg posługiwał się już wyłącznie przyczynami materialnymi w formowaniu świata, czy może nadal pojawiały się akty o charakterze stwórczym wydobywające nowe natury z nicości. Zatem istotne

¹² CARROLL, „Creation, Evolution, and Thomas Aquinas...”, s. 330.

¹³ Co ciekawe, w sprawie *Kitzmiller v. Dover* z 2005 roku zeznający jako ekspert po stronie powoda katolicki teolog John F. Haught, mimo że występował przeciwko teorii inteligentnego projektu, zeznał, że źródłem tej idei należy szukać właśnie w nauce Tomasza z Akwinu.

pytanie w kontekście ewolucji dotyczy tego, czy Tomaszowe pojęcie stworzenia należy odnieść tylko do pierwszego aktu stwórczego, czy również do powstania poszczególnych bytów, a zwłaszcza różnych rodzajów życia. Carroll interpretuje Tomasza w taki sposób, jakby pojęcie stworzenia w doktrynie Akwinaty obejmowało jedynie *creatio ex nihilo*, czyli pierwsze stworzenie z niczego, o którym mówi Księga Rodzaju 1:1.¹⁴ Jednak nie popiera swojej odpowiedzi żadnym cytatem. W związku z tym jego rozstrzygnięcie jest arbitralne i może, ale nie musi być słuszne. Dlatego trzeba poszukiwać innych, być może pośrednich argumentów. Od odpowiedzi na to pytanie zależy przecież ostateczne rozstrzygnięcie kwestii, czy koncepcja „kierowanej ewolucji biologicznej” jest zgodna z nauką Akwinaty. Istotne pytanie dotyczy więc nie tego, czy świat został stworzony w jakiejś odległej przeszłości, tylko tego, czy po pierwotnym stworzeniu Bóg musiał jeszcze działać w świecie w sposób nadprzyrodzony, czyli jako Przyczyna główna, w celu jego dalszego ukształtowania. W artykule Lichacza (pozostałe 30%) jest kilka argumentów, które dotyczą tego problemu.

Odpowiedź na argumenty

Na początku Lichacz prezentuje takie rozumowanie: „Zależność bytów stworzonych od przyczyny ich istnienia jest według Akwinaty dokładnie ta sama na początku trwania bytów stworzonych, jak i w całym ich trwaniu. [...] Jeśli rozumieć stworzenie jako działanie pierwszej przyczyny, to tym samym działaniem jest pierwotne stwarzanie, jak i podtrzymywanie w istnieniu. Inaczej mówiąc, gdyby ustало stwórcze działanie Boga, stworzenie przestałoby istnieć. Cokolwiek istnieje, niezależnie jak długo istnieje *i w wyniku jakich procesów*

¹⁴ Carroll nie dostrzega u Akwinaty idei stworzenia poszczególnych bytów (*opus distinctio*). Widać to na przykład w takich wypowiedziach: „Stworzenie [...] jest radykalnym przyczynowaniem całego istnienia wszystkiego, co istnieje. Spowodować całkowite zaistnienie czegoś to co innego niż dokonać zmiany w czymś. Nie jest to praca nad lub przy pomocy jakiegoś istniejącego materiału. Gdyby przy wytwarzaniu czegoś nowego działacz miał używać czegoś już istniejącego, to nie byłby *całkowitą* (*complete*) przyczyną nowej rzeczy. Ale takie całkowite przyczynowanie to właśnie stworzenie”. [...] „Upieranie się, że stworzenie *musi* oznaczać, iż Bóg od czasu do czasu wytwarzał nowe odrębne formy życia, jest równoznaczne z mieszaniem faktu stworzenia z tym, co Akwinata nazwałby sposobem lub trybem formowania bytów w świecie. Upieranie się przy tym ma swoje źródło w dosłownej interpretacji Księgi Rodzaju, którą Akwinata by odrzucił” (CARROLL, „Creation, Evolution, and Thomas Aquinas...”, s. 327-328).

i elementów powstało, jest w każdym wypadku wynikiem stwórczego działania Boga”.¹⁵ Jest to prezentacja klasycznej doktryny św. Tomasza o stworzeniu, co do której trudno żywić jakieś wątpliwości. Autor potrafi ją rzetelnie zreferować. Problem budzi jedynie wniosek, jaki wysuwa w ostatnim zdaniu przytoczonego fragmentu, a konkretnie podkreślone słowa (i w wyniku jakich procesów powstało). Przecież właśnie Tomasz twierdził, że stworzenie nie jest żadnym procesem, tylko *simplex emanatio*, prostym wyłonieniem czegoś z nicości. Błąd tego dodatku polega na tym, że ogólną doktrynę o stworzeniu (stworzenie jako takie) ekstrapoluje się tutaj na powstanie poszczególnych natur drogą jakichś *procesów i elementów*. Jednak te procesy (w domyśle chodzi o ewolucję) nie są objęte tym pojęciem stwarzania. Przecież Tomasz przede wszystkim twierdził, że stworzenie nie jest żadną zmianą (*creatio non est mutatio*). Zatem do poprawnej interpretacji nauki o stworzeniu zostaje tutaj dołączona teza, że nauka ta obejmuje swym zasięgiem również stworzenie na drodze ewolucji. Jest to jednak argumentacja na zasadzie błędnego koła, ponieważ jeżeli ewolucja faktycznie zaszła, to nauka Tomasza ją obejmuje, natomiast o tym, czy nauka Tomasza ją obejmuje, dowiadujemy się na podstawie tego, czy faktycznie zaszła. Innymi słowy, wyróżniony dodatek zakłada to, czego usiłuje dowieść, i albo jest, albo nie jest prawdziwy. W związku z tym rozumowanie to nie jest żadnym argumentem na rzecz zgodności nauki Tomasza z koncepcją ewolucji biologicznej. Ponadto w tym kontekście należy przytoczyć jedną z definicji stworzenia występującą u Tomasza: „Stworzenie to wytwarzanie bytu co do całej jego substancji” (*productio entis secundum totam suam substantiam*). Ale każdy byt materialny składa się z formy i materii, a więc do istoty realnie istniejącego bytu materialnego należy posiadanie formy. Wynika stąd, że stworzenie jest stworzeniem substancji, a nie tylko materii (materii pierwszej), która posiadałaby jakieś własności samoorganizowania się.¹⁶ Taka wizja odpowiadałaby może różnym po-

¹⁵ LICHACZ, „Czy stworzenie wyklucza ewolucję...”, s. 90 [wyróżnienia dodane].

¹⁶ „Creatio est productio totius esse, et non solum materiae” (*S.th.*, I,45, a. 4, ad 3). Por. także krytykę Tomasza poglądów Awicenny, który uważał, że Bóg nie jest przyczyną różnorodności w rzeczach, tylko stwarza najpierw jeden umysł, który z kolei wytwarza kolejny itd. (por. np. *C.g.*, II, cap. 42, s. 365). „Istnienie nie przysługuje tylko formie ani tylko materii, lecz temu, co złożone, przez co coś jest, ponieważ jest urzeczywistnieniem. Stąd wynika, że we właściwym znaczeniu tego słowa istnieje rzecz złożona. [...] Nie ma więc jednej przyczyny stwarzającej samą materię, a drugiej wprowadzającej formę” (*C.g.*, II, cap. 42, s. 367).

gańskim kosmogoniom, ale nie nauce św. Tomasza. Oczywiście nie przeszkadza to, aby pierwsza substancja stworzona, na jakimś etapie, miała formę chaosu (hebr. *tohu wabohu*), któremu Bóg z czasem, swoim bezpośrednim działaniem nadał jakieś większe uporządkowanie.

Drugi argument autora omawianego tekstu głosi, że dla Tomasza istnieją prawdy istotne dla wiary (*quod ad substantiam fidei pertinet*), takie jak Trójca i stworzenie świata z niczego, oraz prawdy, które mają charakter przypadłościowy (*ad fidem per accidens pertinet*). Do tych akcydentalnych prawd należy właśnie sposób ukształtowania świata. Jest to więc jedna z wersji argumentu teistycznego ewolucjonizmu, który mówi, że nie jest ważne „jak” Bóg stworzył świat, tylko „że” go stworzył. Oczywiście nauka Tomasza ma głęboki sens, nie jest bowiem istotne dla zbawienia, ile było epok lodowcowych, któredyś wcześniej płynęły rzeki, czy kiedyś istniał jeden prakontynent etc. Sam Tomasz jako przykład tych prawd akcydentalnych podaje liczne szczegóły co do wydarzeń historycznych (*multa historalia*) przedstawionych w Piśmie Świętym. W tym ujęciu nie byłoby więc istotne dla wiary, w którym miejscu Izraelici przekroczyli Morze Czerwone, albo ilu dokładnie ludzi zgromadziło się na Górze Błogosławieństw. Tomasz mówi, że co do prawd istotnych zgadzali się wszyscy święci, natomiast co do akcydentalnych wyrażali różne opinie. Jednak św. Tomasz nigdzie nie stwierdził, że do prawd akcydentalnych należy osobne stworzenie gatunków.

Problem z użyciem tego argumentu w odniesieniu do powstania gatunków polega na tym, że używając go, trzeba przyjąć już założenie, że gatunki powstały drogą kształtowania, a nie stworzenia. Ponownie więc autor zakłada to, czego próbuje dowieść. Tymczasem w dziełach Akwinaty znajdziemy jasną, pozytywną naukę na temat tego, jak gatunki powstały. Św. Tomasz pisał: „W pierwszym utworzeniu stworzeń cielesnych nie szuka się jakiegoś przejścia od możliwości do aktu. I dlatego formy cielesne, które ciała otrzymały przy pierwszym stworzeniu, zostały utworzone bezpośrednio przez Boga. Tylko Jemu bowiem materia posłuszna jest na każde polecenie tak, jak właściwej przyczynie. Z tego właśnie powodu Mojżesz poprzedził każde poszczególne dzieło [stworzenia] słowami: *rzekł Bóg niech się stanie* to lub owo. W słowach tych widać uformowanie rzeczy przez słowo Boże, na mocy którego — jak mówi Augustyn — *wszystko*

otrzymuje kształt, połączenia i zgodność części”.¹⁷ Z nauki Akwinaty wyłania się jasny obraz stworzenia wszystkich pierwszych przedstawicieli poszczególnych rodzajów mocą bezpośredniego działania Boga. Tomasz *explicite* odrzuca poglądy Platona i Awicenny, którzy uważali, że pierwsze formy rzeczy wzięły się z jakiegoś pośrednictwa samodzielnie istniejących idei, a więc, że nie zostały ukształtowane od razu jako połączone z materią. Pogląd, jakoby „Bóg był wprawdzie Stwórcą wszystkiego, ale diabeł uformował materię cielesną i wydzielił różne gatunki”, średniowieczny doktor uważał za herezję.¹⁸ Tak więc zarówno *opus creationis*, jak i *opus distinctionis* w ujęciu Akwinaty domaga się bezpośredniego i nadprzyrodzonego działania Bożego. Dotyczy to w szczególności człowieka, którego ciało Bóg tworzy na dwa sposoby: (1) Pośrednio — na mocy siły rodzenia — i tak powstaje ciało każdego człowieka pochodzącego od pierwszej pary oraz (2) bezpośrednio — na mocy szczególnego ukształtowania mocą samego Boga z prochu ziemi — i tak powstało ciało pierwszego człowieka, Adama.¹⁹

Trzeci argument Piotr Lichacz przedstawia następująco: „Tomasz przywołuje różne interpretacje Pisma Świętego w kwestii stworzenia i w końcu mówi, że interpretacja Augustyna, choć jest mniej popularna, bo mniej literalna, to jednak Tomaszowi się bardziej podoba, bo jest bardziej rozumna i mniej narażona na kpiny ze strony niewierzących. Wyjaśnienie sześciu dni stworzenia jest więc według niego [bardziej — M.Ch.] obrazowym opowiadaniem o formowaniu się świata, niż ścisłym opisem stwarzania świata”.²⁰ W odpowiedzi na ten argument spróbujmy przeanalizować tok myślenia Akwinaty. Aby tego dokonać, przytoczę tutaj wypowiedź Tomasza *in extenso*: „Augustyn chciał, aby w samym stworzeniu zawierał się początek rzeczy rozróżnionych od siebie gatunkowo we

¹⁷ „In prima autem corporalis creaturae productione non consideratur aliqua transmutatio de potentia in actum. Et ideo formae corporales quas in prima productione corpora habuerunt, sunt immediate a Deo productae, cui soli ad nutum obedit materia, tanquam propriae causae. Unde ad hoc significandum, Moyses singulis operibus praemittit, dixit Deus fiat hoc vel illud; in quo significatur formatio rerum per verbum Dei facta, a quo, secundum Augustinum, *est omnis forma et compago et concordia partium*” (*S.th.*, I,65, a. 4, c).

¹⁸ Por. *S.th.*, I,65, a. 4, c.

¹⁹ Por. *S.th.*, I,91.

²⁰ *C.g.*, II, s. 91.

właściwej [im] naturze. Tak powstały pierwiastki, ciała niebieskie i byty duchowe. Inne natomiast [zostały stworzone] tylko w zasadach zalążkowych (*in rationibus seminalibus*), jak zwierzęta, rośliny i ludzie. Wszystko to później zostało wytworzone poprzez własne działania natury, które Bóg powierzył po owych sześciu dniach [stworzenia] wcześniej ustanowionej naturze. [...] Tak też Mojżesz pouczał o stworzeniu świata nieokrzesany lud, dzieląc na części to, co stało się jednocześnie. Ambroży zaś, i inni święci przyjmowali zachowanie porządku czasowego w rozróżnianiu rzeczy. To stanowisko jest bardziej powszechne i zdaje się bardziej harmonizować z Pismem Świętym niż stanowisko pierwsze. Lecz to pierwsze jest bardziej rozumne (*rationabilior*) i bardziej chroni Pismo Święte przed atakami niewierzących. Św. Augustyn zaś (w Komentarzu dosłownym do Księgi Rodzaju, I,19) uczy pilnego przestrzegania takiego wyjaśniania Pisma Świętego, żeby nie stawało się przedmiotem ataków ze strony niewierzących. I ten pogląd podoba mi się bardziej (*plus mihi placet*), niemniej będę bronił obu. Trzeba bowiem odpowiedzieć na wszystkie postawione zarzuty”.²¹

Św. Tomasz w tej wypowiedzi stwierdza dwie rzeczy. Po pierwsze, że w tradycji Kościoła istnieją dwa równoważne rozumienia sposobu powstania świata. Jedno pochodzi od Ambrożego, drugie od Augustyna. Tomasz stwierdza wprawdzie, że bardziej mu się podoba to Augustyna, ale nie wyciąga stąd żadnych praktycznych wniosków. Postanawia bronić obu ujęć. Zatem Tomasz odróżnia tutaj osobiste upodobanie od obiektywnego stanu tradycji i wskazuje, że jego osobiste upodobanie nie wpłynie w żaden sposób na to, że będzie bronił całej tradycji. Skoro jednak pogląd ewolucyjny wyklucza koncepcję Ambrożego, to Tomasz, broniąc jej, stanie w opozycji do koncepcji ewolucyjnej. I nie ma tutaj wewnętrznej sprzeczności, ponieważ koncepcja Augustyna istotnie odbiega od współczesnej teorii ewolucji. Tak też rozumie Augustyna św. Tomasz, streszczając jego pogląd. Otóż zdaniem Augustyna Bóg stworzył *wszystko* na początku, choć niektóre natury w postaci zasad zalążkowych. Czymkolwiek by one nie były, według koncepcji ewolucyjnej na początku nie istniało nic prócz materii, która stopniowo przechodziła, mocą własnych zasad ku wyższej organizacji. Efektem tego procesu miałyby być również człowiek. We współczesnym ujęciu

²¹ *In II Sent.*, d. 12, q. 1, a. 2 c.

ewolucyjnym nie ma miejsca na zalążki Augustyna, o których pisze św. Tomasz.

Natomiast druga kwestia poruszona przez Tomasza dotyczy stosunku tych dwóch interpretacji dzieła stworzenia do Pisma Świętego. Jego zdaniem koncepcja Ambrożego bardziej harmonizuje z opisem biblijnym, natomiast Augustyna jest mniej podatna na krytykę. Jednocześnie Tomasz ujawnia tu własny pogląd na interpretację pierwszego rozdziału Księgi Rodzaju. Według niego Mojżesz, ze względu na słabość moralno-intelektualną słuchaczy, podzielił na odcinki czasowe to, co Bóg stworzył w jednym momencie.

To przede wszystkim ów praktyczny charakter koncepcji Augustyna, mianowicie „odporność na krytykę”, sprawia, że Tomaszowi podoba się ona bardziej. Takie stanowisko mógł zająć tylko człowiek przekonany, że koncepcja Augustyna nie jest podatna na starożytne herezje, co oznacza, że wyraźnie odróżnia się od emanacyjnych poglądów starożytnych. Niemniej św. Tomasz, podobnie jak cała ówczesna nauka, uważał, że możliwe jest spontaniczne powstawanie życia z materii nieorganicznej. W jego rozumieniu wytworzenie życia z mułu nie było wyrazem wytworzenia większego skutku przez mniejszą przyczynę, ponieważ nic nie wiedział o złożoności tych organizmów. Spojrzenie na przyrodę w średniowieczu miało coś z magicznego podejścia, choć wynikało nie z wiary w jakieś nadprzyrodzone właściwości natury, tylko z głębokiego niezrozumienia procesów naturalnych.²² Dopiero eksperymenty Pasteura udowodniły bezzasadność koncepcji samoródtwa, choć spekulacje na ten temat trwały jeszcze długo. Już po Pasteurze ewolucjoniści, tacy jak Oparin, Haeckel czy Stanley Miller, wierzyli w możliwość spontanicznego powstawania życia. Nie jest więc ujmą dla żyjącego siedemset lat wcześniej Tomasza, że podzielał podobne po-

²² Ciekawe świadectwo właśnie takiego rozumienia praw przyrody znajdujemy w następującym tekście: „Wśród niższych rzeczy spotykamy także takie, które nie rodzą się z podobnych sobie, jak na przykład zwierzęta powstające z rozkładu. Wydaje się zatem, że ich formy pochodzą od wyższych zasad” (*C.g.*, III, 69, 4, s. 194). Owe „zwierzęta powstające z rozkładu” to na przykład muchy „rodzące się” na bagnach albo zgniłych owocach lub rozkładających się szczątkach zwierząt. Przekonanie o możliwości spontanicznego rodzenia się życia było dla Tomasza znaczącym wyzwaniem metafizycznym. Widać, jak próbuje sobie z nim poradzić na przykład w *Sumie teologii* (I,45, art. 8, ad 3). Dzisiaj jednak wiemy, że żadne zwierzęta nie powstają z rozkładu, dlatego wypowiedzi Tomasza w tych kwestiach są nieaktualne. Można wszak przewidzieć, co by napisał, gdyby i on to wiedział.

głądy swojej epoki. Jednak, jak w przypadku Augustyna, tak i u Tomasza koncepcja samoródtwa nie ma nic wspólnego z teorią ewolucji biologicznej, czy chemicznej, nie mówi bowiem o tym, jak powstają nowe gatunki owadów, tylko jak rodzą się osobniki gatunków, które Bóg już wcześniej stworzył.

Tak więc z powyższej wypowiedzi św. Tomasza wcale nie wynika, że jego pogląd harmonizuje ze współczesną teorią ewolucji. Niezależnie bowiem od tego, którą koncepcję teologiczną poparł bardziej — Augustyna czy Ambrożego — żadna z nich nie jest zgodna ze współczesnym rozumieniem ewolucji.

Wątkiem intensywnie eksploatowanym przez teistycznych ewolucjonistów jest tomistyczna koncepcja przyczynowości. W omawianym artykule Lichacza znajduje się dalej takie twierdzenie: „Najważniejsze chyba zdanie św. Tomasza, które trzeba przywołać w kontekście rozważania pytania, czy stworzenie wyklucza ewolucję dotyczy sposobu przypisywania skutków przyczynom stworzonym i Bogu. Tomasz mówi, że: *tego samego skutku nie przypisuje się przyczynie naturalnej i mocy Bożej w ten sposób, jakoby częściowo zależał od Boga a częściowo od działania przyczyny naturalnej, ale cały zależy od obydwu na inny sposób*. [...] możemy rozumieć Boga jako na swój sposób najgłębiej obecnego w stworzonej rzeczywistości i we wszelkich procesach w niej zachodzących, bez odbierania naturalnej mocy przyczynom stworzonym”.²³ Ten sam argument wymieniłem, omawiając artykuł Carrolla, tutaj jednak poprę go stosownym cytatem: „Jeśli śledzimy myśl Akwinaty, widzimy, że nie ma potrzeby wybierania pomiędzy zdrową wizją stworzenia jako nieustannego działania Boskiej wszechmocy a wyjaśniającą dziedziną biologii ewolucyjnej. [...] Dla Akwinaty Bóg działa w każdym działaniu natury, lecz autonomia natury nie jest znakiem jakiegś redukcji mocy lub aktywności Boga. Raczej jest ukazaniem Jego dobroci. To jest ważne, aby rozpoznać, że Boska przyczynowość i przyczynowość stworzeń funkcjonują na zasadniczo różnych poziomach”.²⁴

W odpowiedzi na ten argument trzeba zauważyć, że omawiani autorzy, przytaczając te różnorakie tezy Tomasza, dotyczące Boskiej przyczynowości, nie stwierdzają w nich nic poza tym, że jeśli ewolucja zachodziła, to zachodziła,

²³ LICHACZ, „Czy stworzenie wyklucza ewolucję...”, s. 92-93.

²⁴ CARROLL, „Creation, Evolution, and Thomas Aquinas...”, s. 323-324.

a jeśli nie zachodziła, to nie zachodziła. Jeżeli zachodziła, to jest zwyczajnie jednym z przykładów przyczynowości wtórnej, a jeżeli nie zachodziła, to przyczynowość wtórna nic na tym nie traci. Innymi słowy, z tego, że zdaniem Tomasa przyczyna główna nie znosi przyczyn wtórnych, nie wynikają żadne wnioski dla ewolucji ani popierające ją, ani zaprzeczające jej. Zespół twierdzeń na temat przyczynowości sprawczej nie tworzy żadnego argumentu w tej dyskusji. Wracamy tu bowiem do pytania o charakterze tautologicznym — czy Pan Bóg mógłby się posłużyć ewolucją? W nauce Tomasa z pewnością nie znajdziemy takiego ograniczenia mocy Bożej, które wykluczałoby taką możliwość. Koncepcja przyczynowości jest więc nauką irrelevantną wobec pytania, czy nauczanie św. Tomasza jest zgodne z teorią ewolucji biologicznej. Jednak pod koniec swoich rozważań, jakby mimochodem, Lichacz wprowadza jeszcze jeden wątek, który można nazwać realnym argumentem na poparcie jego tezy. Pisze tak: „Św. Tomasz uważa, że jeśli w naszym myśleniu odmawiamy mocy przyczynom naturalnym, by w ten sposób podkreślić i wywyższyć moc Boga, wówczas zwyczajnie się mylimy, bo moc Boga tym bardziej ujawnia się w tym, że stwarza On rzeczy, które są zdolne do samodzielnego działania zgodnego z naturą ustanowioną przecież także przez Boga”.²⁵ Istota tego argumentu wyraża się więc w tezie, że czymś większym jest dla Boga stwarzanie skutków zdolnych do własnych działań, a dla stworzenia czymś większym jest bycie właśnie takim działaczem. Jednak cytat, który przytacza autor na poparcie swojej tezy, nie odpowiada jej i zdaje się właśnie najbardziej przeczyć możliwości ewolucji. Dlatego najpierw odwołam się do tekstu Tomasa (1), a następnie odpowiem na tezę Lichacza (2).

1. Tekst, na który powołuje się autor, brzmi: „Doskonałość skutku dowodzi doskonałości przyczyny; większa bowiem moc wywołuje doskonalszy skutek. Bóg zaś jest najdoskonalszym działającym. Rzeczy przez Niego stworzone muszą więc otrzymywać od Niego doskonałość. Zatem ujmować doskonałości stworzeń znaczy ujmować doskonałości mocy Bożej. Lecz jeśli żadne stworzenie nie posiada jakiegokolwiek działania wywołującego jakiś skutek, to ujmuje się bardzo wiele doskonałości stworzeń. Z nadmiaru doskonałości bowiem bierze się to, że posiadając doskonałość, można jej udzielić czemuś drugiemu. [...]

²⁵ LICHACZ, „Czy stworzenie wyklucza ewolucję...”, s. 93.

Odmawianie rzeczom właściwych im działań jest uwłaczaniem dobroci Bożej”.²⁶ Tomasz w tym fragmencie swojej **Sumy filozoficznej** chce obronić pogląd, że w świecie działa nie tylko przyczyna główna, którą jest Bóg, ale działają również przyczyny wtórne, czyli stworzenia zgodnie ze swoimi naturami. Tomasz, żeby lepiej zrozumieć jego myśl, przytacza kilka przykładów takiego działania: „Zbliżenie ciała ciepłego nie powoduje oziębienia, lecz tylko ogrzanie, i podobnie z nasienia człowieka nie rodzi się nic innego, jak tylko człowiek”. „Przyczyna, która daje ciału elementarnemu ciężar, daje mu ruch w dół”. Jednak między ciężarem, który jest przyczyną spadania ciał albo ogniem, który jest przyczyną ciepła a makroewolucją biologiczną istnieje przepaść pojęciowa. Tomasz nie ma tu na myśli „ewolucyjnych cudów”, których nikt nigdy nie zaobserwował, lecz to, co każdy widzi wokół siebie. Przykłady, które podaje, pochodzą z codziennego doświadczenia, natomiast nikt jeszcze nie widział, żeby jakiś gad zamienił się w ptaka lub małpą w człowieka. Ciekawe jest wyrażone przez Tomasza właśnie w tym kontekście przekonanie, że „z nasienia człowieka nie rodzi się nic innego, jak tylko człowiek”.²⁷ Czyżby więc św. Tomasz był zwolennikiem rozwiniętego później (np. przez Linneusza) poglądu o stałości gatunków naturalnych? Uwzględniając kontekst przekonań w jego czasach, wniosek taki wydaje się oczywisty. Transformizm gatunkowy nie przyszedłby nawet do głowy św. Tomaszowi. On jako pierwszy podpisałby się pod tezą, że z psa może zrodzić się tylko pies, z ptaka ptak, a z człowieka człowiek. Niemniej to, co jest wyrażone w tym tekście *explicite*, to twierdzenie, że żadna przyczyna nie może przekazać więcej doskonałości niż sama posiada. Zatem z małpy nie może powstać człowiek, a już na pewno nie na drodze ewolucji biologicznej. Jest jednak jeszcze inna wypowiedź Akwinaty, którą wypada tutaj przywołać: „Gdy jakiś byt w pełni określony (*perfectum*) uczestnicząc w jakiejś naturze tworzy byt sobie podobny, nie czyni tego przecież wytwarzając tę naturę w sposób absolutny, lecz aplikując ją do czegoś. Nie może bowiem być ten oto człowiek przyczyną natury ludzkiej w sposób absolutny, ponieważ tak byłby przyczyną siebie samego. Jest natomiast przyczyną tego, że natura ludzka znajduje się w tym oto czło-

²⁶ C.g., III, cap. 69 c. Przekład za: *Summa contra gentiles. Prawda wiary chrześcijańskiej*, t. 2, W Drodze, Poznań 2007, s. 196.


²⁷ C.g., III, 69, c; *Summa contra gentiles...*, s. 195-196.

wieku narodzonym”.²⁸ Wypowiedź Akwinaty oznacza, że żaden byt szczegółowy nie może wytworzyć jakiegś nowej natury. Jako przykład Tomasz podaje człowieka, który nie wytwarza człowieczeństwa w sposób absolutny, tylko człowieczeństwo jednostkowe, czyli uczestniczy w ludzkiej naturze. Tak więc ten oto pies nie wytwarza natury psiej, kot kociej etc. Jeżeli zaś nie wytwarza własnej natury, to tym bardziej (*a fortiori*) nie wytwarza żadnej innej, a przecież właśnie takie powstawanie gatunków zakłada teoria ewolucji. Oczywiście ta myśl św. Tomasza zupełnie przekreśla ewolucję biologiczną pod warunkiem, że uznamy realistyczną koncepcję gatunków. Żaden tomista nie może jednak odrzucić stanowiska realistycznego i pozostać w zgodzie z nauką św. Tomasza. Takie są konsekwencje obiektywnego czytania Tomasza.

2. Odnosząc się do argumentu autora, warto zauważyć, że ewolucja gatunków nie jest działaniem zgodnym z ich naturą. Innymi słowy, do natury gada nie należy takie działanie, aby stać się ptakiem. W związku z tym samodzielne działanie, zgodne z naturą danego bytu, wyklucza ewolucyjny transformizm. Żaden byt bowiem na mocy swej natury nie dąży do jej utraty. Natomiast jeśli chodzi o tezę o deprecjonowaniu wartości bytu będącego przyczyną wtórną, to są u św. Tomasza przynajmniej dwie odpowiedzi na ten argument. Po pierwsze, stwarzanie z niczego ujawnia Bożą wszechmoc, gdyż czymś większym jest powołanie do istnienia bez uprzednio istniejącej możliwości niż zwykle przeprowadzenie z możliwości do aktu. Dlatego też żadne stworzenie nie może stwarzać. Jest to działanie przysługujące wyłącznie Bogu. Zatem stworzenie wielu bytów jest większą manifestacją Bożej wszechmocy niż stworzenie tylko jednego, z których pozostałe wyłaniałyby się na mocy przyczyn wtórnych. Po drugie, w ujęciu św. Tomasza wprawdzie bycie przyczyną sprawczą nadaje większą godność bytowi utworzonemu, ale właśnie bezpośrednio stworzenie przez Boga nadaje bytowi godność największą. Dlatego też człowiek został bezpośrednio uformowany przez Boga i na mocy tego większą wartość ma zarówno jego ciało, jak i dusza.²⁹

²⁸ *S.th.*, I,45, a. 5, ad 1; por. *C.g.*, II, cap. 21, s. 295.

²⁹ „Cum enim omne agens intendat suam similitudinem in effectum inducere secundum quod effectus capere potest, tanto hoc agit perfectius quanto agens perfectius est: patet enim quod quanto aliquid est calidius, tanto facit magis calidum; et quanto est aliquis melior artifex, formam artis perfectius inducit in materiam. Deus autem est perfectissimum agens. Suam igitur

Podsumowując tę dyskusję, należy stwierdzić, że nauka średniowiecznego Doktora nie jest koherentna z teorią makroewolucji biologicznej. Przede wszystkim św. Tomasz uważał, że Bóg jest wszechmogący i stwarza sam, co jest argumentem *a fortiori* za tezą, że nie musi się ewolucją posługiwać. Udowodnienie tej tezy było moim pierwszym celem. Dalszym celem było wykazanie, że teoria ewolucji jest niezgodna z nauczaniem Akwinaty. Próbowałem tego dokonać, odpowiadając na argumenty oponentów oraz przytaczając wypowiedzi św. Tomasza. Okazuje się, że jego nauka nie popiera w żadnym miejscu ewolucji w sposób pozytywny, choć czasem daje bierne przyzwolenie. Jednak koncepcja stworzenia oraz Bożej przyczynowości obecne w pismach średniowiecznego doktora nie harmonizują z pojęciem makroewolucji biologicznej. Z kolei jego nauka na temat pochodzenia gatunków wprost wyklucza ukształtowanie kompletnych natur inaczej niż na mocy nadprzyrodzonego działania Boga. Trzeba więc stwierdzić, że nauka św. Tomasza nie może być uzgodniona z ewolucjonizmem, a w niektórych aspektach wprost go wyklucza. 

Michał Chaberek OP

**Thomas Aquinas and Evolution:
A Polemic with Piotr Lichacz's and William E. Carroll's Theses**

Summary

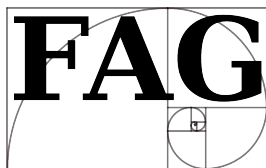
This paper concerns the relationship between Thomas Aquinas' doctrine and the concept of biological evolution. It is a response to theses presented by two catholic authors (Piotr Lichacz and William E. Carroll), according to whom Thomas' teaching does not exclude, at any point, biological evolution widely accepted in contemporary science. Firstly, the article presents four basic difficulties to the idea presented by Lichacz and Carroll. If Thomas' teaching could have been reconciled with the idea of evolution, it must have been evolution somehow directed by God. Otherwise, evolution is an atheistic concept which Thomas would have never agreed on. Nevertheless, this first condition does not solve all nonconformities. The other problems to reconcile Thomas Aquinas' doctrine and contemporary notion of biological evolution are different concepts of causality, lack of species transformism in Aquinas' doctrine and Christian belief that only God himself (in a direct act) can produce

similitudinem in rebus creatis ad deum pertinebat inducere perfectissime, quantum naturae creatae convenit" (*C.g.*, II, cap. 45, n.2, s. 375).

a totally new nature (*natura perfecta*) in matter. These three substantial ideas do not allow to say that Thomas' teaching can be compatible with the modern concept of biological evolution. At some points, Aquinas' doctrine is irrelevant to it, but at other, it directly excludes it.

Keywords: Thomas Aquinas, Piotr Lichacz, William E. Carroll, causality, biological evolution, transformism, creation, theistic evolution.

Słowa kluczowe: Tomasz z Akwinu, Piotr Lichacz, William E. Carroll, przyczynowość, ewolucja biologiczna, transformizm, stworzenie, ewolucja teistyczna.



Cornelius G. Hunter

Dlaczego teoria ewolucji nie spełnia kryterium naukowości *

Pięćdziesiąt lat temu pewien młody doktorant przeprowadził brzemienne w skutki eksperyment, który stał się popularną ikoną badań nad ewolucją. Stanley Miller, pracownik laboratorium laureata Nagrody Nobla, Harolda Ureya, na Uniwersytecie w Chicago, przepuścił ładunki elektryczne przez mieszaninę nieożywionych składników organicznych i wytworzył aminokwasy. Ładunki elektryczne i organiczny wywar miały reprezentować warunki panujące na wczesnej Ziemi, a aminokwasy uważane były za pierwszy krok w kierunku uformowania się życia.

Eksperyment Millera nie był pierwszym mającym zbadać, jak powstało życie. Stanowił on jednak punkt zwrotny. Tytuły w prasie obwieściły: „Życie w probówce!”. Rezultaty eksperymentu wsparły ewolucjonistyczny pogląd, że naturalne mechanizmy mogły wytworzyć życie. Wiek wcześniej Karol Darwin spekulował, że życie mogło mieć początek w małym, ciepłym stawie zawierającym komponenty białek gotowe do bardziej skomplikowanych przemian. Białka zbudowane są z aminokwasów, a Miller wykazał, że aminokwasy mogły się uformować spontanicznie.

W późniejszych latach różne warianty eksperymentu Millera-Ureya pokazały, że prawie każdy z dwudziestu potrzebnych do życia aminokwasów może utworzyć się spontanicznie. Badacze początków życia powitali te rezultaty z en-

* Cornelius G. HUNTER, „Why Evolution Fails the Test of Science”, w: William A. DEMBSKI (ed.), **Uncommon Dissent: Intellectuals Who Find Darwinism Unconvincing**, ISI Books, Wilmington, Delaware 2004, s. 195-214. Z języka angielskiego za zgodą Autora i Wydawnictwa przełożyła: Izabela JANUS.

tuzjazzmem, jednak szybko napotkali trudności. Wbrew temu, co mówiły prasowe nagłówki, droga od aminokwasów do samego życia jest długa. Zgoda, aminokwasy mogły uformować się spontanicznie, ale jak mogły połączyć się, by utworzyć proste białka? Jak białka te mogły wejść w znaczące dla życia oddziaływanie? Jak mogła powstać informacja genetyczna i maszynyria do jej przekazywania? W którym momencie istotną rolę zaczął odgrywać dobór naturalny? I tak dalej. Krótko mówiąc, jak ewolucjoniści mogą zasypać przepaść między aminokwasami a pierwszą żywą komórką?

Właśnie na tego rodzaju pytania badacze początków życia muszą znaleźć odpowiedzi. Nie są to pytania proste, ponieważ, jak okazało się w drugiej połowie dwudziestego wieku, przepaść między aminokwasami a tym, co zgodnie z wyobrażeniami uczonych stanowi pierwszą żywą komórkę, jest ogromna. Chociaż zwierzęta składają się z astronomicznej liczby komórek, to o ich złożoności decyduje jakość i sposób zorganizowania tych komórek, nie zaś sama ich ilość. Biologiczna złożoność nie jest efektem wielości prostych jednostek budulcowych, lecz swoistej złożoności tych jednostek na poziomie komórkowym oraz, w przypadku organizmów wielokomórkowych, sposobu zorganizowania tych jednostek. Dlatego też nawet najprostsze jednokomórkowe organizmy są niesłychanie złożone.

Jak wobec tego w ciepłym stawie, w którym unosiły się jedynie aminokwasy, mogło pojawić się życie? Ten problem, będący konsekwencją eksperymentu Millera-Ureya, ciągle pozostaje nierozwiązany. Co więcej, nawet omawiany eksperyment i jego warianty mogą być poddane w wątpliwość. Na przykład, czy rzeczywiście odtworzono w nich warunki panujące na wczesnej Ziemi? I czy umożliwiły one wytworzenie czegokolwiek poza mocno rozcieńczonymi roztworami, zbyt słabymi, by wspomagać dalszą chemiczną aktywność? Wszystkie te pytania ujawniają pewne trudności, jednak z badaniami początków życia wiąże się jeszcze poważniejszy problem.

Można dyskutować nad różnymi problemami w obrębie omawianych badań. Można spierać się o to, czy ten lub inny mechanizm jest prawdopodobny. Jest jednak zupełnie jasne, że badania te są spekulatywne i nie istnieje ostateczne rozwiązanie problemu początków życia. Badacze mają wiele pomysłów, ale jest tak właśnie dlatego, że nie ma tu żadnych definitywnych odpowiedzi. W istocie

pomysł, że najbardziej skomplikowana rzecz, jaką znamy, czyli życie, wyłoniła się spontanicznie z nieorganicznej materii, wielu ludziom wydaje się po prostu naciągany. Skąd zatem badacze początków życia czerpią swoją pewność?

W moim przekonaniu to nie różne nierozwiązane problemy związane z badaniami początków życia są intrygujące, lecz właśnie absolutne przeświadczenie badaczy tej zagadki co do tego, gdzie leży jej rozwiązanie. Przykładowo przedstawiciele prestiżowej National Academy of Sciences stwierdzili ostatnio:

Ci, którzy badają pochodzenie życia, nie pytają już, czy życie mogło wyłonić się drogą chemicznych procesów, którym poddane były niebiologiczne komponenty. Pytają natomiast, która z wielu ścieżek mogła doprowadzić do wytworzenia pierwszych komórek.¹

Ewolucjonista Carl Zimmer pisze, że naukowcy „odnaleźli nieodparte świadectwa, że życie mogło stopniowo wyewoluować w drobnoustrój oparty na DNA”.² Tego typu opinii nie powinno się wyrażać, są one bowiem po prostu zwodnicze. Badania początków życia nie znajdują się na etapie uprawniającym do wysuwania takich twierdzeń.

Ta nierealistyczna ocena sytuacji to właśnie ten poważniejszy problem w łonie badań nad początkami życia. Co więcej, nie jest to problem ograniczony do tych badań. Na ogół ewolucja zgodnie przedstawiana jest jako fakt naukowy. Od podręczników do prac popularnych, począwszy od dziewiętnastego wieku do dziś, przekaz jest ten sam: mamy wierzyć, że ewolucja jest tak dobrze udokumentowana, zrozumiana i udowodniona, że należy ją traktować na równi z takimi faktami jak grawitacja. Szczegółowy przebieg ewolucji może nie być w pełni zrozumiany, lecz według ewolucjonistów pytanie, czy rzeczywiście miała ona miejsce, już dawno uzyskało stanowczą, twierdzącą odpowiedź.

Na przykładzie problemu początków życia widać kolosalną rozbieżność między świadectwami naukowymi a twierdzeniami ewolucjonistów. Nie chodzi tu tylko o niezrozumienie natury nauki — problem sięga znacznie głębiej. W na-

¹ National Academy of Sciences, **Science and Creationism: A View from National Academy of Sciences**, 2nd ed., National Academy Press, Washington 1999, s. 6.

² Carl ZIMMER, **Evolution**, Harper Collins, New York 2001, s. 104.

stępną część przeanalizujemy, czym jest nauka, i przekonamy się, że ewolucji nie można uznać za fakt naukowy, a teoria ewolucji nie jest dobrą teorią naukową. W ostatniej części rozpatrzemy istotniejszy problem: dlaczego ewolucjoniści uważają, że ich teoria jest faktem?

Nie dziwi mnie, że teoria ewolucji ma swoich zwolenników. Ogólną ideę, że świat powstał w czysto naturalny sposób, bez udziału istoty inteligentnej, głoszą na długo przed Darwinem. Niektóre pisma starożytnych Greków przypominają dzisiejsze ewolucjonistyczne podręczniki. Daleko bardziej intryguje mnie wysoki stopień zaufania ewolucjonistów do własnej teorii. Z naukowej perspektywy jest to nieuzasadnione. Jednak ewolucjoniści nie ograniczają się do rozumowania naukowego. W ostatniej części przekonamy się, że istnieją potężne nienaukowe argumenty za ewolucjonizmem. To z ich powodu ewolucjoniści nazywają swoją teorię faktem.

Naukowe rozumowanie przeciwko teorii ewolucji

Istnieje, jak lubią twierdzić ewolucjoniści, góra świadectw na rzecz teorii Karola Darwina. Jednak ilość nie zawsze przekłada się na jakość. W większości świadectwa te można zaliczyć do jednej z trzech kategorii: anatomii porównawczej, zmian na małą skalę i zapisu kopalnego. Przystudiujemy wszystkie te kategorie i zobaczymy, że w każdej z nich obecny jest ten sam schemat: świadectwa przemawiają za teorią ewolucji tylko wówczas, gdy rozpatrywane są w sposób wybiórczy i powierzchowny. Natomiast po skrupulatnym ich przeanalizowaniu okazują się niejednoznaczne, a nawet przemawiają przeciwko teorii ewolucji.

Anatomia porównawcza

Każdy wie, że między różnymi gatunkami występuje wiele podobieństw. Ludzie i szympansy, kojoty i wilki, łosie i jelenie czy jodły i sosny to przykłady różnych gatunków, które są bardzo do siebie podobne. Skoro uważa się, że ewolucja przekształciła istniejące gatunki, nie wytworzyła zaś całkiem nowych, to można się spodziewać wielu podobieństw. Prosty fakt, że gatunki dzielą wiele podobieństw, stanowi zatem świadectwo na rzecz teorii ewolucji.

Ponadto gatunki tworzą coś, co wielki przyrodnik Linneusz sto lat przed Darwinem opisał jako ciąg zagnieżdżonych hierarchii. Znaczy to, że podobne gatunki tworzą pewne grupy, te grupy łączą się w szersze grupy, a te z kolei w jeszcze szersze i tak dalej. Jak ujął to Darwin, grupy gatunków są „zgrupowane wokół pewnych punktów, te punkty wokół innych punktów i tak dalej w prawie nieskończonych cyklach”.³ Dziś ewolucjoniści argumentują, że dokładnie tego można by się spodziewać, gdyby gatunki wyewoluowały z siebie nawzajem na zasadzie wspólnego pochodzenia.

W dodatku wiele tych podobieństw wygląda na wytwór ślepego, niekierowanego procesu. Wskazuje na to fakt, że pewne podobne narządy różnych gatunków nie pełnią rozpoznawalnych funkcji albo są podobne bez widocznych powodów. Na przykład wieloryby mają pewien mały zbiór kości, który wydaje się odlegle powiązany z miednicą wcześniejszych czworonogów. Wieloryb jest ssakiem i uważa się, że wyewoluował z jakiegoś czworonożnego mięsożercy. Tylne kończyny, twierdzą ewolucjoniści, zostały utracone w trakcie ewolucji wieloryba i dlatego miednica miałaby grać u niego mniej ważną rolę. Teoria ewolucji doskonale tłumaczy, dlaczego u wielorybów obserwujemy szczątkową postać miednicy wcześniejszych czworonogów.

Równie wiele mówią te przypadki, w których struktura jest w pełni funkcjonalna, a jednak zadziwiająco podobna w pewnym zakresie gatunków. Ulubionym przykładem jest wzorzec pięciopalczastości. Stanowi on zakończenie między innymi struktury kończyn żab, ptaków, ludzi, wielorybów i nietoperzy i służy do tak różnych zadań jak chwytanie, latanie, kopanie czy chodzenie. Każdy, kto studiował biologię, wie, że zazwyczaj istnieje przynajmniej kilka różnych projektów, które spełniają to samo zadanie. Można zwiększyć wytrzymałość gałęzi na działanie siły ściskającej dzięki wsparciu ich struktury od dołu, ale można też zwiększyć ich wytrzymałość na działanie siły naprężającej poprzez wzmocnienie ich od góry. Serca mogą być dwu-, trój lub czterojamowe. Istnieją dziesiątki różnych projektów oka. Trudno znaleźć projekty konieczne. Natura stale znajduje różne sposoby wykonywania tych samych zadań.

³ Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymywaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, tekst polski na podstawie przekładu Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma opracowały Joanna Popiołek i Małgorzata Yamazaki, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009, s. 118.

Dlaczego więc wzorzec pięciopalczastości jest tak powszechny? Czyż nie jest to świadectwo działania niekierowanej siły ograniczonej przygodnymi historycznymi okolicznościami? Wzorzec pięciopalczastości spełniał swoje zadanie i był dostępny — oto, co liczy się w ewolucji. W świecie biologii przygodność przeważa nad koniecznością. W rezultacie odnajdujemy niesamowite podobieństwa wytworzone przez proces ewolucyjny. Oczywiście w pewnych przypadkach istniał prawdopodobnie lepszy projekt, ale nie był on niezbędny. Dobór naturalny nie wyeliminował wzorca pięciopalczastości tylko dlatego, że nie zawsze był on optymalny.

Na argumenty tego typu powoływał się Darwin i robią to dzisiejsi ewolucjoniści. Co więcej, świadectwa biochemiczne, które posiadamy obecnie, postrzegają oni jako kolejne potwierdzenie ich teorii. Począwszy od pierwszych testów serum krwi, po dzisiejsze badania genomu, nieustannie odkrywamy, że biochemiczne podobieństwa na ogół pokrywają się z podobieństwami morfologicznymi. Z perspektywy teorii ewolucji takich właśnie wyników należy się spodziewać w badaniach dziedzicznych zmian genetycznych: mutacje DNA zmieniają zarówno biochemię, jak morfologię. Ewoluuując, gatunki oddalają się od siebie na obu poziomach: molekularnym i morfologicznym.

W rzeczywistości przygodność wydaje się przyćmiewać konieczność również na poziomie molekularnym. Na przykład hemoglobina rozprowadza tlen po całym ciele. Jest ona białkiem i jako taka składa się z sekwencji aminokwasów. Jednak nie istnieje jedna sekwencja aminokwasów, która określa hemoglobinę. Przeciwnie, jest wiele nadających się do tego sekwencji. Niemniej u gatunków podobnych, takich jak człowiek i szympan, odnajdujemy bardzo podobne białka hemoglobiny, natomiast hemoglobiny gatunków bardziej odległych różnią się w większym stopniu. Na ogół podobieństwa molekularne pokrywają się z podobieństwami morfologicznymi. Prawdopodobieństwo tak wielkiej odpowiedniości jest minimalne, jeśli gatunki nie są ze sobą spokrewnione (to znaczy, jeśli nie mają wspólnego przodka).⁴

⁴ Por. D. PENNY, L.R. FOULDS, and M.D. HENDY, „Testing the Theory of Evolution by Comparing Phylogenetic Trees Constructed from Five Different Protein Sequences”, *Nature* 1982, vol. 297, s. 197-200.

Są to przykłady argumentów za teorią ewolucji opartych na świadectwach z dziedziny anatomii porównawczej. Uważa się je za najważniejszy filar teorii ewolucji. Darwin sądził, że świadectwa te w zupełności wystarczają do przyjęcia jego teorii.⁵ Jednak mimo iż argumenty te wydają się imponujące, w istocie są powierzchowne. Ignorowane są niuanse, wyjaśnienia alternatywne, a nawet ogromne problemy. Niestety, ewolucjoniści nie przedstawiają sytuacji w sposób bezstronny. Nie chodzi o to, że teoria ewolucji jest obalona, lecz że nie jest dobrym wyjaśnieniem omówionych tu faktów.

Po pierwsze, wiele uderzających podobieństw występuje u gatunków od siebie odległych. W takich wypadkach podobieństwa nie mogą być skutkiem wspólnego pochodzenia, musiały natomiast wyewoluować niezależnie. Popularnym przykładem jest zbieżność między torbaczami a ssakami łożyskowymi. Przez miliony lat w różnych zakątkach Ziemi linie torbaczy i ssaków łożyskowych, prawdopodobnie ewoluując z myszopodobnego gatunku, wytworzyły wiele podobnych projektów. Wszystkie gatunki, od szablozębnych mięsożerców i wilków do latających wiewiórek i mrówkojadów, uformowały się niezależnie. W świecie przyrody można znaleźć również mniej znane przykłady. Od salamander do kaktusów odnajdujemy uderzające podobieństwa, które musiały powstać niezależnie. Jeśli biologią rządzi raczej przygodność niż konieczność, to dlaczego istnieją zduplikowane projekty? Kiedy podobieństwa znajdowane są u gatunków pokrewnych, przytacza się je jako potężne świadectwa ewolucji, lecz kiedy obserwujemy je u gatunków odległych, uznaje się je za przypadki ewolucji zbieżnej. Teoria ewolucji potrafi wytłumaczyć każdy z tych przypadków, ale te wyjaśnienia presuponują już teorię ewolucji. Nie są to potężne świadectwa na jej rzecz.

Nawet przywoływane przez ewolucjonistów podobieństwa często są niejednoznaczne, ponieważ nie dzielają tego samego wzorca rozwojowego. Na przykład dwa blisko spokrewnione gatunki żab, *Rana fusca* i *Rana esculents*, mają podobne soczewki oczne, które jednak odmiennie formują się w rozwoju embriologicznym. Czy u tych dwóch gatunków soczewki wyewoluowały niezależnie? Jest wiele takich podobieństw. Rozwijają się one odmiennie albo po-

⁵ „[...] bez wahania przyjąłbym taki pogląd [teorię ewolucji] nawet wówczas, gdyby nie wspierały go żadne inne fakty czy argumenty” (DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 421).

wstają z innych genów, a to stanowi poważne wyzwanie dla twierdzenia, że mogą wywodzić się od wspólnego przodka. W 1964 roku sir Gavin de Beer zapytał: „Cóż to za mechanizm, który skutkuje wytworzeniem... tych samych «wzorców», mimo iż nie kontrolują ich te same geny? Zadałem to pytanie w 1938 roku i do dziś nie ma na nie odpowiedzi”.⁶

W przypadku tak zwanych narządów szczątkowych praktyka pokazuje, że prędzej czy później odnajdywana jest ich funkcja. Około sto lat temu Robert Wiedersheim sporządził listę 86 narządów w ludzkim organizmie, które miały być rzekomo bezużytecznymi pozostałościami po ewolucji. Dziś znamy funkcje właściwie ich wszystkich. A co z tymi kośćmi wielorybów, które uważano za szczątkowe? Całkiem możliwe, że podtrzymują wielorybie narządy rozrodcze.

Podobieństwa molekularne, mimo doniesień ewolucjonistów, również są niejednoznaczne. Nic w tym dziwnego, że podobieństwa molekularne na ogół są zbliżone z podobieństwami morfologicznymi. W końcu zarówno cechy molekularne, jak i morfologiczne należą do tych samych organizmów. O dużej rozbieżności cech molekularnych i morfologicznych można byłoby mówić tylko wyznając skrajny pogląd o braku konieczności i całkowitej dominacji przygodności w świecie biologii. Owszem, w przyrodzie istnieją różne rozwiązania dla podobnych problemów konstrukcyjnych, ale to nie znaczy, że projekty są przypadkowe. Jeśli dwa samochody mają podobny wygląd i funkcje, to czy jesteśmy zaskoczeni, że ich mechanizmy również są podobne? Oczywiście, że nie.

W istocie twierdzenie, że podobieństwa molekularne stanowią potężne świadectwo ewolucji, zasadniczo sprowadza się do błędnego koła w rozumowaniu. *Zakłada się*, że dominuje przygodność, a więc podobieństwa nie mogą mieć wyjaśnienia funkcjonalnego. Ewolucja jest zatem jedyną alternatywą. Jednak na przykład sekwencje aminokwasów w białkach mają wielorakie następstwa funkcjonalne. Zaliczają się do nich oddziaływanie czwartorzędowe, regulacja wolnej energii, interakcje związane z transportem i pozycjonowaniem, destabilizacja mRNA oraz magazynowanie i transport aminokwasów. Logiczne jest zatem, że różnice między gatunkami znajdowane są na wszystkich poziomach po prostu

⁶ Gavin DE BEER, *Atlas of Evolution*, Nelson, London 1964, s. 16.

dlatego, że wszystkie poziomy w ten czy inny sposób przyczyniają się do pełnienia danej funkcji.

Argumentując, że wszystkie te podobieństwa dowodzą pokrewieństwa gatunków, ewolucjoniści znowu opowiadają tylko połowę historii. Podobieństwa rzeczywiście świadczą o tym, że gatunki nie mają przypadkowej konstrukcji. Odmienne cechy konstrukcyjne nie są określone losowo, ale co z tego? Kto pomyślałby tak w pierwszej chwili? Owszem, jeśli hipotezą wyjściową jest losowy projekt, to teoria ewolucji wydaje się dobrą alternatywą. Jest to jednak fałszywa dychotomia.

Wyobraźmy sobie fizyka opowiadającego się za błędną teorią grawitacji, ponieważ jego teoria jest przynajmniej lepsza od koncepcji ruchu losowego. Potraktowanie losowego projektu jako hipotezy wyjściowej przysłańca wiele problemów, włącznie z problemem podobnych projektów, w przypadku których oczekuje się różnic i vice versa. Odkryto na przykład, że niekodujące obszary DNA w genomach człowieka i myszy są praktycznie identyczne.⁷ W innym przypadku analiza porównawcza białek mitochondrialnych stawia kurczaki obok ryb. Jest to, jak powiedział jeden z badaczy, „ewidentnie błędny wynik”.⁸ Przykłady, takie jak ten, są liczne. Od nietoperzy do drobnoustrojów wyniki porównań jawnie przeczą oczekiwaniom. W porównaniu z hipotezą losowego projektu wyglądają jednak na niewielkie anomalie.

Ewolucjoniści twierdzą, że Linneuszowska hierarchia stanowi kluczowy test, który ich teoria przeszła pomyślnie. Jednak z analiz porównawczych — czy to dotyczących ssaków łożyskowych i torbaczy, czy też struktur molekularnych — wynika, że w przyrodzie występuje całe mnóstwo odchyleń od tego wzorca. Jeśli teoria przewiduje tę hierarchię, to czy owe liczne odstępstwa obalają tę teorię? Nie z punktu widzenia ewolucjonistów. Zamiast uznać, że teoria ewolucji została obalona, stosują oni różne wyjaśnienia ad hoc, od idei ewolucji konwergentnej i niegradualistycznych zmian ewolucyjnych po koncepcję masowego horyzontalnego transferu genów i poprawek obliczeniowych. Ale jeśli teoria

⁷ Por. Elizabeth PENNISI, „Charting a Genome’s Hills and Valleys”, *Science* 2002, vol. 296, s. 1601-1603.

⁸ Michael BALTER, „Morphologists Learn to Live With Molecular Upstarts”, *Science* 1997, vol. 296, s. 1032-1034.

ewolucji tak dobrze potrafi wytłumaczyć liczne odstępstwa od Linneuszowskiej hierarchii, to nie można twierdzić, że ogólny hierarchiczny wzorzec gatunków jest kluczowym jej sprawdzianem.

A co, gdyby odstępstw było jeszcze więcej? Kiedy teoria ewolucji nie byłaby już w stanie ich wytłumaczyć? Ewolucjoniści nie potrafią tego określić, ponieważ pozwalają swojej teorii tłumaczyć tak szeroką różnorodność skutków. W rzeczywistości nie jest nawet jasne, czy teoria ewolucji naprawdę przewiduje Linneuszowską hierarchię. Problem w tym, że hierarchia ta stanowi tak szczególny wzorzec, że żaden hipotetyczny proces ewolucyjny nie jest w stanie łatwo go osiągnąć. To znaczy, nawet jeśli założymy, że ewolucja może doprowadzić do wielkoskalowych zmian, to zmiany te musiałyby, z jednej strony, wytworzyć ogromną różnorodność biologiczną, a jednocześnie, z drugiej strony, nie na tyle dużą różnorodność, by skutkowało to utratą powiązań ewolucyjnych za sprawą efektów saturacji. Ponieważ sugerowany przez teorię ewolucji proces tworzenia zmian wielkoskalowych pozostaje nieokreślony, nie posiadamy niezbędnych szczegółów umożliwiających rzetelne zweryfikowanie twierdzenia, że przewiduje ona hierarchię Linneuszowską.

Anatomia porównawcza dostarcza nam bogatego i różnorodnego zbioru informacji. Jest to fascynujący, ale zarazem wyrafinowany i złożony aspekt biologii. Nie ma zbyt wielu żelaznych zasad, a informacje niełatwo poddają się prostym uogólnieniom. Niestety, ewolucjoniści konsekwentnie podają jednostronną interpretację faktów, przedstawiając swoją teorię jako jedyne wyjaśnienie.

Ewolucja na małą skalę

Nie jest tajemnicą, że ewolucyjne adaptacje nieustannie się dokonują. Od hodowli zwierząt po ogrodnictwo hodowcy tworzą nowe odmiany i gatunki. Owady ewoluują w reakcji na pestycydy, a drobnoustroje w odpowiedzi na antybiotyki. Również zwierzęta na wolności ewoluują pod wpływem zmieniających się warunków. Jest kilka dobrze udokumentowanych przypadków, takich jak przemiany dziobów zięb wywołane suszą na wyspach Galapagos. Biolodzy szczegółowo badali te ptaki od lat siedemdziesiątych do dziewięćdziesiątych dwudziestego wieku. Odnotowali czteroprocentowy wzrost średniej wielkości dziobów u pewnego gatunku po suszy w 1977 roku.

Mniej znany, ale godny uwagi, jest przypadek zmiany ewolucyjnej zaobserwowany u bakterii. Poddane trudnym, wywierającym presję na populacji warunkom przechodzą znaczącą zmianę ewolucyjną, wliczając w to produkcję nowych białek i ścieżek metabolicznych.

Nie są to poszlakowe świadectwa ewolucji. Mogą być zaobserwowane, a eksperymenty powtórzone. Wiemy, że nowe gatunki mogą być tworzone, a według ewolucjonistów jedynym dodatkowym czynnikiem wymaganym dla ewolucji na dużą skalę jest czas. Jak to przedstawia Carl Zimmer: „Jeśli przyjmiesz mikroewolucję, to makroewolucję dostajesz gratis”.⁹ Tak właśnie ewolucjoniści przedstawiają świadectwa ewolucji na małą skalę. Dla nich jest to koronny argument za ewolucją w ogóle. Na przykład w opinii Isaaca Asimova zmiana ubarwienia ćmy pieprzowej dowodzi ewolucji.¹⁰

Nie jest to jednak cała prawda. Wygląda na to, że ewolucja ma swoje ograniczenia, zwłaszcza w przypadku organizmów wielokomórkowych. Ewolucja na małą skalę jest faktem, ale nie ma powodu sądzić, że nie ma ona granic. W rzeczywistości świadectwa wskazują, że ewolucja na małą skalę nie przekłada się na zmiany wielkoskalowe, których wymaga darwinizm. Rzecz nie w tym, że wykazano fałszywość takiej ekstrapolacji, ale że ma ona niewielkie podstawy w faktach. Dzioby zięb z Galapagos, na przykład, znów przybrały normalne rozmiary, kiedy na wyspy powróciły deszcze.

Ewolucjoniści muszą wykazać, że zmiany na dużą skalę są w przyrodzie realne. Przemiana bakterii w rybę, a później w płaza, gada, ssaka jest kolosalna w porównaniu z ewolucją na małą skalę. Przy tym organizm musi być zdolny do przeżycia i przystosowany na każdym etapie tej drogi. W istocie dostarczono jedynie wielu przykładów zmian, które prowadzą do zmniejszenia przystosowania lub bezpłodności, oraz pewnych przykładów, które reprezentują niewielki ułamek wymaganych zmian. Pytanie, czy w przyrodzie istnieją realne ścieżki ewolucji na dużą skalę, pozostaje bez odpowiedzi.

W rzeczywistości, jeśli ktoś zajrzy do czasopism naukowych, zauważy, że ewolucjoniści nie są pewni, czy zachodzenie ewolucji na małą skalę przemawia

⁹ ZIMMER, *Evolution...*, s. 325.

¹⁰ Por. Isaac ASIMOV, *Asimov's New Guide to Science*, Basic, New York 1984.

za wymaganą przez ich teorię ewolucją na dużą skalę. Jak ujął to jeden z nich, wielkoskalowe wzorce życia ujawniają „jak niewiele w ewolucji da się wytłumaczyć mikroewolucją”.¹¹ Podobnie wiodący paleontolodzy zgadzają się, że „obserwowanego w przypadku skamieniałości wzorca w dalszym ciągu nie da się pogodzić z hipotezą gradualistycznego procesu ewolucyjnego”.¹² Zapis kopalny nie ukazuje wzorca skumulowanych zmian mikroewolucyjnych. Co więcej, z punktu widzenia genetyki nie jest jasne, jak zmiana mikroewolucyjna miałyby się przyczyniać do zmiany wielkoskalowej. Jak przyznaje ewolucjonista Ernst Mayr:

Kiedy patrzymy na to, co dzieje się z genotypem podczas zmiany ewolucyjnej, szczególnie w odniesieniu do tak ekstremalnych zjawisk, jak bardzo szybka ewolucja i kompletna staza, musimy przyznać, że nie w pełni je rozumiemy. Dzieje się tak dlatego, że ewolucja nie jest sprawą zmian w pojedynczym genie, lecz w całych genotypach.¹³

Z genetyki, paleontologii i innych dyscyplin płynie przekaz, że koniecznych dla ewolucji zmian wielkoskalowych nie da się łatwo wyjaśnić dzięki ekstrapolacji zmian na małą skalę w czasie. Dlaczego zatem fakt ewolucji na małą skalę jest tak potężnym i nieodpartym świadectwem ewolucji, skoro możliwość ekstrapolacji od małej do dużej skali jest kwestią otwartą? Ewolucjoniści dochodzą do takiego wniosku tylko dlatego, że nie oceniają świadectw w sposób bezstronny.

Adaptacje obserwowane u bakterii są niewątpliwie niezwykle. Czy jednak stanowią one nieodparte świadectwo ewolucji na dużą skalę? I tym razem nie jest to cała historia. W rzeczywistości te adaptacje wytwarzane są przez mechanizm przeznaczony specjalnie do tego celu. Jesteśmy świadkami działania złożonej, solidnej maszyny, nie zaś mutacji na oślep eksplorujących nowe projekty.

¹¹ D.H. ERWIN, „Macroevolution Is More than Repeated Rounds of Microevolution”, *Evolution & Development* 2000, vol. 2, s. 61-62.

¹² T.S. KEMP, **Fossils and Evolution**, Oxford University Press, Oxford 1999, s. 16. Por. też Robert CARROLL, **Patterns and Processes of Vertebrate Evolution**, Cambridge University Press, Cambridge 1997, s. 8-10.

¹³ Ernst MAYR, **What Evolution Is?**, Basic, New York 2001, s. 272.

Na przykład, kiedy bakterie w populacji są wystawione na trudne warunki, zazwyczaj przyspieszają swoje tempo mutacji. To tak, jakby został wysłany sygnał mówiący: „Czas się przystosować”. Ponadto mała część populacji jeszcze bardziej zwiększa tempo mutacji. Dzięki tym „hipermutatorom” wypróbowana zostanie większa różnorodność zmian adaptacyjnych. Takie hipermutacje mogą w pewnych przypadkach być istotne dla przetrwania populacji bakterii. Same mutacje nie pojawiają się w genomie losowo, lecz koncentrują się w określonych obszarach, w których mogą zostać zapoczątkowane korzystne zmiany. Innymi słowy, ścieżki adaptacji są do pewnego stopnia uprzednio wytyczone.

Nasza wiedza o odporności owadów na pestycydy sugeruje podobny scenariusz. Jedno z badań popularnej muszki owocówki ujawniło, że odporność na pestycydy zapewnia jej gen, który jest cały czas obecny. Gen ten służy do niszczenia pestycydu. Przed pojawieniem się wywieranej przez pestycyd presji gen był mniej aktywny. Jednak po pojawieniu się pestycydu u odpornej muszki gen zwiększa swoją aktywność, a zjawisko to wywoływane jest przez wysłany do niego sygnał, by znieść ograniczenia produkcyjne. Wygląda to zatem, jakby odporność na pestycyd była skutkiem jedynie wciśnięcia guzika uruchamiającego genetyczną linię produkcyjną, nie zaś stworzenia nowej fabryki.

Te odkrycia są godne uwagi, ale trudno uznać, że przemawiają one za ewolucją. Każe nam się teraz wierzyć nie w to, że pojedyncze mutacje wiodą krok po kroku do nowych funkcji, lecz że ewolucja wyprodukowała cudowne maszyny, dzięki którym nastąpić mogą bardziej skomplikowane zmiany. Genomy musiały wykształcić zdolność reagowania na przewidywalne wyzwania środowiska przewidywalnymi zmianami. Tempo mutacji jest przyspieszane wówczas, gdy jest to potrzebne, i koncentrowane w tych lokalizacjach, w których są potrzebne. Na szczęście, w pojedynczym kroku mogą wystąpić liczne mutacje.

W ten sposób ewolucja wyprodukowała maszynę, która może ewoluować. Ewolucja, pierwotnie pojmowana jako ogólna zasada Darwina, wytworzyła ewolucję pojmowaną teraz jako funkcja biologiczna. Czasem nazywa się to ewolucją ewoluowalności. Jednak ewolucja ewoluowalności nie tłumaczy ewolucji w tym pierwszym znaczeniu, ponieważ nie wyjaśnia ona, jak ewolucja wyprodukowała maszyny zdolne do ułatwiania ewolucji albo jak mogły one zostać obdarzone tak zmyślnymi możliwościami projektanckimi.

Zapis kopalny

Skamieniałości wskazują, że ewolucja jest faktem — stwierdził George Simpson w 1951 roku i od tamtej pory ewolucjoniści nie przestają tego powtarzać. Zapis kopalny, obok ustaleń anatomii porównawczej i świadectw ewolucji na małą skalę, również rzekomo dowodzi ewolucji. Być może najbardziej niesamowitym przykładem tego typu świadectw jest sekwencja skamieniałości ukazująca przejście między gadami ssakokształtnymi a ssakami. Kluczową, szczególnie dobrze udokumentowaną zmianą anatomiczną jest transformacja szczęki. Szczęki gadów mają kilka kości, podczas gdy szczęki ssaków składają się tylko z jednej. Paleontologowie zrekonstruowali coś, co Stephen Jay Gould nazwał „wspaniałą sekwencją stadiów pośrednich”,¹⁴ w której kości szczęki gada przesuwają się do tyłu i stają się ssaczym uchem środkowym. Kluczowym okazem w tej sekwencji jest *Cynognathus*, którego wiek datowany jest na wczesny Trias, czyli na co najmniej 240 milionów lat. Ma on dwa stawy szczękowe, jeden odpowiadający staremu, gadziemu stawowi, a drugi — nowemu, ssaczemu.

Do innych sekwencji skamieniałości, które ukazują zmiany na dużą skalę, zaliczają się zapisy kopalne koni i wielorybów. Sekwencję ewolucyjną konia po raz pierwszy zrekonstruował gorliwy darwinista Thomas Huxley w 1870 roku. Swoją rekonstrukcję przedstawił on Londyńskiemu Towarzystwu Geologicznemu z intencją, że oprze się ona rygorystycznej krytyce. Jednak w ciągu kilku lat amerykańscy paleontolodzy przekonali go, że jego rekonstrukcja była błędna, gdyż oparł ją na ciągu migracji, nie reprezentowała więc prawdziwej linii ewolucyjnej. Przez większość dwudziestego wieku preferowano rekonstrukcję amerykańską.

Wieloryb jest ssakiem egzystującym wyłącznie w oceanie. W historii ewolucji zazwyczaj następowały przejścia z oceanu na ląd, ale sądzi się, że trend ten odwróciło jedno stworzenie lądowe, które było przodkiem wieloryba. Ewolucjoniści zidentyfikowali sekwencję skamieniałych okazów reprezentujących ogniw pośrednie na drodze do wieloryba. Jednym z nich jest *Pakicetus* z wczesnego środkowego eocenu, liczący sobie 52 miliony lat. Nie nurkował on na duże głębokości, nie posiadał słynnego wielorybiego nozdrza i mógł być zwierzęciem

¹⁴ Stephen Jay GOULD, „Hooking Leviathan by Its Past”, *Natural History* May 1994.

wodno-lądowym. Spektakularne postępy w rekonstrukcji sekwencji ewolucyjnej wieloryba stały się możliwe wraz z odkryciem skamieniałości dwóch okazów na początku lat dziewięćdziesiątych minionego wieku. *Ambulocetus natans*, wedle szacunków pochodzący z wczesnego środkowego eocenu, sprzed 50 milionów lat, przypominał lwa morskiego. Jego prawie kompletne skamieniałości wyglądają, jakby był chodzącym i pływającym wielorybem, choć nie wiadomo, jak nogi były przymocowane do reszty szkieletu, ponieważ nie odnaleziono miednicy.¹⁵ *Rodhocetus*, szacowany na środkowy eocen, 46 milionów lat temu, miał mniejsze tylne kończyny, chociaż prawdopodobnie wciąż mógłby niezgrabnie poruszać się na lądzie. Następnie odkryto okaz *Basilosaurus isis*, datowany na późny eocen, 42 miliony lat temu, który miał jeszcze krótsze nogi. Uważany jest za krewniaka współczesnych wielorybów, ale nie za ich bezpośredniego przodka. Sekwencję zamyka seria „prawaleni”, które wykazują wzrost rozmiarów i które ostatecznie utraciły tylne kończyny.

To właśnie takie świadectwa dają ewolucjonistom poczucie pewności. Ewolucja, mawiają, musi być faktem. Ale jak dokładnie przebiega ich dowód? Wydaje się, że decydującą przesłanką jest, że podobne gatunki muszą być powiązane wspólnym pochodzeniem. Jeśli znajdujemy podobne projekty z tego samego okresu, to muszą istnieć między nimi ewolucyjne relacje. Jednak w rzeczywistości ta przesłanka nie może być prawdziwa, ponieważ jest wiele przypadków podobnych gatunków, których ewolucjoniści nie uważają za tak mocny dowód. W przypadku domniemanej sekwencji między gadami a ssakami oraz innych występują skamieniałości wielu gatunków podobnych, które nie podpadają jednak pod zrekonstruowane sekwencje ewolucyjne. Jak powiedziała pewna ewolucjonistka, „niezmiernie trudno odszyfrować prawdziwe relacje przodek-potomek”¹⁶ pośród tych wszystkich pudeł, w których przechowywane są skamieniałe znaleziska. A jak ujął to Douglas Futuyma: „Stopniowe przejście od gadów ssakokształtnych do ssaków jest tak obficie udokumentowane, iż nie sposób

¹⁵ Por. J.G.M. THEWISSEN *et al.*, „Fossil Evidence for the Origin of Aquatic Locomotion in Archaeocete Whales”, *Science* 1994, vol. 263, s. 210-212.

¹⁶ Laurie R. GODFREY, „Creationism and Gaps in the Fossil Record”, w: Laurie R. GODFREY (ed.), *Scientists Confront Creationism*, Norton, New York 1983, s. 199.

ustalić, który gatunek terapsydów był rzeczywistym przodkiem współczesnych ssaków”.¹⁷

Innymi słowy, nie ma konieczności zaliczania podobnych skamieniałości do tej samej linii ewolucyjnej. Przez wzgląd na to ewolucjoniści przestali używać metafory drzewa ewolucyjnego, a zaczęli mówić o ewolucyjnym krzewie. Uważają więc oni, że wiele podobnych gatunków rozchodzi się, tworząc wzorzec przypominający krzew. Na wszystko to można się zgodzić przy założeniu, że teoria ewolucji jest prawdziwa, ale co, jeśli się tego nie założy? Dlaczego powinniśmy wierzyć, że zapis kopalny uwierzytelnia teorię ewolucji, jak twierdzą ewolucjoniści? W rzeczywistości każdy skamieniały gatunek jest, jak mówi paleontolog Henry Gee, „małym punktem, zagubionym w bezdennym morzu czasu, którego związki z innymi skamieniałościami i organizmami żyjącymi dzisiaj są mgliste”.¹⁸

Wraz z teorią ewolucji musimy uwierzyć, że przy przejściu od gadów do ssaków organizmy ewoluowały tak gwałtownie, że w zapisie kopalnym pojawiają się w pełni ukształtowane i różnorodne, że między gadami a ssakami występują duże luki oraz że ewolucja zbieżna musiała wydarzyć się wielokrotnie. Również sekwencja ewolucyjna konia okazała się bardziej problematyczna niż sądzili ewolucjoniści. Okazało się, że gatunki, które miały rzekomo następować po sobie w linii ewolucyjnej, w istocie pozostają niezmienione i współwystępują w zapisie kopalnym. Jak przyznał Niles Eldredge:

Istnieje strasznie dużo opowieści, niektóre bardziej zmyślne od innych, na temat tego, jak naprawdę wygląda ta historia [życia]. Najstłyniejszym przykładem, ciągle ekspozycjonowanym na dole [w tym budynku], jest wystawa ewolucji konia przygotowana około pięćdziesiąt lat temu. Podręcznik za podręcznikiem przedstawiał ją jako ustaloną prawdę. Obecnie sądzę, że jest to godne pożałowania, zwłaszcza gdy weźmie się pod uwagę, że ludzie proponujący tego typu opowieści sami mogą być świadomymi ich spekulatywnego charakteru.¹⁹

¹⁷ Douglas FUTUYMA, *Science on Trial* (cyt. za: Phillip E. JOHNSON, *Sąd nad Darwinem*, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo „Vocatio”, Warszawa 1997, s. 100).

¹⁸ Henry GEE, *Deep Time: Cladistics, The Revolution in Evolution*, Fourth Estate, London 2000, s. 1-2.

¹⁹ *Harper's Magazine* February 1985, s. 60.

Nazbyt uproszczone, optymistyczne wersje ewolucji wieloryba również podawane są zbyt często, czego przykładem jest ujęcie Carla Zimmera z jego książki **Evolution**. Jeden z przedstawionych w niej diagramów ilustruje ewolucyjny rozwój zaczynający się od czworonożnego mięsożercy i kończący na antycznym wielorybie. W tekście Zimmer podaje więcej szczegółów na temat rzeczywistych danych kopalnych, ale, jak to mówią, obraz jest wart więcej niż tysiąc słów. Jego diagram przekazuje uproszczoną i starannie skrojoną wersję prawdziwych danych kopalnych. Diagram ilustrujący wszystkie skamieniałości na drodze do wieloryba o wiele słabiej wskazywałby na ewolucję.²⁰

Przekonać się, że zapis kopalny nie świadczy o ewolucji, można też uzmysławiając sobie, że ogromna większość skamieniałości na to nie wskazuje. Nowe gatunki pojawiają się w pełni uformowane, jakby zostały tam umieszczone, i pozostają niezmienione przez eony. Jak wyjaśnia paleontolog Robert Carroll, zapis kopalny „uwydatnia, jak bardzo mylił się Darwin, ekstrapolując wzorzec długofalowej ewolucji z tej obserwowanej w obrębie populacji i gatunków”.

Carroll identyfikuje pięć specyficznych problemów stojących przed ewolucjonistami. Na przykład, jak wyewoluowały główne nowe struktury i dlaczego całe mnóstwo gatunków, jakie znajdujemy, prawie zawsze łączy się w grupy, nie tworzy zaś ciągłego spektrum stadiów pośrednich? „Paleontologom”, wyjaśnia Carroll, „szczególnie trudno jest przyjąć, że powolne, ciągłe i postępujące zmiany postulowane przez Darwina mogą adekwatnie tłumaczyć wielkie reorganizacje, jakie wystąpiły między dominującymi grupami roślin i zwierząt”.²¹

To kilka spośród powodów, dla których dane kopalne nie dowodzą ewolucji, jak twierdzą darwiniści. W części tej zobaczyliśmy, że pozytywne naukowe świadectwa, wzięte jako całość i starannie rozważone, nie wskazują na ewolucję. W rzeczywistości ujawniają one poważne problemy teorii ewolucji. Przedyskutowałem te fakty z wieloma ewolucjonistami i niemal zawsze utrzymywali oni, że wspomniane problemy nie obalają tej teorii. Mają oczywiście rację. W istocie, biorąc pod uwagę jej ogromną elastyczność, obalenie teorii ewolucji

²⁰ POR. ZIMMER, **Evolution...**, s. 138.

²¹ CARROLL, **Patterns and Processes...**, s. 8-10.

byłoby trudne. Może ona inkorporować szeroką różnorodność świadectw. Potrzebujemy jednak powodów, dla których powinniśmy przyjąć teorię ewolucji, a nie racjonalizacji wskazujących, dlaczego nie powinniśmy jej odrzucać. Wielu rodzajów idei nie możemy obalić, ale to nie czyni ich dobrą nauką. Dobre naukowe teorie mają za podstawę mocne świadectwa. Z pewnością oczekuje się, by za faktem naukowym przemawiały nieodparte argumenty. Jakie są nieodparte argumenty na rzecz istnienia ewolucji? Jak przekonamy się w następnej części, takie argumenty na rzecz teorii ewolucji są podawane, nie mają one jednak charakteru naukowego.

Religijne rozumowanie na rzecz teorii ewolucji

Naukowe świadectwa przytaczane przez ewolucjonistów na poparcie ich teorii nie są mocne, a niekiedy przemawiają nawet przeciwko niej. W dodatku fundamentalnym problemem jest to, że teoria ewolucji nie ma dobrego wyjaśnienia dla powstania wielu złożonych aspektów życia. Biologia pełna jest przykładów fenomenalnie złożonych projektów, od poziomu molekularnego po interakcje między gatunkami. Są to świadectwa przeciwko teorii ewolucji, które ewolucjoniści zbyt często ignorują, twierdząc, że ich teoria jest dowiedziona albo dobrze ugruntowana. Czasem, zupełnie bezzasadnie, traktują oni te złożone aspekty jako świadectwa *na rzecz* teorii ewolucji.

Rozważmy uniwersalny kod genetyczny. Kod genetyczny określa się czasem jako kod DNA, ponieważ jest on używany do interpretacji informacji przechowywanej w DNA komórki. Istnieją pewne w niewielkim stopniu odmienne warianty kodu, ale poza nimi u wszystkich gatunków, od bakterii po wieloryby czy dęby, znajdowany jest ten sam kod.

Kod DNA na ogół uznawany jest za mocne świadectwo ewolucji, ale dlaczego? Każdy wie, że nie można używać kodu, jeśli nie istnieje metoda kodowania i odkodowania przekazywanej informacji. I oczywiście, aby system działał, nadawca oraz odbiorca muszą stosować ten sam kod. Na temat komórkowej maszynerii używanej w przyrodzie do rozporządzania kodem napisano całe tomy, a jednak wciąż nie rozumiemy wszystkich szczegółów. Jest ona niezmiernie złożona i niełatwa do wytłumaczenia jako produkt darwinowskiego procesu ewolucyjnego.

Ponadto teoria ewolucji nie przewiduje, że kod DNA ma być uniwersalny. Obecnie rozważane są liczne wyjaśnienia domniemanej ewolucji tego kodu. Przypuszcza się, że wyewoluował on jakoś z kodów prostszych. Ale jeśli kod mógł ewoluować w czasie, to łatwo wyobrazić sobie, że wyewoluować mogło kilka różnych kodów. Innymi słowy, teoria ewolucji mogłaby wyjaśnić obecność wielości kodów w naturze. Teoria ewolucji, w ogólnym rozumieniu, nie wymaga istnienia jednego kodu DNA.

Uniwersalny kod genetyczny nie wydaje się dobrym kandydatem do roli mocnego świadectwa na rzecz teorii ewolucji. Problem stanowi dla niej wyjaśnienie, jak kod i związana z nim maszyna powstały, oraz nie wymaga istnienia jednego kodu. W jaki więc sposób uniwersalny kod genetyczny może tak silnie wspierać teorię ewolucji? Odpowiedź brzmi: ewolucjoniści wierzą, że gdyby gatunki były stworzone niezależnie, nie dzieliłyby tego samego kodu.²²

To zadziwiające. Twierdzi się, że uniwersalny kod genetyczny, jak przekonuje swoich studentów pewien profesor, jest „najlepszym świadectwem, że wszystkie formy życia wywodzą się od wspólnego przodka”,²³ a jednak teoria ewolucji ani nie przewiduje, ani nie wymaga, by kod był uniwersalny. Nie jest ona w stanie również ustalić, jak ten kod wyewoluował. Jak można uznać to za nieodparte świadectwo wspólnoty pochodzenia? Kryje się tu, często niewypowiedziane, metafizyczne założenie: uniwersalny kod genetyczny jest potężnym świadectwem nie dlatego, że to ewolucja musiała działać w ten sposób, ale raczej że to stworzenie *nie* mogło mieć takiego przebiegu.

Ideę, że świat musiał się wyłonić samorzutnie, ponieważ Bóg nie stworzyłby go w ten sposób, głoszą już w starożytności. Była ona również szeroko rozpowszechniona w Europie Zachodniej w czasach wiodących do Darwina. W rzeczywistości istniało kilka różnych tradycji, które, w rozmaity sposób, podkreślały, że przyczyny wtórne (to znaczy mechanizmy naturalistyczne) są głównymi lub jedynymi środkami stworzenia świata.

²² Por. Mark RIDLEY, *Evolution*, Blackwell Scientific, Boston 1993, s. 49.

²³ Johannes SCHUL, przeźrocze 19, www.biology.missouri.edu/courses/Bio3012_Schul/Evidence.htm.

Na przykład angielski deizm w wiekach siedemnastym i osiemnastym sprzeciwiał się pogładowi, że Bóg działał w historii w celu doprowadzenia ludzi do przyjęcia zbawczej wiary. Deistyczne ujęcie mówiło, że specjalne objawienie, cuda, Opatrzność i tak dalej byłyby niedostępne dla tych, którzy nie byli ich świadkami. Aby wszyscy ludzie mieli dostęp do prowadzących do wiary świadectw, musiałyby one być obecne w stworzeniu od samego początku. Dlatego też Boże działania w historii powinny być ograniczone do Jego początkowych aktów kreacji. Przyczyny wtórne nie tylko powinny wystarczyć do wyjaśnienia całej dalszej historii, ale i świat stworzony za ich pomocą powinien być przyjaznym miejscem. Jeśli nasza wiara ma być wzmacniana przez to, co znajdujemy w stworzeniu, to stworzenie powinno być harmonijne.

Większą wagę stworzenia podkreślała zwłaszcza teologia naturalna, w ramach której stworzenie stanowiło świadectwo istnienia Boga. Jeśli Bóg stworzył świat, to powinien on być idealny. Począwszy od takich znakomitości jak John Ray i William Paley, po wielu mniej znanych przyrodników, konsekwentnie żywiono przekonanie, że stworzenie spełni nasze wyczucie i oczekiwanie perfekcji. Dlatego teologowie naturalni wszystko w naturze interpretowali idealistycznie. Typowym przykładem jest osiemnastowieczny przyrodnik Griffith Hughes, który pisał, że stworzenia występujące w przyrodzie są „bez usterek, bez nadmiarów, dokładnie dopasowane i zdolne do spełniania różnych celów ich Stwórcy oraz do tego, by dawać przyjemność i pożytek człowiekowi i by wносить wkład w piękno i harmonię systemu Wszechświata”.²⁴

Teologia naturalna była pogodną odmianą chrześcijaństwa. O ile apostoł Jakub mówił chrześcijanom: „Za pełną radość poczytujcie sobie, bracia moi, ilekroć spadają na was różne doświadczenia”,²⁵ o tyle Paley obstawał przy tym, że Bóg „chce i życzy sobie szczęścia swoich stworzeń”. Ale gdyby Bóg mógł stworzyć tylko idealny świat, a rzeczywisty świat taki nie jest, to Bóg nie mógł go stworzyć. Dawid Hume, a później Karol Darwin uznali niedolę i zło w świecie za dowód, że teologia naturalna jest ujęciem błędnym. Nie sprzeciwiali się oni koncepcji Boga przyjmowanej w teologii naturalnej, a jedynie uzgadniali ją z realiami świata.

²⁴ Cyt. za: Steve JONES, *Darwin's Ghost*, Random House, New York 2000, s. 128.

²⁵ Jk 1:2 (BT).

W rzeczywistości teologia naturalna nie była tak bardzo opozycyjna wobec perspektywy ewolucyjnej, jak można by przypuszczać. Kreacja drogą przyczyn wtórnych, według Paleya, była świadectwem jeszcze potężniejszego Boga. Tym samym teoria Darwina mogła i do dziś służy ludziom pobożnym tak samo jak sceptykom religijnym.

Ta boska aprobata dla naturalistycznych wyjaśnień świata nie powinna być wielką niespodzianką, ponieważ Paley budował na dobrze ugruntowanej tradycji. Wiek wcześniej opowiadał się za tym anglikański nonkonformista Thomas Burnet. Utrzymywał on kontakt z Izaakiem Newtonem i napisał popularną w siedemnastym wieku książkę z dziedziny geologii. Burnet dołączył newtonowskie sformułowanie fizyki klasycznej do kosmogonii stworzenia drogą przyczyn wtórnych. Według niego opowieść ta była bardziej stosowna w odniesieniu do Stwórcy: „Tego, kto skonstruował zegar, który regularnie wybija godziny dzięki umieszczonym w środku sprężynom i kółkom, uznamy za większego artystę niż tego, kto stworzyłby zegar co godzinę wymagający jego interwencji, by mógł bić”.²⁶ Koncepcja bezpośredniej boskiej interwencji spotykała się z coraz większą dezaprobatą. Dziadek Darwina, Erasmus, obrazowo opisał tę tendencję:

Świat sam w sobie mógł być wygenerowany, nie zaś stworzony, to znaczy mógł być stopniowo wytwarzany od bardzo małych początków, wzrastając raczej poprzez aktywność swoich wewnętrznych zasad niż przez nagły rozwój całości za sprawą słowa Wszechmogącego. Cóż to za przewspaniała idea nieskończonej mocy wielkiego architekta! Przyczyny Przyczyn! Rodziciela Rodzicieli! Ens Entium! Jeśli bowiem możemy porównywać nieskończoności, to wydawałoby się, że spowodowanie przyczyny skutków wymaga większej nieskończoności mocy niż wywołanie skutków samych.²⁷

Kolejną mocną siłą napędową dla uwznioślenia idei działania przyczyn wtórnych był problem zła. Jeśli Bóg jest absolutnie dobry i potężny, to dlaczego istnieje zło? W siedemnastym wieku problemem naturalnego zła zafrapowani byli platonicy z Cambridge. Jednak „zło” może być w tym wypadku zbyt moc-

²⁶ Cyt. za: Stephen Jay GOULD, *Ever Since Darwin, Reflections in Natural History*, Norton, New York 1973, s. 141-146.

²⁷ Erasmus DARWIN, *Zoonomia, or the Laws of Organic Life*, vol. I, J. Johnson, London 1974, s. 509 (cyt. za: George B. DYSAN, „Darwin in Kansas”, *Science* 1999, vol. 285, s. 1355).

nym słowem, ponieważ koncentrowali się oni raczej na problemie dysteleologii czy wyraźnego braku projektu w świecie. Jak ujął to Ralph Cudworth, natura jest pełna „błędów i partactwa”, które lepiej wytłumaczyć jako rezultat stopniowego rozwijania się Wszechświata bez boskiego przewodnictwa. Platonicy z Cambridge oddalili Boga od stworzenia poprzez wprowadzenie pojęcia „plastycznej natury”, w której duchowy substytut Boga kierował naturalnymi procesami. Zastąpmy błędy i partactwa dylematami, takimi jak wzorzec pięciopalczaści czy wymieranie, a „plastyczną naturę” doborem naturalnym i dwa wieki później otrzymamy darwinizm.

Po platonikach z Cambridge Gottfried Leibniz i Nehemiah Grew ogłosili swoje teodyceje, czyli rozwiązania problemu zła. Obaj skrajnie rozciągnęli zasięg przyczyn wtórnych. Leibniz wyobrażał sobie system, w którym przyczyny wtórne rozciągały się nawet na sferę etyki, ponieważ moralność wbudowana była w prawa stworzenia. Pismo Święte tłumaczy, że Bóg oddaje każdemu według jego uczynków. Dla Leibniza był to efekt mechanizmu natury, w którym grzechy „pociągają za sobą karę poprzez porządek natury i z racji mechanicznej struktury samych rzeczy; tak samo szlachetne uczynki przyniosą nagrodę sposobami, które są mechaniczne, o ile pod uwagę bierzemy ciała, chociaż nie może i nie powinno zawsze działać się to natychmiast”.²⁸ Grew wierzył zaś w prawdziwość biblijnych opowieści o cudach, ale cuda były dla niego rezultatami złożonego współdziaływania sił naturalnych. Owszem, były to cuda, ale w sensie Bożego projektu i wyboru momentu, nie zaś jego bezpośredniej interwencji.

Do czasów Darwina odrzucanie działań nadnaturalnych w historii i nacisk na przyczyny wtórne stały się już zjawiskami powszechnymi. Na przykład szkocki reformator społeczny George Combe argumentował, że idea ciągle ingerującego Boga jest błędna. Według niego Bóg sprawuje władzę poprzez niezmiennie prawa, a nie nadnaturalne interwencje. Lord Kanclerz Anglii Henry Peter Brougham także uznał, że cuda nie dowodzą niczego poza stosowaniem cudownej mocy i poddają w wątpliwość wiarogodność Stwórcy.

Takie odczucia były typowe. Od naukowców i duchownych do pisarzy i polityków ludzie epoki wiktoriańskiej dystansowali Boga od tego brutalnego świa-

²⁸ Cyt. za: Collin BROWN, *Philosophy and the Christian Faith*, InterVarsity, Downers Grove, Illinois 1968, s. 57.

ta. Z różnych powodów sądzono, że Boga lepiej postrzegać jako działającego wyłącznie za pośrednictwem przyczyn wtórnych. Dlatego myśliciele formułowali prawa — bez względu na to, czy się dobrze sprawdzały — aby wytłumaczyć dosłownie wszystko, od socjologii po geologię. Idea boskiej interwencji jako czynnika działającego w stworzeniu szybko traciła zainteresowanie intelektualistów. Sformułowana przez Karola Darwina teoria ewolucji wpasowała się więc w europejski światopogląd połowy dziewiętnastego wieku jak brakujący element układanki.

Kiedy Darwin zaproponował swoją teorię, liczne przedstawione przez niego świadectwa i argumenty nie były zbyt przekonujące. Argumentował on na przykład, że skamieniałości nie wskazują na ewolucję, ponieważ zapis kopalny jest niekompletny, że niepowodzenie hodowców w produkcji czegokolwiek poza zmianami na małą skalę jest spowodowane doborem sztucznym oraz że niezdolność jego teorii do wyjaśnienia złożoności nie jest problemem, ponieważ krytycy nie mogą *dowieść*, że procesy naturalne nie potrafią tego dokonać. Żaden z tych argumentów nie był szczególnie mocny, ale Darwin wniósł do dyskusji potężne argumenty metafizyczne, czerpiące siłę perswazyjną z religijnych sentymentów tamtych czasów.

Gdyby gatunki zostały stworzone, argumentował Darwin, to „nie byłoby możliwe żadne wyjaśnienie” klasyfikacji Linneusza. Dlaczego gatunki miałyby się krzyżować tak łatwo, jeśli zostały oddzielnie stworzone? A jeśli fauna i flora zostały stworzone przez mądrego Stwórcę do życia w ich środowiskach, to jak to możliwe, że rośliny z powodzeniem wprowadzane są na nowe obszary, chociaż mają niewiele wspólnego z lokalną roślinnością? W rzeczy samej to, co wydawało się wyspecjalizowaną fauną lub florą, czasem wspaniale się rozwijało w obcych środowiskach. Dlaczego mieszkańcy podobnych, ale odseparowanych środowisk, jak stworzenia zamieszkujące jaskinie na różnych kontynentach, często tak bardzo się od siebie różnią? Istnieją też gatunki źle zaadaptowane, takie jak lądowe zwierzęta z kończynami zakończonymi błoną pławną oraz morskie z kończynami pozbawionymi takiej błony. Są również owady, które spędzają godziny pod wodą, a mimo to niewiele różnią się od swych naziemnych kuzy-

nów. Dlaczego pluszcz, należący do rodziny drozdów, * jest tak aktywny pod wodą i dlaczego dzięcioły występują na bezdrzewnych terenach pampasów?

Wydawało się, że w projekcie natury brakuje precyzji i ekonomii i że jest ona, słowami Darwina, „niewytłumaczalna w świetle teorii stworzenia”. Oczywiście było, że u podłoża leżało tu religijne i często niewyrażone rozumowanie. Darwin i późniejsi ewolucjoniści mieli idealistyczne oczekiwania co do stworzenia. Nie powinno dziwić, że były one spójne z przekonaniem wcześniejszych myślicieli: deści lub teologowie naturalni oczekiwali przecież, że Bóg uczyni zadość naszej wrażliwości, stwarzając przyjazny, uporządkowany i harmonijny świat. Zrozumienie tej interesującej historii myśli na drodze do darwinizmu jest niewątpliwie sprawą ważną. Jednakże dla naszych celów zidentyfikowanie ukrytych religijnych założeń jest mniej istotne niż zwykłe uświadomienie sobie, że te religijne założenia *istnieją*. Stephen Jay Gould trafnie podsumował rolę religii w teorii ewolucji:

Dziwaczne układy i zabawne rozwiązania są dowodem ewolucji — to ścieżki, którymi rozsądny Bóg nigdy by nie poszedł, ale którymi naturalny proces, ograniczony przez historię, z konieczności podąża. Nikt nie rozumiał tego lepiej niż Darwin. Ernst Mayr pokazał, jak Darwin, w obronie teorii ewolucji, konsekwentnie odwoływał się do organicznych części i geograficznego rozmieszczenia, które mają najmniej sensu.²⁹

Dziś posiadamy znacznie więcej świadectw niż w czasach Darwina, ale sytuacja nie uległa zmianie. Ewolucjoniści lubią twierdzić, że świadectwa są ze sobą zbieżne i wszystkie razem sprawiają, że wniosek o ewolucji jest nieuchronny. Jednakże ta zbieżność leży nie w świadectwach, lecz w ich religijnej interpretacji. Odkryłem to, kiedy badałem ewolucjonistyczną literaturę i zebrałem wszystkie świadectwa i argumenty na rzecz teorii ewolucji. Argumenty za teorią ewolucji w sposób nieunikniony i konsekwentny opierają się na milcząco przyjmowanej koncepcji Boga.³⁰

* (Przyp. tłum.) Tak tego ptaka klasyfikowano w czasach Darwina, natomiast obecnie uznaje się go za członka rodziny pluszczy (Cinclidae).


²⁹ Stephen Jay GOULD, „The Panda’s Thumb”, w: Stephen Jay GOULD, **The Panda’s Thumb**, Norton, New York 1980, s. 20.

³⁰ Religijne podstawy teorii ewolucji, włączając religijną interpretację świadectw empirycznych przez dzisiejszych ewolucjonistów, udokumentowałem w moich książkach: **Darwin’s God:**

Chociaż ewolucjonistyczny sposób myślenia przeszedł wiele zmian od 1859 roku, Darwin nadał mu trajektorię, którą ciągle uważa się za słuszną. Wytoczył on kanony nowego spojrzenia na biologię. Po Darwinie ewolucjoniści przyjęli, że ściśle naturalistyczne mechanizmy mogłyby tłumaczyć całą biologiczną ewolucję. Co więcej, świadectwa przemawiające za tym mechanizmem mogłyby być odtąd oceniane na podstawach religijnych, przy przyjęciu założeń na temat natury Boga i tego, co ten Bóg by zrobił, a czego nie. W ten sposób nawet coś tak kłopotliwego dla teorii ewolucji jak kod DNA można obrócić w potężne świadectwo na jej rzecz. A ponieważ teoria ewolucji z definicji ogranicza się do mechanizmów naturalistycznych, więc jej religijna podbudowa jest przesłonięta i teoria ta wydaje się po prostu kolejną teorią naukową.

W rzeczywistości teoria ewolucji nie jest naukową teorią, lecz religijnym przekonaniem na temat natury Boga, utrzymywanym tak mocno, że nadaje mu się miano faktu. Słabe strony pozytywnych świadectw na rzecz teorii ewolucji oraz moc negatywnych świadectw przeciwko niej nie mają wielkiego znaczenia, skoro przecież z góry wykluczono teorię opozycyjną — ideę boskiego stworzenia. Oto dlaczego ewolucjoniści mogą mówić o swojej teorii jak o fakcie. W rzeczy samej tłumaczy to, dlaczego faktualny status tej teorii jest dla nich tak ważny. Argumenty na jej rzecz obalają koncepcję boskiej kreacji. Jeśli Bóg nie stworzył gatunków, to musiały one powstać w sposób naturalny. W takim razie teoria ewolucji, w takiej czy innej postaci, *musi być* faktem, nawet jeśli nie zdoła wytłumaczyć wielu zjawisk biologicznych. I tak ewolucjoniści mówią o *fakcie ewolucji* oraz o *teorii ewolucji*. Ewolucja jest postrzegana jako fakt, ponieważ wiedzą oni, że gatunki musiały wyłonić się naturalistycznie. Ale ewolucja jest także teorią, ponieważ na temat tego, jak to się mogło wydarzyć, możemy tylko spekulować. Koncepcja naturalistycznego mechanizmu — jakkolwiek może przyjąć on postać — to teoria ewolucji. Natomiast fakt ewolucji zawdzięczamy religijnej doktrynie wskazującej, jak należy interpretować świadectwa.

Ewolucjonizm darwinowski znacznie trafniej byłoby postrzegać jako teorię religijną, która przeniknęła do nauk przyrodniczych, niż jako teorię naukową, która jest sprzeczna z pewnymi religijnymi przekonaniem. Usiłując zachować

wolność nauki od religii, teoria ewolucji w istocie narzuca jej religię i skutkiem tego narusza integralność nauki *per se*. Zamiast zapewniać nauce rozwój, teoria ta stanowi największe niebezpieczeństwo, w obliczu jakiego współczesna nauka kiedykolwiek się znalazła. Ewolucjoniści zawsze utrzymywali, że ich teoria jest obiektywnym wnioskiem, którego podstawę stanowi ściśle naukowa analiza danych. To jednak po prostu nieprawda. Teoria ewolucji jest nieprawdopodobną opowieścią, której siłą napędową są teologiczne założenia i religijne sentymenty, nie zaś naukowe rozumowanie. 

Cornelius G. Hunter

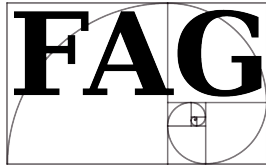
Why Evolution Fails the Test of Science

Summary

There is, as evolutionists like to say, a mountain of evidence for Charles Darwin's theory. But quantity does not always make for quality. For the most part, this evidence falls into three categories: comparative anatomy, small-scale change, and the fossil record. We will survey each category and see the same pattern in each case: only when used selectively or superficially does the evidence support evolution. When carefully considered, the evidence is ambiguous and even argues against evolution. The evidence for the theory of evolution are assessed on religious grounds, based on presuppositions about the nature of God and what this God would and would not do. It would be far more accurate to view Darwinian evolution as a religious theory that has penetrated natural science rather than as a scientific theory that impinges on our religious understandings. In purporting to keep science free from religion, evolution foists religion on science and thereby subverts the very integrity of science. Evolutionists have consistently promoted their theory as an objective conclusion based on a purely scientific analysis of the data. This is simply inaccurate. Evolution is an unlikely story fueled by theological presuppositions and religious sentiment, not scientific reasoning.

Keywords: theory of evolution, fact of evolution, comparative anatomy, small-scale change, fossil record, science, religion, theological presuppositions of the theory of evolution.

Słowa kluczowe: teoria ewolucji, fakt ewolucji, anatomia porównawcza, zmiana na małą skalę, zapis kopalny, nauka, religia, teologiczne założenia teorii ewolucji.



Richard Thornhill

Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu *

Często utrzymuje się, że argument z biologicznego projektu (ABP) był zasadny i niemal powszechnie akceptowany przed ogłoszeniem teorii Darwina, a także stanowił najważniejszą racjonalną podstawę dla teizmu i został obalony przez darwinizm. Jest to jednak nieprawda. ABP i teorie ewolucyjne rozwijały się równocześnie, Lamarck ogłosił przeciwieństwo swoją koncepcję w 1801, zaś Paley — w 1802 roku. Teorie ewolucyjne i ABP były alternatywnymi odpowiedziami na świadectwa empiryczne wskazujące, że (1) organizmy żywe nie powstają spontanicznie, a (2) w historii geologicznej pojawiały się nowe gatunki. Przed rokiem 1796 rzadko odwoływano się do koncepcji ewolucji najprawdopodobniej dlatego, że materializm był do utrzymania na innym gruncie.

Począwszy od dziewiętnastego wieku, w wielu częściach świata można zaobserwować osłabianie się przekonań teistycznych. Często uważa się, że przyczyną tego stanu rzeczy jest nauka. Przedstawiciele pewnej wpływowej szkoły

* Richard THORNHILL, „The Historical Relationship Between Darwinism and the Biological Design Argument”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2002, vol. 54, no. 4, s. 249-259, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/2002/PSCF12-02Thornhill.pdf> (29.09.2011). Za zgodą Redakcji z języka angielskiego przełożyli: Anna DROŚ, Natalia GÓRSKA, Mateusz KRZYŻANOWSKI, Renata MERDA, Zofia SADOWSKA i Dariusz SAGAN. Przekładu dokonali studenci filozofii na Uniwersytecie Zielonogórskim w ramach translatorium z języka angielskiego, prowadzonego przez dra Dariusza Sagana.

myślenia utrzymują wręcz, że darwinizm podważył teizm poprzez obalenie argumentu z biologicznego projektu (ABP), zgodnie z którym organizmy są tak złożone (czyli mają „ pewne z góry określone cechy, których powstanie w drodze przypadku można uznać za wysoce nieprawdopodobne”¹), że musiała je zaprojektować rozumna istota, utożsamiana z Bogiem. Istnieją również inne odmiany argumentu z projektu, odnoszące się na przykład do kosmosu, jednak przedmiotem analizy w niniejszym artykule jest tylko ABP.

Przekonanie, że darwinizm podważył teizm, nazywam „Modelem Dawkinsa”. Nazwa ta odnosi się do jego najbardziej wpływowego współczesnego zwolennika, biologa ewolucyjnego Richarda Dawkinsa. Oto podstawowe twierdzenia tego modelu:

1. Teizm oraz ABP były niemal powszechnie przyjmowane przed ogłoszeniem teorii Darwina.

Aż do drugiej połowy dziewiętnastego wieku niemal wszyscy akceptowali [...] teorię Rozumnego Stwórcy.²

2. Teizm był i jest utrzymywany głównie ze względu na ABP (albo z zupełnie nieracjonalnych powodów).

Dlaczego ludzie wierzą w Boga? Większość z nich nadal przekonuje pewna wersja starego argumentu z projektu. [...] każdy z nas dostrzega uderzające podobieństwo narządów istot żywych do projektów starannie obmyślonych przez ludzkich inżynierów. [...] Te piękne, złożone, misterne i ewidentnie posiadające celową organizację struktury musiały mieć projektanta, swojego zegarmistrza — Boga.³

[...] „dowód na podstawie [biologicznego projektu]” [jest] najpotężniejszym z argumentów za istnieniem Boga.⁴

¹ Richard DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany*, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, s. 34.

² DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 25.

³ Richard DAWKINS, „The Improbability of God”, *Free Inquiry* 1998, vol. 18, no. 3, s. 6-9.

⁴ DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 25.

3. ABP był zasadny przed ogłoszeniem teorii Darwina.

Przez większą część historii [ABP] musiał wydawać się w pełni przekonujący, ewidentnie prawdziwy.⁵

4. ABP został obalony przez Darwina.

Jednakże, w wyniku jednej z najbardziej zdumiewających rewolucji intelektualnych w historii, wiemy teraz, że [ABP] jest błędny lub przynajmniej zbyteczny. Wiemy, że uporządkowanie i pozorna celowość świata ożywionego powstają wskutek zupełnie innego procesu — takiego, który zachodzi bez udziału jakiegokolwiek projektanta i jest konsekwencją zasadniczo bardzo prostych praw fizyki. Jest to proces ewolucji drogą doboru naturalnego.⁶

Celem niniejszego artykułu jest sprawdzenie zasadności Modelu Dawkinsa. W kolejnych trzech częściach omówione zostaną twierdzenia 1-3. Następnie analizowana będzie historia teorii ewolucyjnych oraz ich relacje z materializmem i teizmem — dotyczy to twierdzenia 4. i pokrewnych zagadnień.

Aby dobrze zrozumieć ten materiał, najpierw należy zapoznać się z kilkoma definicjami:

Projekt: Właściwość struktury, która powstała zgodnie z przemyślanym planem lub koncepcją i na mocy świadomej decyzji.

Bóg: Jedyna pozakosmiczna, rozumna istota, która ma życzliwy stosunek do ludzi i jest bytem chronologicznie i ontologicznie ostatecznym.

Ewolucja: Biologiczny proces powstawania istot żywych, w którym różnice międzypokoleniowe są znacznie mniejsze niż różnice międzygatunkowe, za wyjątkiem bezpośrednich skutków hybrydyzacji międzygatunkowej.

Ewolucja lamarkowska: Ewolucja zachodząca bez ingerencji projektanta, w której częstość dziedziczonych zmian jest wyższa, gdy wpływają one korzystnie na funkcjonalność organizmów.

⁵ DAWKINS, „The Improbability of God...”.

⁶ DAWKINS, „The Improbability of God...”.

Ewolucja darwinowska: Ewolucja nielamarkowska i zachodząca bez ingerencji projektanta, w której za akumulację odziedziczonych zmian i tworzenie funkcjonalnych struktur odpowiada wyłącznie dobór. Definicja ta ma szeroki zakres, obejmuje wiele odmiennych koncepcji.

Darwinizm: Doktryna, wedle której życie powstało z materii nieożywionej, a wszystkie organizmy rozwinęły się wyłącznie drogą ewolucji darwinowskiej.

Koncepcja innowacji paleontologicznych: Doktryna głosząca, że rozmaite gatunki, które zachowały się w formie skamieniałości, pojawiły się na Ziemi po raz pierwszy w różnych erach geologicznych.

Czy ABP był powszechnie akceptowany przed ogłoszeniem teorii Darwina?

Według Dawkinsa przed 1859 rokiem niemal wszyscy uważali, że wyjaśnienie powstania struktur biologicznych wymaga odwołania się do rozumnego projektanta.⁷ Tezę tę można rozbić na dwa twierdzenia: (1) niemal wszyscy wierzyli w rozumnego projektanta i (2) prawie każdy wierzył w niego ze względu na potrzebę wyjaśnienia złożoności biologicznej (czyli akceptowano *teorię* rozumnego projektanta). Przyjrzyjmy się pierwszemu twierdzeniu.

1. Niemal wszyscy wierzyli w rozumnego projektanta

Twierdzenie, że przed 1859 rokiem niemal powszechnie wierzono w biologiczny projekt, jest jawnie fałszywe. Nigdy się nie dowiemy, jak wielu było materialistów, którzy nie pozostawili żadnych pism, ale w literaturze materializm pojawił się co najmniej trzykrotnie w różnych kulturach:

1. *Grecja*. Współczesny zachodni materializm wywodzi się od Demokryta, Epikura i Lukrecjusza, których materialistyczne poglądy zostały zmodyfikowane przez siedemnasto- i osiemnastowiecznych myślicieli.

⁷ Por. DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 25.

2. *Indie*. Szkoła czarwaków była jedną z trzech niewedyjskich szkół z piątego wieku p.n.e.,⁸ której myśl zawsze wywierała duży wpływ. Szczególne znaczenie miał żyjący w siódmym wieku filozof Jayarasi Bhatta.⁹

3. *Chiny*. Hsün Tzu przyczynił się do powstania konfucjanizmu.¹⁰ W różnych okresach popularnością cieszył się także Wang Chung.¹¹

Materializm prawdopodobnie rzadko miał wielu zwolenników, ale nawet wśród ludzi, którzy nie byli materialistami — za wyjątkiem wyznawców judaizmu i jego pochodnych — przekonanie o istnieniu biologicznego projektu nie było dominujące. Pełniło ono marginalną rolę w myśli greckiej, rzymskiej i indyjskiej, a w Azji Wschodniej zawsze należało do rzadkości. Dawkins najwyraźniej nie zalicza cywilizacji azjatyckich, stanowiących większość światowej populacji, do swojej kategorii „niemal wszyscy”.¹²

Reasumując, brak wiary w projektanta to zjawisko powszechne i korzeniami sięgające czasów starożytnych. Można powiedzieć, że przed 1859 rokiem „ewidentnie prawdziwy” był raczej fakt nieistnienia projektanta. Rozważmy teraz drugie twierdzenie Dawkinsa.

2. Prawie każdy akceptował teorię rozumnego projektanta

Nie jest prawdą, że ABP cieszył się powszechną akceptacją wśród ludzi przekonanych o istnieniu biologicznego projektu. Nie licząc kilku wcześniejszych cząstkowych prób (por. Dodatek), ABP został w pełni sformułowany dopiero pod koniec siedemnastego wieku. Warto zauważyć, że nie sformułował go ani Anzelm, ani Tomasz z Akwinu, ani Majmonides, ani Awicenna, czyli żyjący

⁸ Por. Debiprasad CHATTOPADHYAYA, *Lokayata: A Study in Ancient Indian Materialism*, 4th ed., People's Publishing House, Delhi 1978.

⁹ Por. K.N. JAYATILLEKE, *Early Buddhist Theory of Knowledge*, George Allen and Unwin, London 1963, s. 69-107.

¹⁰ Por. Hsün TZU, *The Works of Hsüntze*, trans. and ed. Homer H. Dubs, Probsthain, London 1928, rozdz. XVII.

¹¹ Por. Wang CHUNG, *Lun-Heng*, trans. and ed. Alfred Forke, Paragon, New York 1962.

¹² Por. DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 25.

w średniowieczu wielcy intelektualni obrońcy — odpowiednio — katolicyzmu, judaizmu i islamu.

Autorem pierwszej w pełni dopracowanej wersji ABP był najprawdopodobniej teolog John Wilkins (1672):

Niesprawność choćby jednego z nich [członków] spowodowałaby nieprawidłowe działanie ciała, zaś niesprawność wielu byłaby katastrofalna w skutkach. [...] Pogląd, że wszystko to, według swojego rodzaju, mogło uzyskać tak regularną konstrukcję i uporządkowanie (wymagające nieskończonej liczby zamysłów) bez ingerencji jakiegś mądrej istoty, musi być irracjonalny w najwyższym stopniu.¹³

Po upływie kilkudziesięciu lat purytański pastor i przyrodnik John Ray znacznie rozszerzył argument Wilkinsa,¹⁴ dzięki czemu ABP odgrywał pewną rolę na początku osiemnastego wieku — znalazł zwolenników wśród myślicieli pokroju filozofa i encyklopedysty Denisa Diderota.¹⁵ Jednak nawet wtedy nie był on szeroko rozpowszechniony i rzadko miał szczegółowo dopracowaną postać. Zmienił to dopiero William Paley, który w 1802 roku ogłosił najsłynniejsze jego sformułowanie.¹⁶

O niewielkim znaczeniu ABP w historii świadczą dwa osiemnastowieczne dzieła. W **Dialogach o religii naturalnej**, stanowiących obszerną krytykę argumentu z kosmologicznego projektu, Dawid Hume poświęcił ABP tylko jeden akapit,¹⁷ zaś w **Essay de cosmologie** [Eseju o kosmologii], zawierającym jedną

¹³ John WILKINS, **Of the Principles and Duties of Natural Religion**, ed. John Tillotson, J. Walthoe and Co., London 1734, I:VI.

¹⁴ Por. John RAY, **The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation**, Garland, New York 1979; John RAY, **The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation**, 7th ed., na stronie John Ray Initiative, Bucks., UK: <http://www.jri.org.uk/ray/wisdom/> (06.12.2011).

¹⁵ Por. Denis DIDEROT, **Pensées philosophiques**, w: **Diderot: Oeuvres philosophiques**, ed. Paul Vernière, Garnier Frères, Paris 1964 (1746, s. 1-49), rozdz. XVIII.

¹⁶ Por. William PALEY, **Natural Theology, or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity Collected from the Appearances of Nature**, w: **Natural Theology: Selections**, ed. Frederick Ferré, Bobbs-Merrill, Indianapolis 1963 (1802), rozdz. I-III, V-VI, XXIII-XXVII.

¹⁷ Por. Dawid HUME, **Dialogi o religii naturalnej**, w: Dawid HUME, **Dialogi o religii naturalnej. Naturalna historia religii**, przeł. Anna Hochfeldowa, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962, s. 116-118.

z najbardziej szczegółowych wersji argumentu z kosmologicznego projektu, Moreau de Maupertuis jedynie krótko wspomniał o ABP i na dodatek go odrzucił.¹⁸

Czy ABP stanowił jedyną racjonalną podstawę dla teizmu przed ogłoszeniem teorii Darwina?

Filozof Daniel Dennett, jeden z największych intelektualnych sprzymierzeńców Dawkinsa, utrzymuje, że do siedemnastego wieku nie istniały żadne racjonalne argumenty na rzecz teizmu.¹⁹ Być może jest on świadomy, że wcześniej nikt nie sformułował ABP, i chciałby to jakoś wyjaśnić, ale nie uwzględnia przy tym faktu, że w tamtych czasach ABP po prostu nie miał podstaw. Dennett sugeruje, że próby sformułowania racjonalnych argumentów za teizmem podjęto dopiero po powstaniu współczesnej nauki. Twierdzenie to jest jednak fałszywe. Oto niektóre argumenty na rzecz teizmu pochodzące sprzed 1600 roku:

(a) *Argument z kosmologicznego projektu*. Sformułowała go niezliczona liczba myślicieli; najbardziej znanym przykładem jest piąty „dowód” Tomasza z Akwinu.²⁰

(b) *Różne formy argumentów z pierwszej przyczyny i pierwszego poruszciciela*. Cieszyły się one dużą popularnością wśród myślicieli będących pod wpływem Arystotelesa; najsłynniejsze są cztery pierwsze „dowody” Akwinaty.²¹

(c) *Ontologiczny argument Anzelm*.²²

¹⁸ Por. P.L. MOREAU DE MAUPERTUIS, *Essay de cosmologie*, w: *Les oeuvres Mr. de Maupertuis*, George Conrad Walther, Dresde 1752 (1750, s. 3-54), s. 6-9.

¹⁹ Por. DANIEL C. DENNETT, *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*, Simon and Schuster, New York 1995, s. 28.

²⁰ Por. TOMASZ Z AKWINU, *Suma teologiczna*, t. 1, przeł. Pius Belch, Veritas, London 1975, I:II:3.

²¹ Por. TOMASZ Z AKWINU, *Suma teologiczna...*, t. 1, I:II:3.

²² Por. ANZELM Z CANTERBURY, *Proslogion*, w: ANZELM Z CANTERBURY, *Monologion. Proslogion*, przeł. Tadeusz Włodarczyk, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992, rozdz. III.

(d) *Zakład Pascala*. Został on sformułowany kilkaset lat przed Pascalem przez muzułmańskiego filozofa Abu Hamida al Ghazalego.²³

Nie sugeruję, że któryś z tych argumentów jest zasadny, ale co najmniej przeczą one pogładowi, że teizm zyskał jakiegokolwiek racjonalne podstawy dopiero na początku czasów nowożytnych.

Czy ABP był zasadny przed ogłoszeniem teorii Darwina?

ABP ma dwa elementy składowe: (1) argument od złożoności do projektu, zgodnie z którym złożoność struktur biologicznych świadczy o ich zaprojektowaniu; oraz (2) argument od projektu do Boga, stwierdzający, że ich projektantem musiał być Bóg. Rozważmy pierwszy składnik.

Dawkins nie wyobraża sobie, jak mógłby być ateistą przed 1859 rokiem, gdyż według niego „dopiero Darwin sprawił, że ateizm jest w pełni satysfakcjonujący intelektualnie”.²⁴ Nic jednak nie wskazuje na to, że dawniejsi ateści nie czuli się w pełni usatysfakcjonowani. Gdyby darwinizm został obalony w dzisiejszych czasach, to właściwie nie byłoby żadnej innej możliwości, jak tylko przyjąć istnienie biologicznego projektu. Mimo to przypuszczenie, że sytuacja przed ogłoszeniem teorii Darwina była identyczna, byłoby anachronizmem, ponieważ dość rozpowszechnione były wtedy dwa nieewolucjonistyczne i nieodwołujące się do projektu wyjaśnienia biologicznej złożoności, które omówię poniżej.

1. Samoródtwo

Arystoteles nauczał, że liczne rośliny i bezkręgowce, a także niektóre ryby, powstają spontanicznie z różnych materiałów organicznych oraz z błota, piasku,

²³ Por. Abu Hamid M. AL GHAZALI, *The Alchemy of Happiness*, trans. Claud Field, 1909, rozdz. IV, <http://www.sacred-texts.com/isl/tah/index.htm> (03.01.2012).

²⁴ DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 28.

rosy, śniegu i ognia.²⁵ Rzymscy poeci Lukrecjusz²⁶ i Owidiusz²⁷ uważali, że zjawisko to pobudzone jest przez deszcz i słońce, natomiast Tomasz z Akwinu przypisywał je wpływowi gwiazd.²⁸ Współczesnym ludziom wiara w samoródtwo wydaje się niedorzeczna, nie znajduje podstaw również w Biblii czy Koranie, a mimo to nie była ona kwestionowana w chrześcijaństwie i islamie wieków średnich. Powszechnie wierzone w to także w dawnych Chinach²⁹ i Indiach.³⁰

Oprócz przypadków wskazanych przez Arystotelesa, często przyjmowano też samoródtwo małych czworonogów. Na przykład Owidiusz³¹ i Augustyn³² wierzyli, że w ten sposób powstają żaby, Pliniusz, że salamandry,³³ zaś w 1600 roku Jan-Baptista van Helmont, jeden z ojców współczesnej medycyny, ogłosił przepis na wytwarzanie myszy. Co więcej, Arystoteles dopuszczał możliwość samoródtwa istot ludzkich i dużych czworonogów w zamierzchłej przeszłości.³⁴ Lukrecjusz uznawał to za fakt, tym samym zupełnie eliminując problem

²⁵ Por. ARYSTOTELES, **Zoologia. Dzieła wszystkie**, t. 3, przeł. Paweł Siwek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, V:1, 15-16, 19, 31-32; ARYSTOTELES, **O rodzeniu się zwierząt. Dzieła wszystkie**, t. 4, przeł. Paweł Siwek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, I:1, 16; II:1; III:9-11.

²⁶ Por. TITUS LUCRETIVS CARUS, **O naturze rzeczy**, przeł. Grzegorz Żurek, *Bibliotheca Mundi*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, V:797-798.

²⁷ Por. OWIDIUSZ, **Metamorfozy**, przeł. Anna Kamińska i Stanisław Baryła, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław — Warszawa — Kraków 1995, I:416-437.

²⁸ Por. TOMASZ Z AKWINU, **Suma teologiczna**, t. 5, przeł. Pius Belch, Veritas, London 1979, I:71-72.

²⁹ Por. JOSEPH NEEDHAM, **Science and Civilisation in China**, vol. 2, Cambridge University Press, Cambridge 1956, s. 78-79, 421-422, 481, 487.

³⁰ Por. VAJRACCHEDIKA Prajnaparamita Sutra, w: **The Diamond that Cuts Through Illusion: Commentaries on the Prajnaparamita Diamond Sutra**, ed. and trans. Thich Nhat Hanh, Parallax Press, Berkeley, California 1992, rozdz. 3; **Akaranga Sutra**, trans. Hermann Jacobi, w: **Sacred Books of the East**, vol. 22, ed. F. Max Müller, Motilal Banarsidass, Delhi 1968, 1:6.

³¹ Por. OWIDIUSZ, **Metamorfozy...**, XV:375-378.

³² Por. ŚW. AUGUSTYN, **O Państwie Bożym. Przeciw poganom ksiąg XXII**, t. 2, przeł. Wiktor Kornatowski, De Agostini Polska & Ediciones Altaya Polska, Warszawa 2003, XVI:VII.

³³ Por. G. PLINIUS SECUNDUS, **Naturalis Historia**, trans. H. Rackman, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1950-1953, X:LXXXVI.

³⁴ Por. ARYSTOTELES, **O rodzeniu się zwierząt...**, III:11.

pochodzenia biologicznej złożoności. Utrzymywał także, że gdy Ziemia i eter były młode, spontanicznie powstawały ptasie jaja, na łąkach rosły łąna z ludźmi i zwierzętami, a Ziemia wytwarzała mleko dla nowonarodzonych.³⁵ Do złudzenia przypomina to religijną wiarę w Matkę Ziemię, Lukrecjusz nie uważał jednak, że Ziemia jest obdarzona świadomością.³⁶ Nie wierzył zatem w projekt. Również Chu Hsi, wielki dwunastowieczny przedstawiciel neokonfucjanizmu i systematyk, wyjaśniał pochodzenie ludzi w świetle koncepcji samoródtwa.³⁷

Podana przez Johna Farleya definicja samoródtwa, mówiąca o powstawaniu organizmów „nagle i przypadkowo”,³⁸ wprowadza w błąd, ponieważ spontaniczne powstawanie postrzegano jako konsekwencję nielosowej, wrodzonej własności materii. Na przykład Arystoteles uważał, że „wszystko jest pełne duszy”,³⁹ zaś osiemnastowieczny naukowiec i filozof Maupertuis pisał: „Materii można przypisać pewien stopień inteligencji, pragnienia, niechęci i pamięci”.⁴⁰ Skoro samoródtwo wiązano z siłami witalnymi, nie zaś z działaniem przypadku, to współcześni kreacjoniści są w błędzie, utożsamiając ideę samoródtwa z darwinowskimi hipotezami pochodzenia życia.

Koncepcję samoródtwa po raz pierwszy poddano empirycznemu sprawdzeniu w 1668 roku. Dokonał tego Francesco Redi. Wykazał on, że czerwie nie powstają spontanicznie z gnijącego mięsa. Jednakże koncepcja ta, w odniesieniu do mikroorganizmów, ostatecznie została obalona dopiero przez Ludwika Pasteura w 1861 roku.⁴¹

³⁵ Por. LUCRETIUS CARUS, *O naturze rzeczy...*, V:783-836.

³⁶ Por. LUCRETIUS CARUS, *O naturze rzeczy...*, II:652-660.

³⁷ Por. Chu Hsi, *Chu Hsi Wen Shu*, w: Kazutsugu AKIZUKI, *Shu Shi Kenkyu*, Kyobunsha, Tokyo 1927, frag. 46:26; 58:5, s. 245-246.

³⁸ John FARLEY, *The Spontaneous Generation Controversy from Descartes to Oparin*, John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland 1977, s. 1.

³⁹ ARYSTOTELES, *O rodzeniu się zwierząt...*, III:11.

⁴⁰ P.L. Moreau de MAUPERTUIS, *Système de la nature*, w: P.L. Moreau de Maupertuis: *Oeuvres*, vol. II, Georg Olms, Hildesheim, Germany 1965 (1751, s. 135-184), XXVIII (przekład własny).

⁴¹ Por. Louis PASTEUR, „Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère”, w: *Ouvres de Pasteur*, vol. II, ed. Pasteur Vallery-Radot, M.M. Masson, Paris 1922.

Po 1668 roku Marcello Malpighi i inni naukowcy rozszerzyli wyniki Rediego na różne inne owady oraz rośliny,⁴² w związku z czym ideę samoródtwa wszystkich organizmów coraz częściej zaczęli odrzucać ludzie wykształceni.⁴³ Właśnie w tym czasie Wilkins sformułował pierwszą w pełni dopracowaną wersję ABP. Ray, który spopularyzował argument Wilkinsa, wiedział o obaleniu koncepcji samoródtwa owadów.⁴⁴ Siła jego argumentacji wzrosła między rokiem 1691 a 1705, czyli rokiem jego śmierci, co miało związek właśnie z powszechnym odrzuceniem możliwości samoródtwa. Dlatego też w pośmiertnie opublikowanym, siódmym wydaniu swojego dzieła **Wisdom of God** [Mądrość Boga] wiele miejsca poświęcił on temu tematowi.⁴⁵ Ray poszedł znacznie dalej niż Redi i Malpighi, argumentując, że żadne rośliny ani mikroorganizmy nie powstają spontanicznie.⁴⁶ Niezaprzeczalnie miało to zasadnicze znaczenie dla jego argumentacji:

Jeśli tylko rozjaśni się bowiem tę kwestię i wykaże, że wszystkie stworzenia pochodzą wyłącznie od rodziców swojego rodzaju oraz że w świecie nie istnieje coś takiego, jak samoródtwo, to odejmie się jedną z głównych podpór ateizmu i najmocniejszy punkt jego argumentacji: ateści nie mogą już podierać swojej niedorzecznej hipotezy o powstaniu ludzi i innych zwierząt przykładami żab i owadów.⁴⁷

Hipoteza samoródtwa odzyskała jednak popularność w latach czterdziestych osiemnastego wieku, do czego przyczynił się jej gorący zwolennik i najbardziej wpływowy naukowiec francuski hrabia Buffon.⁴⁸ Popularność tej hipotezy sprawiła, że w 1748 roku doczekała się ona eksperymentalnego „dowodu” w odniesieniu do mikroorganizmów, który został przeprowadzony przez Johna

⁴² Por. Marcello MALPIGHI, *Anatomes Plantarum*, part II, Culture et Civilisation, Brussels 1968, s. 22-50.

⁴³ Por. FARLEY, *The Spontaneous Generation...*, s. 8-30.

⁴⁴ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 1st ed. (1691), s. 221-223.

⁴⁵ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 7th ed. (1717), s. 123-125, 298-326.

⁴⁶ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 7th ed., s. 320.

⁴⁷ RAY, *The Wisdom of God...*, 7th ed., s. 322.

⁴⁸ Por. Jean PIVETEAU, komentarz w: *Corpus Général des Philosophes Français XLI*, Presses Universitaires de France, Paris 1954, 1:XXII-XXIII.

Needhama. Samoródtwo mikroorganizmów uznawano za udowodniony fakt aż do około drugiej połowy dziewiętnastego wieku. Ponadto w latach sześćdziesiątych osiemnastego wieku ponownie zainteresowano się możliwością samoródtwa makroorganizmów,⁴⁹ którą z kolei zdecydowanie odrzucono pod koniec tego samego stulecia.

2. Nieskończony wiek

Stephen Jay Gould uważa, że jednym z najważniejszych osiągnięć naukowych było odkrycie „głębi czasu”.⁵⁰ Augustyn wskazywał jednak, że od ogromu czasu ważniejsza jest jego skończoność, a niedostrzeganie tego przez ludzi Zachodu stanowi kulturowy artefakt związany z niedawnym odrzuceniem Księgi Rodzaju.⁵¹ O nieskończonym wieku Ziemi nauczał Arystoteles.⁵² Co więcej, nawet średniowieczni teologowie Boecjusz⁵³ i Tomasz z Akwinu⁵⁴ bronili jego logicznej możliwości, a odrzucali go jedynie na podstawie objawienia. Ludzie niewierzący w projekt mogli zatem argumentować, że życie lub gatunki istniały zawsze.

Świadectwa kopalne przemawiające na rzecz starożytności Ziemi były znane Ksenofanesowi⁵⁵ i zapewne kilku innym Grekom, powszechnie akceptowano

⁴⁹ Por. Denis DIDEROT, *Sen d’Alemberta*, w: Denis DIDEROT, *Mistyfikacja. Sen d’Alemberta*, przeł. Jan Kott, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1962, s. 96-101.

⁵⁰ Por. Stephen Jay GOULD, *Time’s Arrow, Time’s Cycle*, Penguin, London 1988, s. 1-3.

⁵¹ Por. św. AUGUSTYN, *O Państwie Bożym...*, XII:XII.

⁵² Por. ARYSTOTELES, *Meteorologika. Dzieła wszystkie*, t. 2, przeł. Antoni Paciorek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, I:14; ARYSTOTELES, *O niebie. Dzieła wszystkie*, t. 2, przeł. Paweł Siwek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, I:3, 9-12; ARYSTOTELES, *Fizyka. Dzieła wszystkie*, t. 2, przeł. Kazimierz Leśniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, VIII:1-2.

⁵³ Por. Anicius Manlius Severinus BOETHIUS, *O pocieszeniu, jakie daje filozofia*, przeł. Witold Olszewski, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962, V:VI, s. 141-147.

⁵⁴ Por. THOMAS AQUINAS, *On the Eternity of the World*, trans. Robert T. Miller, w: *Internet Medieval Sourcebook*, Fordham University, New York, <http://www.fordham.edu/halsall/basis/aquinas-eternity.asp>; TOMASZ Z AKWINU, *Suma teologiczna...*, t. 1, I:XLVI:2.

⁵⁵ Por. HIPPOLYTUS, *The Refutation of All Heresies*, trans. J.H. MacMahon, w: *The Ante-*

je w Chinach⁵⁶ oraz w świecie islamskim⁵⁷ i dyskutowano w okresie włoskiego Renesansu.⁵⁸ Jednak aż do osiemnastego wieku dysponowano bardzo małą ilością danych empirycznych. W 1795 roku James Hutton, jako pierwszy nowożytny Europejczyk, spopularyzował ugruntowane empirycznie przekonanie o starym wieku Ziemi.⁵⁹ Hutton w istocie wierzył w stary, lecz skończony wiek Ziemi. Mimo to jego obserwacje, zmuszające do odrzucenia dosłownej interpretacji Księgi Rodzaju, zapewniały poparcie dla niemal zapomnianej możliwości nieskończonego wieku. Hume — być może po rozmowie z Huttonem, który również był związany z intelektualnym środowiskiem Edynburga — wykorzystywał kopalne świadectwa wielokrotnych, sięgających szczytów górskich powodzi w obronie możliwości nieskończonego wieku Ziemi, gdyż oznaczało to, że cywilizacje, a nawet gatunki (w obszarach ich występowania), mogły być wielokrotnie zmiatane z ziemskiej powierzchni.⁶⁰ Słynny argument Hume'a, zgodnie z którym przejście od porządku do projektu nie jest bardziej zasadne niż przejście od porządku do zwierzęco- lub roślinopodobnych procesów reprodukcyjnych,⁶¹ wydaje się przeceniany, ponieważ stanowi co najwyżej rozszerzenie jego obrony możliwości nieskończonego wieku Wszechświata.⁶²

Podsumowując, powstanie nowożytnej geologii dało podstawy dla nieodwołującego się do projektu wyjaśnienia, które przez setki lat pozostawało w sukcesie. Jednakże stopniowo zdyskredytował je dalszy rozwój nauki. Odrzucono dwie różne możliwości:

Nicene Fathers, vol. 5, ed. Alexander Roberts and James Donaldson, W.B. Eerdmans, Grand Rapids, Michigan 1956, I:XII.

⁵⁶ Por. Joseph NEEDHAM, **Science and Civilisation in China**, vol. 3, Cambridge University Press, Cambridge 1959, s. 611-623.

⁵⁷ Por. Seyyed H. NASR, **Islamic Science: An Illustrated Study**, World of Islam Festival Publishing, London 1976, s. 52.

⁵⁸ Por. Stephen Jay GOULD, „Deconstructing the «Science Wars» by Reconstructing an Old Mold”, *Science* 2000, vol. 287, s. 253-261.

⁵⁹ Por. James HUTTON, **Theory of the Earth with Proofs and Illustrations**, J. Cramer, Weinheim, Germany 1960.

⁶⁰ Por. HUME, **Dialogi o religii naturalnej...**, s. 63-64.

⁶¹ Por. HUME, **Dialogi o religii naturalnej...**, s. 59-73.

⁶² Por. HUME, **Dialogi o religii naturalnej...**, s. 61-63.

1. *Nieskończony wiek wszystkich gatunków*. Hutton argumentował, że w historii paleontologicznej nie pojawiały się żadne nowe gatunki. W ciągu kilkadziesiąt następujących lat stawało się jednak jasne, że wiele skamieniałych gatunków nie występuje już na terenach, na których występowały wcześniej. W miarę eksploracji całego globu ziemskiego stawało się też coraz mniej prawdopodobne, że żyją one w jakichś niezbadanych jeszcze obszarach. Większość geologów początku dziewiętnastego wieku akceptowało zatem koncepcję paleontologicznych innowacji bez względu na to, czy zjawisko to tłumaczono ewolucyjnie, czy też w świetle teorii progresywnego wymierania i ponownego stwarzania. Charles Lyell, „ojciec współczesnej geologii”, odrzucał jednak tę doktrynę w latach 1830-1853⁶³ i ostatecznie uznał ją dopiero w 1862 roku.⁶⁴

2. *Nieskończony wiek prostych organizmów*. Nieskończony wiek życia na Ziemi wykluczają teorie planetogenezy, które w osiemnastym wieku sformułowali między innymi Buffon i Laplace, a coraz większą akceptację zyskiwały w dziewiętnastym stuleciu. Przyjęcie tych teorii pozostawiało możliwość, że życie jest wieczne i przybyło na Ziemię z innego obszaru Wszechświata. Kilkakrotnie opowiadano się za tym na przełomie dziewiętnastego i dwudziestego wieku (najbardziej znanym zwolennikiem tej koncepcji był Svante Arrhenius⁶⁵), rzadko jednak traktowano takie pomysły poważnie. Idei przywędrowania życia z kosmosu bronili względnie niedawno nieszablonowi fizycy Fred Hoyle i Chandra Wickramasinghe.⁶⁶ Jednakże po niemal powszechnej akceptacji teorii Wielkiego Wybuchu możliwość wieczności życia została wykluczona.

W powyższym omówieniu uwzględnione zostały tylko ujęcia oparte na świadectwach empirycznych. Podejmowano też próby udowodnienia skończonego wieku Wszechświata na płaszczyźnie abstrakcyjnej. Były one popularne

⁶³ Por. Charles LYELL, *Principles of Geology*, vol. 1, J. Cramer, Lehre, Germany 1970, s. 145-156; Charles LYELL, „Anniversary Address of the President”, *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 1851, vol. 7, s. xxv-lxxvi.

⁶⁴ Por. Charles LYELL, *Principles of Geology*, vol. 1, 11th ed., John Murray, London 1872, s. 143-171; GOULD, *Time's Arrow...*, s. 167-173.

⁶⁵ Por. Svante ARRHENIUS, *Worlds in the Making: The Evolution of the Universe*, trans. H. Borns, Harper and Row, New York 1908.

⁶⁶ Por. Fred HOYLE and Chandra WICKRAMASINGHE, *Lifecloud: The Origin of Life in the Universe*, Harper and Row, New York 1978.

w siedemnastym wieku. Ray uważał, że koncepcja nieskończonego wieku jest niemożliwa do utrzymania na gruncie filozoficznym,⁶⁷ co bez wątpienia było jednym z powodów, dla których uznał on, że swobodnie może sformułować ABP. Nie postąpił jednak całkowicie uczciwie, przypisując argumentom Johna Tillotsona⁶⁸ i Wilkinsa⁶⁹ status dowodu, gdyż ci teologowie postrzegali je jako argumenty probabilistyczne. Co więcej, wcześniej i później argumenty te uznawano za mało wiarygodne.

Można postawić zarzut, że filozofowie przednowożytni formułowali argumenty z pierwszej przyczyny i kosmologicznego projektu, które zakładały skończony wiek Wszechświata, a więc możliwość nieskończonego wieku nie mogła stanowić powodu, dla którego nie wysunęli oni ABP. Zanim jednak w latach pięćdziesiątych osiemnastego wieku Jean d'Alembert ogłosił swoją koncepcję, przyjmowano, że Bóg musiał utrzymywać planety na swoich miejscach. Argument z kosmologicznego projektu lepiej jest zatem uznać za argument z kosmologicznego porządku, postulujący istnienie władnej istoty, która pilnuje, aby Wszechświat nie popadł w chaos. Ponadto Tomasz z Akwinu, w swoich trzech pierwszych „dowodach”,⁷⁰ nie rozróżniał w pełni argumentów chronologicznych i ontologicznych, a pierwszą przyczynę uznawał zarówno za wcześniejszą od wszystkich innych przyczyn, jak i wykraczającą poza ciąg chronologiczny,⁷¹ podobnie zresztą jak Arystoteles.⁷²

W tym miejscu mógłby się nasunąć zarzut, że niektórzy myśliciele odwoływali się do Boga w celu wyjaśnienia nie tylko pochodzenia organizmów, ale też ich trwania i funkcjonowania, a tym samym swobodnie mogliby sformułować argument z biologicznego porządku, analogiczny do argumentu z porządku ko-

⁶⁷ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 1st ed., s. 13.

⁶⁸ Por. John TILLOTSON, *The Wisdom of Being Religious*, w: *Three Restoration Divines: Barrow, South, Tillotson*, II:ii, ed. Irène Simon, Société d'Éditions „Les Belles Lettres”, Paris 1976, s. 375-384.

⁶⁹ Por. WILKINS, *Of the Principles and Duties...*, I:V.

⁷⁰ Por. TOMASZ Z AKWINU, *Suma teologiczna...*, t. 1, I:II:3.

⁷¹ Por. Étienne GILSON, *Tomizm. Wprowadzenie do filozofii św. Tomasza z Akwinu*, przeł. Jan Rybałt, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 2003, s. 85.

⁷² Por. ARYSTOTELES, *Fizyka...*, VII:1.

smologicznego sprzed czasów d'Alemberta. W tym wypadku możliwość nieskończonego wieku Wszechświata nie mogła być jednym z powodów, dla których taki argument nie powstał. Jednym z takich myślicieli był Ray,⁷³ lecz nie mówił on o Bogu, tylko o podlegającej mu „inteligentnej, plastycznej Naturze”.⁷⁴ Idee Raya nie były jednak po prostu archaiczne, lecz stanowiły aspekt myśli platoników z Cambridge, zwłaszcza Ralpa Cudwortha,⁷⁵ którzy lubowali się w twórczości późnoklasycznych neoplatoników, Plotyna i Porfiriusza, odrzucając jednocześnie kartezjanizm i arystotelizm. Do połowy siedemnastego wieku nie było więc możliwości sformułowania argumentu z biologicznego porządku.

Pomijając nawet możliwość samoródtwa, przez większą część historii teorii ewolucji nie była zatem potrzebna do odrzucenia idei biologicznego projektu — wyjąwszy ludzi żyjących na przełomie siedemnastego i osiemnastego wieku, których przekonywał filozoficzny dowód przeciwko możliwości nieskończonego wieku Wszechświata.

Przyjrzyjmy się teraz drugiemu składnikowi ABP: argumentowi od projektu do Boga. Jest on bardzo słaby. Jeśliby nawet przyjąć istnienie biologicznego projektu, to i tak nie byłoby żadnego dobrego powodu przypuszczać, że projektantem (lub projektantami) jest Bóg, ponieważ projektant (projektantka bądź projektanci) nie musi być jeden, może też nie troszczyć się o ludzi lub być w stosunku do nich wrogo nastawiony. Co więcej, projektant może nie być bytem ostatecznym i mimo swej ontologicznej wyższości zależeć od jakiejś jeszcze wyższej ontologicznie istoty (istot), która sama może, ale nie musi być rozumna. Nie byłoby nawet powodu sądzić, że istnieje jakiś szczyt tej ontologicznej drabiny. Hume wskazywał na to w odniesieniu do natury projektanta (projektantów)⁷⁶ i możliwości nieskończonego regresu ontologicznego.⁷⁷ Nie był

⁷³ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 1st ed., s. 20-37, 59-60, 74-76.

⁷⁴ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 1st ed., s. 74.

⁷⁵ Por. Ralpa CUDWORTH, *The True Intellectual System of the Universe*, Garland, New York 1978, s. 146-172, 672-690.

⁷⁶ Por. HUME, *Dialogi o religii naturalnej...*, s. 53-58.

⁷⁷ Por. HUME, *Dialogi o religii naturalnej...*, s. 47-48.

w tym jednak oryginalny, bowiem już manichejczycy wierzyli, że Ziemię zaprojektowała pewna zła istota, zbuntowana przeciwko Bogu. Ponadto wyznawcy klasycznego zoroastryzmu wierzyli, że Ziemia miała dwóch projektantów — złego i dobrego.

Przyjęcie argumentu od złożoności do projektu nie wymusza ani akceptacji teizmu, ani odrzucenia materializmu, ponieważ projektant (projektanci) może być istotą znajdującą się wewnątrz kosmosu. Michael Behe, który zaproponował najnowszą i zaawansowaną wersję ABP, przyznaje, że projektant (projektanci) może być istotą pozaziemską lub podróżnikiem w czasie.⁷⁸ Dennett twierdzi ponadto, że materialści mogą zaakceptować interwencję istot pozaziemskich, gdyby wykazano, że darwinowska teoria ewolucji nie jest w stanie wytłumaczyć jakiegось przypadku złożoności biologicznej.⁷⁹

Historia teorii ewolucyjnych

Do 1668 roku

Pospolite przekonanie, że teorie ewolucyjne istniały w czasach Grecji i Rzymu, nie jest całkiem prawdziwe. Lukrecjusz mówił o samoródtwie, lecz nie wspominał o przekształcaniu się gatunków.⁸⁰ Empedokles wyobrażał sobie, że części ciała błakają się oddzielnie, aż połączą się ze sobą, tworząc zwierzęta i ludzi.⁸¹ Arystoteles rozważył przelotnie hipotezę protodarwinowską, ale ją odrzucił (z niejasnych powodów):

Te więc twory organiczne, których wszystkie części połączyły się w sposób jakby celowy, zachowały się dzięki temu, że się tak właśnie samorzutnie korzystnie ukształto-

⁷⁸ Por. Michael J. BEHE, *Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu*, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 215-217.

⁷⁹ Por. DENNETT, *Darwin's Dangerous Idea...*, s. 318-319.

⁸⁰ Por. LUCRETIUS CARUS, *O naturze rzeczy...*, V:783-836.

⁸¹ Por. EMPEDOKLES (fragmenty przygotowane przez Hermanna Dielsa, trans. John Burnet), w: John BURNET, *Early Greek Philosophy*, 4th ed., Adam and Charles Black, London 1948, s. 204-226, frag. 57-62.

wały. Te natomiast, które się nieodpowiednio ukształtowały, ginęły i giną w dalszym ciągu.⁸²

Anaksymander nauczał, że pierwsi ludzie „zrodzili się ze zwierząt innego gatunku” i byli „jak inne zwierzę, mianowicie ryba”.⁸³ Jednak inne jego idee — że ludzie rodzili się we wnętrzu ryb, a zwierzęta pierwotnie miały kłującą korę — już mniej przypominają ewolucjonizm.

Współcześni komentatorzy, zarówno chińscy, jak zachodni, próbują wczytać idee ewolucyjne w myśl taoizmu, zwłaszcza w dzieło **Chuang Tzu**.⁸⁴ Nie opisuje ono jednak ewolucji, lecz samoródtwo,⁸⁵ a także pewne transformacje, o jakich mówił Owidiusz, na przykład ryby zmieniające się w ptaki⁸⁶ i owady zradzające konie, z których w dalszej kolejności zrodzili się ludzie.⁸⁷

1668-1861

Po 1691 roku coraz powszechniejsza zgoda na to, że nie istnieje coś takiego, jak samoródtwo, wzmocniła wysunięty przez Raya argument od złożoności do projektu, przez co Ray zaczął poważnie (i z wrogim nastawieniem) rozważać alternatywną możliwość: hipotezę protodarwinowską, której podstawę stanowiły idee Arystotelesa.⁸⁸ Fakt ten potwierdza przypuszczenie, że to dostępność nieodwołujących się do projektu alternatyw sprawiała, iż wcześniej niepotrzebna była energiczna obrona hipotez protodarwinowskich. Ray nazywał idee protodarwinowskie „typowymi kłamstwami ateistów”, co sugeruje, że miały one — co najmniej — umiarkowaną popularność.⁸⁹

⁸² ARYSTOTELES, *Fizyka...*, II:8.

⁸³ BURNET, *Early Greek Philosophy...*, s. 70-71.

⁸⁴ Por. NEEDHAM, *Science and Civilisation...*, vol. 2, s. 78-83, 485-489.

⁸⁵ Por. Chuang Tzu, **Chuang Tzu**, w: *Shinshaku Kanbun Taikei*, vols. 7-8, ed. Tetsuo Endo and Yasushi Ichikawa, Meiji Shoin 1966, rozdz. XVIII.

⁸⁶ Por. Tzu, **Chuang Tzu...**, rozdz. I.

⁸⁷ Por. Tzu, **Chuang Tzu...**, rozdz. XVIII.

⁸⁸ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 7th ed., s. 158, 337-338, 357-365.

⁸⁹ Por. RAY, *The Wisdom of God...*, 7th ed., s. 158.

W osiemnastym wieku Diderot, Maupertuis i La Mettrie brali pod uwagę bardziej zaawansowane idee protodarwinowskie.⁹⁰ Choć były to tylko luźne refleksje, to zastanawiające jest, czy darwinizm spotkałby się z akceptacją sto lat wcześniej, gdyby nadal odrzucano wtedy koncepcję samoródtwa. Należy też zauważyć, że „ślepy mechanik” [*Mécanique aveugle*]⁹¹ Maupertuisa wyprzedził „ślepego zegarmistrza” Dawkinsa o 241 lat.

W 1748 roku Needham przedstawił swój „dowód” na samoródtwo, co wstrzymało dalszy rozwój idei protodarwinowskich, przywracając wiarygodność przekonaniu, że w pewnych warunkach makroorganizmy mogą powstawać spontanicznie. Niewiara w projekt biologiczny nie wymagała więc istnienia protodarwinizmu. Co istotne, „dowód” Needhama wstrzymał też rozwój ABP, o czym świadczy przykład Diderota. Przed pojawieniem się tego „dowodu” Diderot akceptował ABP i jasno wskazywał, że przyjęcie ABP wymaga odrzucenia koncepcji samoródtwa:

Mocnych ciosów, jakie otrzymał ateizm, nie zadał metafizyk. Wsublimowane medytacje Malebranche’a i Kartezjusza mniej były zdolne osłabić materializm niż jedna obserwacja Malpighiego.⁹²

Jednak w **Śnie d’Alemberta**, napisanym w latach sześćdziesiątych osiemnastego wieku (lecz opublikowanym znacznie później), opowiedział się on za materializmem.⁹³ W myśli Diderota widoczne były idee protoewolucyjne i można by przypuszczać, że jego przejście od deizmu do materializmu związane było z coraz większą przychylnością do idei ewolucjonistycznych.⁹⁴ Byłby to jednak anachronizm, gdyż zarówno za nawrócenie się Diderota na materializm, jak i za

⁹⁰ Por. Denis DIDEROT, **Lettre sur les aveugles, à l’usage de ceux qui voient**, w: **Diderot: Oeuvres philosophiques...**, (1749), s. 121-122; MAUPERTUIS, **Essay de cosmologie...**, s. 7-8; Julian O. de LA METTRIE, **Système d’Épicure**, w: **Oeuvres philosophiques de Mr. de La Mettrie**, Berlin 1775, XIII-XIV, s. 253-296.

⁹¹ Por. MAUPERTUIS, **Essay de cosmologie...**, s. 8.

⁹² DIDEROT, **Pensées philosophiques...**, XVIII-XX (przekład własny).

⁹³ Por. DIDEROT, **Sen d’Alemberta...**

⁹⁴ Por. DIDEROT, **Lettre sur les aveugles...**, s. 121-122; Denis DIDEROT, **De l’interprétation de la nature**, w: **Diderot: Oeuvres philosophiques...**, XII (1753, s. 177-244); DIDEROT, **Sen d’Alemberta...**, s. 107-108, 120-121.

niedopracowanie kiełkującego w jego umyśle darwinizmu, odpowiada prawdopodobnie jego przychylny stosunek do koncepcji samoródtwa, którego nabrał po zapoznaniu się z „dowodem” Needhama.⁹⁵

Pod koniec osiemnastego wieku dobre czasy idei samoródtwa, które zawdzięczała ona Needhamowi, dobiegły końca. Kwestia pochodzenia organizmów żywych znów zaczęła stanowić problem dla ludzi, którzy nie wierzyli w projekt. Tak nastąpiła era popularności ABP, symbolizowana przez pisma Paleya.⁹⁶ Jednocześnie Erazm Darwin⁹⁷ i Jean-Baptiste de Lamarck⁹⁸ sformułowali pierwsze szczegółowe teorie ewolucji zachodzącej bez ingerencji projektanta. Ich teorie były naprawdę nowe, za podstawę miały zasadę, że organizmy dążą do doskonalenia się. Dążenie to nie było koniecznie świadome, a przekonanie, że teoria Lamarcka miała charakter niematerialistyczny,⁹⁹ wynika z nieporozumienia związanego z przekładem słowa *besoin* jako „chcieć”, podczas gdy w 1801 roku oznaczało ono „potrzebę” lub „brak”, zaś obecne znaczenie uzyskało około 1859 roku.¹⁰⁰

Lamarck i Erazm Darwin wierzyli, że mikroorganizmy powstają spontanicznie, ale makroorganizmy już nie.¹⁰¹ Wykluczało to nieewolucyjne, niebędące wynikiem projektu pochodzenie organizmów wyższych, a tym samym odrzucenie biologicznego projektu wymagało przyjęcia teorii ewolucji (pominąwszy możliwość nieskończonego wieku). Takie postawienie sprawy dopuszczało też

⁹⁵ Por. DIDEROT, *Sen d'Alemberta...*, s. 96-101.

⁹⁶ Por. PALEY, *Natural Theology...*, rozdz. I-III, V-VI, XXIII-XXVII.

⁹⁷ Por. ERASMUS DARWIN, *Zoonomia*, w: *The Essential Writings of Erasmus Darwin*, ed. Desmond King-Hele, MacGibbon and Kee, London 1968 (1796, II:233-245), s. 83-89; ERASMUS DARWIN, *The Temple of Nature*, w: *The Poetical Works of Erasmus Darwin*, vol. III, Hon-no-Tomosha, Tokyo 1997 (1803).

⁹⁸ Por. JEAN-BAPTISTE DE LAMARCK, *Système des animaux sans vertèbres*, Culture et Civilisation, Brussels 1969, s. 12-19; JEAN-BAPTISTE DE LAMARCK, *Philosophie zoologique*, vol. I, Culture et Civilisation, Brussels 1970, s. 53-81.

⁹⁹ Por. DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 448.

¹⁰⁰ Por. LAMARCK, *Système des animaux...*, s. 13; LAMARCK, *Philosophie zoologique...*, vol. I, s. 221-222.

¹⁰¹ Por. DARWIN, *The Temple of Nature...*, przyp. 1.

możliwość ewolucji lamarkowskiej, ponieważ zapewniało wyjściowe organizmy, które mogły takiej ewolucji podlegać (nigdy nie zaproponowano lamarkowskiego mechanizmu powstawania mikroorganizmów). Lamarck wyraził to jasno, stwierdzając, że ostatnio wykazano, iż tylko najprostsze organizmy powstają spontanicznie, aczkolwiek zauważył też, że ewolucja zachodząca bez ingerencji projektanta jest formą pośredniego samoródtwa.¹⁰²

Na początku dziewiętnastego wieku rósł sceptycyzm co do koncepcji samoródtwa mikroorganizmów, stawiając ludzi niewierzących w projekt przed coraz większymi trudnościami. Ewolucja lamarkowska była w tym czasie powszechnie akceptowana, lecz nie stanowiła wielkiej pomocy, gdyż wymagała istnienia prostych, wyjściowych organizmów (na ogół ignorowano możliwość przybycia organizmów z kosmosu).¹⁰³ Dlatego Karol Darwin, formułując swoją teorię, zwrócił się w stronę starszej tradycji empedoklejsko-arystotelesowskiej.¹⁰⁴ Jego idee, opublikowane niedługo przed tym, jak Pasteur zadał ostateczny cios koncepcji samoródtwa, prowadziły do przypuszczenia, że mikroorganizmy powstały przypadkowo, nie zaś drogą samoródtwa.¹⁰⁵

Odkrycie innowacji paleontologicznych prawdopodobnie odegrało znacznie mniejszą rolę w rozwoju hipotez ewolucyjnych, ponieważ niewielu ateistów broniło swoich przekonań, odwołując się do nieskończonego wieku gatunków. Preferowali oni ideę samoródtwa. Był to chyba zwykły brak wyobraźni, podobnie jak w przypadku Paleya, który bez żadnego wyjaśnienia odrzucił możliwość, że zegarek zawsze leżał na wrzosowisku.¹⁰⁶ Jednak od lat trzydziestych do sześćdziesiątych dziewiętnastego wieku, kiedy to Lyell kurczowo trzymał się przekonania, że w sferze paleontologicznej nie powstawało nic nowego, nad-

¹⁰² Por. LAMARCK, *Philosophie zoologique...*, vol. II, s. 62-70.

¹⁰³ Por. np. Robert CHAMBERS, *Vestiges of the Natural History of Creation*, Leicester University Press, Leicester, UK 1969.

¹⁰⁴ Por. Karol DARWIN, *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt*, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, De Agostini Polska & Ediciones Altaya Polska, Warszawa 2001.

¹⁰⁵ Por. list Karola Darwina z 1871 roku, w: Melvin CALVIN, „The Origin of Life on Earth and Elsewhere”, *Annals of Internal Medicine* 1961, vol. 54, s. 956.

¹⁰⁶ Por. PALEY, *Natural Theology...*, s. 1.

chodził czas ostatecznego odrzucenia koncepcji samoródtwa. Można więc argumentować, że to akceptacja koncepcji innowacji paleontologicznych była powodem, dla którego ludzie niewierzący w projekt nie traktowali nieskończonego wieku jako wyjaśnienia uzasadniającego ich przekonania, a w związku z tym zaakceptowali teorię ewolucji.

Po 1861 roku

Za sprawą Pasteura jedynymi wyjaśnieniami pochodzenia prostych organizmów pozostały projekt, darwinizm i przybycie z kosmosu, przy czym tego ostatniego na ogół nie traktowano poważnie.

Niewystarczalność czysto lamarkowskiej ewolucji jako wyjaśnienia pochodzenia organizmów wyższych sprawiała, że na mocy brzytwy Ockhama preferowano darwinizm. Ponadto ewolucję lamarkowską zwykle obalały eksperymenty prowadzone na początku dwudziestego wieku, natomiast Dawkins odrzuca ją, prawdopodobnie słusznie, na gruncie teoretycznym.¹⁰⁷ „Lamarkizm” broniony był ostatnio na podstawie międzygatunkowego transferu genów, endosymbiotycznego pochodzenia chloroplastów i mitochondriów oraz różnych form dziedziczenia niegenetycznego i pozajądrowego.¹⁰⁸ Jest to jednak wina nieściśłej definicji. Rozszerzona koncepcja linii płciowej, obejmująca dziedziczenie niegenetyczne oraz genetyczne dziedziczenie pozajądrowe, wpisuje te zjawiska całkowicie w model darwinowski.¹⁰⁹

Ponadto przyjęcie teorii Wielkiego Wybuchu ostatecznie wykluczyło możliwość nieskończonego wieku mikroorganizmów.

¹⁰⁷ Por. DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 445-484.

¹⁰⁸ Por. Otto E. LANDMAN, „The Inheritance of Acquired Characteristics”, *Annual Review of Genetics* 1991, vol. 25, s. 1-20.

¹⁰⁹ Por. Richard DAWKINS, *Fenotyp rozszerzony. Dalekosiężny gen*, przeł. Joanna Gliwicz, Prószyński i S-ka, Warszawa 2003, s. 213-229.

Wnioski

Model Dawkinsa jest jawnie fałszywy, ponieważ (1) przed ogłoszeniem teorii Darwina teizm był szeroko odrzucany, (2) posiłkowano się wtedy różnymi argumentami na rzecz teizmu, ale innymi niż ABP, (3) ABP niemal w ogóle nie był wysuwany przed końcem siedemnastego wieku i miał niewielki wpływ przed pojawieniem się argumentu Paleya, (4) do połowy dziewiętnastego wieku istniały dwa wyjaśnienia biologicznej złożoności, które nie odwoływały się do projektu i nie miały charakteru ewolucyjnego, oraz (5) nawet gdyby przyjęto, że organizmy musiały być zaprojektowane, nie byłby to przekonujący argument za teizmem. Historie ABP i teorii ewolucyjnych przebiegały równocześnie, a koncepcje te były alternatywnymi odpowiedziami na te same zbiory nowych danych. Obie odgrywały ważną rolę w latach dziewięćdziesiątych osiemnastego wieku, kiedy to świadectwa geologiczne, paleontologiczne i mikrobiologiczne zaczęły coraz bardziej przemawiać zarówno za wiarygodnością ABP, jak i za logiczną potrzebą teorii ewolucyjnych z perspektywy ludzi niewierzących w projekt. Logiczna konieczność, aby ci ostatni uznali darwinizm, stała się niemal absolutna w latach sześćdziesiątych dziewiętnastego wieku. To zdecydowanie inny obraz niż ten, który jest zwykle przedstawiany i zgodnie z którym ABP był akceptowany w całej historii, zaś koncepcja ewolucji proponowana była często, lecz nie odnosiła większych sukcesów do czasu, gdy Darwin odkrył odpowiedni mechanizm, co doprowadziło do szybkiego przyjęcia teorii ewolucji, a zarazem osłabiło przekonania teistyczne.

Główną konsekwencją tego wniosku jest osłabienie materialistycznej propagandy. Propaganda ta zazwyczaj zakłada Model Dawkinsa, a to dlatego, że nauka cieszy się większym prestiżem niż filozofia, w związku z czym do większości ludzi bardziej przemawia argumentacja naukowa. Innym powodem jest to, że Model Dawkinsa ułatwia uznanie materializmu za coś *współczesnego*, a to z kolei umożliwia potraktowanie jego przeciwników jako zwykłych reakcjonistów.

Druga konsekwencja zależy od metafizycznych przekonań danej osoby. Z punktu widzenia zadeklarowanego materialisty uznanie, że z perspektywy filozoficznej teoria ewolucji (niezależnie od tego, czy jest prawdziwa) jest jedynie argumentem pozornym i materializm trzeba bronić na innym gruncie, powinno

zachęcać do sceptycyzmu względem pozanaukowych poglądów, będących pochodnymi darwinizmu. Nie należy lekceważyć wagi tego wniosku. Darwinizm społeczny ciągle ma się względnie dobrze, o czym świadczy popularność książki **The Bell Curve** [Krzywa dzwonowa].¹¹⁰ Ale pominąwszy nawet tego typu bezceństwa, prominentni darwińscy żywią głęboko nietolerancyjne przekonania polityczno-kulturalne. Są wrogo nastawieni do wszelkich decyzji podejmowanych bez uwzględnienia osiągnięć naukowych, przez co w istocie w dużej mierze przypominają przedstawicieli Prawicy Religijnej.

Wszystkich innych wniosków ten powinien zachęcać do ponownej oceny prawdziwości darwinizmu. Naukowe twierdzenia literalistów biblijnych (lub koranicznych i tak dalej) traktowane są ze skrajnym sceptycyzmem i to nie głównie dlatego, że wskazywane przez nich świadectwa są słabe, lecz z tej racji, że wywodzą się z założeń metafizycznych. Czasem wskazuje się, że materialści żyjący w dwudziestym pierwszym wieku znajdują się w analogicznej sytuacji, ponieważ nie mają innego wyboru, jak wyjaśniać złożoność biologiczną w ujęciu darwinowskim. Myli się tu jednak rację z następstwem, gdyż materializm można wyprowadzić — choć być może niezasadnie — z darwinizmu, ale nie na odwrót. W niniejszym artykule sugeruję, że darwinizm był skutkiem, nie zaś przyczyną materializmu. Skutek nie jest tym samym, co następstwo, i dlatego darwinizm nie należy uznawać za bezpośrednią analogię literalistycznego kreacjonizmu. Jednakże potraktowanie darwinizmu jako takiej bezpośredniej analogii byłoby uzasadnione, gdyby wykazano, że jedyną podstawą darwinizmu jest pełnienie roli alternatywy dla koncepcji projektu.

Dodatek: historia ABP do 1668 roku

Na słabość mojej tezy wskazuje to, że ABP był czasem formułowany przed 1668 rokiem. Dlatego też przeanalizuję te wcześniejsze sformułowania. Wykazanie, że rzeczywiście przemawiają one przeciwko mojej tezie, wymaga jednak dokładniejszego zbadania.

¹¹⁰ Por. Richard J. HERRNSTEIN and Charles MURRAY, **The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life**, Free Press, New York 1994.

Arystoteles i Galen sformułowali argumenty przypominające ABP, ale nie jest pewne, czy mieli oni na myśli rozumnego projektanta. Arystoteles często wypowiadał się na temat motywów „natury” (*physis*), na przykład, że „nie tworzy niczego na próżno”,¹¹¹ nie jest jednak jasne, czy nie była to tylko figura retoryczna. Chociaż Arystoteles zdawał się żywić przekonania quasi-teistyczne,¹¹² pogląd, że jego biologiczna teleologia odnosiła się do celów projektanta, obecnie jest na ogół odrzucany.¹¹³ Galen, z drugiej strony, zamiennie mówił o „naturze” i „stworcy” (*demiourgos*), ale nie rozróżniał wyraźnie tych pojęć i wydaje się, że drugie z nich było jedynie figurą retoryczną.¹¹⁴ Otwarcie odrzucał on judaistyczną wiarę w cuda i stworzenie *ex nihilo*.¹¹⁵ W każdym razie koncepcja projektu miała mniejsze znaczenie niż inna jego teza, która stanowiła obronę poglądu Arystotelesa, że wszystkie części ciała są optymalne,¹¹⁶ sprzecznego z przekonaniem Platona o ich niedoskonałości.¹¹⁷ Problem optymalności struktur biologicznych jest niezależny od tego, czy są one zaprojektowane.

¹¹¹ Por. ARYSTOTELES, **O poruszaniu się przestrzennym zwierząt. Dzieła wszystkie**, t. 4, przeł. Paweł Siwek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, 2, 12; ARYSTOTELES, **O rodzeniu się zwierząt...**, II:5-6; V:8; ARYSTOTELES, **O częściach zwierząt. Dzieła wszystkie**, t. 3, przeł. Paweł Siwek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, II:13; III:1; IV:12.

¹¹² Por. ARYSTOTELES, **Metafizyka. Dzieła wszystkie**, t. 2, przeł. Kazimierz Leśniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, I:2; II:2; XII:7-10; ARYSTOTELES, **O ruchu zwierząt. Dzieła wszystkie**, t. 4, przeł. Paweł Siwek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, 1-6; ARYSTOTELES, **Fizyka...**, VIII:5-10; ARISTOTLE, **On Prophesying by Dreams**, trans. J.I. Beare, w: **Great Books of the Western World**, vol. 8, ed. Robert M. Hutchins, William Benton, Chicago 1952, 2.

¹¹³ Por. Allan GOTTHELF, „Aristotle’s Conception of Final Causality”, w: Allan GOTTHELF and James G. LENNOX (eds.), **Philosophical Issues in Aristotle’s Biology**, Cambridge University Press, Cambridge 1987, s. 204-242; D.M. BALME, „Teleology and Necessity”, w: GOTTHELF and LENNOX (eds.), **Philosophical Issues...**, s. 277.

¹¹⁴ Por. Claudius GALENUS, **On the Usefulness of the Parts of the Body**, trans. and ed. Margaret T. May, Cornell University Press, Ithaca, New York 1968.

¹¹⁵ Por. GALENUS, **On the Usefulness...**, II:159-160.

¹¹⁶ Por. ARYSTOTELES, **O poruszaniu się przestrzennym zwierząt...**, 2, 12; ARYSTOTELES, **O rodzeniu się zwierząt...**, I:4.

¹¹⁷ Por. PLATON, **Timaios**, w: PLATON, **Timaios i Kritias**, przeł. Władysław Witwicki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1960, 76; GALENUS, **On the Usefulness...**, I:12.

Argumenty stoików już wyraźniej były argumentami z projektu, aczkolwiek według nich projektantem był prawdopodobnie rozumny Wszechświat, nie zaś Bóg. Jeden z tych argumentów jest Epikteta,¹¹⁸ drugi — Balbusa w **O naturze bogów** Cyserona. Balbus pięknie opisał, jak zachwyty nad światem ożywionym prowadzi do uznania rozumności Wszechświata,¹¹⁹ a momentami jego opis niemalże przypomina argument z biologicznej złożoności. Jest możliwe (choć mało prawdopodobne), że Cyseron miał sceptyczny stosunek do koncepcji samoródtwa — nie wspominał o niej, mimo iż znał biologiczne pisma Arystotelesa.¹²⁰ Co więcej, pisał on, że „drzewa i w ogóle wszelkie rośliny” rozmnażają się za pośrednictwem nasion, wszystkie zwierzęta — drogą płciową, a ryby składają jaja.¹²¹

Najbardziej jednoznacznym przedchrześcijańskim sformułowaniem ABP był argument Sokratesa, który ściśle odróżniał projekt od przypadku.¹²² Nie jest jednak pewne, czy Sokrates rozważał możliwość nieskończonego wieku, gdyż często twierdzi się, że pierwszym Grekiem, który głosił tę doktrynę, był Arystoteles. Można ponadto założyć, że Arystoteles zaczerpnął ideę samoródtwa z powszechnie akceptowanych przekonań ludowych, ale przeczyć temu może choćby fakt, że Homer najwyraźniej w tę koncepcję nie wierzył.¹²³ Jeżeli te przypuszczenia są słuszne, to u początków zachodniej historii myśli Sokrates mógł być w tej samej sytuacji w odniesieniu do idei projektu, co my od lat sześćdziesiątych dziewiętnastego wieku.

¹¹⁸ Por. EPIKTET, **Diatryby**, w: EPIKTET, **Diatryby. Encheiridion**, przeł. Leon Joachimowicz, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1961, I:6.

¹¹⁹ Por. Marcus Tullius CICERO, **O naturze bogów**, w: Marcus Tullius CICERO, **O naturze bogów. O wróżbiarstwie. O przeznaczeniu**, przeł. Wiktor Komatowski, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1960, II:120-150.

¹²⁰ Por. CICERO, **O naturze bogów...**, II:125.

¹²¹ Por. CICERO, **O naturze bogów...**, II:127-129.

¹²² Por. KSENOFONT, **Wspomnienia o Sokratesie**, w: KSENOFONT, **Pisma sokratyczne**, przeł. Leon Joachimowicz, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1967, I:IV:4-7.

¹²³ Por. HOMER, **Iliada**, przeł. Franciszek Ksawery Dmochowski, *Arcydziela Kultury Klasycznej*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich i De Agostini Polska, Wrocław 2004, XIX:12-39.

Prawdopodobnie jedynym teistą (uwzględniając też Żydów i muzułmanów), który sformułował ABP przed 1668 rokiem (dokładnie w 1653), był Henry More.¹²⁴ Główną podstawą jego argumentu była użyteczność roślin i zwierząt dla ludzi, nie zaś złożoność, aczkolwiek ten drugi typ argumentacji też u niego występuje. Wyraził się on jasno, iż opowiada się przeciwko idei, że organizmy powstały przypadkowo, i stwierdził, że ich powstanie bez ingerencji Boga nie jest bardziej prawdopodobne niż przypadkowe pojawienie się greckich inskrypcji. More wierzył w samoródtwo, a nawet uznawał wiarygodność dziwacznych idei Lukrecjusza o rośnięciu łon na łodygach. Jednakże możliwość ta wyraźnie go kłopotowała i argumentował, że to opatrność sprawiła, iż samce i samice powstawały, kiedy Ziemia była płodna.¹²⁵ Jego argumentację śledzi się trudno, ale był on platonikiem z Cambridge, utrzymującym, że stałe funkcjonowanie organizmów wymaga rozumnej interwencji.¹²⁶ Jego argument może być zatem argumentem z biologicznego porządku, nie zaś projektu. Co więcej, pod koniec siedemnastego stulecia powszechnie odrzucano też możliwość nieskończonego wieku.



Richard Thornhill

The Historical Relationship Between Darwinism and the Biological Design Argument

Summary

It is often held that the argument from biological design (ABD) was valid and almost universally accepted before Darwin, that it was the most important rational ground for theism, and that it was invalidated by Darwinism. However, this is wrong. The history of the ABD ran parallel with those of evolutionary theories, with Lamarck having published in 1801 and Paley in 1802. Evolutionary theories and the ABD were alternative responses to empirical evidence that (1) spontaneous generation does not occur, and (2) new species have

¹²⁴ Por. Henry MORE, *An Antidote Against Atheism, or an Appeal to the Natural Faculties of the Mind of Man, Whether There Be Not a God*, w: *The Cambridge Platonists*, ed. C.A. Patrides, Cambridge University Press, Cambridge 1980 (1653), II:V-XII, frag. na s. 213-287.

¹²⁵ Por. MORE, *An Antidote Against Atheism...*, II:IX-XII.

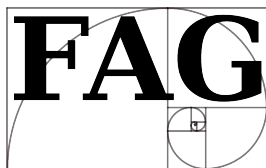
¹²⁶ Por. CUDWORTH, *The True Intellectual System...*, s. 148-149, 690.

arisen in geological history. The main reason why evolution was seldom hypothesized before 1796 was probably that materialism was tenable otherwise.

Keywords: Dawkins Model, Darwinism, biological design argument, materialism, theism, spontaneous generation, infinite age.

Słowa kluczowe: Model Dawkinsa, darwinizm, argument z biologicznego projektu, materializm, teizm, samorództwo, nieskończony wiek.

Nauka a religia



Ernan McMullin

Odmiany naturalizmu metodologicznego *

Pod koniec osiemnastego wieku terminy „naturalizm” i „naturalista” zyskały nowe znaczenie, zbliżone do dwóch starszych grup wyrażen: „ateizm”/„ateista” i „materializm”/„materialista”. Ta bardziej neutralna para określeń weszła wtedy do użycia zapewne z tego powodu, że dla wielu ludzi te starsze pojęcia miały w dużej mierze pejoratywne konotacje. Terminy te nie są ściśle równoznaczne: na przykład w odpowiednim ujęciu naturalista może być panteistą. W każdym razie, doskonałym wyrazem naturalizmu w najmocniejszym sensie są słowa rozpoczynające serię telewizyjną *Cosmos*, której współautorem był Carl Sagan: kosmos jest tym wszystkim, co jest, kiedykolwiek było lub kiedykolwiek będzie.¹ Naturalizm, w tym sensie tego rozmytego terminu, głosi zatem, że Natura (przez wielkie „N”) jest wszystkim, co istnieje. Nie ma niczego poza fizycznym Wszechświatem, poza olbrzymim zespołem bytów powiązanych ze sobą przyczynowo w czasie i przestrzeni, bytów, które już od czasów Arystotelesa nazywamy naturami (przez małe „n”). Wyklucza się tym samym istnienie czegoś *nadnaturalnego*, czegokolwiek, co wykracza poza naturę, zwłaszcza niezależne istnienie Istoty Najwyższej, od której fizyczny Wszechświat jest przyczynowo zależny. Naturalizm sam w sobie nie ma charakteru naukowego. Uzasadnienia może mu dostarczyć tylko argumentacja filozoficzna.

*Ernan McMULLIN, „Varieties of Methodological Naturalism”, w: Bruce L. GORDON and William A. DEMBSKI (eds.), **Nature of Nature: Examining the Role of Naturalism in Science**, ISI Books, Wilmington, Delaware 2011, s. 82-92. Z języka angielskiego za zgodą Wydawnictwa przełożyła: Ewelina TOPOLSKA.

¹ Podobną, choć bardziej prozaiczną definicję por. np. w: David ARMSTRONG, „Naturalism, Materialism, and First Philosophy”, w: P.K. MOSER and J.D. TROUT (eds.), **Contemporary Materialism**, Routledge, London 1995, s. 35 [35-50].

W ostatnich stuleciach stopniowo rozwijano pewne złożone podejście do natury, które odniosło ogromny sukces. Istotną rolę pełnią w nim obserwacja, eksperyment, idealizacja, zmatematyzowany język, testowanie hipotez i wiele innych elementów. Naturalizm można zdefiniować w mniej bezpośredni sposób jako pogląd, zgodnie z którym wszystko, co istnieje, dostępne jest temu zespołowi metod. Tego, co mu się wymyka, nie można zatem zasadnie uznać za istniejące — w tym wypadku również nie jest to stanowisko naukowe, lecz filozoficzne. Związek między naturalizmem a współczesnymi naukami przyrodniczymi jest więc dość bliski. Niezwykle sukcesy nauk przyrodniczych traktowane są jako jeden z głównych argumentów na rzecz naturalizmu.

Wielu filozofów uważa jednak, że związek ten może przemawiać za niespójnością samego naturalizmu. Jeżeli nauki przyrodnicze mają być *jedynym* źródłem zasadnej wiedzy o rzeczywistości, to w jaki sposób można uprawomocnić naturalizm, który ewidentnie nie ma charakteru naukowego? Połączenie dwóch obliczy naturalizmu: ontologicznego i metodologicznego w jedno stanowisko zdaje się prowadzić do wewnętrznej sprzeczności. Aby obejść ten problem, wymóg metodologiczny należałoby albo usunąć z definicji, albo — być może — przedefiniować tak, by filozofia mogła być uznana za „naukę”. Nie będę tu kontynuować tego wątku, wyczerpująco omówiono go bowiem w literaturze przedmiotu.²

W niniejszym artykule zajmiemy się wyłącznie metodologiczną odmianą naturalizmu. W ostatnich latach odmiana ta odgrywała znaczącą rolę w obszernej literaturze poświęconej nauce i teologii i to właśnie głównie w tym kontekście chciałbym prowadzić swoje rozważania. Naturalizm metodologiczny nie wysuwa bezpośrednio twierdzenia ontologicznego na temat tego, co istnieje lub nie, lecz wskazuje, jak należy zdobywać wiedzę, a jako model przyjmuje — w ten czy inny sposób — metody nauk przyrodniczych. Wielu autorów pisał

² Michael Rea, na przykład, uczynił go głównym tematem swojej książki: Michael REA, *World without Design: The Ontological Consequences of Naturalism*, Clarendon Press, Oxford 2002. Argumentuje on, że ostatecznie nie da się spójnie zdefiniować naturalizmu jako „zasadnego stanowiska filozoficznego”. Co najwyżej można nadać mu formę „programu badawczego”. Por. też Paul K. MOSER and David YANDELL, „Farewell to Philosophical Naturalism”, w: W.L. CRAIG and J.P. MORELAND (eds.), *Naturalism: A Critical Analysis*, Routledge, London 2000, s. 3-23. Rzecz jasna, wielu autorów ma bardziej przychylny stosunek do naturalizmu.

cych o związku nauki i teologii utożsamia naturalizm metodologiczny ze sposobami, w jakie nauka dowodzi swojej wyższości poznawczej nad teologią, przez co stanowisko to staje się przedmiotem ostrej krytyki.³ Moim zdaniem z biegiem czasu w debacie na ten temat pomieszano kilka różnych spraw. Z punktu widzenia osoby religijnej wielce pomocne byłoby rozróżnienie trzech stanowisk, którym można nadać miano „naturalizmu metodologicznego”, przy czym — jak przekonuję — dwa z nich zasługują na aprobatę.

1. Mocny naturalizm metodologiczny

Najmocniejsza odmiana naturalizmu metodologicznego zakłada, że *jedyną* prawomocną drogą zdobywania uzasadnionej wiedzy o rzeczywistości jest stosowanie metod nauk przyrodniczych. Nie ma tu jawnego ontologicznego stwierdzenia, że to, co wymyka się poznaniu naukowemu, jest nierzeczywiste, a więc stanowisko to dopuszcza przyjęcie postawy agnostycznej. Jednakże ta odmiana naturalizmu metodologicznego jest bliska naturalizmowi ontologicznemu.

Bardziej interesująca dla nas jest inna odmiana tego poglądu, która ma nieco węższy zakres. Zgodnie z nią jedynym prawowitym źródłem wiedzy *o świecie przyrody* są nauki przyrodnicze. Tak właśnie zdefiniujemy mocny naturalizm metodologiczny (MNM). Jaki wpływ miałby ten pogląd na teologię i jej relację z naukami przyrodniczymi? W książce **Skąły wieków** Stephen Jay Gould zaproponował szczególnie jaskrawą formę MNM, podkreślając jednocześnie, że nie musi iść ona w parze z naturalizmem ontologicznym. Opowiedział się on za czymś, co sam dość niespodziewanie nazwał „pełnym miłości konkordatem” między nauką a religią, możliwym dzięki jego „cudownie prostemu rozstrzygnięciu”. Chodziło mu o takie oddzielenie obszarów właściwych nauce i religii, aby — o ile propozycja ta zyskałaby uznanie — wykluczyć możliwość konfliktu między nimi. Z teologii katolickiej zapożyczył on pojęcie *magisterium*, czyli urzędu nauczycielskiego, za pomocą którego zdefiniował swoją zasadę nieza-chodzących na siebie magisteriów (NOMA — *non-overlapping magisteria*):

³ Za *locus classicus* można uznać wielokrotnie przedrukowywany artykuł: Alvin PLANTINGA, „Methodological Naturalism?”, w: Jitse VAN DER MEER (ed.), **Facets of Faith and Science**, vol. 1, University Press of America, Lanham, Maryland 1996, s. 177-221.

[...] magisterium nauki zajmuje się rzeczywistością empiryczną: z czego wszechświat jest zrobiony (fakty) oraz dlaczego działa tak, a nie inaczej (teorie). Magisterium religii dotyczy kwestii ostatecznego sensu, znaczenia oraz wartości moralnych. Owe dwa magisteria ani się nie pokrywają, ani nie wyczerpują wszystkich dziedzin [...]. By zacytować stare powiedzenie, nauka zajmuje się wiekiem skał, religia — skałą wieków.⁴

Gould natychmiast przyznał, że ten ścisły rozdział obowiązków najprawdopodobniej nie zyska pełnej aprobaty po obu stronach. Zauważył, że stanowisko to wyklucza pojęcie cudu rozumianego jako „specjalne” działanie Boga w porządku naturalnym, „poznawalne wyłącznie przez objawienie i niedostępne nauce”.⁵ Wyklucza też możliwość, by ludzie mający przychylniejszy stosunek do nauki niż religii wywodzili prawdy moralne z wyników badań naukowych. Gould był jednak przekonany, że odpowiedzialne pod względem poznawczym ujęcie świata przyrody oferuje tylko nauka. Najwyraźniej żywił równie silne przeświadczenie, że nie da się zasypać przepaści między faktem a wartością, a zatem nauka nie może nadać ludzkiemu życiu ostatecznego sensu, ani stanowić podstawy dla ocen moralnych. Jest to stanowisko wyraźnie pokrewne pozytywizmowi, zarówno klasycznemu, Comte’owskiemu, jak i pozytywizmowi logicznemu z minionego stulecia.

Z punktu widzenia osoby religijnej propozycja Goulda, a tym samym MNM, napotyka liczne przeszkody. Pierwszą z nich jest, rodzące wątpliwości co do istnienia Boga, ograniczenie religii do dziedziny sensu i wartości moralnych. Jeśli bowiem Boga *nie ma*, jeśli Bóg nie jest w jakiś sposób zaangażowany w ludzkie sprawy, to nie jest jasne, jak religia może skutecznie pełnić przypisywaną jej przez Goulda rolę autorytetu w sprawach ostatecznego sensu i wartości moralnych. Być może funkcję tę mogłaby pełnić znaturalizowana religia? Sęk w tym, że MNM zamyka drogę nawet deizmowi.

Kolejny problem związany z MNM dotyczy zakresu. Magisterium nauki ma się najwyraźniej rozciągać na *wszystko*, co ma znaczenie dla świata przyrody, doprowadzając do końca proces wykluczania, który rozpoczął się wiele setek lat temu. Był okres, kiedy Księga Rodzaju służyła jako główne źródło wiedzy natu-

⁴ Stephen Jay GOULD, *Skały wieków. Nauka i religia w pełni życia*, przeł. Jacek Biedroń, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2002, s. 11.

⁵ GOULD, *Skały wieków...*, s. 65.

ralnej. To właśnie przede wszystkim dzięki komentarzom do Księgi Rodzaju dowiadujemy się, jakie poglądy na przyrodę żywiono w średniowieczu na Łacińskim Zachodzie. Nie ma się co dziwić, że przy względnym braku innych źródeł wskazówek szukano w Biblii i że debatowano nad różnymi biblijnymi fragmentami, jak na przykład: „wody ponad sklepieniem”. Jednakże wraz z powrotem Arystotelesowskiej wiedzy naturalnej w trzynastym wieku stopniowo zaczęło się to zmieniać. Moment krytyczny nastąpił, gdy Kepler i Galileusz przedstawili przekonujące argumenty na rzecz poglądu, że w zamierzeniu Pismo Święte nie miało być źródłem wiedzy astronomicznej.⁶ Ich argumenty stosują się także do fizyki, chemii, geologii i większości dziedzin nauk przyrodniczych, które zaczęły rozkwitać dopiero później. W tym kontekście MNM miałyby zatem dobry punkt oparcia.

Sprawa jest jednak mniej jasna w przypadku innych dziedzin. Świetnym przykładem jest kosmologia, ciesząca się ostatnio bardzo dużym zainteresowaniem. Odkrycie, że kosmos wygląda na „subtelnie zestrojony” względem możliwości istnienia w nim złożonego życia, wywołało ożywioną dyskusję, w której udział wzięli filozofowie i teologowie, chociaż bodziec dały dla niej, rzecz jasna, nauki fizyczne. Argumentuje się, że gdyby na przykład względne wielkości czterech oddziaływań fundamentalnych były tylko nieco inne niż są, to Wszechświat nie mógłby być siedliskiem życia. Nie możemy pozwolić sobie tutaj na pełne omówienie tego intrygującego tematu.⁷ Wydaje się jednak, że istnieją cztery możliwe sposoby rozwiązania nasuwającego się tu problemu.

Po pierwsze, ten zbieg okoliczności można uznać za przypadek. W myśl tego „rozwiązania” mieliśmy po prostu szczęście, że zaistniał taki Wszechświat, jakkolwiek byłby on mało prawdopodobny wśród ogromnej liczby fizycznie możliwych wszechświatów. Dlaczego nie? — pytają zwolennicy tej alternatywy. Po drugie, można zwyczajnie wstrzymać się od sądu w nadziei, że dalszy rozwój fizyki teoretycznej dowiedzie złudności subtelnego zestrojenia. Po trzecie, możemy mieć do czynienia z efektem selekcji. Gdyby rzeczywiście istniała

⁶ Por. Ernan McMULLIN, „Galileo on Science and Scripture”, w: Peter MACHAMER (ed.), *Cambridge Companion to Galileo*, Cambridge University Press, Cambridge 1998, s. 271-347.

⁷ Por. np. Ernan McMULLIN, „Tuning Fine Tuning”, w: J.D. BARROW *et al.* (eds.), *Fitness of the Cosmos for Life*, Cambridge University Press, Cambridge 2008.

dostatecznie duża liczba wszechświatów mających odpowiedni zakres istotnych parametrów, to nie byłoby zaskakujące, że wśród nich znajduje się taki, który spełnia warunki konieczne do rozwoju życia. Wreszcie, gdyby Wszechświat był dziełem Stwórcy, dla którego rozwój życia, zwłaszcza ludzi, stanowił priorytet, to nie powinno dziwić, że byłby to taki właśnie odpowiedni Wszechświat.

Jeśli pominiemy dwie pierwsze alternatywy, wówczas pozostanie nam wybór między dwiema możliwościami, które stawiają zupełnie inne wyzwania ontologiczne: między olbrzymim zbiorem rzeczywiście istniejących wszechświatów, którą są odmienne od naszego, albo Stwórcą troszczącym się o to, aby jego stworzenie było zdolne do rozwinięcia życia. Pierwsza alternatywa znajduje się na samych obrzeżach nauki, druga zaś jest bezpośrednią konsekwencją chrześcijańskiej doktryny stworzenia. Wybór między nimi jest łatwy dla kogoś, kto tę doktrynę odrzuca. Należy zauważyć, że ta koncepcja stworzenia nie wymaga żadnego „specjalnego” działania Stwórcy, na przykład wspomnienia natury w jakimś kluczowym etapie procesu ewolucji. Z perspektywy chrześcijańskiej wykluczenie tej alternatywy na gruncie metodologicznym byłoby czymś co najmniej arbitralnym i to niezależnie od tego, która z możliwości okazałaby się prawdziwa. To dobitny przykład, że MNM ma zbyt szeroki zakres.

Kolejnym wyjątkiem od MNM jest wiedza na temat jednej szczególnej natury — wiedza o istocie ludzkiej. Osoby religijne albo przyjmują z góry, albo ze stanowczością argumentują na rzecz wielu różnych poglądów na temat ludzkiej natury czy pochodzenia człowieka. Wyznawcy religii opartych na Księdze nie mogą sobie pozwolić na odrzucenie tych poglądów. Astronomia, fizyka czy chemia nie stanowią żadnego problemu. Inaczej jest jednak, kiedy idzie o sprawy związane z ludzką wolnością, odpowiedzialnością moralną i tym podobne. W tym wypadku magisteria nauki i teologii wyraźnie na siebie zachodzą, a możliwość konfliktu jest widoczna jak na dłoni. Należy tu zaliczyć także pochodne kwestie tego typu, jakimi zajmują się antropologia i psychologia, na przykład pochodzenie samej wiary religijnej, co jest częścią tych zachodzących na siebie zakresów.⁸

⁸ Pełniejsze omówienie por. w: Eran McMULLIN, „Biology and the Theology of Human Nature”, w: Phillip SLOAN (ed.), **Controlling Our Destinies: Perspectives on the Human Genome Project**, University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana 2000, s. 367-393.

Filozofowie także mogą postawić zarzut MNM w tym kontekście. Jednym z najbardziej ożywionych obszarów dyskusji we współczesnej filozofii jest zagadnienie relacji ludzkiego umysłu i ludzkiego ciała. Filozofowie opowiadający się za redukcjonizmem najprawdopodobniej uznaliby, że MNM jest całkowicie do przyjęcia. Jednak pozostali — obecnie stanowiący znaczącą większość — stanowczo utrzymywaliby, że filozofia odgrywa rolę w określaniu ontologicznego stanu rzeczy, czy to zgodnego z dualizmem, fizykalizmem nieredukcyjnym czy też jakimś innym stanowiskiem. Również w tym wypadku MNM idzie za daleko, zupełnie wykluczając tę rolę. To swoją drogą ciekawe, że w dyskusjach między nauką a teologią znaczenie tego trzeciego czynnika, filozofii, uznawane jest dość rzadko.

Bodźcem do podjęcia toczącej się współcześnie debaty nad naturalizmem metodologicznym były poważne kontrowersje w Stanach Zjednoczonych wokół nauczania teorii ewolucji w szkołach. Kampania, by do teorii tej dołączyć alternatywne ujęcie pochodzenia, miała kilka etapów, począwszy od „kreacjonizmu” odwołującego się bezpośrednio do Księgi Rodzaju jako swojej podstawy, poprzez „naukę o stworzeniu”, która zastąpiła go, próbując znaleźć uzasadnienie naukowe, po żądanie „równego czasu”, co częściowo uzasadniano tym, że teoria Darwina nauczana jest tak, jakby była, pomimo swych niedostatków, jedynym możliwym ujęciem, tym samym przestając być koncepcją religijnie neutralną. W końcu pojawiła się „teoria inteligentnego projektu”, stanowiąca najnowszy atak na ewolucyjną ortodoksję. Obrońcom tej teorii nie podoba się, że ich poglądy są odgórnie wykluczane przez to, co wielu z nich nazywa „naturalizmem metodologicznym” ich oponentów, niekiedy określanym też przez nich „prowizorycznym ateizmem”. Zwykle mają oni przez to na myśli roszczenie sobie przez naukowców prawa do *wyłącznego* autorytetu w sprawach wiedzy o przyrodzie — pogląd ten określiliśmy tutaj jako MNM. Zwolennicy teorii inteligentnego projektu, usiłując nie wypowiadać się na tematy jawnie religijne, koncentrują się na — w ich przekonaniu — lukach w ujęciu ewolucyjnym, których (jak twierdzą) nie może wypełnić żaden inny czynnik, prócz inteligentnego projektanta. Stanowczo zapewniają oni, że winę ponosi tutaj — milcząco przyjmowany — MNM. Wskazują, że ich przeciwnicy po prostu zakładają, iż *jedynym* uprawnionym podejściem do tych problemów jest to, które zachowuje zgodność ze standardową metodologią nauk przyrodniczych.

Jeśli o to chodzi, to krytyka ta jest dobrze uzasadniona z perspektywy osób wierzących, że Wszechświat jest dziełem Stwórcy. Jeżeli badacz problemu pochodzenia pierwszych komórek żywych twierdzi, że hipotezę inteligentnego projektanta z góry można odrzucić jako potencjalne wyjaśnienie, a tym samym wskazuje, że droga do powstania pierwszej komórki, droga, która jest w zasadzie dostępna standardowo pojmowanym naukom przyrodniczym, absolutnie *musi* istnieć, to istotnie trąci to naturalizmem ontologicznym. Nie jest to twierdzenie religijnie neutralne. Osoba religijna mogłaby utrzymywać, iż jest przynajmniej *wyobrażalne*, że Stwórca, powołując do istnienia pierwszą komórkę, mógł przekroczyć normalne procesy przyrodnicze. Nie trzeba tu określać stopnia prawdopodobieństwa takiego zdarzenia. Wystarczy stwierdzić, że nie jest to niemożliwe, ponieważ uznanie, że *jest* to niemożliwe, byłoby praktycznie równoznaczne z zaprzeczeniem możliwej roli Stwórcy.

Przeciwnicy naturalizmu metodologicznego w sensie MNM mają zatem dobre podstawy, by uważać, że ma on zbyt szeroki zakres — i to nawet rozpatrując sprawę z różnych punktów widzenia. Czy mogą istnieć nieco skromniejsze wersje tego poglądu, pełniące mniej więcej te same cele z perspektywy ludzi uznających, że niektóre aspekty naturalizmu metodologicznego są warte zachowania — odmiany unikające omówionych tu zarzutów względem mocnej jego wersji? Wydaje się, że istnieją co najmniej dwie takie odmiany. Obie mają postać dyrektyw metodologicznych.

2. Umiarkowany naturalizm metodologiczny: odmiana pierwsza (UNM₁)

Co by było, gdybyśmy nie przypisywali naukom przyrodniczym wyłączniego prawa do zajmowania się wszystkim tym, co dotyczy wiedzy o przyrodzie, lecz przyjęli mocne *założenie* o ich wystarczalności do tego celu? Byłaby to dostateczna podstawa do uzasadnienia pierwszeństwa zwykle dawanego nauce w badaniach przyrody, jak również roboczego założenia, że nawet najtrudniejsze problemy znajdują w końcu wyjaśnienie, co stanowi bodziec do prowadzenia badań. Ta odmiana wprawdzie nie *wyklucza* — dajmy na to — możliwości ingerencji inteligentnego projektanta w „trudnych” punktach procesu ewolucji, ale zezwala na jej zignorowanie (co nie znaczy — odrzucenie) w toku postępują-

cych badań biologów ewolucyjnych. Nie wyklucza też ona, że w odniesieniu do pewnych szczególnych obszarów badawczych, jak kosmologia czy problem relacji umysł-ciało, filozofia lub teologia mogą mieć coś do powiedzenia.

Umiarkowany Naturalizm Metodologiczny (UNM₁) ma zatem status założenia, które z perspektywy osoby wierzącej można odrzucić, lecz pozwala zachować rzeczywistą praktykę badawczą naukowców. Na pierwszy rzut oka wydaje się, że jako zalecenie metodologiczne pogląd ten powinien odpowiadać osobom niewierzącym i przynajmniej większości osób wierzących. Tym pierwszym może wydawać się on słabszy niż mógłby być, a jednak jest do przyjęcia ze względu na to, że akceptując skrajniejsze stanowisko MNM, jego obrońcy wykraczaliby poza metodologię nauki, której domniemana wystarczalność w odniesieniu do zagadnień „przyrodniczych” stanowi ich własny punkt wyjścia. Tym, co UNM₁ poświęca w stosunku do szerzej zakrojonego MNM, jest to wykluczające założenie, które podgrzewa dyskusje z zakresu relacji między nauką a teologią.

Poparcia dla UNM₁ można szukać w długiej historii nauk przyrodniczych. Jest to argument pragmatyczny, czyli taki, który jest właściwy w przypadku założenia metodologicznego. Rozważając przeszłość da się dostrzec, jak metody badania przyrody wyostrzały się i stawały się coraz to bardziej złożone. W ciągu minionych czterystu lat naukowcy stopniowo przewyżczali ograniczenia własnych zmysłów i nauczyli się badać zjawiska zachodzące w odległej przestrzeni i mające wielkie rozmiary, a także te, które wydarzyły się w odległej przeszłości.⁹ Propozycja, która początkowo ma status spekulatywnej hipotezy, podlega sprawdzeniu w świetle obserwacji prowadzonych za pomocą potężnych instrumentów, a coraz większa wiarygodność zdobytej wiedzy poświadczana jest wszelakimi rodzajami metod pośrednich. Anomalie stanowią drogowskaz dla dalszego postępu teoretycznego. To, co wydaje się beznadziejnie niezgodne, w końcu zostaje uzgodnione. Zagadki, które długo nie mogą znaleźć rozwiązania, przestają być nimi dzięki cierpliwym badaniom i twórczej wyobraźni. Krótko mówiąc, założenie wystarczalności nauk przyrodniczych (w znanej nam ich

⁹ Por. Eman McMULLIN, „Enlarging the Known World”, w: J. HILGEOORD (ed.), **Physics and Our View of the World**, Cambridge University Press, Cambridge 1994, s. 79-113.

postaci) w badaniu przyrody wydaje się mieć tak mocne historyczne uzasadnienie, jak to tylko możliwe.

Czy można znaleźć poparcie dla UNM₁ ze strony teologii? Znajdujemy tu ważne przeciwstawienie dwóch wielkich tradycji teologii chrześcijańskiej — przeciwstawienie, które, choćby w małym stopniu, może pomóc wyjaśnić, dlaczego teoria inteligentnego projektu cieszy się znacznie większym wzięciem wśród chrześcijan ewangelikalnych niż wśród katolików. W tradycji tomistycznej, która odegrała dużą rolę w ukształtowaniu teologii katolickiej, fundamentem dla zrozumienia otaczającego nas świata jest zmodyfikowane Arystotelesowskie pojęcie natury. Natury rzeczy są ośrodkami ich regularnej aktywności. Źródłem odstępstw od regularności mogą być interakcje z innymi naturami, lecz w takich przypadkach wciąż można skonstruować ujęcie przyczynowe dotyczące tych innych natur. Podstawą tego wszystkiego jest podtrzymujące działanie Stwórcy, który obdarzył natury mocami przyczynowymi odróżniającymi jedne natury od innych.¹⁰ Należy więc rozróżnić dwa rodzaje przyczynowości: przyczynowość pierwotną obejmującą działanie Stwórcy, który podtrzymuje każdą rzecz w istnieniu, oraz przyczynowość wtórną rządzącą działaniem stworzonych, wchodzących ze sobą w interakcje natur.

Augustiańska doktryna stworzenia obejmuje zwłaszcza przekonanie, że potencjalności wszystkiego, co zaistniało na późniejszym etapie rozwoju przyrody, były dane na samym początku stworzenia — jedyny wyjątek stanowi ludzka dusza.¹¹ Stwórca nie musiałby „specjalnie” ingerować, by wspomóc te potencjalności w późniejszym czasie i umożliwić jakieś przejście, które nie było w ich pierwotnym zasięgu.¹² Sugeruje to oczywiście, że porządek naturalny podlega

¹⁰ Jest to, rzecz jasna, znaczna modyfikacja pierwotnego ujęcia Arystotelesa. Ujęcie tomistyczne samo wymaga zrewidowania, ponieważ jego podstawą jest od dawna już nieaktualny model nauk przyrodniczych wywodzący się z **Analityk wtórych** Arystotelesa.

¹¹ Por. Ernan McMULLIN, „Evolution and Creation”, wprowadzenie do: Ernan McMULLIN (ed.), **Evolution and Creation**, University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana 1985, s. 11-16 [1-56].

¹² Por. „The Integrity of God’s Creation”, część 6. artykułu: Ernan McMULLIN, „Plantinga’s Defense of Special Creation”, *Christian Scholar’s Review* 1991, vol. 21, s. 55-79; przedruk w: R. PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism and Its Critics**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2001, s. 165-196.

badaniom nauki, bazującej na prawidłowościach zapewnianych przez te potencjalności. Nauki przyrodnicze zajmują się, z definicji, badaniem *natur*, rzeczy funkcjonujących zawsze w regularny sposób, co stanowi fundament dla metod stosowanych przez naukowców: sporządzania wykresów tych regularności, testowania przewidywań, postulowania ukrytych struktur przyczynowych wyjaśniających te regularności i wielu innych. Tak więc na płaszczyźnie przyrodniczej nauki przyrodnicze są wystarczające do realizacji swojego celu. Założenie, które definiuje UNM₁, byłoby zatem uzasadnione.

Odstępstwa od płaszczyzny przyrodniczej są jednak możliwe tam, gdzie zawodzi nauka: Stwórca może przecież działać „poza naturą” (*praeter naturam*). Aby przezwyciężyć negatywne konsekwencje daru ludzkiej wolności, Stwórca wchodzi w inną relację z porządkiem naturalnym w kontekście ludzkich potrzeb, czyniąc odstępstwa od tego porządku: cuda służące jako znaki nie tylko z racji swojego wyjątkowego charakteru, ale i przez wzgląd na kontekst, w jakim występują. Należą one do „porządku łaski”, nadal toczącej się historii zbawienia. Nie podlegają one metodom naukowym, ponieważ są odstępstwami od porządku przyrody, czymś niezwykłym. Wyróżnia je jednak kontekst. Takie zdarzenia nie naruszają UNM₁, lecz wyznaczają wyjątkowe konteksty, w których to metodologiczne założenie może nie mieć zastosowania.

W tradycji teologii reformowanej tomistyczna koncepcja natury, wraz z jej Arystotelesowskimi antecedencjami, jest podejrzana. Odbijając echem nominalistyczną krytykę z czternastego wieku, koncepcja ta podważa wolność Stwórcy. Nakłada na tę wolność zbyt duże ograniczenie: to tak, jakby każda stworzona rzecz *musiała* działać zgodnie z własną naturą, co w rezultacie oznaczałoby, że Bóg nie ma w tej kwestii żadnej wolności. Tymczasem jest wręcz przeciwnie, bo choć dana rzecz może działać regularnie w pewien sposób, to każde takie działanie musi być niejako oddzielnie chciane przez Boga. Nie może być mowy o konieczności regularnego działania rzeczy.¹³ Ściśle więc biorąc, nie istnieje ontologia natur, a tym samym założenie przyjęte w ramach UNM₁ również staje

¹³ Zwięźle ujmuje to Plantinga: „Prawa przyrody [...] najlepiej chyba rozumieć jako prawidłowości w sposobie, w jaki [Bóg] obchodzi się ze swoimi wytworami, lub być może jako przeciwieństwa boskiej wolności” (PLANTINGA, „Methodological Naturalism...”, s. 203).

się podejrzane. W tym kontekście nawet coś, co jest jedynie założeniem, niesie niewłaściwy przekaz.

Nominaliści zdawali sobie sprawę, że podstawą naszej wiedzy o świecie fizycznym są te regularne działania. Nie można uznawać tego za coś zupełnie przygodnego, gdyż w przeciwnym razie niemożliwa byłaby indukcja rozumiana jako generalizacja doświadczenia. Dlatego nominaliści dokonywali rozróżnienia między Boską „mocą absolutną”, która nie ma żadnych ograniczeń, a Boską „mocą uporządkowaną” (*potentia Dei ordinata*), czyli mocą, która utrzymuje Wszechświat, ogólnie biorąc, w stanie uporządkowania. Postulowali też, że Bóg, kształtując świat fizyczny i jego działanie, najwyraźniej wołał posługiwać się, przynajmniej przez większość czasu, tą drugą mocą. Dzięki takiej koncepcji, jak wierzyli, zachowany zostaje absolutny charakter działania Stwórcy.

W świetle całej tej dyskusji nieuchronnie nasuwa się myśl, że mimo iż teologiczne podstawy obu tych ujęć są całkiem odmienne, to opisywane przez nie wszechświaty nie różnią się zbytnio od siebie. Niemniej pewna różnica istnieje, a najdobitniej przejawia się ona w odniesieniu do UNM₁. Dla tych, którzy przyjmują perspektywę teologii reformowanej, akceptacja takiego założenia może stanowić problem. Na przykład w praktyce bardziej otwarci byłiby oni na możliwość, że Stwórca, kształtując kluczowe przejścia w historii ewolucyjnej, czynił odstępstwa od normalnych prawidłowości. Mogą nawet wierzyć, że Stwórca *prawdopodobnie* sygnalizowałby w ten sposób swoją nieustanną i aktywną obecność.¹⁴ Natomiast z perspektywy tomistycznej założenie to byłoby postrzegane w sposób przeciwny. Dla zwolenników tego punktu widzenia taka antycypacja byłaby ryzykowna, ponieważ mogłaby skutkować pomieszaniem porząd-

¹⁴ Jak pisze Plantinga: „Zgodnie z Pismem Świętym Bóg często traktował swoje stworzenie w inny sposób niż zwykle. Idea, że Bóg z większym prawdopodobieństwem stworzyłby życie w całej jego różnorodności w sposób zasadniczo deistyczny, nie ma zatem dobrego punktu wyjścia. W istocie wydaje mi się, że wyjściowe prawdopodobieństwo znajduje się po drugiej stronie, jest bowiem nieco bardziej prawdopodobne — zanim przeanalizujemy świadectwa naukowe — że Bóg stworzył życie i niektóre jego formy, zwłaszcza życie ludzkie, bezpośrednio” (Alvin PLANTINGA, „When Faith and Reason Clash: Evolution and the Bible”, *Christian Scholar’s Review* 1991, vol. 21, s. 8-31; przedruk w: PENNOCK (ed.), *Intelligent Design Creationism...*, s. 130 [113-145]). Przez słowo „deistyczny” rozumiem tu Plantinga założenie, że stworzony świat od początku był wyposażony w zasoby wystarczające do wytworzenia różnorodności form życia, które pojawiły się później. Jednak przy takim postawieniu sprawy za „deistę” należałoby uznać nawet św. Augustyna, jego ulubionego teologa!

ku natury z porządkiem łaski. W tym wypadku UNM₁ może zatem służyć za podstawę do rozróżnienia między tymi dwiema perspektywami. Rozbieżność między nimi może też być częściowo pomocna w wyjaśnieniu żarliwości krytyki ogólnie pojmowanego „naturalizmu metodologicznego” ze strony tych zwolenników tradycji reformowanej, którzy odnoszą się z jakimś stopniem przychylności do takich lub innych twierdzeń o „specjalnym” projekcie Stwórcy.

3. Umiarkowany naturalizm metodologiczny: odmiana druga (UNM₂)

Dwa konteksty współczesnej debaty między nauką a teologią podsuwają ideę innej, pokrewnej i — podobnie jak poprzednia — umiarkowanej odmiany naturalizmu metodologicznego. W obu tych kontekstach próby rozszerzenia zakresu terminów „nauka” i „naukowy” spotkały się z dużym oporem ze strony osób, według których terminy te powinny zachować swoje normalne współczesne znaczenie. Zwolennicy teorii inteligentnego projektu podejmują usilne próby, by ich argumenty na rzecz roli projektu w powstaniu rodzajów naturalnych uznano za argumenty prawdziwie „naukowe”. Analogicznie zwolennicy epistemologii łączonej z teologią reformowaną przekonują o prawomocności takich określeń jak „nauka teistyczna”, gdzie „nauka” oparta jest po części na przesłankach wyraźnie inspirowanych przekonaniem chrześcijańskim.¹⁵ Obie grupy krytykują przeciwników rozszerzenia zakresów tych terminów za — jak to nazywają — żywienie „naturalistycznych” uprzedzeń, czyli za milczące przyjmowanie niewłaściwej odmiany naturalizmu metodologicznego.

Jak można zdefiniować taką odmianę naturalizmu? Być może jako podtrzymującą podstawowy charakter rozróżnienia między wiedzą o przyrodzie uzyskiwaną na gruncie nauk przyrodniczych (w zwykłym sensie terminu „nauka”)

¹⁵ Tradycja ta ma długą historię, począwszy od Jana Kalwina, poprzez żyjących na przełomie dziewiętnastego i dwudziestego wieku holenderskich filozofów i teologów Abrahama Kuypera i Hermana Dooyeweerd, a skończywszy na jej współczesnym reprezentancie, którym jest Alvin Plantinga: „We wszystkich obszarach działalności akademickiej my, chrześcijanie, musimy prowadzić rozważania z perspektywy chrześcijańskiej. Potrzebujemy teistycznej nauki” (PLANTINGA, „When Faith and Reason Clash...”, s. 141). W celu zapoznania się z obszernym historycznym i analitycznym omówieniem tej tradycji por. eseje z Części I drugiego tomu pracy: VAN DER MEER (ed.), *Facets of Faith and Science...*

a wiedzę uwierzytelnianą w jakiś inny sposób. Ta ostatnia możliwość nie jest wykluczona (inaczej niż w przypadku MNM), jest to więc umiarkowana odmiana naturalizmu metodologicznego, UNM₂. Ponadto ważność tego rozróżnienia najlepiej da się utrzymać przy zachowaniu normalnego sensu terminu „nauka”.

UNM₂ natychmiast można postawić zarzut, że doświadczenie wskazuje, iż trudno (a być może jest to wręcz niemożliwe) określić zbiór warunków koniecznych i wystarczających, które pomogłyby wytyczyć ostrą granicę między nauką a nie-nauką. Strefa przygraniczna jest tu rozległa, podobnie jak w przypadku wielu tego typu terminów języka potocznego. Niemniej istnieje możliwość ostrego rozróżnienia między wzorcowymi przykładami po obu stronach podziału, na przykład między fizyką a teologią chrześcijańską. Do takich dziedzin UNM₂ ma jednoznaczne zastosowanie, pozostawiając jednak możliwość przypadków granicznych, w odniesieniu do których zasadę tę można uznać za tymczasową.

Jako pragmatyczne podstawy UNM₂ można wskazać dwie cechy „nauki” w tym paradygmatycznym znaczeniu. Pierwsza to dowodowa powszechność twierdzeń naukowych, jednak nie w tym sensie, że łatwo i szybko uzyskuje się jednomysłność, lecz w tym, że środki do rozstrzygnięcia sporów są ogólnie dostępne.¹⁶ Różne metody nauk przyrodniczych rozwijały się i wyostrzały na przestrzeni wieków, a ich głównym celem jest odkrycie i wyjaśnienie przyrodniczych prawidłowości.¹⁷ Metody te są powszechnie dostępne i w zasadzie jednomyslnie uznaje się je za racjonalne z perspektywy tego rodzaju wiedzy, jakiego poszukuje nauka.

To właśnie na tę cechę są skłonni kłaść szczególny nacisk zwolennicy UNM₂. W ich przekonaniu „nauce” w „nauce teistycznej” brakuje tego rodzaju powszechności, a jest to kluczowa różnica. Kiedy hinduiści i chrześcijanie dyskutują na przykład o naturze czasu lub o naturze ludzkiej i gdy rozbieżność mię-

¹⁶ Por. Ernan McMULLIN, „Scientific Controversy and Its Termination”, w: H.T. ENGELHARDT and A. CAPLAN (eds.), **Scientific Controversies: Case Studies in the Resolution and Closure of Debates**, Cambridge University Press, Cambridge 1987, s. 49-91.

¹⁷ Jednakże nauki przyrodnicze o charakterze historycznym, takie jak geologia, paleontologia czy biologia ewolucyjna, mogą mieć inny cel: ustalenie czegoś wyjątkowego, na przykład dat konkretnych przeszłych zdarzeń lub wyjaśnienie tych zdarzeń, posiłkując się przy tym prawami i teoriami zaczerpniętymi z nauk niehistorycznych.

dzy nimi jest po części konsekwencją różnic teologicznych, to ich twierdzenia niewątpliwie nie mają cechy powszechności. Osoby religijne same podkreślają w tym kontekście znaczenie wiary i działanie łaski. Chociaż wiara i rozum nie są antyetyczne, to podstawą wiarygodności twierdzeń teologicznych zwykle nie jest ich powszechność, czyli to, że zaakceptować je mogą osoby niewyznające danej wiary. Zwracanie uwagi na ten fakt — na różnicę między tą sytuacją a sytuacją w fizyce lub biologii, gdzie nawet mimo głębokich i długotrwałych rozbieżności, istnieją sposoby znalezienia ostatecznego rozwiązania — jest praktyką w pełni uzasadnioną. Uprawnione wydaje się również podkreślanie tej różnicy za pomocą jakiegoś specjalnego terminu, a takim już dysponujemy.

Z przeciwnej perspektywy można postawić zarzut, że termin „nauka” wywodzi się z łacińskiego słowa *scientia*, które miało kiedyś szerszy zakres niż dzisiaj. Odnosiło się ono do wszystkich form wiedzy znanych w tamtych czasach i uważanych za prawowitą wiedzę, a tym samym obejmowało także dziedziny, takie jak metafizyka i teologia. Odrzucenie tego szerszego znaczenia może, w konsekwencji, sugerować, że takim dziedzinom odmawia się poznawczej zasadności, co byłoby równoznaczne z milczącym przyjęciem MNM.¹⁸

Trzeba przyznać, że zarzut ten jest częściowo słuszny. Istnieje jednak powód mocny kontrargument. Użycie terminu „nauka” w szerszym sensie nieuchronnie rodzi oczekiwania, których nie da się spełnić. Tak więc osoba propagująca teorię inteligentnego projektu jako „naukę” będzie musiała odpowiedzieć na pytanie, jak sprawdzić twierdzenia tej teorii na podstawie falsyfikowalnych przewidywań, lub określić rzeczywisty sposób działania postulowanej istoty inteligentnej i tak dalej. Teoria ta powinna, o ile naprawdę jest „naukowa”, prowa-

¹⁸ Jan Kalwin wysuwał jeszcze mocniejszy wariant tego zarzutu. W Biblii znalazł on twierdzenie, że warunkiem koniecznym poznania prawdy lub uzyskania wiedzy jest istnienie właściwego Boga. W konsekwencji jest to też warunek konieczny uprawiania należytej nauki. Istnienie Boga jest czymś, o czym osoby wierzące *wiedzą*, w najpełniejszym sensie czasownika „wiedzieć”. Zależność od Stwórcy jest częścią istoty każdej stworzonej rzeczy: gdyby więc ktoś chciał określić istotę jakiegoś rodzaju naturalnego, pomijając tę zależność, to taka definicja byłaby z konieczności niekompletna. Dostrzegalny jest wpływ tego poglądu na współczesną tradycję reformowaną, począwszy od Kuypera (por. Roy A. CLOUSER, „On the General Relation of Religion, Metaphysics and Science”, w: VAN DER MEER (ed.), *Facets of Faith and Science...*, vol. 2, s. 60-70 [57-79]).

dzić do uzyskiwania coraz bardziej szczegółowej wiedzy o tym, jak dokładnie powstał ów domniemany projekt. A jest to, rzecz jasna, niewykonalne.

Zarzut ten uwydatnia wagę innych cech niż powszechność, które zwykle przypisuje się naukom przyrodniczym. Jedną z nich jest testowalność, czyli możliwość wypróbowywania metod ewaluacji twierdzeń. Inna to postępowy charakter nauk przyrodniczych. Dzięki systematycznej obserwacji, zwykle wspomaganey różnymi przyrządami, odkrywane są przyrodnicze regularności, coraz to dalej wykraczające poza zasięg ludzkich zmysłów. Odkrycia te prowadzą z kolei do postulowania ukrytych struktur, które mogą wyjaśnić istnienie tych regularności, oraz testowania mówiących o nich teorii. W ten sposób nieustannie postępuje proces ontologicznych odkryć.

We współcześnie toczącej się w Stanach Zjednoczonych debacie nad teorią inteligentnego projektu stale miesza się dwie zupełnie różne sprawy: zalety tej teorii jako wyjaśnienia rozwoju konkretnych cech złożoności istot żywych w historii Ziemi oraz polityczną poprawność nauczania o tym na zajęciach z biologii w publicznych szkołach ogólnokształcących wraz z ortodoksyjnym ujęciem neodarwinowskim jako alternatywnym wyjaśnieniem powstania tych cech. Na początku w dużej mierze to właśnie przez wzgląd na tę drugą kwestię zwolennicy teorii inteligentnego projektu nalegali, by ich wyjaśnienie określać mianem „nauki”, ponieważ jedynie pod taką etykietką ich argumenty mogłyby być omawiane na zajęciach z biologii w szkołach publicznych. Przeciwnicy tej teorii natomiast zaczęli jednak żądać prawnego narzucenia konwencjonalnych kryteriów testowalności oraz innych, których hipoteza inteligentnego projektu nie może spełnić. Wydaje się, że zwolennicy tej teorii w znacznej mierze ze względów politycznych chcieli podciągnąć swoje wyjaśnienie pod kategorię, do której po prostu nie pasowało.

W odpowiedzi wskazywali oni, że rozpoznawanie czegoś jako wytworu inteligentnego projektanta jest wspólną cechą wielu nauk — na przykład paleontologii i archeologii. Można jednak wysunąć kontrargument, że w naukach tych, zanim hipotezę uzna się za wiarygodną, zwykle zadaje się najpierw serię uzupełniających pytań, takich jak: jakie jest prawdopodobieństwo, że w danym kontekście istniała inteligencja odpowiedniego rodzaju? Kiedy na przykład kilka lat temu na dalekiej północy Syberii odkopano kawałek mamuciej kości, na której

znajdowały się nacięcia, doszło do sporu o rysy na jej powierzchni. Przy ostatecznej ocenie, czy te rysy były dziełem ludzkiej inteligencji, należało uwzględnić fakt, że kość tę można było datować na okres znacznie starszy niż wiek jakichkolwiek innych śladów ludzkiej obecności na tym terenie. Nie zastosowano tutaj „filtra”, polegającego na uprzednim wykluczeniu możliwości zadziałania przyczyn naturalnych (między innymi — przypadku), dzięki czemu hipoteza istot inteligentnych pozostałaby jedyną alternatywą. Wszystkie możliwości trzeba było rozważać łącznie. Gdyby ten kawałek mamuciej kości można było datować, z całkowitą pewnością, na okres przed pojawieniem się istot ludzkich na Ziemi, to należy przypuszczać, że stanowiłoby to ogromną różnicę!

To dlatego w debacie nad teorią inteligentnego projektu musiałyby zostać podjęty temat prawdopodobieństwa istnienia inteligentnej istoty odpowiedniego rodzaju oraz możliwości jej działania. Jest to wykonalne, rzecz jasna, tylko na gruncie samej filozofii lub filozofii w połączeniu z teologią. W takim jednak wypadku metody naukowe nie nadawałyby się do oceny zastosowanych argumentów. Samo w sobie nie podważa to oczywiście tych argumentów: uznaliśmy już, że MNM jest nie do przyjęcia. Jednakże wysiłki, by istniejące argumenty zaklasyfikowano jako „naukowe”, nieuchronnie doprowadziły do zamieszania i negatywnego werdyktu względem ogólnie rozumianej teorii inteligentnego projektu. Tylko gdy działanie przyczyn naturalnych da się w określonych sytuacjach wykluczyć z całkowitą pewnością, wówczas teza mówiąca o „projekcie nieznanymi istotami” może nie wymagać dalszego zbadania. Naukowcy (znający UNM₁) najprawdopodobniej nigdy nie przyjmą tego wniosku, ponieważ ich celem jest rozjaśnianie nieuchronnie zawoalowanej historii procesu ewolucji.

Powyzsze omowienie UNM₂ dotyczylo glownie rozroznienia miedzy naukami przyrodniczymi a teologia. Filozofia wspomniana byla jedynie przelotnie. Rozroznienie miedzy nauka a metafizyka rodzi zupełnie inne problemy. Ze wzgledu na to, ze nauki przyrodnicze dosc czesto opieraja sie na zalozeniach metafizycznych, a te zalozenia sa testowane miedzy innymi poprzez sukces lub porazke zaleznych od nich nauk (przypomnijmy sobie dlugo utrzymywane przekonanie o niemozliwosci oddziaływania na odleglosc), odróżnienie tych dwóch dziedzin nie jest zadaniem łatwym. Kryterium powszechności, stanowiące klucz do wyodrębnienia teologii, nie sprawdza się tak samo dobrze w przypadku me-

tafizyki czy — ogólniej — filozofii. Jednakże interesuje nas tutaj głównie związek nauki i teologii.¹⁹

Jeszcze jedna uwaga: celem próby rozszerzenia zakresu terminu „nauka” w tym kontekście było między innymi zagwarantowanie, by inne sposoby poznania nie były zaniedbywane i by liczone się z każdym, kto łączy te różne drogi w ramach jednej oceny sytuacji. Oba te cele zasługują na uznanie: UNM₂ nie stanowi dla nich żadnej przeszkody. Niestety, nie dysponujemy żadnym adekwatnym terminem na określenie takiej szeroko zakrojonej ewaluacji. Ze znanych nam już powodów termin „nauka” nie pasuje. Najczęściej preferowaną alternatywą wydaje się „światopogląd”, jednak termin ten nie sprawdza się we wszystkich sytuacjach.²⁰ Bardzo potrzebny jest odpowiedni termin, który dobrze podkreślałby fakt, że czasem musimy sformułować sąd poznawczy, w którym pod uwagę należy wziąć więcej czynników niż tylko naukę (jak choćby w przypadku problemu subtelnego zestrojenia w kosmologii).

Podsumowując, na gruncie pragmatycznym UNM₂ wydaje się bardzo dobrze uzasadnioną regułą metodologiczną w kontekście zagadnień dotyczących nauki i teologii. Nie powinno się jednak dopuszczać, by przyznając priorytet naukom przyrodniczym ze względu na powszechność ich twierdzeń i jednomyśl-

¹⁹ Dokonawszy obszernego przeglądu możliwości, Del Ratzsch, jeden z najbystrzejszych obrońców „chrześcijańskich nauk przyrodniczych”, dochodzi do interesującego wniosku: „Wydaje mi się zatem, że w pełni chrześcijańska nauka jest absolutnie możliwa, że taką naukę można bronić w sposób racjonalny, a nawet że w zasadzie może istnieć racjonalnie lub duchowo obligatoryjna chrześcijańska nauka. Jednak to, czy taka zasadnicza możliwość jest możliwością realną, a tym bardziej, czy już została ona zrealizowana, albo nawet, czy chrześcijanie powinni chcieć jej realizacji, nie wydaje mi się już tak oczywiste i wymaga uzasadnienia” (Del RATZSCH, „Tightening Some Loose Screws: Prospects for a Christian Natural Science”, w: VAN DER MEER (ed.), *Facets of Faith and Science...*, vol. 2, s. 189 [175-190]).

²⁰ Stephen Wykstra preferuje termin „światopogląd”, gdy broni czegoś, co sam nazywa „integracjonistyczną koncepcją nauki”. Jest to metodologiczne twierdzenie, że „naukowcy powinni wcielać poglądy religijne do teorii naukowych”. W dwóch starannie napisanych esejach analizuje on ważną rolę przekonań religijnych w początkach historii nauki. Ostrożnie wypowiada się też na temat stopnia, w jakim można sprawdzić, „czy światopoglądy [tego typu] wpływają na wachlarz możliwych wiodących przekonań, które są otwartymi problemami w teoretycznych dociekaniach w naszych czasach — nie tylko w czasach Newtona” (Stephen WYKSTRA, „Have Worldviews Shaped Science? A Reply to Brooke”, w: VAN DER MEER (ed.), *Facets of Faith and Science...*, vol. 1, s. 92 [91-111]; Stephen WYKSTRA, „Should Worldviews Shape Science?”, w: VAN DER MEER (ed.), *Facets of Faith and Science...*, vol. 2, s. 162).

nie przyjmowane metody ewaluacji, podważano poznawczą wartość innych sposobów poznania, które nie posiadają tych zalet. Wspomnianej wartości poznawczej można bronić inaczej niż poprzez przywłaszczenie etykiety, która stała się podłożem tylu sporów.

4. Refleksje

Debata nad naturalizmem metodologicznym, stanowiąca tak bardzo rzucającą się w oczy cechę najnowszej literatury na temat nauki i teologii, można znacznie uprościć dzięki dokonaniu omówionych tu rozróżnień i rozpatrzeniu ich wartości z osobna (jak zrobiłem w niniejszym artykule), zamiast ślepo krytykować lub bronić czegoś, co zwie się „naturalizmem metodologicznym”, tak jakby było to jedno, ściśle zdefiniowane stanowisko. Kiedy obrońcy poznawczych praw teologii atakują pogląd określany przez nich „naturalizmem metodologicznym”, na myśli mają przede wszystkim MNM. Natomiast naukowcy, broniąc „naturalizmu metodologicznego” w *swoim* rozumieniu, najczęściej myślą o UNM₁ i UNM₂, choć równie dobrze może być to skrajniejsze stanowisko MNM. Może być też tak, że ich wypowiedzi sugerują MNM, choć nie takie mają intencje. Ogólnie mówiąc, potrzebna jest większa ścisłość.

W zorganizowanej kampanii, mającej na celu wprowadzenie teorii inteligentnego projektu do programu szkolnego, ostatnio (w 2005 roku) zasygnalizowana została kolejna zmiana strategii. Tym razem będzie to zaprzestanie, przynajmniej na jakiś czas, prób sklasyfikowania argumentów tej teorii jako „naukowych” — odłożywszy na bok kwestię opozycji do UNM₂ (w naszej terminologii) — i skupienie się wyłącznie na wskazywaniu słabych (przynajmniej w oczach teoretyków projektu) stron ortodoksyjnej teorii ewolucji. W założeniu miałyby to milcząco sugerować potrzebę alternatywnego wyjaśnienia — postulującego inteligentnego projektanta — w odpowiednich kontekstach. Na pierwszy rzut oka istnieje spora szansa, że sąd uzna tę strategię za zgodną z prawem. Oczywiście wciąż aktywni jej przeciwnicy znaleźliby się tym samym w niezręcznym położeniu, ponieważ musieliby odgórnie odrzucić ten rodzaj krytycznej dyskusji, jaki jest absolutnie najważniejszy w należycie pojmowanej nauce. W istocie przychylność okazywana ostatnimi czasy teorii inteligentnego projek-

tu wydaje się brać w dużej mierze stąd, że ludzie przewidują zajście takiej sytuacji.

Oponenti prawdopodobnie jednak nie ustąpią. Nadal mogą wskazywać na niebywałą trudność zorganizowania i monitorowania prezentacji argumentów za i przeciw, zwłaszcza na poziomie szkół ogólnokształcących. Mogą argumentować, że teoria inteligentnego projektu zawsze będzie kryła się w tle zagadnień poruszanych na zajęciach szkolnych. Przede wszystkim można będzie się spotkać z silną emocjonalną reakcją na każdą propozycję, której rodowód (przynajmniej według tych krytyków) można sprowadzić ostatecznie do pierwotnego, opartego na Biblii programu Henry'ego Morrisa i jego współpracowników, który powstał pół wieku temu. Od tego czasu organizacje naukowe próbowały przekonać opinię publiczną — często w przesadny sposób — że inicjatywy mające na celu przekształcenie programu nauczania biologii w szkołach publicznych to zdecydowany atak na naukę jako taką. Jednocześnie sprzeciw wobec nauczania ewolucjonizmu stopniowo zaczął odgrywać symboliczną rolę pionochronu dla znacznie szerszego wachlarza społecznych głosów niezadowolenia. Nie jest to więc grunt, na którym można by obiektywnie rozpatrywać naukowe zalety i aktualne słabe strony szeroko rozumianej neodarwinowskiej teorii ewolucji... A wszystko to wypacza dodatkowo ewidentna sztuczność stosowania rzekomo ostrego prawnego rozdziału między interesami państwa i kościoła do czegoś tak ściśle z tym związanego jak program nauczania dla szkół ogólnokształcących!

Nie twierdę, że poczynione przeze mnie rozróżnienia wystarczą do rozstrzygnięcia sporu, który ma coraz bardziej destruktywny wpływ na społeczeństwo. W tej chwili podział emocjonalny jest tak głęboki, że łatwe jego zniesienie wydaje się niemożliwe. Argumentowałem, że MNM ma za szeroki zakres, a także opisałem zalety UNM₁ i UNM₂. Uwzględnienie tej trójstronnej propozycji może dopomóc różnym uczestnikom tego (zbyt często zajadłego) sporu w choćby nieco tylko lepszym zrozumieniu innych stanowisk. Już samo to być może wpłynie na złagodzenie tonu debaty, która nie służy dobrze ani nauce, ani religii.



Ernan McMullin

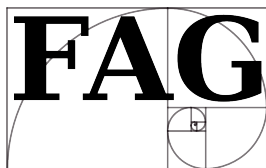
Varieties of Methodological Naturalism

Summary

In this article our concern will be with the methodological version of naturalism only. This version has attained some prominence in the busy science-and-theology literature in recent years and it is in this context primarily that I propose to discuss it. Instead of making a direct ontological claim as to what does or does not exist, methodological naturalism bears instead on the proper approach to be followed in the pursuit of knowledge, taking the methods of the natural sciences in one way or another as the model. For many of those writing about the relationship of science and theology, the term „methodological naturalism” stands for the ways in which science exercises undue epistemic authority vis-à-vis theology, and hence it has become the prompt for heavy attack. What I shall propose is that several different issues have gradually become mixed together in the resultant debate. From the perspective of the religious believer, it would greatly help to disentangle three different positions that could be described as „methodological naturalism”, two of which merit support, I shall argue.

Keywords: methodological naturalism, ontological naturalism, science, theology, religion, evolutionary theory, intelligent design theory.

Słowa kluczowe: naturalizm metodologiczny, naturalizm ontologiczny, nauka, teologia, religia, teoria ewolucji, teoria inteligentnego projektu.



Grzegorz Malec

Naturalizm metodologiczny w sporze ewolucjonizmu z kreacjonizmem w świetle poglądów Paula K. Feyerabenda

[...] istnieje tylko jedna zasada, której bronić można we *wszystkich* okolicznościach i we *wszystkich* stadiach rozwoju ludzkości. Oto owa zasada: *nic świętego*.¹

Wstęp

Zasada naturalizmu metodologicznego (NM) posiada obecnie fundamentalne znaczenie w nauce. Celem artykułu nie jest jednak próba obiektywnej oceny tejże zasady. W niniejszej pracy postawiłem sobie dwa cele: sprawdzenie zasadności NM, jako uniwersalnej zasady metodologicznej; a także sprawdzenie wartości ujęć kreacjonistycznych, jako idei alternatywnych. Oba cele zostaną zrealizowane w świetle poglądów Paula K. Feyerabenda (1924-1994). Kreacjonizm nie jest doktryną jednolitą.² W jego zasięgu mieszczą się ujęcia mocno konserwatywne — kreacjonizm biblijny młodej Ziemi, jak i bardziej liberalne — kreacjonizm naukowy starej Ziemi.³ Na potrzeby własne, wypowiadając się o kre-

¹ Paul K. FEYERABEND, *Przeciw metodzie*, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmióróg, Wrocław 1996, s. 26 [wyróżnienia w oryginale].

² Por. Kazimierz JODKOWSKI, *Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 157-173, <http://tiny.pl/kwx7> (06.11.2012).

³ Por. JODKOWSKI, *Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem...*, s. 169.

acjonizmie, będę miał na myśli doktrynę, która odwołuje się do celowych, nad-naturalnych interwencji stwórczych, i nie będę wdawał się przy tym w szczegóły. Na początku artykułu zostanie przedstawiona geneza NM, a także jego znaczenie we współczesnej nauce. W dalszej kolejności przejdę do realizacji dwóch wyżej nakreślonych celów. Wyniki zostaną zaprezentowane w zakończeniu.

Naturalizm metodologiczny — geneza

Termin „naturalizm” definiowany jest na gruncie różnych nauk, wskutek czego posiada wiele znaczeń. W przypadku współczesnej filozofii, jak zaznaczył David Papineau, nie posiada on jednak precyzyjnej definicji.⁴

Pomimo że próby naturalistycznego wyjaśnienia rzeczywistości empirycznej można znaleźć już u Demokryta (460-370),⁵ to, jak stwierdził Józef Życiński (1948-2011), zasada NM została wypracowana w czasach Galileusza (1564-1642) i Newtona (1643-1727):

Jako zasadnicza linia podziału pojawia się bowiem spór między naturalizmem metodologicznym a naturalizmem ontologicznym. Pierwszy z nich stanowi konieczny warunek uprawiania nauki w sposób zgodny z metodologią wypracowaną w epoce Galileusza i Sir Isaaca Newtona.⁶

W podobnym tonie wypowiedział się również Jerzy Breś, w opinii którego „[...] badawczy program Galileusza może być przykładem metodologicznego naturalizmu, podkreślającego rolę doświadczenia”.⁷

⁴ Por. David PAPINEAU, „Naturalism”, Stanford Encyclopedia of Philosophy, <http://tiny.pl/hkflr> (09.11.2012).

⁵ „Początkiem wszechrzeczy są atomy [...] i próżnia [...]. Wszystko inne jest tylko mniemaniem. [...] Słońce i księżyc składają się z atomów gładkich i okrągłych, podobnie jak dusza” (Diogenes LAERTIOS, *Żywoty i poglądy słynnych filozofów*, przeł. Irena Krońska, Kazimierz Leśniak, Witold Olszewski i Bogdan Kupis, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1984, s. 540).

⁶ Józef ŻYCIŃSKI, *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, *Prace Wydziału Filozoficznego* 89, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2002, s. 8. Por. też ŻYCIŃSKI, *Bóg i ewolucja...*, s. 65-66.

⁷ Jerzy BREŚ, *Naturalizm metodologiczny a koncepcja immanencji Boga w przyrodzie*,

W istocie jednak tak Galileusz, jak Newton zachowali w swoich systemach miejsce dla czynnika nadnaturalnego:

Bóg jest Matematykiem i rozumie wszystkie prawdy matematyczne, których jest nieskończenie wiele. Nasz ludzki umysł potrafi pojąć tylko kilka z nich. Ale te nieliczne prawdy, które pojmujemy, są tak samo prawdziwe i pewne dla nas jak dla Boga, ponieważ są logicznie konieczne. Jest to najwyższy istniejący poziom pewności.⁸

Ten najpiękniejszy układ słońca, planet i komet może pochodzić jedynie z zamiaru i panowania Istoty rozumnej i potężnej. Również: Istota owa rządzi wszystkim, nie jako dusza świata, ale jako Pan ponad wszystkim; [...] a Bóstwo jest władzą Boga, nie nad swym własnym ciałem, jak wyobrażają sobie ci, uważający Go za duszę świata, ale nad sługami.⁹

Newton nie potrafił rozwiązać niektórych problemów inaczej niż odwołując się do czynników nadnaturalnych czy hipotez *ad hoc*.¹⁰ Stwierdził, że system planetarny wymaga okresowych interwencji ze strony Boga.¹¹ Również jego powstanie — co angielski fizyk wyraził w listach do Richarda Bentleya (1662-1742) — musiało być dziełem rozumnego Czynnika, gdyż wyłonienie się owego systemu z chaosu było niewytłumaczalne na gruncie procesów naturalnych.¹²

Wydawnictwo KUL, Lublin 2007, s. 21.

⁸ Richard CARHART, „Kontrowersja naukowa dotycząca koncepcji inteligentnego projektu (Czy koncepcja «inteligentnego projektu» w przyrodzie ma wartość naukową?)”, referat przedstawiony w ramach konferencji Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki „Nauka-Etyka-Wiara” w Rogowie, 18-21 X 2007, s. 5 [1-12], <http://tiny.pl/h4z1p> (04.09.2012).

⁹ CARHART, „Kontrowersja naukowa...”, s. 5.

¹⁰ Feyeraabend w **Przeciw metodzie** pokazał, w jaki sposób Newton, poprzez przyjęcie nieempirycznego założenia, uratował swoją teorię barw (por. FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 50).

¹¹ „Bóg działa jako siła stabilizująca w systemie planetarnym i w świecie jako całości, ciągle wytracającej ruch poprzez takie procesy, jak zderzenia niesprężyste” (FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 57). Zdaniem Smoota i Davidsona: „Newton był najwyraźniej zdesperowany. Już wtedy, w tych odległych dniach, nie wypadało wzywać boskiej mocy do łatania kłopotliwych dziur w naukowych teoriach” (George SMOOT i Keay DAVIDSON, **Narodziny galaktyk**, przeł. Piotr Amsterdamski, *Nauka u Progu Trzeciego Tysiąclecia*, Wydawnictwo CiS, Warszawa 1996, s. 36).

¹² Por. Isaac NEWTON, „Four Letters from Sir Isaac Newton to Doctor Bentley”, London 1756, list 1 (cyt. za: Eman McMULLIN, **Ewolucja i stworzenie**, przeł. Jacek Rodzeń, Ośrodek Badań Interdyscyplinarnych przy Wydziale Filozofii Papieskiej Akademii Teologicznej, Kraków 1993, s. 57).

Wojciech Sady, filozof nauki, stwierdził, że w pismach Kartezjusza (1596-1650) znajdują się odwołania do czynników nadnaturalnych. Niemniej w jego opinii prace siedemnastowiecznego filozofa cechuje naturalizm metodologiczny.¹³ Innego zdania jest Breś.¹⁴ Kartezjusz w **Rozprawie o metodzie** wyraźnie podkreślał znaczenie Boga w swoim systemie.¹⁵

Zasada NM nie została zatem rozpowszechniona przez Newtona, Galileusza czy Kartezjusza. Naturalistyczna metodologia została spopularyzowana przez angielskiego przyrodnika Karola Darwina (1809-1882).¹⁶ Autor **O powstawaniu gatunków** już podczas wyprawy dookoła świata zważył w prawdziwość historii stworzenia zawartej w Księdze Rodzaju. Pomimo że miał świadomość pokusy wiary w globalny kataklizm, to stopniowo rezygnował z poszukiwania wyjaśnień odwołujących się do zamysłu Stwórcy, które miałyby tłumaczyć zjawiska przyrodnicze.¹⁷ W konsekwencji treścią zasady NM stał się „zakaz” wyjaśniania zjawisk naturalnych poprzez odwoływanie się do przyczyn nadnaturalnych.¹⁸ Darwin, w odróżnieniu od Newtona, nie robił w tym względzie żadnych

¹³ Por. Wojciech Sady, **O naturze badań naukowych**, s. 39, <http://tiny.pl/h4zpg> (04.09.2012).

¹⁴ Por. Breś, **Naturalizm metodologiczny...**, s. 19.

¹⁵ Por. Kartezjusz, **Rozprawa o metodzie właściwego kierowania rozumem i poszukiwania prawdy w naukach**, przeł. Tadeusz Boy-Żeleński, *Wielkie Dzieła Filozoficzne*, Wydawnictwo Zielona Sowa, Kraków 2006, s. 25-41. Sprawa jest jednak bardziej skomplikowana. Z jednej strony Kartezjusz był zafascynowany wizją wyjaśnień mechanicznych, z drugiej strony nie chciał popełniać błędów Galileusza i narażać się kościołowi (por. Kartezjusz, **Zasady filozofii**, przeł. Izidora Dąbska, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1960, s. 121-122).

¹⁶ Por. Piotr Bylica, „Darwin o celowości w przyrodzie”, *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 2008, R. 53, nr 3-4, s. 269 [259-273], <http://tiny.pl/hkdq7> (06.11.2012); Kazimierz Jodkowski, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: Kazimierz Jodkowski (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 160-161 [145-180], <http://tiny.pl/hkdqr> (06.11.2012).

¹⁷ Por. Karol Darwin, **Podróż na okręcie Beagle**, przeł. Kazimierz W. Szarski, Książka i Wiedza, Warszawa 1951, s. 128, 167, 173-174, 341-342.

¹⁸ Warto tutaj zaznaczyć, że Darwin nie operował terminem „naturalizm metodologiczny”. Nazwa ta została ukuta przez Paula de Vriesa, dokładnie sto jeden lat po śmierci Darwina (por. Jodkowski, „Konflikt nauka-religia...” s. 161).

wyjątków, czemu dał wyraz chociażby w dwóch listach do Charlesa Lyella (1797-1875) z 1859 roku:

Gdybym był przekonany, że teoria doboru naturalnego potrzebuje takich dodatków, odrzuciłbym ją jako bzdurę [...] nie dałbym grosza za teorię doboru naturalnego, gdyby wymagała ona cudownych dodatków, na jakimkolwiek etapie jej opracowania.¹⁹

Dużo myślałem nad tym, co mówisz o konieczności nieustannej interwencji siły stwórczej. Nie potrafię tej konieczności dostrzec, a przyjęcie jej czyniłoby — według mnie — teorię doboru naturalnego bezwartościową.²⁰

Dla niektórych uczonych największym osiągnięciem Darwina była jego naturalistyczna metodologia.²¹ Metodologiczne poglądy Darwina były ściśle skorelowane z jego filozoficznym materializmem — „och, ty materialisto”, napisał w swoim **Notebooku C**.²²

NM był punktem wyjścia rozważań Darwina. Choć od publikacji **O powstawaniu gatunków** minęło już ponad 150 lat, to jest on nadal podstawową cechą nauki.

¹⁹ List Karola Darwina do Charlesa Lyella z 11 października 1859 roku, w: Karol DARWIN, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. VIII, przeł. A. Iwanowska, A. Krasicka, J. Półtowicz i S. Skowron, *Biblioteka Klasyków Biologii*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960, s. 189-190 [187-193].

²⁰ List Karola Darwina do Charlesa Lyella z 20 października 1859 roku, w: DARWIN, **Autobiografia i wybór listów...**, s. 194 [193-194].

²¹ Por. Francisco J. AYALA, „Darwin's Evolution”, w: John H. CAMPBELL and William J. SCHOPF (eds.), **Creative Evolution?!**, Jones and Arlett, Boston 1994, s. 5 (cyt. za: Michał OSTROWSKI „Kambryjska eksplozja życia: Biologiczny Big Bang”, *Na Początku...* 2005, nr 1-2, s. 2-3 [2-44]); Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, s. 390; Kazimierz JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna”, w: Stefan KONSTAŃCZAK i Tomasz TUROWSKI (red.), **Filozofia jako mądrość bycia**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009, s. 19 [17-23], <http://tiny.pl/hkdqd> (06.11.2012).

²² Karol DARWIN, **Notebook C**, s. 166, <http://tiny.pl/hrh24> (24.02.2011). Warto zaznaczyć, że Alfred Russel Wallace, który w kwestii ewolucji organizmów żywych doszedł do podobnych wniosków, co Darwin, uznał ostatecznie istnienie jakiejś wyższej inteligencji (por. Stephen Jay GOULD, „Dobór naturalny a ludzki umysł”, w: Stephen Jay GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwina**, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991, s. 235 [229-241]).

Znaczenie zasady naturalizmu metodologicznego we współczesnej nauce

Michael Ruse, historyk, filozof nauki i jeden z wiodących darwinistów, na łamach *Science, Technology & Human Values* zaprezentował kryteria, za pomocą których, jego zdaniem, można odróżnić naukę od nie-nauki.²³ Owe kryteria zostały wykorzystane przez sędziego Williama R. Overtona (1939-1987) w słynnym procesie z początku lat osiemdziesiątych w Arkansas.²⁴ W opinii Ruse'a nakreślone przez niego standardy metodologiczne pozwalają uznać teorie kreacjonistyczne za nienaukowe. Zdaniem uczonego: „Nienaukowy charakter kreacjonizmu naukowego jest oczywisty [...]. Kreacjonizm naukowy nie jest prawdziwą nauką [...]”.²⁵ Podobnej myśli jest Jerzy Bańbura, według którego kreacjonizm „[...] generuje antynaukowe postawy nieuleczalne”.²⁶ Jeszcze dobitniej wyrazili się Richard Dawkins i Isaak Asimov (1920-1992). W opinii tego pierwszego kreacjonizm jest doktryną „przegnitą” i w gruncie rzeczy nie zasługuje na to, aby określać go mianem „teorii”,²⁷ natomiast zdaniem Asimova „[...] kreacjonizm wydaje się złym snem, nagłym powrotem do życia w koszmarze, nowym marszem Armii Mroku [...]”.²⁸

Zasada NM, jak podkreślił Józef Życiński, wymaga od uczonego, aby ten używał tylko wyjaśnień naturalnych. Jakikolwiek tłumaczenia zjawisk przyrodniczych przez odwołanie się do czynników nadnaturalnych jest niedopuszczalne

²³ Por. Michael RUSE, „Creation Science is Not Science”, *Science, Technology & Human Values* 1982, vol. 7, no. 40, s. 72-80.

²⁴ Por. Stephen C. MEYER, „Demarkacja nauki i religii”, przeł. Joanna Popek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 190 [177-196], <http://tiny.pl/hkdqn> (06.11.2012).

²⁵ Michael RUSE, „Response to the Commentary: Pro Judice”, *Science, Technology & Human Values* 1982, vol. 7, no. 41, s. 22 [19-23].

²⁶ Jerzy BAÑBURA, „Niebezpieczeństwa kreacjonizmu”, *Kosmos* 2009, t. 58, nr 3-4 (284-285), s. 595 [595-602], <http://tiny.pl/hkdqk> (06.11.2012).

²⁷ Richard DAWKINS, „Attention Governor Perry: Evolution Is a Fact”, *The Washington Post* 23 August 2011, <http://tiny.pl/hn5mm> (26.10.2012).

²⁸ Isaak ASIMOV, **Bóg, czarne dziury i zielone ludziki. Zapiski błędzącego umysłu**, przeł. Marek Przygocki, *Nauka, Pseudonauka, Szarlataneria, Pandora*, Łódź 1994, s. 11.

— nienaukowe.²⁹ Hipoteza Boga w tym kontekście „[...] jest zbędna i niewłaściwa”.³⁰ Ponadto przedmiotem nauki nie mogą być zjawiska o charakterze nadnaturalnym — np. cudy. Te, jak podkreślił Kunicki-Goldfinger, „[...] nie wchodzi w zakres zainteresowań nauki”.³¹ Olbrzymia większość biologów jest przekonana, że „przyroda pracuje bezplanowo i bezcelowo”,³² a dostrzeżenie w niej celowości, jakiegoś wyższego zamysłu czy projektu, na gruncie darwinizmu jest jedynie złudzeniem.³³

Naturalistyczna metodologia wyznacza ramy, które określają jedne twierdzenia jako naukowe, a inne jako nienaukowe. Kreationizm na tej podstawie nie otrzymuje statusu nauki, gdyż jego stwierdzenia wykraczają poza przyjętą metodologię. Kreationizm, innymi słowy, reprezentuje inne rozumienie nauki (inny epistemiczny układ odniesienia³⁴), dlatego zostaje wykluczony z nauki na mocy jej definicji: „[...] polemika naukowa z kreationizmem jest zasadniczo bezcelowa [...]”, a rezultaty działań badawczych „[...] z gruntu są skazane na to, że będą zerowe”.³⁵

Richard Lewontin, amerykański biolog, genetyk i ewolucjonista, stwierdził stanowczo, że uczeni trwają mocno w przekonaniu o słuszności materialistycznej wizji świata i tylko wyjaśnienia materialistyczne są przedmiotem ich zainteresowań.³⁶ Przyjęcie zasady NM ma, jak zauważył Kazimierz Jodkowski, cha-

²⁹ Por. ŻYCIŃSKI, **Bóg i ewolucja...**, s. 43.

³⁰ Paul DE VRIES, „Naturalizm w naukach przyrodniczych. Perspektywa chrześcijańska”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 122 [121-135], <http://tiny.pl/hk dq8> (06.11.2012).

³¹ Władysław J.H. KUNICKI-GOLDFINGER, **Znikąd donikąd**, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1993, s. 140.

³² Felix R. PATURI, **Ewolucja czy konstrukcja**, przeł. Bożena Witkowska, Wiedza Powszechna, Warszawa 1984, s. 18.

³³ Por. MEYER, „Demarkacja nauki i religii...”, s. 181. Por. też Antoni HOFFMAN, **Wokół ewolucji**, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1983, s. 73.

³⁴ Por. JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu z kreationizmem...**, s. 179-184.

³⁵ BAŃBURA, „Niebezpieczeństwa kreationizmu...”, s. 600-601.

³⁶ Por. Richard LEWONTIN, „Billions and Billions of Demons. The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark”, *New York Review of Books* 9 January 1997, <http://tiny.pl/hkwx2>

rakter arbitralny. Nauka jest traktowana jako przedsięwzięcie naturalistyczne, ponieważ takie rozumienie naukowości jest prezentowane przez ogromną większość uczonych.³⁷ Zasada NM, w odniesieniu do teorii ewolucji określana też mianem „twardego jądra ewolucjonizmu”,³⁸ jest często przedstawiana jako „[...] warunek konieczny uprawiania nauki”.³⁹ Wszelkie działania niespełniające tego zalecenia zostają uznane za nienaukowe. W opinii Nilesa Eldredge’a przybiera ona formę kryterium demarkacji:

Jeśli istnieje jedna reguła, jedno kryterium, czyniące jakąś ideę naukową, to jest nim to, że *należy* odwoływać się do naturalistycznych wyjaśnień zjawisk i wyjaśnienia te muszą być testowalne jedynie w oparciu o nasze pięć zmysłów.⁴⁰

W podobnym tonie wyraził się również geolog Steven D. Schafersman, zdaniem którego kreacjonizm jest pseudonauką, w przeciwieństwie do aktywności badawczej opartej na naturalistycznej metodologii.⁴¹ W literaturze znajdują się również stwierdzenia, aby nie odrzucać kreacjonizmu tylko na podstawie zasad metodologicznych.⁴² Poglądy takie stanowią jednak mniejszość w stosunku do opinii przedstawionych przez Eldredge’a czy Ruse’a.

(31.10.2012).

³⁷ Por. Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 292-293, 318, <http://tiny.pl/hx8g3> (06.11.2012).

³⁸ Kazimierz JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117, <http://tiny.pl/bppk> (06.11.2012); Kazimierz JODKOWSKI, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 7-18, <http://tiny.pl/k92p> (06.11.2012).

³⁹ Piotr BYLICA, „Bóg luk a granice nauki”, referat wygłoszony na III Filozoficznym Forum Młodych, Lublin 2004, s. 2 [1-12], <http://tiny.pl/hdqqd> (24.02.2011).

⁴⁰ Niles ELDRIDGE, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982, s. 82 (cyt. za: BYLICA, „Bóg luk...”, s. 1).

⁴¹ Por. Steven D. SCHAFERSMAN, „Naturalism Is Today an Essential Part of Science”, Conference on Naturalism, Theism and the Scientific Enterprise, <http://tiny.pl/hnfqx> (10.10.2012).

⁴² Por. Larry LAUDAN, „Science at the Bar — Causes for Concern”, *Science, Technology & Human Values* 1982, vol. 7, no. 41, s. 16-19.

Naturalizm metodologiczny a pluralizm teoretyczny w nauce

W kręgach uczonych często przedstawia się ewolucję jako fakt. Richard Dawkins jest gorącym zwolennikiem tego poglądu:

Ewolucja jest faktem tak solidnie ugruntowanym w nauce, jak żaden inny. Ten, kto mu zaprzecza, zdradza żalostną ignorancję i brak edukacji, który najpewniej rozszerza się również na inne dziedziny. Ewolucja nie jest tajemniczym zaułkiem nauki, którego nieznaną może zostać wybaczona. Jest ona nadzwyczajnie prostym, ale równocześnie eleganckim wyjaśnieniem naszej egzystencji, jak również istnienia każdej żywej istoty na Ziemi.⁴³

W podobnym tonie wyraził się również Asimov, w opinii którego: „[...] być może żadna teoria nie jest lepiej zbadana, solidniej przeegzaminowana, krytyczniej przeanalizowana i powszechniej akceptowana niż teoria ewolucji”.⁴⁴ Natomiast Stephen Jay Gould (1941-2002), amerykański paleontolog i ewolucjonista, określił teorię ewolucji mianem „niezniszczalnego *imprimatur*”.⁴⁵

Skutkiem przekonania o prawdziwości ewolucjonizmu jest postawa większości ewolucjonistów, którzy nie widzą potrzeby rozwijania koncepcji niemieszczących się w granicach obowiązującego paradygmatu naturalistycznego, a wszelkie tego typu próby uznane zostają za nienaukowe.⁴⁶

Cechą charakterystyczną poglądów niektórych uczonych jest monizm teoretyczny. Metodologia monizmu teoretycznego zakłada między innymi, że obowiązująca teoria może zostać zastąpiona przez nową w sytuacji, w której ta druga jest lepsza od swojej poprzedniczki. W ramach tej tradycji twierdzi się, że podstawowym powodem skłaniającym do zmiany teorii jest pojawienie się faktów niezgodnych z teorią obowiązującą. Zakłada się tutaj względną autonomię faktów, czyli pogląd, iż dane empiryczne zdolne do podważenia przyjętej teorii

⁴³ DAWKINS, „Attention Governor Perry...”.

⁴⁴ ASIMOV, **Bóg, czarne dziury...**, s. 13.

⁴⁵ Stephen Jay GOULD, „SETI i mądrość Caseya Stengla”, w: GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwina...**, s. 325 [321-333].

⁴⁶ Por. SCHAFERSMAN, „Naturalism...”.

są dostępne niezależnie od teorii alternatywnych. Dlatego argumentuje się na rzecz poszukiwania faktów, a nie teorii niezgodnych z obowiązującymi.⁴⁷

W opinii Feyerabenda idea mnożenia i kolekcjonowania faktów nie tyle służy zwiększaniu treści empirycznej, ile jest uznaniem ich względnej autonomii. Jednakże, jak podkreślał filozof, „Fakty i teorie są ze sobą o wiele ściślej powiązane niż zezwala na to zasada autonomii”.⁴⁸ Liczne fakty stają się widoczne tylko poprzez pryzmat ujęć alternatywnych.⁴⁹ Uteoretyzowanie obserwacji było przez Feyerabenda bardzo często podkreślane:

Przy dokładniejszej analizie odkrywamy nawet, że nauka w ogóle nie zna «nagich faktów», ale że fakty przenikające do naszej wiedzy są już postrzegane w pewien sposób, a więc są zasadniczo ideacyjne.⁵⁰

W literaturze nie brakuje stwierdzeń, że prawdziwość ewolucjonizmu, z racji licznych świadectw go popierających, nie powinna być kwestionowana:

Teoria Darwina jest teraz poparta przez wszelkie dostępne ważne świadectwa, a w jej prawdziwość nie powątpiewa jakikolwiek poważny współczesny biolog.⁵¹

Jeżeli teoria otrzymuje tak wielkie poparcie, to, zdaniem Feyerabenda, nie świadczy to o jej wartości, lecz jest to „[...] sygnał alarmowy, że nie wymyślono żadnej nowej idei i że działalność teoretyczna zakończyła się”.⁵² Nie tak, w opinii filozofa, powinien funkcjonować współczesny empiryzm:

⁴⁷ Por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 182-184.

⁴⁸ Paul K. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: Paul K. FEYERABEND, *Jak być dobrym empirystą*, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, s. 41 [23-61].

⁴⁹ Feyerabend na potwierdzenie swoich racji podaje między innymi przykład cząstki Browna (por. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 41-43).

⁵⁰ FEYERABEND, *Przeciw metodzie...*, s. 19.

⁵¹ Richard DAWKINS, „The Necessity of Darwinism”, *New Scientist* 1982, vol. 94, s. 130 (cyt. za: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 193).

⁵² Paul K. FEYERABEND, „Wyjaśnienie, redukcja i empiryzm”, w: FEYERABEND, *Jak być dobrym empirystą...*, s. 85 [62-151].

Empiryzm domaga się zwiększenia treści empirycznej wszelkiej posiadanej przez nas wiedzy tak dalece, jak to jest możliwe. Stąd tworzenie dodatkowych ujęć alternatywnych w stosunku do poglądu znajdującego się w centrum rozważań stanowi istotny składnik metody empirycznej.⁵³

Przedmiotem zainteresowania nauki, zgodnie z opinią Feyerabenda, powinno być zwiększenie treści empirycznej. Brak alternatywnych punktów widzenia skutkuje niemożliwością zauważenia pewnych niewygodnych faktów, a te, które można dostrzec, łatwo wkomponować w obowiązujący system teoretyczny za pomocą rozmaitych zabiegów konwencjonalistycznych. Dany pogląd może w takich warunkach łatwo przekształcić się w dogmat:

[...] współczesny empiryzm może ostatecznie doprowadzić do tego, że pewien pogląd przekształci się w dogmat, ponieważ został — w imię doświadczenia — całkowicie usunięty z zasięgu wszelkiej, dającej się pomyśleć krytyki.⁵⁴

Dlatego zdaniem Feyerabenda żaden system teoretyczny nie znajduje swojego usprawiedliwienia w faktach, tylko w ludziach, którzy z pewnych, często bardzo różnych powodów, akceptują jedne teorie kosztem drugich. Teorie takie sprawiają wrażenie obiektywnych nie ze względu na swoją treść empiryczną, ale z uwagi na ludzki charakter poparcia, jaki otrzymują:

Mit nie ma więc żadnego obiektywnego związku z rzeczywistością, a przedłużenie jego istnienia jest wyłącznie wynikiem wysiłku społeczności wynalazców i ich przywódców, czy są nimi księża, czy też zdobywcy nagrody Nobla. *Powodzenie mitu jest całkowicie dziełem człowieka.*⁵⁵

W opinii niektórych teoria ewolucji ma charakter czysto empiryczny i „[...] powstała w wyniku wnioskowania indukcyjnego”.⁵⁶ Obydwa stwierdzenia są

⁵³ FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 43.

⁵⁴ FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 44. Feyerabend, jak podkreślił Eric Oberheim, „Próbował zakwestionować dogmatyczne założenia, gdziekolwiek je znalazł [...]” (Eric OBERHEIM, „Editor’s Introduction”, w: Paul FEYERABEND, *The Tyranny of Science*, Polity Press, Cambridge — Malden 2011, s. ix [vii-xii]).

⁵⁵ FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 47 [wyróżnienia w oryginale].

⁵⁶ Andrzej PASZEWSKI, „Czy teoria ewolucji naprawdę «się sypie»?”, w: Eugeniusz MOCZYDŁOWSKI (red.), *Pan Bóg czy dobór naturalny*, Wydawnictwo MEGAS, Białystok 1994, s. 15 [7-23].

falszywe. Teoria ewolucji ma charakter dedukcyjny, a nie indukcyjny. Natomiast stwierdzenie, iż empiryzm stanowi „rdzeń dyscyplin naukowych”, Feyerabend uznał za mocno problematyczne.⁵⁷ Ponadto doświadczenie, jak podkreślił filozof, nie może pełnić roli arbitra rozstrzygającego o wartości twierdzeń empirycznych:

Jeśli głównym zadaniem nauki ma być maksymalna sprawdzalność wszystkich twierdzeń empirycznych, to najlepiej zadaniu temu służy m.in. rozwijanie maksymalnie odmiennych teorii — i to zwłaszcza wtedy, gdy panujące teorie odnoszą oszałamiające sukcesy i zaczynają być uważane za prawdy niewzruszone — bo teorie są najlepiej testowane przez inne teorie (samo doświadczenie nie wystarcza).⁵⁸

[...] doświadczenie nie stanowi początku nauki. Jej początek to pierwsze zakwestionowanie doświadczenia. W takiej formie nauka przetrwała do dziś, traktując doświadczenie jako mrzonkę.⁵⁹

Często twierdzi się, że wszelkie koncepcje, które w wyjaśnieniach rzeczywistości poszukują przyczyn nadnaturalnych, są nienaukowe, nieempiryczne, czy w końcu metafizyczne. Postuluje się sprawdzalność na podstawie „faktów”.⁶⁰ Jednak zdaniem Feyerabenda, pozbywając się ujęć metafizycznych, pozbywamy się również tych faktów, które stają się widoczne dopiero poprzez pryzmat teorii alternatywnych — pozostajemy w takiej sytuacji „bez żadnej teorii”.⁶¹ Zatem, jak to ujął autor „Jak być dobrym empirystą”, tak jak współczesna demokracja

⁵⁷ Por. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 23.

⁵⁸ Kazimierz JODKOWSKI, „Wybór teorii według Feyerabenda”, w: Wojciech SADY, **Fleck. O społecznej naturze poznania**, *Filozofia Polska XX wieku*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000, s. 136 [132-136].

⁵⁹ Paul FEYERABEND, „The Disunity of Science”, w: FEYERABEND, **The Tyranny of Science...**, s. 40 [32-63].

⁶⁰ Por. Stephen Jay GOULD, „Creationism: Genesis vs. Geology”, w: Ashley MONTAGU (ed.), **Science and Creationism**, Oxford University Press, New York 1984, s. 130 [126-135] (cyt. za: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 256).

⁶¹ „Wymóg, aby dopuszczać jedynie te teorie, które są zgodne z dostępnymi i akceptowanymi faktami, ponownie pozostawia nas bez żadnej teorii. (Powtarzam: *bez żadnej teorii* [...])” (FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 54 [wyróżnienia w oryginale]).

nosi znamiona totalitaryzmu, tak współczesny empiryzm jest niczym innym, jak ukrytą metafizyką.⁶²

[...] będąc dalekim od wyeliminowania dogmatu i metafizyki, a przez to od popierania postępu, współczesny empiryzm odkrył nowy sposób uczynienia dogmatu i metafizyki czymś godnym szacunku, mianowicie, przez nazywanie ich „dobrze potwierdzonymi teoriami” i rozwijanie metody konfirmacji, w której badania eksperymentalne odgrywają dużą, chociaż dobrze kontrolowaną rolę.⁶³

Jednym ze sposobów radzenia sobie z tak rozumianą metafizyką jest zaproponowana przez Feyerabenda „zasada”⁶⁴ *anything goes*. W zależności od źródeł można się spotkać z różnymi próbami przekładu tego zwrotu na język polski: „nic świętego”, „wszystko ujdzie”, „wszystko jest dopuszczalne”, „wszystko wolno”, „rób, co chcesz”, „wszystko się może przydać”.⁶⁵ „Zasada” ta nie miała być ani podstawą nowej filozofii nauki, ani „najwyższą zasadą metodologiczną”,⁶⁶ ale swojego rodzaju wskazówką metodologiczną.⁶⁷ Rozwój nauki jest zdaniem Feyerabenda procesem złożonym, irracjonalnym, czy w końcu anarchicznym.⁶⁸ Żadnych twierdzeń nie można z góry uznać za bezużyteczne; bez znaczenia, czy pochodzą one z nauki, magii czy religii. „Zasadę” *anything goes*

⁶² Por. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 24.

⁶³ FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 24.

⁶⁴ „[...] «nic świętego» nie jest wyznawaną przeze mnie «zasadą» — nie sądzę, aby «zasady» można było stosować i owocnie o nich dyskutować poza konkretną sytuacją badawczą, na którą mają oddziaływać — lecz okrzykiem przerażenia racjonalisty, który wnikliwie przygląda się historii” (FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 7).

⁶⁵ Por. FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 5, 9 [nota redakcyjna]. Niekiedy można się spotkać ze stwierdzeniem, że żadna z prób przetłumaczenia zwrotu *anything goes* nie jest adekwatna do tego, co ten termin właściwie oznacza (por. Olga ZAMELSKA, „Anarchizm epistemologiczny a relatywizm Paula K. Feyerabenda”, *Diametros* 2004, nr 1, s. 86-87 [85-103], <http://tiny.pl/hdtfh> [06.03.2012]).

⁶⁶ Francesco CONIGLIONE, „Irracjonalizm epistemologiczny Paula Feyerabenda”, przeł. Marian Wesoly, w: Jerzy BRZEZIŃSKI, Krzysztof ŁASTOWSKI i Tomasz MARUSZEWSKI (red.), **O związkach teoretycznych w filozofii nauki i psychologii**, *Poznańskie Studia z Filozofii Nauki*, z. 12, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa — Poznań 1992, s. 129 [111-132].

⁶⁷ Por. Paul K. FEYERABEND, „Podsumowująca niefilozoficzna leśna przechadzka”, w: Paul K. FEYERABEND, **Dialogi o wiedzy**, przeł. Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 1999, s. 106-107 [77-142].

należy tutaj rozumieć szeroko, ponieważ odnosi się ona tak do pojedynczych twierdzeń, jak do całych systemów metodologicznych — zatem mamy tutaj do czynienia z „meta-zasadą”.⁶⁹ Skoro niczego nie można odrzucać, bo wszystko prędzej czy później może się przydać, to również dla teorii uznanych współcześnie za nienaukowe należy znaleźć odpowiednie miejsce:

[...] nie ma takiej zasady, bez względu na to, jak wydawałaby się racjonalna i mocno zakorzeniona w epistemologii, której nie naruszano by w jakimś momencie. Staje się oczywiste, że takie naruszenia [...] są [...] niezbędne dla zaistnienia postępu. Rzeczywiście, jedną z najbardziej uderzających cech obecnych rozważań prowadzonych w obrębie historii i filozofii nauki jest uświadomienie sobie, że wydarzenia i procesy rozwojowe, takie jak stworzenie atomizmu w starożytności, rewolucja kopernikańska, powstanie współczesnego atomizmu (teoria kinetyczna, teoria dyspersji, stereochemia, teoria kwantów), stopniowe powstawanie falowej teorii światła, pojawiły się wyłącznie dlatego, iż niektórzy myśliciele *zdecydowali się* nie podporządkować pewnym „oczywistym” regułom metodologicznym albo *nieświadomie je złamali*. Ta liberalna praktyka, powtarzam, jest nie tylko *faktem* historii nauki. Jest ona zarówno sensowna, jak i *absolutnie konieczna* dla rozwoju wiedzy.⁷⁰

W konsekwencji pluralizm teoretyczny w filozofii nauki nie ogranicza się tylko do teorii, ale również do metodologii. Naturalizm na gruncie epistemologii, jak podkreślił David J. Stump, „[...] implikuje jedność metod [...]”.⁷¹ Jednakże zdaniem Feyerabenda należy „[...] wykorzystywać *wszelkie* idee, *wszelkie* metody, a nie tylko ograniczony ich zestaw”.⁷² W podobnym tonie filozof

⁶⁸ „[...] nauka jest o wiele bardziej «niechlujna» i «irracjonalna» niż jej metodologiczny obraz. [...] Nie ma wiedzy bez «chaosu». Nie ma postępu bez częstego odżegnywania się od rozumu. [...] *nawet w obrębie* nauki rozum nie jest i nie powinien być wszechwładny, trzeba go często gwałcić lub eliminować na rzecz innych sposobów działania. Nie istnieje jedna reguła, która obowiązywałaby we wszystkich warunkach, ani jeden sposób działania, do którego zawsze można się odwoływać” (FEYERABEND, *Przeciw metodzie...*, s. 157-158 [wyróżnienia w oryginale]).

⁶⁹ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „«Wszystko ujdzie». Anarchizm epistemologiczny Paula K. Feyerabenda”, *Akcent* 1982, nr 2 (8), s. 127-129 [127-134], <http://tiny.pl/hkfjt> (09.11.2012).

⁷⁰ FEYERABEND, *Przeciw metodzie...*, s. 23 [wyróżnienia w oryginale].

⁷¹ David J. STUMP, „Naturalized Philosophy of Science with Plurality of Methods”, *Philosophy of Science* 1992, vol. 59, no. 3, s. 457 [456-460].

⁷² Paul K. FEYERABEND, „Mit «Nauki» i jego rola w wolnym społeczeństwie”, przeł. Janusz Juśiak, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Czy sprzeczność może być racjonalna?*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1986,

wyraził się we wstępie do **Przeciw metodzie**:

Możliwe jest zatem stworzenie tradycji spojonej ścisłymi regułami, która w pewnej mierze odnosi też sukces. Czy *pożądane* jednak jest podtrzymywanie takiej tradycji, która wyklucza wszystko, co nią nie jest? Czy powinniśmy scedować na nią wyłączne prawa dysponowania wiedzą, tak aby jakkolwiek wynik otrzymany innymi metodami był natychmiast wykluczony z gry? Oto pytanie, jakie zamierzam postawić w niniejszym eseju, a moją odpowiedzią na to pytanie będzie stanowcze i gromkie NIE.⁷³

Przyjęcie NM jako nakazu epistemologicznego jest, w świetle poglądów Feyerabenda, niczym innym, jak pozbawieniem siebie prawa wyboru i narzuceniem ograniczeń w kwestiach poznawczych:

[...] świat, który chcemy zbadać, jest bytem w przeważającej mierze nieznanym. Musimy zatem pozostawić sobie możliwość wyboru i nie wolno nam z góry narzucać sobie ograniczeń. Nakazy epistemologiczne mogą wydawać się wspaniałe, gdy się je porówna z innymi nakazami epistemologicznymi lub z ogólnymi zasadami, ale czy istnieje gwarancja, że są one najlepszymi sposobami odkrywania nie tylko kilku odosobnionych „faktów”, ale także jakichś głęboko ukrytych tajemnic natury?⁷⁴

Widać wyraźnie, że w świetle poglądów Feyerabenda poszukiwanie wyjaśnień i budowanie teorii tylko na gruncie NM jest nieprawidłowe⁷⁵ — jest niezgodne z metodą empiryczną i dlatego nie sprzyja rozwojowi nauki.

s. 299 [291-307].

⁷³ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 19-20 [wyróżnienia w oryginale].

⁷⁴ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 20.

⁷⁵ Warto zauważyć, że początkowe poglądy Feyerabenda dotyczące metodologii w nauce były w zasadzie zgodne z zasadą NM: „Wiara w Boga to jedna rzecz, mówilem, lecz próby dowodu Jego istnienia muszą zakończyć się fiaskiem — idea boskiej Istoty po prostu nie znajduje ugruntowania naukowego. Na marginesie, taką linię rozumowania przyjmowałem we wszystkich sporach: nauka jest podstawą wiedzy, wiedza jest empiryczna, przedsięwzięcia nieempiryczne albo opierają się na logice, albo są nonsensowne. [...] na seminarium Kraftha dokonałem ściśle deterministycznej wykładni zachowania zwierząt: dlaczego ptak zrywa się do lotu akurat w tej, a nie innej chwili? Ponieważ otoczenie — wiatr, światło itd. — dostarcza mu koniecznych bodźców. Byłem absolutnie przekonany, że żadna inna wykładnia nie ma sensu. (Dziś moje ówczesne stanowisko uświadamia mi, jak wielka jest potęga systemów metafizycznych)” (Paul K. FEYERABEND, **Zabijanie czasu**, przeł. Tomasz Bieroń, Wydawnictwo Znak, Kraków 1996, s. 73).

Metodologiczna wartość kreacjonizmu

Zdaniem Dawkinsa wszystkie własności rzeczywistości empirycznej można wytłumaczyć na podstawie jednej idei, co trafnie i zwięźle wyraził Antoni Hoffman (1950-1992): „[...] neodarwinowski paradygmat ewolucji wyjaśnia całą różnorodność i wszystkie własności istot żywych, toteż nie ma powodu do wiary w ich Stwórcę”.⁷⁶ Dawkins potrafi w sposób bardzo plastyczny przedstawiać swoje poglądy:

Wbrew wszelkim pozorom jedynym zegarmistrzem w przyrodzie są ślepe siły fizyczne [...]. Prawdziwy zegarmistrz przewiduje. Projektuje swoje kółka zębate i sprężyny, planuje połączenia między nimi odpowiednio do ich przyszłego zastosowania, jakie widzi w swej wyobraźni. Natomiast dobór naturalny — odkryty przez Darwina ślepy, bezrozumny i automatyczny proces, o którym wiemy dziś, że stanowi wyjaśnienie zarówno istnienia, jak i pozornej celowości wszystkich form życia — działa bez żadnego zamysłu. Nie ma ani rozumu, ani wyobraźni. Nic nie planuje na przyszłość. Nie tworzy wizji, nie przewiduje, nie widzi. Jeśli w ogóle można o nim powiedzieć, że odgrywa w przyrodzie rolę zegarmistrza — to jest to ślepy zegarmistrz.⁷⁷

Inny znany ewolucjonista, Ernst Mayr (1904-2005), stwierdził, że odrzucenie kreacjonizmu jest cechą wspólną wszystkich darwinistów:

[...] istnieje naprawdę jedno przekonanie, jakie utrzymują wszyscy prawdziwi darwińscy, a jest nim odrzucenie kreacjonizmu. To była flaga, wokół której się gromadzili i pod którą maszerowali. [...] przekonanie, iż różnorodność świata przyrodniczego była rezultatem procesów przyrodniczych, a nie dziełem Boga, było ideą, która zgromadziła wszystkich tzw. darwinistów, pomimo występującej wśród nich niezgody co do innych teorii Darwina.⁷⁸

⁷⁶ Antoni HOFFMAN, „Wstęp”, w: DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 9 [5-10].

⁷⁷ DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 27.

⁷⁸ ERNST MAYR, *One Long Argument Charles: Darwin and the Genesis of Modern Evolutionary Thought*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1991, s. 99 (cyt. za: Piotr BYLICA, „Konflikt między teizmem i nauką bazującą na naturalizmie — w ujęciu Phillipa E. John-sona”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, nr 3-4 (157-158), s. 231 [228-238], <http://tiny.pl/hkfj9> [09.11.2012]).

Również Stephen Jay Gould odrzucił wartość kreacjonizmu jako alternatywy dla ewolucjonizmu. W opinii uczonego kreacjonizm był i jest koncepcją jałową poznawczo: „Nic się jednak nie zmieniło. Kreacjoniści nie przedstawili ani jednego nowego faktu czy argumentu”.⁷⁹ Ponadto „Kreacjonizm naukowy» to wyrażenie sprzeczne wewnątrznie i nonsensowne [...]”.⁸⁰

Dla wielu uczonych kreacjonizm jest koncepcją bezproduktywną. Jednak zdaniem Feyerabenda nie ma takiej idei, którą można by uznać za bezwartościową:

Jednak nie ma takiej idei, która byłaby całkowicie pozbawiona wartości i nie mogła stać się punktem wyjścia ześrodkowanego wysiłku. Żadnego wynalazku nie dokonuje się w izolacji, a więc żadna idea nie jest całkowicie pozbawiona jakiegoś (abstrakcyjnego lub empirycznego) poparcia. [...] jeżeli zapoczątkowanie nowego trendu oznacza uczynienie kroku wstecz z uwagi na posiadany materiał faktyczny, jeżeli każda idea może zostać przyjęta i uzyskać częściowe poparcie, wówczas krok wstecz jest faktycznie krokiem naprzód.⁸¹

Autor **Przeciw metodzie** w miejsce monizmu teoretycznego zaproponował szeroko rozumiany pluralizm epistemologiczny. Jego zdaniem nie powinno się eliminować kreacjonistycznych punktów widzenia, gdyż mogą one się przydać w ujawnianiu słabości ewolucjonizmu, a zatem, w tym kontekście, jest on wartościowy:

Naukowiec pragnący zmaksymalizować treść empiryczną głoszonych przez siebie poglądów i chcący zrozumieć je możliwie najdokładniej musi więc uwzględnić inne poglądy, to znaczy, musi przyjąć *metodologię pluralistyczną* [...]. Postępując w ten sposób, zachowa teorie człowieka i kosmosu znajdujące się w Księdze Rodzaju lub w Poimanderze, opracuje je szczegółowo oraz posłuży się nimi, aby ocenić osiągnięcia teorii ewolucji i innych „nowoczesnych” poglądów. Być może odkryje wówczas, że teoria ewolucji nie jest tak dobra, jak się powszechnie przyjmuje, i że powinno się ją uzupełnić bądź całkowicie zastąpić ulepszoną wersją Księgi Rodzaju.⁸²

⁷⁹ Stephen Jay GOULD, „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwin...**, s. 129-130 [129-140].

⁸⁰ GOULD, „Ewolucja jako fakt i teoria...”, s. 133.

⁸¹ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 120.

⁸² FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 28-29 [wyróżnienia w oryginale].

[...] powinniśmy traktować poglądy na świat zawarte w Biblii, eposie o Gilgameszu, w Iliadzie, Eddzie jako w pełni dojrzałe *alternatywne kosmologie*, które można wykorzystać do modyfikacji, a nawet zastąpienia „naukowych” kosmologii danego okresu.⁸³

Otóż — w jaki sposób możemy przebadać coś, czym nieustannie się posługujemy i co zakładamy w każdym stwierdzeniu? Jak możemy krytykować terminy, w których zwyczajowo wyrażamy nasze obserwacje? [...] pierwszym krokiem naszej krytyki zwyczajowych pojęć i zwyczajowych reakcji jest wyjście poza koło ograniczeń i wymyślenie nowego systemu pojęciowego, na przykład nowej teorii, pozostającej w konflikcie z najstarszymi ustalonymi wynikami obserwacji i gwałcącej najbardziej racjonalne zasady teoretyczne, albo też zapożyczenie tego systemu spoza nauki, z religii, z mitologii, z pomysłów osób niekompetentnych lub bełkotu szaleńców.⁸⁴

Dla Feyerabenda nie ma znaczenia to, skąd pochodzi dana idea.⁸⁵ Wartość ujęć kreacjonistycznych polega na dostarczeniu „*zewnątrznego standardu krytyki*”,⁸⁶ który, w tym przypadku, znajdował się będzie w opozycji do ewolucjonizmu. Jak zaznaczył autor **Przeciw metodzie**:

[...] *potrzebujemy świata fikcyjnego w celu odkrycia cech świata realnego, który, jak sądzimy, zamieszkujemy* (a który naprawdę jest może tylko kolejnym fikcyjnym światem).⁸⁷

Należy jasno podkreślić, że sama idea poszukiwania wyjaśnień naturalistycznych nie świadczy jeszcze o dogmatyzmie w nauce — wręcz przeciwnie, jest to jeden z elementów pluralistycznej metodologii.⁸⁸ Kontrowersja pojawia

⁸³ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 45 [wyróżnienia w oryginale].

⁸⁴ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 56.

⁸⁵ „Koncepcje alternatywne [...] mogą także pochodzić z przeszłości. Prawdę mówiąc, mogą one wywodzić się skądkolwiek, gdzie tylko można je znaleźć — ze starożytnych mitów i współczesnych przesądów, z elaboratów ekspertów i rojeń pomyślników” (FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 42).

⁸⁶ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 30 [wyróżnienia w oryginale].

⁸⁷ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 30 [wyróżnienia w oryginale].

⁸⁸ W opinii Feyerabenda to, że biologia molekularna stroni od wyjaśnień celowościowych, a astronomia zaprzecza boskiej interwencji w układzie słonecznym, sprawia, że materializm jest światopoglądem możliwym, ale nie koniecznym (por. FEYERABEND, „The Disunity of Science...”, s. 37).

się wtedy, kiedy uczeni mają ambicję, aby metodologia naturalistyczna stała się uniwersalną zasadą, przekreślającą odgórnie wszystko to, co do niej nie należy. Nauka, w rozumieniu Feyerabenda, jest „koleżem, nie systemem”.⁸⁹ Istnieje wiele różnych teorii, wiele różnych perspektyw, schematów pojęciowych. Rozwój nauki jest gwarantowany przez teorie tak racjonalne, jak nieracjonalne.⁹⁰ Terminy „racjonalny” i „nieracjonalny” są we współczesnej nauce wartościowane. To, co wydaje się nieracjonalne czy metafizyczne (np. kreacjonizm), spychane jest na margines nauki (w najlepszym razie), albo uznawane jest za pseudonaukę — co, jak zaznaczył filozof, wstrzymuje rozwój wiedzy.⁹¹ Prowadzić to może do wykształcenia i utrwalenia monistycznego systemu teoretycznego opartego na zasadzie NM. Konformizm metodologiczny jest dla Feyerabenda nie do zaakceptowania:

*Jednomyślność opinii może być odpowiednia dla Kościoła, albo przestraszonych ofiar jakiegoś (starodawnego czy nowoczesnego) mitu, względnie dla słabych, uległych zwolenników jakiegoś tyrana; różnorodność opinii jest cechą konieczną wiedzy obiektywnej i metoda, która popiera różnorodność jest również jedyną metodą zgodną z humanistycznym poglądem na świat.*⁹²

Należy podkreślić, że fakt tolerowania przez Feyerabenda twierzeń kreacjonistycznych nie jest równoznaczny z tym, że był on kreacjonistą.⁹³ Feyera-

⁸⁹ FEYERABEND, **Zabijanie czasu...**, s. 147.

⁹⁰ Por. Krzysztof J. KILIAN, **Od metody do metafizyki. Poznanie teoretyczne w ujęciu Karla R. Poppera**, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej, Rzeszów 2001, s. 138.

⁹¹ Por. FEYERABEND, „Mit «Nauki»...”, s. 299.

⁹² FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 47-48 [wyróżnienia w oryginale].

⁹³ Jeśli chodzi o przekonania religijne Feyerabenda, to początkowo był wierzący — w swojej autobiografii napisał, że jako dziecko bał się Boga (por. FEYERABEND, **Zabijanie czasu...**, s. 24). Następnie porzucił wiarę — krytykował religię, a oddał się nauce (por. FEYERABEND, **Zabijanie czasu...**, s. 77). Twierdził, że dusza jest „wymysłem społecznym” (FEYERABEND, **Zabijanie czasu...**, s. 107). John Horgan był zdania, że filozof stał się wówczas „zagorzałym ateistą” (John HORGAN, **Koniec nauki, czyli o granicach wiedzy u schyłku ery naukowej**, przeł. Michał Tempczyk, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999, s. 76). W późniejszych latach życia Feyerabenda jego poglądy uległy zmianie i sam nie wiedział, jak określić swoje zapatrywania na religię. Być może jego wiara, w jakimś stopniu, powróciła: „Nie może być tak, że Wszechświat zrobił bum! i się rozwija. To nie ma sensu” (HORGAN, **Koniec nauki...**, s. 76). Trudno to jednoznacznie rozstrzygnąć. Dwa lata przed śmiercią na pytanie, czy wierzy w Boga, odpowiedział, że nie wie, zazna-

bend postulował pluralizm teoretyczny w nauce i na tej podstawie uznawał zasadność kreacjonizmu.⁹⁴ Sam spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem zasadniczo go nie interesował.⁹⁵ Jeśli już zabierał głos w tej kwestii, to czynił to, aby wskazać potrzebę istnienia ujęć alternatywnych do powszechnie przyjętych. Nawet jeżeli dzisiaj znajdują się one w głębokiej defensywie,⁹⁶ to w przyszłości mogą (ale nie muszą) okazać się użyteczne:

Nie znaczy to, że pobite rywalki są bez zalet i przestały być zdolne do zwiększania wiedzy. Znaczy to tylko, że ich specjalne zastosowania nie ujawniły jeszcze mocnych punktów, albo że tymczasowo straciły one impet. Mogą jednak jeszcze powrócić na scenę naukową i pokonać dotychczasowych zwycięzców.⁹⁷

czając jednocześnie, że nie był ateistą. Jak stwierdził, również termin agnostycyzm nie odzwierciedlał jego przekonań względem religii. Filozof zaznaczył, iż miał wrażenie, że istnieje jakaś forma wyższej inteligencji, choć on sam nadal się nad tym zastanawiał (por. Paul FEYERABEND, „Conflict and Harmony”, w: FEYERABEND, *The Tyranny of Science...*, s. 26-27 [3-31]).

⁹⁴ Analizując poglądy Feyerabenda, należy z wielką ostrożnością przypisywać mu określone stanowiska. W okresie umiarkowanym był on popperystą, zaś w okresie anarchistycznym porzucił krytyczny racjonalizm Poppera na rzecz anarchizmu epistemologicznego. W stosunku do tego podziału wątpliwości na ogół nie ma. Przypisywanie jednak Feyerabendowi szczegółowych stanowisk w danej sprawie jest bardziej problematyczne. Autor **Przeciw metodzie** w rozmowie z Horganem stwierdził: „Nie mam stanowiska! — powiedział — Stanowisko to zawsze coś przyśrubowanego” (HORGAN, **Koniec nauki...**, s. 70). Feyerabend już od najmłodszych lat miał tendencje do postępowania na przekór, czy to poglądom czy zachowaniom innych ludzi (por. FEYERABEND, **Zabijanie czasu...**, s. 43-44, 77). Ten brak konformizmu, w długich okresach życia, był jego cechą charakterystyczną. Wydaje się, że przypisywanie mu poszczególnych poglądów na podstawie pojedynczych wypowiedzi jest nieuprawnione: „Niekiedy zażarcie bronię swoich poglądów, a potem uświadamiam sobie, jak są głupie, i je odrzucam” (HORGAN, **Koniec nauki...**, s. 70). Feyerabend sam przyznał, że jego życiem rządził przypadek (por. HORGAN, **Koniec nauki...**, s. 68). Filozof był z pewnością postacią kontrowersyjną. W literaturze można znaleźć różne, często skrajne opinie na jego temat. Niektórzy fizycy określili go jako „najgorszego obecnie wroga nauki” (John HORGAN, „Sylwetka: Paul Karl Feyerabend”, przeł. Helena Białkowska, *Świat Nauki* 1993, nr 7 (23), s. 14 [14-15]), dla innych uczonych był „niezwykle błyskotliwy”, a jeszcze inni uznali, że „zagubił się w chmurach akademickiego złudzenia” (William J. BROAD, „Paul Feyerabend: Science and the Anarchist”, *Science* 1979, vol. 206, s. 535 [534-537]).

⁹⁵ Por. HORGAN, **Koniec nauki...**, s. 74.

⁹⁶ Por. Paul K. FEYERABEND, „Demokracja, elitaryzm i metoda naukowa”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm**, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995, s. 532 [529-549].

⁹⁷ FEYERABEND, „Demokracja, elitaryzm...”, s. 531.

Warto również zauważyć, że zdaniem filozofa naturalistyczna wizja nauki jest nie tylko niezgodna z pluralizmem teoretycznym, ale także stoi na przeszkodzie rozwojowi i wolności w nauce.⁹⁸ Feyerabend utrzymywał, że w społeczeństwie nie powinna istnieć jedna, powszechna ideologia, która swoim zasięgiem wykluczałaby konkurencyjne punkty widzenia: „Dlatego proponuję, by w społeczeństwie, jak je sobie wyobrażam, nie istniała podstawowa ideologia, a jedynie podstawowa struktura ochrony rozmaitych ideologii i tradycji”.⁹⁹ Zdaniem Feyerabenda jedna tradycja nie powinna się rozwijać kosztem drugiej. Krecjoniści, przynajmniej w teorii, mają takie samo prawo do głoszenia swoich twierdzeń, jak ewolucjoniści.¹⁰⁰

Feyerabend utrzymywał, że edukacja, od najwcześniejszych etapów, nie powinna urabiać młodych adeptów nauki pod kątem ogólnie przyjętych teorii, metod i schematów. Jego zdaniem: „Nauka potrzebuje ludzi elastycznych i pomysłowych, a nie upartych imitatorów «ustalonych» wzorców zachowania”.¹⁰¹ Programy szkolne powinny być zatem bardziej liberalne, w imię „wolności myśli”.¹⁰²

⁹⁸ „Wolność naukowa jest powszechnie uważana za niestosowną tak, jak na lekcjach biologii równie nie na miejscu byłaby doktryna o narodzeniu Chrystusa z dziewicy” (Paul FEYERABEND, „The Abundance of Science”, w: FEYERABEND, *The Tyranny of Science...*, s. 90 [64-91]).

⁹⁹ Paul K. FEYERABEND, „Rola nauki w wolnym społeczeństwie”, przeł. Sławomir Magala, w: Dariusz ALEKSANDROWICZ, Piotr DEHNEL, Artur JEZIOROWSKI, Leszek KOCZANOWICZ, Sławomir MAGALA i Krzysztof SZLACHCIC (red.), *Fakt i teoria; teksty źródłowe*, *Teksty Filozoficzne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1985, s. 91 [86-99].

¹⁰⁰ Por. HORGAN, *Koniec nauki...*, s. 67-68, 72. Por. też HORGAN, „Sylwetka: Paul Karl Feyerabend...”, s. 14; FEYERABEND, „Demokracja, elitaryzm...”, s. 541; FEYERABEND, *Przeciw metodzie...*, s. 130-131.

¹⁰¹ FEYERABEND, *Przeciw metodzie...*, s. 161.

¹⁰² „No i oczywiście nie jest prawdą, że musimy podążać za prawdą. Ludzkim życiem kieruje wiele idei. Prawda jest jedną z nich. Wolność i niezależność intelektualna to inne. Prawda, tak jak rozumieją ją niektórzy ideolodzy, stoi w konflikcie z wolnością. [...] Moja krytyka nauki sprowadza się do zarzutu, że ogranicza ona wolność myśli. Jeśli powodem tego jest to, że znalazła ona prawdę, wtedy powiedziałbym, że są lepsze rzeczy niż najpierw znajdowanie, a potem podążanie za takim monstrum” (Paul. K. FEYERABEND, „How to Defend The Society Against Science”, *Radical Philosophy* 1975, no 11, s. 4 [cyt. za: Marek WIĘCŁAW, „Jak być dobrym relatywistą? (na marginesie późnej twórczości Paula K. Feyerabenda)”, *Nowa Krytyka* 2005, nr 17, <http://tiny.pl/hdt2z> (07.03.2011)]).

Inną kwestią jest fakt, że według Feyerabenda nauka jest tylko jednym ze sposobów na życie. To, że obecnie jest ona tak szeroko rozpowszechniona, nie znaczy, że jest najlepszą „formą myślenia”¹⁰³ — krytyka Feyerabenda wymierzona była tak w naukę, jak w naukowców, którzy nie pytani powinni trzymać „gęby na kłódkę”.¹⁰⁴ Feyerabend pytał retorycznie: „[...] w czym nauka współczesna jest lepsza od światopoglądu arystotelików albo od ideologii Azande?”¹⁰⁵

Należy jednak zauważyć, że mimo iż Feyerabend opowiadał się za pluralizmem w nauce, to nie twierdził, że wszystkie poglądy są równie dobre.¹⁰⁶ Wydaje się, że słusznie rzecz ujął Marek Więclaw, w opinii którego filozof był doskonale świadomy sukcesów, jakie odnosiła nauka w swojej współczesnej postaci.¹⁰⁷

Należy podkreślić, że pogląd, zgodnie z którym ewolucjonizm propaguje dogmatyzm w nauce, a kreacjonizm opowiada się za tolerancją epistemologiczną i wolnością myśli, jest nieprawdziwy. Wielu kreacjonistów przedstawia dar-

¹⁰³ „Nauka jest znacznie bliższa mitologii niż akademicy filozofowie skłonni są przyznać. Nauka to tylko jedna z wielu wypracowanych przez człowieka form myślenia i wcale niekoniecznie najlepsza. Jest hałaśliwa, efekciarska i bezczelna, a jej naturalną wyższość uznają tylko ci, którzy już wcześniej opowiedzieli się za pewną ideologią, lub ci, którzy ją bezkrytycznie przyjęli, nie zastanawiając się nad jej przewagami i ograniczeniami. Ponieważ jednak decyzja o przyjęciu, bądź odrzuceniu jakiejś ideologii powinna być pozostawiona jednostce, po rozdzieleniu kościoła od państwa powinien nastąpić rozdział państwa od nauki — tej najmłodszej, najbardziej agresywnej i dogmatycznej religijnej instytucji. Separacja państwa od nauki może być naszą jedyną szansą na osiągnięcie takiego poziomu rozwoju człowieczeństwa, do którego jesteśmy zdolni, którego jednak nie potrafiliśmy dotąd osiągnąć” (Paul K. FEYERABEND, *Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*, New Left Books, London 1975, s. 295 [cyt. za: Theodore SCHICK Jr., „Koniec nauki?”, <http://tiny.pl/hdt1x> (04.01.2013)).

¹⁰⁴ FEYERABEND, „Rola nauki...”, s. 94.

¹⁰⁵ Paul K. FEYERABEND, „On the Critique of Scientific Reason”, w: Robert S. COHEN and Marx W. WARTOFSKY (eds.), *Essays in the Memory of Imre Lakatos*, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. XXXIX, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht — Boston 1976, s. 110 [109-144] (cyt. za: Stefan AMSTERDAMSKI, *Między historią a metodą*, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1983, s. 232). Por. też Paul K. FEYERABEND, „Pluralizm kulturowy czy Nowa Wspaniała Monotonia”, przeł. Marek Więclaw, *Nowa Krytyka* 2005, nr 17, <http://tiny.pl/hdtpk> (06.03.2011).

¹⁰⁶ Por. FEYERABEND, „Podsumowująca niefilozoficzna...”, s. 107.

¹⁰⁷ Por. WIĘCLAW, „Jak być dobrym relatywistą...”.

winizm w postaci ideologii, a NM w formie założenia wykluczającego wyjaśnienia inne niż naturalistyczne.¹⁰⁸ Istotnie, nauka w swojej dzisiejszej postaci ma charakter naturalistyczny, ale nie wydaje się, aby istniał dobry powód, aby z tego założenia zrezygnować. Innego zdania są kreacjoniści, którzy argumentują za zmianą epistemicznego układu odniesienia. Ten sprawdzony i odnoszący sukcesy — naturalistyczny — próbują zastąpić wizją nauki dostosowaną do Pisma Świętego — układem nadnaturalistycznym. Pluralizm epistemologiczny, za którym opowiadał się Feyerabend, dopuszcza co prawda wyjaśnienia tego typu, ale wydaje się, że gdyby metodologia kreacjonistyczna uzyskała status paradygmatu, to niektóre wyjaśnienia naturalistyczne (na przykład te dotyczące początków życia, pochodzenia człowieka i tym podobne) zostałyby wykluczone z nauki na takiej samej podstawie, na jakiej od czasów Darwina wyklucza się wszelkie odwołania do przyczyn nadnaturalnych.

Zakończenie

Zasada NM, w świetle poglądów Feyerabenda, jest zatem, przynajmniej teoretycznie, założeniem błędnym. Eliminuje ona bowiem wszystkie twierdzenia, które nie mają charakteru naturalistycznego. Ich wykluczenie nie jest konsekwencją jakichkolwiek procedur empirycznych, tylko filozoficznego założenia rozpowszechnionego przez Darwina. Naturalistyczna metodologia jest niezgodna z pluralizmem teoretycznym, na rzecz którego argumentował Feyerabend.

Autor **Przeciw metodzie** przedstawił szereg przykładów z historii nauki, pokazując, że w kwestiach epistemologicznych należy być tolerancyjnym. Należy tutaj jednak podkreślić, że nie był on do tego stopnia skrajny w swoich poglądach, aby twierdzić, że w historii nauki nie było okresów, w których dana metoda okazywała się lepsza od innej, ale twierdził, że tak jak historia nauki nie zna teorii niepodważalnych, tak nie można zlokalizować obiektywnie najlepszej metody, która w każdym przypadku okazałaby się najbardziej wartościową, najbardziej płodną i najbliższą prawdy. Dlatego z logicznego punktu widzenia kon-

¹⁰⁸ Por. Mieczysław PAJEWSKI, „Biogeografia i dogmatyzm ideologiczny darwinizmu”, *Duch Czasów* 2009, nr 3-4, s. 24-25 [23-25], <http://tiny.pl/hksb5> (11.12.2012).

cepcja Stwórcy może okazać się alternatywą.¹⁰⁹ Wydaje się jednak, że nauka w swojej dzisiejszej postaci odnosi tak wielkie sukcesy, że usprawiedliwia to priorytet wyjaśnień naturalistycznych.



Grzegorz Malec

Methodological Naturalism in Evolution-Creation Controversy in the Light of Paul K. Feyerabend's Views

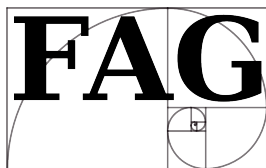
Summary

The evolution-creation controversy has last for a long time. At its core is the fact that evolutionists and creationists have different understandings of science. For the former science is a naturalistic enterprise. Explanations that go beyond the naturalistic ones are considered to be unscientific. On that basis it is claimed that creationism cannot be legitimate science. That point of view is widely popular among scientists but not among some of the philosophers of science. One of them was Paul K. Feyerabend who supported the idea of methodological anarchism according to which scientific progress is possible only when a number of methodological limitations be abrogated. In this light creationism is viewed as an alternative theory which provides external criticism and should not be *a priori* excluded on methodological grounds.

Keywords: theory of evolution, Paul K. Feyerabend, creationism, methodological naturalism, methodological anarchism.

Słowa kluczowe: teoria ewolucji, Paul K. Feyerabend, kreacjonizm, naturalizm metodologiczny, anarchizm metodologiczny.

¹⁰⁹ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: Phillip E. JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreacjonistyczne, Warszawa 2003, s. 79 [74-85], <http://tiny.pl/hkfpk> (09.11.2012).



Robert T. Pennock

Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego *

Wprowadzenie: kreacjonizm stary i nowy

Dlaczego naukowcy często zdają się przegrywać w debatach z kreacjonistami? Przystępują do debaty z przeświadczeniem, że nauka łatwo wygra z niewiedzą, i zdecydowanie zbyt często są zaskoczeni, gdy pod koniec wieczora nie dla wszystkich zgromadzonych na sali jest jasne, że to oni mieli przewagę. Naukowcy walczą z kreacjonizmem, podejmując stawiane przez niego wyzwania po jednym na raz; zbierają dane, prowadzą analizy i podważają każdy zarzut. Znając dowodową bazę teorii ewolucji, z łatwością dostrzegają błędność kreacjonistycznej argumentacji. Ale dlaczego świadectwa naukowe nie zapewniają zwycięstwa? Jednym z powodów jest to, że w trakcie debaty da się przedstawić jedynie mały ułamek świadectw. Nie można oczekiwać, że w godzinę audytorium zrozumie materiał, którego należyte omówienie wymaga całego semestru zajęć. Ważniejszym powodem jest jednak to, że debata nad stworzeniem i ewolucją tylko na pierwszy rzut oka dotyczy nauki. W istocie chodzi w niej o religię i filozofię.

* Robert T. PENNOCK, „God of the Gaps: The Argument from Ignorance and the Limits of Methodological Naturalism”, w: Andrew J. PETTO and Laurie R. GODFREY (eds.), **Scientists Confront Intelligent Design and Creationism**, W. W. Norton & Company, New York — London 2007, s. 309-338. Z języka angielskiego za zgodą Wydawnictwa przełożył: Dariusz SAGAN.

Copyright © 2007 by Andrew J. Petto and Laurie R. Godfrey. Used with permission of the publisher, W. W. Norton & Company, Inc.

W niniejszym eseju skoncentruję się na dwóch ważnych aspektach filozoficznego bagażu, który dźwigany jest w każdej dyskusji o stworzeniu i ewolucji. Oba te aspekty związane są z zagadnieniami natury metodologii naukowej. Pierwszy odnosi się do twierdzenia kreacjonistów, że ich hipoteza stworzenia powinna być uznana nie tylko za prawowitą naukową alternatywę dla teorii ewolucji, ale być może nawet za alternatywę lepszą. Drugi aspekt związany jest z ich twierdzeniem, że nauka, z racji stosowanych w niej metod, sama jest „panującą religią” i to o charakterze ateistycznym. Przekonamy się, że oba te twierdzenia są bezpodstawne.

Antyewolucjonizm ma wiele postaci. Najbardziej popularny jest biblijny literalizm młodej Ziemi, ale nie jest to jedyna forma antyewolucjonizmu. Na przykład niektórzy kreacjoniści wierzą, że Księgę Rodzaju można interpretować w sposób zgodny ze standardową chronologią naukową. Kreacjonizm nie ogranicza się też do poglądów opartych na Biblii. Pewne fundamentalistyczne hinduistyczne sekty odrzucają teorię ewolucji na rzecz swojego własnego, specyficznego ujęcia teistycznego. Odrzuca ją także wiele grup rdzennych Amerykanów, uznających ją za sprzeczną z ich mitami stworzenia. Kreacjoniści hinduistyczni, kreacjoniści Umatilla i inni kreacjoniści niechrześcijańscy rzadziej biorą udział w publicznych debatach, lecz logika ich argumentów jest taka sama. Mówiąc prostymi słowami, „kreacjonizm” odnosi się do każdego poglądu, który odrzuca teorię ewolucji na rzecz koncepcji działania jakiegoś osobowego, nadnaturalnego stwórcy. (Zauważmy, że współczesne poglądy teologiczne, które akceptują naukowe ustalenia na temat ewolucji, nie są odmianami kreacjonizmu w świetle tej definicji. Na przykład wiele chrześcijańskich denominacji głównego nurtu utrzymuje, że ewolucja to proces ustanowiony przez Boga w celu stworzenia świata biologicznego.) „Antyewolucjonizm” obejmuje kreacjonizm, lecz jest kategorią ogólniejszą. Na przykład Ruch Raelian odrzuca zarówno teorię ewolucji, jak i kreacjonizm, głosząc, że zostaliśmy zaprojektowani przez istoty pozaziemskie, choć nie nadnaturalne.

Pomimo że między poglądami tych grup zachodzą oczywiste i istotne różnice, ich metody ataku na teorię ewolucji są zdumiewająco podobne. W niniejszym artykule większość moich przykładów dotyczy ruchu „inteligentnego pro-

jektu” (ID — *intelligent design*), jednak większa część moich uwag stosuje się, z drobnymi modyfikacjami, również do innych grup.

Ruch „inteligentnego projektu” powstał na początku lat dziewięćdziesiątych dwudziestego wieku z zamiarem zjednoczenia kreacjonistów starej i młodej Ziemi pod hasłem „po prostu stworzenie”. W dużej mierze odniósł na tym polu sukces, gdyż czołowe role grają w nim przedstawiciele obu tych obozów. Można jednak usłyszeć głosy niezadowolenia pośród bardziej zasłużonych liderów kreacjonizmu, którzy z nieufnością odnoszą się do strategii Discovery Institute — think tanku ID. Henry Morris, założyciel Institute for Creation Research (ICR), pisze w tekście „Design Is Not Enough” [Projekt to za mało], że za ruchem „inteligentnego projektu” stoi idea, by rozpocząć dyskusję od wyłożenia argumentu z projektu, a sprawy związane z fundamentalną doktryną biblijną odłożyć na później:

Wszelkie dyskusje o młodej Ziemi, sześciodniowym stworzeniu, globalnym potopie i innych biblijnych opisach początków historii zrażą naukowców i innych specjalistów — powiadają — a więc powinniśmy po prostu posłużyć się świadectwami „inteligentnego projektu” jako „klinem”, który uwolni ich od naturalistycznych założeń. Później — mają nadzieję — można będzie pójść za ciosem i głosić ewangelię.¹

Morris nie jest jednak w pełni usatysfakcjonowany tą strategią klina:

To oczywiste, że ani „inteligentny projekt”, ani „nieredukowalna złożoność”, ani żaden inny taki eufemizm dla stworzenia, nie wystarczy do tego, by zdeklarowany darwinowski naturalista porzucił swoją ateistyczną religię i uwierzył w Boga i specjalne stworzenie.²

W powyższych fragmentach Morris wymienia wiele kluczowych terminów w słowniku ID. Są to: idea, że ewolucjonizm jest „ateistyczną religią”, za podstawę której służą „naturalistyczne założenia”; strategia „Klina”; pojęcie „nieredukowalnej złożoności” oraz klasyczny argument z „projektu” (będący według niego „eufemizmem dla stworzenia”).

¹ H. MORRIS, „Design Is Not Enough”, *Back to Genesis* 1999, vol. 127, s. a-c.

² MORRIS, „Design Is Not Enough...”.

Podstawowe twierdzenie ruchu ID głosi, że teoria ewolucji wcale nie jest dobrą teorią naukową, lecz jedynie dogmatyczną naturalistyczną filozofią. Twierdzenie to pełni kluczową rolę w poglądach emerytowanego profesora prawa z University of California w Berkeley, Phillipa Johnsona, który był najważniejszym liderem ruchu ID od czasu publikacji swojej książki **Darwin on Trial** w 1991 roku [polski przekład pt. **Sąd nad Darwinem** ukazał się w 1997].³ W tej i licznych kolejnych książkach, artykułach i przemówieniach Johnson usiłuje rzucić cień wątpliwości na świadectwa ewolucji, a także sugeruje, że naukowcy akceptują teorię ewolucji tylko dlatego, iż przyjmują dogmatyczną ideologię, zgodnie z którą przyroda jest wszystkim, co istnieje. Johnson twierdzi, że wszystko sprowadzają oni do sił materialnych i z góry wykluczają możliwość istnienia projektantów wykraczających poza przyrodę. Zamiast uznać, że najlepszym wyjaśnieniem jest transcendentny projektant, naukowcy, powodowani materialistycznymi uprzedzeniami i pragnieniem zachowania swej kulturowej władzy, szerzą teorię ewolucji, mimo świadomości słabych jej podstaw.

Należy z całym naciskiem podkreślić wagę tego filozoficznego komponentu ruchu ID. Wszyscy sympatycy tego ruchu jak mantrę powtarzają za Johnsonem zarzut dogmatycznego przyjmowania naturalizmu. Na przykład jeden z liderów ID, William Dembski, na początku 2002 roku założył własne stowarzyszenie — International Society for Complexity, Information, and Design — by przyciągnąć podobnie myślących ludzi do ruchu ID. Przedstawia on tę nową inicjatywę jako „interdyscyplinarne, profesjonalne stowarzyszenie, którego zadaniem jest badanie złożonych układów niezależnie od zewnętrznie narzuconych, programowych ograniczeń materializmu, naturalizmu czy redukcjonizmu”.

Są to złożone pojęcia filozoficzne, ale kreacjoniści „inteligentnego projektu” traktują je w zasadzie jako synonimy materializmu. Przeanalizujemy znaczenie tych ezoterycznych pojęć, kiedy powrócimy do problemu, czy „naturalistyczne założenia” nauki dają podstawę do twierdzenia, że ma ona charakter ateistyczny. Najpierw przyjrzyjmy się jednak, dlaczego Johnson, Dembski i inni sympatycy ruchu ID uznają te pojęcia za tak istotne. Tym samym dochodzimy do pierwszego ważnego terminu w słowniku ID.

³ Por. P.E. JOHNSON, **Sąd nad Darwinem**, przeł. Robert Piotrowski, Oficyna Wydawnicza „Vocatio”, Warszawa 1997.

„Dokument Klina”

Z „Dokumentu Klina”, wewnętrznego manifestu Discovery Institute pochodzącego z 1999 roku, dowiadujemy się, jaki z punktu widzenia ID jest związek między teorią ewolucji, teizmem chrześcijańskim i materializmem. We wprowadzeniu wyrażone zostało podstawowe stanowisko w tej sprawie:

Pogląd, że istoty ludzkie zostały stworzone na obraz Boga, stanowi jedną z fundamentalnych zasad, na których zbudowano cywilizację zachodnią. Jego wpływ jest dostrzegalny w większości, o ile nie we wszystkich, największych zachodnich osiągnięciach, wliczając w to demokrację przedstawicielską, prawa człowieka, wolną przedsiębiorczość oraz postęp w sztuce i naukach.

Jednak nieco ponad sto lat temu ta kardynalna idea padła ofiarą masowego ataku ze strony intelektualistów podpierających się odkryciami współczesnej nauki. Podważając tradycyjne koncepcje Boga i człowieka, myśliciele tacy jak Karol Darwin, Karol Marks i Zygmunt Freud przedstawiali ludzi nie jako istoty moralne i duchowe, lecz jako zwierzęta lub maszyny zamieszkujące Wszechświat rządzone siłami czysto bezosobowymi, których zachowanie i myśli zdeterminowane są działaniem niezłomnych sił biologicznych i chemicznych, jak również wpływami środowiska. Materialistyczna koncepcja rzeczywistości ostatecznie zainfekowała niemal każdy obszar naszej kultury, od polityki i ekonomii po literaturę i sztukę.

Dalej w dokumencie znajdujemy przykłady tego, co zdaniem teoretyków projektu stanowi „destrukcyjne” konsekwencje kulturowe materializmu, w tym relatywizm moralny i zlekceważenie osobistej odpowiedzialności. Czytamy tam:

Rezultaty widoczne są we współczesnych podejściach do sądownictwa karnego, odpowiedzialności za jakość towarów oraz opieki społecznej. W materialistycznym systemie świata każdy jest ofiarą i nikt nie może odpowiadać za własne czyny.

Uznanie praw odpowiedzialności za jakość towarów za jeden ze straszliwych problemów współczesnej kultury może wydawać się nieco dziwne, jest to jednak następstwo promowania liberalnego kapitalizmu, który jest kolejnym ważnym celem ataków Discovery Institute. Jego przedstawiciele twierdzą też, że materializm

[...] upowszechnił mocną odmianę utopizmu. Materialistyczni reformatorzy, sądząc, że dzięki wiedzy naukowej mogą zaprojektować doskonałe społeczeństwo, opowie-

dzieli się za represyjnymi programami rządowymi, które bezpodstawnie dawały nadzieję stworzenia nieba na ziemi.

Następnie dowiadujemy się, jaki jest ostateczny cel ruchu ID: „pragnie [on] obalenia materializmu wraz z jego kulturowym dziedzictwem”. Pogląd ten ma być zastąpiony „teistyczną wizją natury”.⁴

Według teoretyków projektu teoria ewolucji jest przeszkodą dla oczekiwanego kulturowego odrodzenia światopoglądu teistycznego. Jak można przywrócić tradycyjne koncepcje człowieka i Boga, gdy ludzie przyjmują darwinowski pogląd, że życie powstało wskutek działania przyrodniczych procesów przypadkowej zmienności i doboru naturalnego? Jak biblijne przekonanie, że jesteśmy stworzeni na obraz Boga — *Imago Dei* — może odzyskać pierwotne znaczenie, gdy uczniowie dowiadują się w szkole, że pochodzą od małp? Jak można zwalczyć relatywizm moralny, zmienić system opieki społecznej i irytujące prawa odpowiedzialności za jakość towarów, jeśli ludzie nie pojmą, że to Bóg ustala reguły i oczekuje, że poczujemy się do winy, gdy nie będziemy im posłuszni?

Według teoretyków projektu koncepcje Marksa i Freuda zostały już zdyskredytowane, jeszcze tylko teoria Darwina czeka na obalenie. Świat został zaprojektowany nie przez naturalne procesy ewolucyjne, lecz przez istotę, która „transcenduje przyczyny naturalne”. Pozostała część „Dokumentu Klina” przedstawia pięcioletni plan doprowadzenia do upadku teorii ewolucji i materializmu oraz przywrócenia fundamentalnej zasady projektu.

Chociaż tego typu programy rzadko ujmowane są w manifestach, to jednak takie stanowisko nie jest wyłączną domeną ruchu ID, nie jest nawet nowe. Zwolennicy klasycznej „nauki o stworzeniu”, na przykład Henry Morris, zawsze widzieli wszystko w dokładnie taki sam sposób. Winili ewolucjonizm za relatywizm moralny, utratę wiary w autorytet Boga oraz inne podobne rzeczy uznawane przez nich za przypadki zła społecznego. Ich terminologia nieco się różniła (używali na przykład terminów *stworzenie* i *stwórca*, nie zaś *projekt* i *projektant*), ale mieli identyczną strategię. Przykładowo, podejmując próby wprowadzenia ID do programu nauczania dla szkół publicznych, teoretycy projektu w podobny sposób, co klasyczni kreacjoniści, usiłowali zakamufłować religijną

⁴ Discovery Institute, „The Wedge Strategy”, 1999 (2002).

podstawę swojego stanowiska — posilkowali się wyłącznie argumentami naukowymi bez odniesień do Biblii i nie wskazywali otwarcie, że postulowanym przez nich projektantem jest Bóg. Atakowali teorię ewolucji, starając się rzucić cień wątpliwości na jej bazę dowodową i twierdząc, że jej fundamentem jest dogmatyczny naturalizm. Rzekomo nowy argument krytyczny Johnsona dawno został już wysunięty przez członka ICR, Duane'a Gisha, który pisał, że „Powodem, dla którego większość naukowców akceptuje teorię ewolucji [...], jest to, że większość naukowców to osoby niewierzące, a skoro tak, to ci materialiści muszą przyjąć materialistyczne, naturalistyczne wyjaśnienie pochodzenia wszystkich rzeczy”.⁵ Co więcej, kreacjoniści także chcieli obalić teorię ewolucji, wskrzeszając klasyczny argument z projektu i przedstawiając ten teistyczny pogląd tak, jakby była to alternatywna teoria naukowa.

Projekt jako argument z analogii

Argument z projektu na rzecz istnienia Boga to podstawa filozoficznego teizmu. Niektórzy wskazują, że argument ten został ogólnikowo wyrażony w Liście do Rzymian 1:20 (fragment ten jest regularnie przytaczany przez kreacjonistów, gdy krytykują oni teorię ewolucji), lecz to dopiero żyjący w trzynastym wieku Tomasz z Akwinu sformułował jedną z najważniejszych jego odmian. Akwinata argumentował, że rzeczy w świecie działają tak, aby uzyskać najlepszy skutek, i że osiągają swoje cele nie na mocy przypadku, lecz projektu. Posługiwał się on analogią do strzały, która nie może dotrzeć do celu bez pomocy łucznika. Twierdząc, że rzeczy pozbawione wiedzy nie mogą dążyć ku żadnemu celowi bez udziału obdarzonej wiedzą istoty, doszedł do następującego wniosku: „A więc istnieje ktoś myślący, kto kieruje wszystkimi naturalnymi rzeczami ku celowi — i jego to zwiemy Bogiem”. Argument z projektu znany jest również jako argument „teleologiczny”, ponieważ opiera się na domniemanym istnieniu celów lub użytecznych funkcji, które podobno można dostrzec w świecie.

⁵ D. GISH, *Evolution? The Fossils Say NO!*, 3rd ed., Creation-Life Publishers, San Diego 1978.

Różne wersje argumentu z projektu na rzecz istnienia Boga znajdujemy w dziełach Johna Raya, Cottona Mathera i innych, którzy podkreślali istnienie misterych „doskonałości” w świecie, zwłaszcza w królestwie biologii. Na przykład w książce **The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation** [Przejawy mądrości Bożej w dziełach stworzenia] Ray opisywał ludzkie ciało, którego każda część — jak twierdził — „ma cel i użytek”. Najślynniejsze sformułowanie tego argumentu zawiera jednak praca Williama Paleya — siły napędowej dziewiętnastowiecznego ruchu teologii naturalnej — który odnosił się do Boga poprzez analogię do systemu naturalnego. Paley, podobnie jak Tomasz z Akwinu, uważał, że ułożenie części tak, aby prowadziły do jakiegoś celu, stanowi oznakę działania inteligentnego projektanta:

Kiedykolwiek dostrzegamy oznaki pomysłowości, to poszukując ich przyczyny, docieramy do *inteligentnego* autora. Ten tok rozumowania ma swą podstawę w jednakowym doświadczeniu. Nieustannie widzimy, jak inteligencja coś konstruuje, to znaczy tworzy skutki oznaczone i wyróżnione pewnymi własnościami — nie jakimiś konkretnymi własnościami, lecz rodzajem i klasą własności, jak relacja do jakiegoś celu, relacja części do siebie nawzajem i do wspólnego celu [...]. [K]onkludujemy, że dzieła natury są wytworami inteligencji i projektu. Utworzone są w relacji do celu, pełnią różne funkcje i dlatego przypominają wytwory inteligencji i projektu, których nic prócz tych przyczyn nigdy nie może wytworzyć.⁶

W **Natural Theology** [Teologii naturalnej] Paley rozdział po rozdziale przytaczał przykłady wszelkiego rodzaju „wynałazków”, które dostrzegał on w świecie biologicznym i fizycznym — i które rzekomo ukazywały doskonałość ich twórcy. Na przykład życzliwość Boga przejawia się w słodkim smaku brzoskwiń. Widoczna jest także w tym, że woda nie ma smaku, bowiem gdyby Bóg go jej nadał, przekonywał Paley, „miałoby to wpływ na wszystko, co jemy i pijemy, gdyż wszystko zawsze miałoby ten sam posmak”.⁷ Najwyraźniej w tym wypadku Bóg, nie nadając wodzie smaku, dostosował środki do celów tak, abyśmy się nią nie znudzili. Paley wskazywał również, jak mądrze postąpił Bóg,

⁶ W. PALEY, **Natural Theology**, Faulder, London 1802.

⁷ PALEY, **Natural Theology**....

wypełniając morza wodą, nie zaś mlekiem lub winem, ponieważ w innym razie „ryby, w swojej obecnej postaci, musiałyby zginąć”.⁸

Z tymi przykładami związany jest argument przywołujący słynną analogię do zegarmistrza. Gdyby ktoś znalazł zegarek kieszonkowy i zaobserwował, że misterna złożoność układu kółek zębatych służy do obracania wskazówek tak, by odmierzały czas, to doszedłby do wniosku, że zaprojektował go jakiś zegarmistrz. Podobnie, obserwując tego typu złożoność świata biologicznego i fizycznego, należy wyprowadzić wniosek o istnieniu zegarmistrza, który wszystko to zaprojektował. Autorem tego argumentu był holenderski teolog Bernard Nieuwentijt, jednak to dopiero Paley nadał mu najlepiej dopracowaną postać.

Na przestrzeni wieków argument z projektu, w rozmaitych swoich odmianach, był krytykowany i odrzucany przez filozofów. Siła argumentów z analogii zależy od istniejących podobieństw, ale między obiektami naturalnymi a artefaktami, takimi jak zegarek, zachodzi znacznie więcej różnic niż podobieństw. Z analogii równie dobrze można byłoby argumentować zarówno, że świat wyklął się z jajka, jak i że skonstruował go projektant. Słabość tego argumentu dostrzegali nawet ci, którzy utrzymywali teistyczne przekonania z innych powodów. Na przykład biskup George Berkeley wskazywał, że gdyby Bóg chciał stworzyć działający zegarek, to wystarczyłaby mu pusta obudowa — skomplikowane materialne mechanizmy trudno uznać za oznakę boskiego projektu i mocy.

Oczywiście argument z projektu na rzecz istnienia Boga nie ma charakteru naukowego. Gdy naukowiec wnioskuje, że jakieś naczynie znalezione na stanowisku archeologicznym jest zaprojektowane, to podstawą tego wnioskowania są ściśle argumenty opierające się na szczegółowej wiedzy o cechach i zainteresowaniach ludzkich projektantów. Osiemnastowieczny filozof Dawid Hume wykazał jednak w swojej krytyce teologii naturalnej, że nie wiemy nic o boskich atrybutach, a tym samym nie mamy podstaw do dokonywania porównań. Z drugiej strony, gdybyśmy Boga postrzegali antropomorficznie — czyli przyznając mu naturalne cechy człowieka — to patrząc krytycznym okiem na marnotrawstwo i okrucieństwo w świecie, należałoby uznać, że Bóg jest niekompetentny

⁸ PALEY, *Natural Theology...*

i obojętny, a może nawet wręcz złośliwy. Te i inne problemy, na jakie natrafia argument teleologiczny, wydają się nie do przezwyciężenia. Ogólnie mówiąc, argument Paleya ma obecnie jedynie wartość historyczną.

Jak się przekonamy, kreacjoniści ID nie zaferowali niczego, co chociaż w najmniejszym stopniu wykraczałoby poza Paleyowską analogię do zegarmistrza. W istocie można nawet uznać, że oferują znacznie mniej.

Projekt jako „najlepsze wyjaśnienie”?

Argument z projektu można interpretować na kilka sposobów. Klasycznie postrzega się go jako argument z analogii, tak jak pisałem powyżej. Wykazano, że ta metoda ma tyle słabych stron, że należy ją uznać za bardziej kłopotliwą niż pomocną. Przyznaje to nawet Dembski, próbując bronić argumentu Paleya: „Jeśli argument z projektu jest jedynie argumentem z analogii, to rzeczywiście jest bardzo słaby”.⁹ Z tego powodu on oraz inni kreacjoniści ID¹⁰ bronią tego argumentu w świetle drugiej interpretacji, omówionej przez filozofa nauki Elliotta Sobera,¹¹ a znanej jako *wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia*. Ta metoda confirmacji polega na rozważaniu zalet eksplanacyjnych rywalizujących hipotez i uznaniu, że hipoteza, która najlepiej wyjaśnia dane, jest prawdziwa.¹²

Zwykle, gdy naukowiec chce znaleźć „najlepsze wyjaśnienie”, to podstawą jego wnioskowania są kontrasty między różnymi hipotezami przyczynowymi ugruntowanymi w obszernym korpusie wiedzy towarzyszącej. W pewnych warunkach, jak w przypadku wspomnianych wyżej wnioskowań w dziedzinie archeologii, możemy czasem sformułować mocny argument, że coś zostało zaprojektowane przez człowieka. Jeżeli jednak wyjaśnienia nie są zawężone do natu-

⁹ W.A. DEMBSKI, *Intelligent Design: The Bridge Between Science and Theology*, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1999, s. 273.

¹⁰ Por. np. S.C. MEYER, „The Return of the God Hypothesis”, *Journal of Interdisciplinary Studies* 1999, vol. 11 (1-2), s. 1-38.

¹¹ Por. E. SOBER, *Philosophy of Biology*, *Dimensions of Philosophy Series*, Westview Press, Boulder, Colorado 1993.

¹² Por. G. HARMAN, „The Inference to the Best Explanation”, *Philosophical Review* 1965, vol. 74 (1), s. 88-95; P. LIPTON, *Inference to the Best Explanation*, Routledge, New York and London 1991.

ralnych procesów przyczynowych, to ta interpretacja argumentu Paleya jest jeszcze słabsza niż ujęcie go jako argumentu z analogii. Jeśli odrzucimy dowodowy wymóg ograniczenia wyjaśnień do podlegających prawom procesów przyczynowych, otwierając tym samym drzwi dla nadnaturalnych interwencji — a to właśnie robią kreacjoniści, odrzucając naturalizm metodologiczny — to nastanie eksplanacyjny chaos. A ponieważ nie istnieją żadne ograniczenia dla procesów wykraczających poza prawa przyrody, to istota lub siła nadnaturalna może być postulowana w celu „wyjaśnienia” każdego zjawiska w dowolnych okolicznościach. Właśnie to potrafią podobno czynić cuda. Jednakże koncepcja transcendentnego projektanta lub innej cudownej siły, która może wyjaśnić każde zdarzenie w dowolnym zbiorze warunków, nie jest żadnym wyjaśnieniem.¹³ Co więcej, skoro taka hipoteza ani nie prowadzi do żadnych szczegółowych lub ogólnych przewidywań, ani nie wyklucza żadnej możliwości, to żadna obserwacja nie może jej potwierdzić lub obalić — jest ona nietestowalna w zasadzie. Zatem, jeśli wnioskowanie o projekcie przyjmuje formę wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia przy jednoczesnym odrzuceniu naturalizmu metodologicznego (jak robią kreacjoniści ID), to nie może ono wygrać w konfrontacji z innymi hipotetycznymi wyjaśnieniami.

Jest to zasadniczy i główny problem wszystkich kreacjonistów ID. Jak usiłują oni go obejść? William Dembski ma dwie odpowiedzi, ale żadna z nich nie pozwala uniknąć najważniejszych trudności.

Projekt, wyjaśnianie i intencjonalność

W odpowiedzi na zarzut, że transcendentalny projekt może wyjaśnić dowolne zjawisko, Dembski twierdzi, że miesza się tu projekt z intencjonalnością. Argumentuje on, że choć wszystko, co jest zaprojektowane, musiało być zamierzone, to nie wszystko, co zamierzone, jest zaprojektowane. Ilustrując to rozróżnienie, daje on przykład sytuacji, w której na biurku położone zostaje lustro:

Pozycja lustra jest zatem zamierzona. Niemniej zwykły uzus językowy nie pozwala powiedzieć, że pozycja lustra jest zaprojektowana, o ile nie została starannie wykalku-

¹³ Por. R.T. PENNOCK, *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999, rozdz. 6.

lowana, aby spełnić jakiś bardzo szczególny cel. Przypuśćmy na przykład, że przy moim biurku siedzi ktoś, kogo niezbyt lubię, i ustawiam lustro tak, aby odbijało promienie słoneczne prosto w jego oczy. W takim wypadku pozycja lustra nie tylko byłaby zamierzona, ale i zaprojektowana.¹⁴

Dembski utrzymuje, że projekt można odróżnić od intencjonalności dzięki jego pojęciu wyspecyfikowanej złożoności.¹⁵ Jego konkluzja jest następująca: „Zarzut, że nie ma czegoś takiego, czego nie dałoby się wyjaśnić projektem, jest zatem niesłuszny. Chociaż wszystko, co obserwujemy, może być zamierzone, to nie wszystko, co obserwujemy, jest zaprojektowane”.¹⁶

Powyższa odpowiedź Dembskiego ma kilka poważnych mankamentów. Po pierwsze, niekoniecznie jest prawdą, że każda rzecz zaprojektowana musiała być zamierzona. Na przykład dość często projektanci pozwalają, aby w określeniu konkretnej, ostatecznej postaci projektu odegrały rolę elementy przypadkowe lub mechaniczne. Proces projektowania, taki jak wykonywany przez komputer, może być nawet całkowicie zautomatyzowany, a więc w takim wypadku intencjonalność nie ma żadnego udziału w określeniu końcowego rezultatu. Za taki proces projektancki można uznać także mechanizm darwinowski. W innych publikacjach wykazałem, że różne podane przez Dembskiego przykłady wyspecyfikowanej złożoności (które jego zdaniem musiały być rezultatem inteligentnego projektu) mogą być wytworzone przez mechanizm ewolucyjny,¹⁷ i nie będę tutaj powtarzał tych argumentów. Twierdzenie Dembskiego jest do utrzymania tylko wówczas, gdy projekt *zdefiniuje się* jako rodzaj intencjonalności. Jednakże nawet własne przykłady Dembskiego nie spełniają jego definicji.

¹⁴ DEMBSKI, *Intelligent Design...*, s. 245.

¹⁵ Zaraz po tym twierdzeniu Dembski dodaje, że „rzeczy zaprojektowane są zarówno złożone, jak i wyspecyfikowane” (DEMBSKI, *Intelligent Design...*, s. 245). Miał on tu na myśli, że rzeczy zaprojektowane *muszą być* złożone i wyspecyfikowane, ponieważ jego teza jest do utrzymania tylko o tyle, o ile uczyni się ją prawdziwą z definicji.

¹⁶ DEMBSKI, *Intelligent Design...*, s. 245-246.

¹⁷ Por. PENNOCK, *Tower of Babel...*; R.T. PENNOCK, „The Wizards of ID: Reply to Dembski”, w: R.T. PENNOCK (ed.), *Intelligent Design Creationism and Its Critics: Philosophical, Theological and Scientific Perspectives*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2001 (artykuł pierwotnie opublikowany w: *META* [obecnie *Metanexus*] Metaviews 2000, no. 089).

Dembski jeszcze bardziej pogarsza sprawę, wprowadzając niestandardową, techniczną definicję projektu, z którą wiąże się drugi problem. Kluczowym elementem jego argumentu jest to, że aby coś było zaprojektowane, musi być to „starannie wykalkulowane, aby spełnić jakiś bardzo szczególny cel”. Jednakże ktoś może powiedzieć, że coś zaprojektował, nawet jeśli wymagało to niewiele namysłu („kalkulacji”), a także jeśli ten skutek pełni jedynie bardzo ogólną funkcję (bądź niekiedy nie pełni żadnej). Dembski po prostu *zakłada* swoją szczególną definicję projektu, której konieczną, integralną składową jest „wyspecyfikowana złożoność”.¹⁸ Można jednak stwierdzić, że jakaś rzecz została zaprojektowana, niezależnie od tego, czy jest, czy też nie jest prawdopodobna lub wyspecyfikowana. Ponadto formalnie Dembski definiuje projekt przez negację, jako „dopełnienie konieczności i przypadku w sensie teorii zbiorów”.¹⁹ W zwykłym języku tak nie mówimy, ale Dembski potrzebuje tej dziwnej, negatywnej definicji, aby uprawomocnić negatywną formę swojego „wnioskowania o projekcie”, które krótko teraz przeanalizujemy.

Pozostawiając na boku te i inne problemy, dla celów argumentacji ograniczę dyskusję do tego rodzaju intencjonalnego projektu (jak w przykładzie z lustrem), o jakim pisze Dembski w swojej odpowiedzi. Czy udało mu się wykazać, że „jest coś takiego, czego nie dałoby się wyjaśnić projektem”? Otóż nie — staje się to zrozumiałe, gdy zauważy się nieuprawnioną, wprowadzoną przez Dembskiego zmianę modalności (chodzi o główny wniosek jego argumentacji, który przytoczyłem powyżej) w przejściu od twierdzenia, że wszystko, co obserwujemy, „może być zamierzone”, do twierdzenia, że nie wszystko, co obserwujemy, „jest zaprojektowane”. W istocie rozróżnienie, którego usiłuje dokonać Dembski, nie pozwala uniknąć problemu, przed jakim stoją teoretycy ID: *wszystko może być zaprojektowane w dowolnych okolicznościach dokładnie tak samo, jak wszystko może być w dowolnych okolicznościach zamierzone*. Na przykład bez względu na to, w jakie szczególne, mało prawdopodobne miejsce lustro odbija promienie słoneczne, zawsze można przypuścić, że ktoś miał jakiś

¹⁸ Por. W.E. ELSEBERRY, „Logic and Math Turn to Smoke and Mirrors: William Dembski’s «Design Inference»”, w: PETTO and GODFREY (eds.), **Scientists Confront Intelligent Design...**, s. 250-271.

¹⁹ Por. W.A. DEMBSKI, **The Design Inference: Eliminating Chance Through Small Probabilities**, Cambridge University Press, New York 1998.

konkretny cel w tym, aby skierować promienie tam a nie gdzie indziej — podobnie jak w przykładzie Dembskiego. Jednakże to, że coś *może* mieć jakiś cel, nie oznacza, że rzeczywiście ma cel. Nie można po prostu dopatrywać się celu lub funkcji w zjawiskach świata.²⁰ Skutki nie mają przyczepionych na sobie etykietek określających ich funkcje. O funkcjach zawsze wnioskujemy na podstawie jakiejś konkretnej teorii.

To oczywiste, że w jakimś konkretnym przypadku (takim jak w jego przykładzie z lustrem) prawdziwym, sensownym wyjaśnieniem może być to, że Dembski zamierzył i zaprojektował pozycję lustra tak, aby odbijało promienie słoneczne w oczy nielubianej przez siebie osoby. Może on nam oznajmić, że taki był jego zamierzony projekt. Jednak w przypadku zwykłych obiektów nie dysponujemy takimi informacjami, chyba że Bóg (lub jakiś inny transcendentny projektant) wyjawiałby Swoje plany Dembskiemu. Gdy idzie o ludzi, także nie zawsze potrzebujemy sprawozdania „projektanta”, by wnioskować o intencjonalnym projekcie, ponieważ posiadamy dużą ilość niezależnych informacji o ludzkich pragnieniach i celach. To właśnie ten rodzaj szczegółowej wiedzy o naturze domniemanego projektanta umożliwia prowadzenie takich wnioskowań w ramach nauk społecznych. Nie dysponujemy jednak taką wiedzą o Bogu lub jakiegokolwiek innej transcendentnej istocie, a tym samym nie mamy podstaw do wnioskowania. Mówi się przecież, że drogi Boga są niezbadane.

Hipoteza „po prostu projektu” (lub „po prostu stworzenia”, jak inaczej nazywa ją Dembski) nie posiada mocy eksplanacyjnej — nie dlatego, że z natury rzeczy coś jest nie w porządku z każdym typem wnioskowania o projekcie, lecz z tego względu, że Dembski i inni kreacjoniści ID nie mogą (z powodów konceptualnych lub strategicznych) wypełnić jej żadną treścią. Ten problem — powtórzmy — dotyka nie tylko ich, ale i wszystkich, którzy odrzucają naturalizm metodologiczny. Jeżeli otworzy się drzwi dla bogów, sił witalnych bądź jakiegokolwiek innego transcendentnego projektanta czy siły, to utracona zostanie możliwość wykonywania naukowych testów.²¹

²⁰ Por. PENNOCK, *Tower of Babel...*, s. 255-256.

²¹ Por. PENNOCK, *Tower of Babel...*, s. 289-294.

Projekt, wyjaśnianie i nadnaturalizm

Drugą odpowiedź Williama Dembskiego na zarzut, że transcendentálny projekt jest wyjaśnieniem pasującym do każdej sytuacji, znajdujemy po jego omówieniu wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia w ostatniej części książki **Intelligent Design: The Bridge Between Science and Theology** [Inteligentny projekt: most między nauką a teologią].²² To jedno z nielicznych miejsc, w których Dembski bezpośrednio podejmuje problem eksplanacyjnej jałowości koncepcji odwołujących się do czynników nadnaturalnych.²³ Ta jego odpowiedź jest jednak ważna, ponieważ ukazuje prawdziwy charakter argumentacji ID. Dwie trzecie trzystronicowego tekstu Dembskiego to niemal wyłącznie długie cytaty z pism osiemnastowiecznego filozofa Thomasa Reida, który broni wnioskowania o boskim „inteligentnym projekcie” przed przekonywającymi argumentami Dawida Hume’a. Dembski przyznaje, że Reid nie dysponował „w pełni dopracowanym kryterium projektu”, ale twierdzi, że on i Michael Behe zaoferowali teraz takie kryteria, wprowadzając pojęcia *wyspecyfikowanej złożoności* i *nieredukowalnej złożoności*. Krótko je przeanalizujemy, ale najpierw należy podkreślić, że Dembski sądzi, iż w ogóle nie musi wypowiadać się na temat tego, co transcendentna inteligentna istota by zrobiła, a czego nie. Píše on, że:

Nie jest to argument z niewiedzy. Behe i ja oferujemy argumenty wskazujące, dlaczego niekierowane przyczyny naturalne (to jest przypadek, konieczność, a także ich wspólne działanie) nie mogą, w zasadzie, wytworzyć nieredukowalnej lub wyspecyfikowanej złożoności. Co więcej, wysuwamy mocne argumenty na rzecz tezy, że cechy te najlepiej tłumaczy przyczynowość inteligentna. Ontologiczny status tej inteligentnej przyczyny po prostu nie wymaga rozpatrzenia.²⁴

Dembski nie może jednak uniknąć tego problemu. Jak już zauważyliśmy, zagadnienie natury domniemanej przyczyny stanowi kluczowy element wnio-

²² Por. DEMBSKI, **Intelligent Design...**

²³ Robi to też w artykule (por. W.A. DEMBSKI, „Who’s Got the Magic”, *Metanexus: The Online Forum on Religion and Science* 2000, no. 042; przedruk w: PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism...**, s. 639-644), w którym odpowiada na zarzuty przedstawione przeze mnie w książce **Tower of Babel**. W artykule „The Wizards of ID...” wykazuję, dlaczego jego odpowiedź nie jest udana.

²⁴ DEMBSKI, **Intelligent Design...**, s. 276-277.

skowania do najlepszego wyjaśnienia. Jednakże rzadko można znaleźć szczegółowe wypowiedzi teoretyków ID na temat hipotetycznego projektanta — zwłaszcza takie, które mogłyby stanowić podstawę dla empirycznych testów. Jedynym wyjątkiem, jaki napotkałem w całej literaturze ID, jest sugestia Phillipa Johnsona, że „kaprys” Boga jest lepszym wyjaśnieniem pawiego ogona niż jakakolwiek naturalistyczna alternatywa. Ich argument jest jednak wnioskowaniem do najlepszego wyjaśnienia jedynie w najślabszym sensie. Wyjaśnienia ID wychodzą od i kończą się na pozbawionej treści hipotezie: „to zostało zaprojektowane”.

Powodem, dla którego teoretycy ID sądzą, że mogą pominąć kwestię natury projektanta, jest to, że liczą na zwycięstwo walkowerem. Poza milczącym argumentem Johnsona o boskim kaprysie właściwie nie oferują oni żadnej pozytywnej treści lub argumentów (czy to mocnych czy innych) na rzecz ich alternatywnego ujęcia względem teorii ewolucji. Proponują co najwyżej argumenty czysto negatywne — odmiany ich argumentu rzekomo „w zasadzie” obalającego tezę o możliwości wytworzenia złożoności biologicznej przez *jakiegokolwiek* niekierowane przyczyny naturalne. Twierdzę więc, że teoretycy ID stosują w istocie eliminacyjny argument z Boga w lukach wiedzy. Teraz przejdziemy do omówienia właśnie tej (już trzeciej) interpretacji argumentu z projektu.

Projekt w lukach wiedzy

Interesująca nas tutaj forma argumentu z projektu przybiera postać sylogizmu, który zazwyczaj przedstawia się następująco:

1. X jest pewną (zwykle złożoną, funkcjonalną) cechą świata.
2. Istnieją tylko dwa możliwe wyjaśnienia X : naturalne (np. ewolucja) lub transcendentne (inteligentny projekt).
3. Nauka nie oferuje (w zasadzie) żadnego naturalnego wyjaśnienia X .
4. Zatem pewien transcendentny inteligentny projektant (Bóg) zaprojektował/stworzył X .

Na marginesie należy zauważyć, że — w pewnych okolicznościach — użyteczne byłoby poczynienie rozróżnienia między zaprojektowaniem X (w sensie

obmyślenia planu dla X) a stworzeniem X (w sensie skonstruowania lub wytworzenia X). Jednakże kreacjoniści na ogół nie uwzględniają tego rozróżnienia w swojej argumentacji — a jeśli już to robią, to utrzymują, że wymagane są oba te elementy. Jednym z reprezentatywnych przykładów dualnego modelu, o którym mowa w przesłance (2), jest argument teoretyka ID Waltera Bradleya. W odniesieniu do drugiego prawa termodynamiki i możliwych wyjaśnień powstania porządku biologicznego pisze on: „Albo istnieje jakiś jeszcze nieodkryty mechanizm łączenia energii bądź mechanizm tworzący samouporządkowanie, albo Bóg dokonał tej części Swojego stworzenia w sposób nadnaturalny”.²⁵ Przypuszcza się tutaj, że żaden mechanizm nigdy nie zostanie odkryty, dzięki czemu pozostanie tylko ta druga alternatywa. Za sprawą różnych wersji tego eliminacyjnego argumentu antyewolucjoniści chcą uniknąć beznadziejnego zadania dostarczenia pozytywnych świadectw na rzecz preferowanego przez siebie poglądu i wygrać walkowerem po prostu dzięki próbom znalezienia luk w wyjaśnieniach naukowych.

Kiedy już nauczymy się rozpoznawać ten negatywny sposób argumentacji, dostrzeżemy go we wszystkich standardowych argumentach kreacjonistów. Jednym z najczęstszych przedmiotów dyskusji jest problem pochodzenia życia. Jeden z rozdziałów poświęca mu książka **Of Pandas and People** [O pandach i ludziach], czyli podręcznik dla szkół ogólnokształcących napisany z perspektywy „inteligentnego projektu” (wkrótce ukaże się nowe jego wydanie, tym razem zatytułowane **The Design of Life** [Projekt życia]). Innym powszechnym przykładem jest zagadnienie tak zwanej eksplozji kambryjskiej. Phillip Johnson, Stephen Meyer i inni kreacjoniści ID regularnie porównują bogactwo zapisu kopalnego w kambrze z wcześniejszymi okresami, twierdząc, że teoria ewolucji nie jest w stanie wytłumaczyć rozbieżności między tymi epokami geologicznymi. Institute for Creation Research rzuca ewolucjonistom wyzwanie, by wyjaśnili powstanie różnych języków, natomiast inni, na przykład teoretyk ID John Omdahl, żąda ewolucjonistycznego wyjaśnienia powstania samego języka.

²⁵ W.L. BRADLEY and R. OLSEN, „The Trustworthiness of Scripture in Areas Relating to Natural Science”, w: E.D. RADMACHER and R.D. PREUS (eds.), **Hermeneutics, Inerrancy, and the Bible**, Zondervan, Grand Rapids, Michigan 1984, s. 283-348.

Inna popularna klasa problemów, których teoria ewolucji rzekomo nie potrafi wyjaśnić, dotyczy złożonych narządów. Walter Brown z Center for Scientific Creation włącza niektóre przykłady takich narządów do swojej listy „Dwudziestu pytań do ewolucjonistów”:

Jak narządy tak złożone jak oko, ucho czy mózg nawet małego ptaka mogły powstać wskutek działania przypadku lub procesów naturalnych? Jak mógł wyewoluować silnik bakteryjny?²⁶

To niebawem, że kreacjoniści wciąż podnoszą te problemy. Dużą ich część rozważał już Paley. Darwin też rozpatrywał trudności sprawiane jego poglądomi przez „narządy o największej doskonałości”, takie jak oko. Naukowcy właściwie wiedzą już, jak procesy darwinowskie mogły doprowadzić do wykształcenia oka.²⁷ Badania nad ewolucją oka to tylko jeden przykład nieustannego postępu dociekań naukowych i wypełniania luk w wiedzy naukowej. Postęp nauki ujawnia, że argumenty z niewiedzy są słabe z perspektywy intelektualnej, a także skazuje je na pewną porażkę. Kiedy jednak jedna zagadka uzyska rozwiązanie, kreacjoniści po cichu znajdują inną. Przez wiele lat wskazywali oni, że powstanie strzela kanoniera* ponoć wymyka się wyjaśnieniu mechanizmami darwinowskimi. Teraz, o czym świadczy cytat z Browna, na ich celowniku znalazły się wewnętrzne mechanizmy komórki — „molekularne mechanizmy” o tak wielkiej złożoności, że ich zdaniem nie można sobie wyobrazić, jak mogłaby wytworzyć je ewolucja.

²⁶ W. BROWN, **Twenty Questions for Evolutionists**, Center for Scientific Creation, Phoenix, b.d.w, www.creationscience.com/onlinebook/main.html (27.07.2005).

²⁷ Por. L.V. SALVINI-PLAWEN and E. MAYR, „On the Evolution of Photoreceptors and Eyes”, *Evolutionary Biology* 1977, vol. 10, s. 207-263; T.H. GOLDSMITH, „Optimization, Constraint, and History in the Evolution of Eyes”, *Quarterly Review of Biology* 1990, vol. 65, s. 281-322; M.F. LAND and R.D. FERNALD, „The Evolution of Eyes”, *Annual Review of Neuroscience* 1992, vol. 15, s. 1-29; D.E. NILSSON and S. PELGER, „A Pessimistic Estimate of the Time Required for an Eye to Evolve”, *Proceedings of the Royal Society of London* 1994, vol. 256, s. 53-58.

* (Przyp. tłum.) Strzel kanonier (*Brachinus explodens*), zwany też strzelem bombardierem, to drapieżny chrząszcz z rodziny biegaczy (*Brachynus*), który w sytuacji zagrożenia wytryskuje w napastnika żrącą ciecz o temperaturze 100°C.

Behe'ego argument z luk w wiedzy

Po stronie ID to Michael Behe najmocniej krytykuje teorię ewolucji na poziomie molekularnym. Kluczowym przykładem Behe'ego także jest silnik bakteryjny. Nowym jego wkładem jest argument, że takie układy musiały być zaprojektowane, ponieważ są rzekomo „nieredukowalnie złożone”. Behe definiuje układ nieredukowalnie złożony jako

[...] pojedynczy system, złożony z poszczególnych dobrze dopasowanych, oddziałujących ze sobą części, które wspólnie pełnią podstawową funkcję układu, a usunięcie jakiegokolwiek z tych części powoduje, że system przestaje sprawnie funkcjonować.²⁸

Twierdzi on, że tego typu układy nie mogą powstać poprzez stopniowe przekształcanie, „ponieważ każdy prekursor systemu nieredukowalnie złożonego, któremu brakuje jakiejś części, jest z definicji niefunkcjonalny”.²⁹ Zdaniem Behe'ego więc bakteryjna jest nieredukowalnie złożona i, jako takiej, nie mógł jej wytworzyć mechanizm darwinowski. Wyciąga stąd wniosek, że musi być ona wytworem „inteligentnego projektu”. Argument Behe'ego przeanalizowany został w innych publikacjach,³⁰ tutaj dodam więc tylko kilka uwag.

Aby podana przez Behe'ego definicja nieredukowalnej złożoności miała w ogóle sens, trzeba interpretować ją życzliwie, ale nawet przy najżyczliwszej interpretacji w ogóle nie udaje jej się pojęciowe obalenie mechanizmu darwinowskiego.³¹ W artykule z 2001 roku Behe przyznał, że mój kontrprzykład podważa pojęcie nieredukowalnej złożoności w podanej przez niego definicji.³² Oznajmił, że nowa definicja rozwiąże ten problem, lecz nie sformułował jej ani

²⁸ M.J. BEHE, **Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 43.

²⁹ BEHE, **Czarna skrzynka Darwina...**, s. 43.

³⁰ Por. np. R. DORIT, „Biological Complexity”, w: PETTO and GODFREY (eds.), **Scientists Confront Intelligent Design...**, s. 231-249.

³¹ Por. PENNOCK, **Tower of Babel...**; R.T. PENNOCK, „Whose God? What Science?: Reply to Behe”, *Reports of the National Center for Science Education* 2001, vol. 21 (3-4), s. 16-19.

³² Por. M.J. BEHE, „Reply to My Critics: A Response to Reviews of **Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution**”, *Biology & Philosophy* 2001, vol. 16, s. 685-709.

w tym artykule, ani w kolejnych latach. Co więcej, wykazałem na płaszczyźnie konceptualnej, że stopniowy, następujący krok po kroku proces, wykorzystujący proste naturalne rusztowanie, jest w stanie wytworzyć układ nieredukowalnie złożony.³³

Jeśli uznać ją za empiryczne wyzwanie, zależące od konkretnych podawanych przez Behe'ego przykładów (takich jak wić bakteryjna), to koncepcja „nieredukowalnej złożoności” sprowadza się do czegoś, co Richard Dawkins nazwał „argumentem z osobistego niedowierzania”. Behe nie potrafi *sobie* wyobrazić wyjaśnienia powstania wici i na tej podstawie wyciąga wniosek, że stworzył ją Bóg. Miller, Orr, Doollittle, Shanks i Joplin, Kitcher i wielu innych uczonych opublikowało artykuły krytyczne w stosunku do koncepcji Behe'ego oraz jego przykładów. Ponadto wraz ze współpracownikami eksperymentalnie dowiedliśmy ewolucji układu nieredukowalnie złożonego. Możemy teraz dość szczegółowo obserwować to, co Behe uważa za niemożliwe w zasadzie.³⁴ Jego argument ma obalać ewolucjonizm darwinowski rzekomo „w zasadzie”, jednak luka „nieredukowalnej złożoności” została już wypełniona.

Dembskiego argument z luk w wiedzy

Inna wersja argumentu z projektu proponowana przez kreacjonistów ID to argument Williama Dembskiego, że to, co nazywa on „złożoną wyspecyfikowaną informacją” (CSI — *complex specified information*) lub „wyspecyfikowaną złożonością”, stanowi wiarygodną oznakę inteligentnego projektu. Twierdzi on, że CSI jest cechą DNA i złożonych, funkcjonalnych narządów, takich jak wić bakteryjna. Według niego wnioskowanie o ich inteligentnym zaprojektowaniu ma charakter czysto naukowy i niczym nie różni się od wnioskowania prowadzonego przez badaczy SETI (poszukiwanie inteligencji pozaziemskiej) próbu-

³³ Por. R.T. PENNOCK, „Lions and Tigers and APES, Oh My! Creationism vs. Evolution in Kansas”, *Science, Teaching and the Search for Origins*, American Association for the Advancement of Science Dialogue on Science, Ethics and Religion, http://www.aaas.org/spp/dser/events/archives/conferences/CF_2000_04_1415_Teach/Abstract_Pennock.shtml.

³⁴ Por. R. LENSKI, C. OFRIA, R.T. PENNOCK, and C. ADAMI, „The Evolutionary Origin of Complex Features”, *Nature* 2003, vol. 423, s. 139-144.

jących przechwycić sygnał radiowy, który wskazywałby na istnienie istot inteligentnych na innej planecie.

I tym razem nie jest to nowy argument. Różne jego wersje od dawna stanowiły podstawę kreacjonizmu.³⁵ Na przykład pewną wersję tego samego zagadnienia znajdujemy w klasycznej liście pytań do ewolucjonistów, której autorem jest Walter Brown:

Jakie świadectwa wskazują, że informacja, taka jak ta w DNA, może powstać samorzutnie? Skąd wzięło się 4000 księzek zakodowanych informacji w niewielkiej części każdej z twoich 100 bilionów komórek? Gdyby astronomowie odebrali inteligentny sygnał radiowy z jakiejś odległej galaktyki, to większość ludzi uznałaby, że pochodzi on z inteligentnego źródła. Dlaczego więc również ogrom informacji w cząsteczce DNA nawet u zwykłej bakterii nie miałyby wskazywać na inteligentne źródło?³⁶

Za tym i podobnymi argumentami kryje się przesłanka, że „informacja” jest oznaką projektu, ponieważ żaden mechanizm naturalny nie jest w stanie wyjaśnić jej istnienia. Rozumowanie to wyraźniej zostało wyrażone w tekście Waltera Bradleya i Rogera Olsena, dwóch pionierów ruchu „inteligentnego projektu”:

Jakie niebezpieczeństwo kryje się w przypisywaniu boskiej cudownej aktywności temu, czego nauka nie umie dziś wyjaśnić? Określone obserwacje, których wyjaśnienie wymaga albo odwołania się do nadnaturalnego działania Boga, albo do nowego mechanizmu, wskazują na rosnącą zawartość informacyjną i uporządkowanie, zarówno w przypadku pochodzenia życia, jak i rozwoju życia od form prostych do złożonych. Chociaż jest możliwe, że Bóg posłużył się jakimś naturalnym i zarazem subtelnym mechanizmem organizacji układów ożywionych, to na tę chwilę wydaje się czymś rozsądnym założyć, że żaden taki mechanizm nie istnieje, a uorganizowanie układów ożywionych przypisać — jak my — nadnaturalnemu działaniu Boga.³⁷

„Niebezpieczeństwo”, o jakim piszą Bradley i Olsen, związane jest ze wspomnianym już problemem stojącym przed każdym argumentem z niewiedzy — mianowicie z tym, że zjawiska, których nauka nie potrafi dzisiaj wyjaśnić, mogą

³⁵ W książce **Tower of Babel** (s. 251-252) wykazałem, że elementy argumentu Dembskiego pojawiały się już u Normana L. Geislera, a wiele poszczególnych kwestii rozpatrywano jeszcze wcześniej.

³⁶ BROWN, **Twenty Questions for Evolutionists...**

³⁷ BRADLEY and OLSEN, „The Trustworthiness of Scripture...”.

uzyskać wyjaśnienie w przyszłości. Powinno poważnie martwić to każdego teistę, który posługuje się takimi argumentami. Historia postępu naukowego przemawia za tym, że jeśli ktoś usilnie chce oprzeć swoją wiarę w Boga na jakiejś obecnej luce eksplanacyjnej, to najprawdopodobniej wiara ta upadnie, gdy badania naukowe w końcu tę lukę wypełnią. Taki los spotykał kreacjonistów już wielokrotnie, ale nie są oni tym zrażeni i teraz uważają, że problemem, jakiego nauka nigdy nie wyjaśni, jest pochodzenie informacji.

Jedną wyraźnie nową cechą argumentacji Dembskiego jest to, że próbuje on uzasadnić wnioskowanie o aktywności projektanta na podstawie tak zwanego „filtra eksplanacyjnego”. Ów filtr nie pozwala jednak na realizację jego zamierzeń. (A skoro zaproponowana przez Behe’ego idea nieredukowalnej złożoności stanowi szczególny przypadek wyspecyfikowanej złożoności, czyli pojęcia wprowadzonego przez Dembskiego, to wyspecyfikowana złożoność upada razem z nieredukowalną złożonością i niepotrzebne są żadne dodatkowe argumenty.) W książce **Tower of Babel** [Wieża Babel] wskazałem pewne problemy z filtrem Dembskiego i jego pojęciem informacji. Moja książka była już w druku, nim ukazała praca Dembskiego, **The Design Inference** [Wnioskowanie o projekcie], tak więc moja krytyka opierała się na wyjaśnieniach, które Dembski przedstawiał podczas przemówień i w artykułach. Ta jego książka zawiera bardziej formalne ujęcie, ale nie eliminuje ono zauważonych przeze mnie słabych stron jego koncepcji. Dembski napisał potem nową książkę, **No Free Lunch** [Nic za darmo], w której — jak twierdzi — udoskonalił i uzupełnił swoją wcześniejszą argumentację, jednak te poważne mankamenty nadal pozostały. Do książki **Intelligent Design Creationism and Its Critics** [Kreacjonizm inteligentnego projektu i jego krytycy] dołączyłem kilka kolejnych artykułów,³⁸ w których krytykowane są inne aspekty argumentu Dembskiego i wskazywane jest, jak mechanizm darwinowski może tworzyć biologiczną informację. Nie

³⁸ Por. B. FITELSON, C. STEPHENS, and E. SOBER, „How Not to Detect Design — Critical Notice: William A. Dembski, **The Design Inference**”, w: PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism...**; przedruk z: *Philosophy of Science* 1999, vol. 66, s. 472-288 (tłum. pol.: B. FITELSON, C. STEPHENS, and E. SOBER, „Jak nie należy wykrywać projektu”, przeł. Adam Trybus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 4/5, s. 53-80, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=161> [16.09.2012]); P. GODFREY-SMITH, „Information and the Argument from Design”, w: PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism...**; PENNOCK, „The Wizards of ID...”.

będę powtarzał tutaj tych krytycznych argumentów, poczynię tylko jedną uwagę, która ma istotne znaczenie dla diskutowanego przez nas zagadnienia.

Dembski przedstawia swój podstawowy argument w formie diagramu (aczkolwiek rozmaite jego ujęcia filtra eksplanacyjnego różnią się w szczegółach). Oto etapy filtra eksplanacyjnego: rozważ jakieś zdarzenie X . Spróbuj wyjaśnić X za pomocą podlegających prawom regularności — jest to pierwszy etap filtra. Jeśli to zawiedzie, przejdź do drugiego etapu filtra i rozważ, czy przyczyną X mógł być przypadek. Jeżeli X nie można wyjaśnić również poprzez odwołanie się do przypadku, to należy uznać, że X jest rezultatem „inteligentnego projektu”. Filtr jest więc wieloetapowym procesem eliminacji. Problem jednak w tym, że takie eliminacyjne argumenty mogą spełniać swoją rolę tylko wówczas, gdy rozpatrywane alternatywy eksplanacyjne wzajemnie się wykluczają i łącznie wyczerpują wszystkie możliwości.³⁹ Dembski, próbując ominąć ten problem, nie definiuje „projektu” w filtrze w sposób pozytywny, lecz daje definicję negatywną, traktując projekt jako dopełnienie konieczności i przypadku w sensie teorii zbiorów — czyli w istocie oznacza on „wszystko inne”. Dzięki temu Dembski zapewnia sobie wymówkę, by nie dostarczać pozytywnych świadectw intencjonalnego projektu.

Innymi słowy, argument Dembskiego jest następujący: jeśli nie potrafisz wyjaśnić czegoś naturalnymi prawidłowościami i/lub przypadkiem, to musisz uznać, że jest to dzieło „projektanta”. „Wnioskowanie o projekcie” w ujęciu Dembskiego to po prostu formalizacja zwykłego argumentu z Boga w lukach wiedzy. To standardowy argument z niewiedzy przedstawiony w formie diagramu.

W przeszłości Dembski próbował odpowiedzieć na zarzut, że jego ujęcie jest argumentem z niewiedzy,⁴⁰ ale niedawno na łamach *Chronicle of Higher Education* przyznał to, aczkolwiek starał się takie podejście usprawiedliwić:

³⁹ Na przykład w nauce punktem wyjścia przy testowaniu hipotez przyczynowych jest hipoteza, że analizowane zmienne powiązane są w sposób czysto przypadkowy, a następnie sprawdza się, czy dane umożliwiają odrzucenie tej hipotezy zerowej. Ten eliminacyjny argument jest zasadny, ponieważ hipotezy czystego przypadku i regularności przyczynowej (ta ostatnia może obejmować indeterministyczne procesy przyczynowe) rzeczywiście wzajemnie się wykluczają i łącznie wyczerpują wszystkie możliwości.

⁴⁰ Por. np. DEMBSKI, *Intelligent Design...*, s. 276.

„Argument z niewiedzy i tak jest lepszy od mrzonki, którą łudzą się niektórzy. Ja przynajmniej przyznaję się do niewiedzy, zamiast udawać, że rozwiązałem problem, mimo iż mija się to z prawdą”.⁴¹

Jednakże teoretycy projektu nie tylko „przyznają się do niewiedzy”, ale i twierdzą, że odnaleźli transcendentnego projektanta w lukach naszej wiedzy. Dembski i inni antyewolucjoniści, argumentując przeciwko teorii ewolucji, chętnie przytaczają stare powiedzenie, że coś nie może powstać z niczego. Wielokrotnie posługując się tym podstawowym argumentem, zapominają jednak o swoich własnych zasadach i robią wyjątek dla projektu, który pozostaje niewyjaśniony. Zważywszy na religijne założenia kryjące się w żywionej przez ruch ID nadziei na uprawomocnienie „teistycznej nauki”, nie powinno dziwić, że u jej podstaw leży ten poznawczy odpowiednik *stworzenia z niczego*.

„Naturalistyczne założenia”

Dembski jedynie krótko rozważa zarzut, że ID stosuje błędny argument z Boga w lukach wiedzy, trzeba jednak zaznaczyć, że nie zaprzecza on, iż jego „wnioskowanie o projekcie” jest tego typu argumentem. Stwierdza on raczej, że nie jest to argument błędny. Czasem, jak mówi, słusznie zaprzestajemy prób wypełnienia jakiejś luki wyjaśnieniem naturalistycznym:

Pełne i efektywne wykorzystanie naszych empirycznych i teoretycznych zasobów w celu odkrycia czegoś powinno mieć miejsce przed przyjęciem jakiejś proskryptywnej generalizacji. Jeśli jednak już to zrobimy, to przekonanie, że wszystkie luki w nadzwyczajnych wyjaśnieniach muszą dać się wypełnić przyczynami naturalnymi, nie będzie uzasadnione. Nie jest też tak, że dokonując proskryptywnej generalizacji, zgodnie z którą przyczyny naturalne nie mogą wypełnić danej luki, z konieczności zamyka się drogę badaniom. Nie wszystkie luki są jednakowe. Założenie, że są one jednakowe, oznaczałoby odgórne przyjęcie tego, o co toczy się spór, czyli naturalizmu.⁴²

Ostatnie stwierdzenie — „tego, o co toczy się spór” — prowadzi nas z powrotem do głównego filozoficznego i teologicznego zagadnienia, jakim zainte-

⁴¹ R. MONASTERSKY, „Seeking Deity in Details”, *Chronicle of Higher Education* 2001, vol. 48 (17).

⁴² DEMBSKI, *Intelligent Design...*, s. 245.

resowany jest ruch ID. Naukowiec najprawdopodobniej uznałby to stwierdzenie za niezrozumiałe w kontekście tej dyskusji. Czy to nie *teorię ewolucji* stara się obalić ruch ID? W istocie, jak zauważyliśmy na początku tego artykułu, fundamentalny zarzut zwolenników strategii Klina i oczekiwana przez nich klęska naturalizmu i materializmu ściśle idą w parze z ich opozycją wobec teorii ewolucji.

Ubolewając, że współczesne społeczeństwo jest materialistyczne, teoretycy ID nie mają na myśli nadmiernej konsumpcji czy gromadzenia dóbr. Chodzi im raczej o materializm w sensie metafizycznym, zgodnie z którym materia stanowi jedyną podstawową substancję świata, z niej składają się wszystkie rzeczy i wszystko funkcjonuje wyłącznie na mechanicznych zasadach. Odrzucając metafizyczny materializm, osoby wierzące, że Bóg jest ostatecznym stwórcą świata i że to On podtrzymuje go w istnieniu, preferują albo metafizykę idealistyczną (głoszącą, że podstawową substancją jest duch lub „umysł”, nie zaś materia), albo metafizykę dualistyczną (przyjmującą, że podstawowymi substancjami są jednocześnie duch i materia).

Kreacjoniści ID na ogół stosują termin *naturalizm* zamiennie z terminem *materializm*, mimo iż naturalizm metafizyczny jest koncepcją bogatszą, uznającą, że istnieje tylko przyroda i jej prawa, ale i dopuszczającą, że przyroda nie musi składać się *wyłącznie* z materii. Co ważniejsze, regularnie mieszają oni te *metafizyczne* koncepcje z pokrewnymi im *metodologicznymi* normami, a to właśnie te ostatnie obowiązują w nauce. (Niebawem powiemy o tym więcej.)

Kreacjoniści ID zazwyczaj utożsamiają też redukcjonizm zarówno z materializmem, jak i naturalizmem metafizycznym, ale w tym wypadku także jest to błędna interpretacja relacji między tymi filozoficznymi koncepcjami. Redukcja, jak pojmuje się ją w filozofii nauki, jest relacją ekspanacyjną: pewne zjawisko jest sprowadzane do czegoś innego, jeśli to ostatnie wyjaśnia to pierwsze. W nauce rzeczywiście powszechnie redukuje się, na przykład, własności makroskopowe do własności ich mikroskopowych składników, lecz nic w pojęciu redukcjonizmu *jako takiego* nie ogranicza zbioru możliwych *członów relacji*. Kreacjonistyczna krytyka redukcjonizmu wymierzona jest w istocie w praktykę redukcjonowania do materii lub materialnych mechanizmów tego, co według nich wymagało nadnaturalnej interwencji.

Jaki to ma związek z teorią ewolucji? Kreacjoniści biblijni, czy to młodzieńscy, czy staroziemscy, odrzucają darwinowską teorię ewolucji, ponieważ w ich oczach redukuje ona istoty ludzkie do bezcelowych procesów materialnych, zamiast uznać je za osoby bezpośrednio stworzone, jak głosi Pismo Święte, na obraz Boga.⁴³ Jak ujął to Dembski:

Świat jest lustrem odzwierciedlającym życie boskie. Filozofia mechanistyczna zawsze była na to ślepa. Teoria inteligentnego projektu, z drugiej strony, z łatwością dostrzega sakramentalną naturę fizycznej rzeczywistości. W istocie teoria inteligentnego projektu jest po prostu teologią Logosu z Ewangelii św. Jana wyrażoną w języku teorii informacji.⁴⁴

Innymi słowy, teoria ID odrzuca naturalistyczne założenia eksplanacyjne na rzecz nadnaturalistycznych założeń teistycznych.

Kiedy już zrozumie się różnicę między naturalizmem jako poglądem metafizycznym a naturalizmem jako poglądem metodologicznym, stanie się oczywiste, że to teoria ID, nie zaś nauka, skażona jest dogmatyczną ideologią. Naturalizm metodologiczny, w przeciwieństwie do naturalizmu metafizycznego, nie zakłada — jak twierdzi Dembski — że wszystkie luki eksplanacyjne zostaną wypełnione procesami naturalnymi. Nauka zajmuje stanowisko agnostyczne w odniesieniu do tego, czy w przyrodzie istnieją luki, które wypełnia jakaś nadnaturalna siła. To teoretycy ID wysuwają absolutystyczną tezę, że nauka nigdy nie będzie potrafiła wypełnić pewnych luk w naszej wiedzy. Co więcej, nie dostarczają oni żadnych świadectw, że projektant, nadnaturalny czy inny, rzeczywiście może wypełnić daną lukę. Zważywszy na to, że nie dysponują oni żadną metodą testowania preferowanej przez siebie teistycznej alternatywy, ich argumentacja sprowadza się jedynie do twierdzenia, że — posługując się słowami Dembskiego — „przyczyny naturalne nie mogą wypełnić danej luki” — a jest to stary argument z niewiedzy. Twierdzenie, że „pełne i efektywne wykorzystanie naszych empirycznych i teoretycznych zasobów” zostało już zrealizowane w ja-

⁴³ Jak wygląda ta sprawa w ruchu ID, omówiłem niedawno w artykule: R.T. PENNOCK, „DNA by Design? Stephen Meyer and the Return of God Hypothesis”, w: M. RUSE and W.A. DEMBSKI (eds.), *Debating Design*, Cambridge University Press, New York 2004.

⁴⁴ W.A. DEMBSKI, „Signs of Intelligence: A Primer on the Discernment of Intelligent Design”, *Touchstone* 1999, vol. 12 (4), s. 84 [76-84].

kimś poszczególnym przypadku (na przykład w odniesieniu do wici bakteryjnej) i że musiał ingerować tu transcendentny projektant, jest równoznaczne z zaprzestaniem poszukiwań. Niewątpliwie jest to zbyt szybka rezygnacja z nauki.

Nauka (science), we współczesnym sensie, to w istocie względnie nowy termin. To, co nazywamy teraz naukami przyrodniczymi, kiedyś nosiło miano „filozofii przyrody” (*natural philosophy*). Ten starszy termin był jaśniejszy — pod tym względem, że wyraźnie podkreślał charakterystyczną naturalistyczną metodologię podejścia, o którym tutaj mówimy. Ważne jest to, że to szczególne podejście do zdobywania wiedzy empirycznej kontrastowało i stanowiło udoskonalenie starszego podejścia, znanego pod nazwą „filozofii okultystycznej”, w ramach której zjawiska przyrodnicze wyjaśniano poprzez odwołanie się do działań duchów i innych nadnaturalnych sił. Nienaturalistyczna alternatywa, którą ID pragnie „wskrzesić”, to właściwie pochopny powrót do tej dawniejszej filozofii.

Czy nauka to „ateistyczna religia”?

Nieustannie mieszając zupełnie odmienne formy naturalizmu, Phillip Johnson i jego „ruch Klina” twierdzą, że naturalizm jest naukowym „dogmatem”, który stał się „panującą religią”. Zarzut ten idzie w parze z twierdzeniem kreacjonistów, że darwinowska teoria ewolucji jest równoważna ateizmowi. Jak się jednak przekonaliśmy, zarzut ten nie ma zastosowania do nauki, gdyż ta ściśle przestrzega naturalizmu metodologicznego i wystrzega się metafizycznych wniosków.

W komentarzu do książki **Tower of Babel** (w której omówiłem to stanowisko bardziej szczegółowo) filozof Sandra Mitchell zgrabnie podsumowała wniosek płynący z mojej argumentacji na temat różnicy między naturalizmem metafizycznym a naturalizmem metodologicznym w nauce:

Zgadzam się więc z argumentem Pennocka, że współczesna nauka nie wyklucza istnienia Boga, a w związku z tym łączenie w polemikach ateizmu z nauką jest nieuzasadnione. Naturalizm metodologiczny wysuwa skromniejsze twierdzenie, że testy empiryczne, powtarzalność i tym podobne stanowią rzetelny sposób zdobywania wiedzy o naturze przyrody tylko wówczas, gdy istnieją prawa, a przynajmniej stałe prawidłowości, które można odkrywać. Ponadto potrafimy formułować wyjaśnienia w zgodzie

z tą metodą, a więc muszą istnieć procesy naturalne wyjaśniające zjawiska w przyrodzie, dzięki którym jest to możliwe. Naturalizm metodologiczny może zatem twierdzić co najwyżej, że istnieje wytłumaczenie świata, które nie wymaga odwołania się do nadnaturalnej interwencji możliwej do zbadania metodami naukowymi.⁴⁵

Mitchell poczyniła jednak jedną uwagę krytyczną:

Moim zdaniem nie do końca udało mu się uzasadnić pogląd, że istnienie i działanie sił nadnaturalnych w świecie można ustalić metodami naukowymi.⁴⁶

Zgadzam się, że nie uzasadniłem tego poglądu, ale nigdy nie było to moją intencją. Wprost przeciwnie. Twierdziłem, że metody naukowe, same w sobie, są neutralne względem takich metafizycznych możliwości. Sukces lub porażka nauki może ostatecznie odgrywać rolę w argumentacji prowadzącej do pewnego wniosku o metafizycznej naturze świata, ale taka argumentacja z konieczności miałaby charakter filozoficzny, a nie naukowy.

Co jest zatem przyczyną tego zamieszania? Sądzę, że Mitchell uznała, iż w mojej definicji naturalizmu metodologicznego kryje się jakieś mocniejsze stanowisko. Napisałem, że w odróżnieniu od naturalisty metafizycznego, który opowiada się za pewną ontologią (na przykład materią w ruchu) i dodaje, że „nie istnieje nic więcej”, naturalista metodologiczny przyjmuje tylko określoną metodę badawczą i pośrednio uznaje to, co dzięki tej metodzie jest odkrywane.

Nie jest to jednak równoznaczne z tezą, że ta metoda umożliwia odkrycie wszystkiego. Metody naukowe mają ograniczenia. Aby to zilustrować, rozpatrzmy przykład rzymskokatolickiego poglądu na Eucharystię. Osoby religijne wierzą, że w trakcie mszy wino mszalne przemienia się w krew Jezusa. Czy naukowiec może rozstrzygnąć o prawdziwości tego przekonania? Gdy chemik zbada próbki w celu ustalenia, czy alkohol zmienia się w osocze krwi, a zawarta w winogronach tanina w cząsteczki hemoglobiny, to jego przyrządy nie wykryją takiej transformacji. Nie znajdzie on potwierdzenia tej prawdy religijnej w winie mszalnym. Będzie ono takie, jak zawsze. Czy oznacza to, że nauka obaliła to re-

⁴⁵ S.D. MITCHELL, „Comment on Pennock’s **Tower of Babel**”. Artykuł odczytany na spotkaniu Association for Informal Logic and Critical Thinking (AILACT). American Philosophical Association Conference, Atlanta, Georgia 2001.

⁴⁶ MITCHELL, „Comment on Pennock’s **Tower of Babel**...”.

ligijne przekonanie? Niekoniecznie. Wprawdzie może ono wyglądać na twierdzenie empiryczne, ale doktryna kościelna nie przypisuje mu takiego charakteru. Kościół utrzymuje raczej, że aby przemienić wino w krew Chrystusa, Bóg dokonuje cudownej interwencji, a robi to tak, że fizyczne własności (lub „akcydensy”) wina pozostają bez zmian, lecz jego metafizyczna istota ulega transsubstancjacji. Termin *transsubstancjacja* odnosi się do zmiany *substancji* — czyli tego, co w sensie metafizycznym stanowi *podłoże* własności fizycznych (które same mogą nie ulec zmianie). Jeśli Eucharystia pojmowana jest w ten sposób, to nie podlega ona żadnym obserwacjom lub testom naukowym. Podobnie wielu kreacjonistów młodej Ziemi argumentuje, że liczący 6000 lat świat został stworzony przez Boga w taki sposób, by wyglądał na stary (lub „dojrzały”). Skrajnie niejednoznaczna, wysuwana przez teoretyków ID hipoteza „projektu” czy „po prostu stworzenia” też ma podobny charakter. Żadne z tych przekonań nie podlega testom empirycznym, ponieważ wiążą się one z odrzuceniem metodologicznych ograniczeń naturalizmu. Nauka w żaden sposób nie może ani potwierdzić, ani obalić tego typu możliwości. Nie są to idee naukowe, lecz religijne.

Nauka nie może więc wyprowadzić *metafizycznego* wniosku, że nigdy nie nastąpiła nadnaturalna interwencja — być może istnieją nadnaturalni projektanci, którzy ukradkiem manipulują DNA w sposób wymykający się empirycznym badaniom. *Jako* naukowcy musimy trzymać się metodologicznego wymogu, by w praktyce nie szukać racjonalnych podstaw dla tej czystej możliwości.

Z doświadczenia wiem, że większość naukowców zwykle skrupulatnie przestrzega granic metody naukowej. Naukowcy, mając świadomość ograniczeń związanych ze świadectwami empirycznymi, zachowują ostrożność przy formułowaniu nawet względnie prostych twierdzeń empirycznych, a tym bardziej jeśli chodzi o wielkie twierdzenia metafizyczne. W każdym pokoleniu znajdują się jednak naukowcy przekraczający granice i wykorzystujący swój naukowy autorytet, by głosić jakieś ogólne religijne lub filozoficzne poglądy. Większość z nich próbuje przekonywać, że nauka potwierdziła jakiś konkretny pogląd teistyczny czy religijny, ale zawsze znajdują się i tacy, którzy dochodzą do przeciwnego wniosku. Nic dziwnego, że kreacjoniści obierają za cel przedstawicieli tej ostatniej grupy, skarżąc się, że naukowcy bezzasadnie szerzą ateizm.


Zwolennicy strategii Klina często wskazują konkretnych naukowców, którzy — według nich — rozpowszechniają ideę pozbawionej celu, bezbożnej przyrody. W kilku przypadkach wykazałem, że takie oskarżenia nie są zgodne z rzeczywistym stanowiskiem danego naukowca, nie jest to jednak miejsce na szczegółowe omówienie tej sprawy. W tych przypadkach, w których naukowcy istotnie propagują metafizyczne przekonania, teistyczne lub ateistyczne, w imię nauki, dołączam się do skarg zwolenników ID. (Chciałbym zwrócić jednak uwagę na wyraźną niekonsekwencję teoretyków ID, którzy krytykując naukowców rozpowszechniających przekonania ateistyczne, sami szerzą własne teistyczne poglądy.) Mam prostą radę dla naukowców: muszą być oni świadomi i respektować, jak robi to większość, ograniczenia naturalizmu metodologicznego. Jeżeli poszczególni naukowcy chcą wypłynąć na głębsze metafizyczne wody, to powinni jasno wskazać, kiedy to robią — zwykle wystarczyłoby proste stwierdzenie: „a teraz z filozoficznej perspektywy...” — i nie sugerować, że ich wnioski mają podstawę ściśle naukową. Jeśli jednak naukowcy woleliby trzymać się z dala od kłopotów, to prawdopodobnie najlepszym dla nich rozwiązaniem jest pozostawienie metafizyki metafizykom i teologom.

Konkluzja: „eufemizmy dla stworzenia”

Choć terminologia uległa niewielkiej zmianie, proponowana przez teoretyków ID strategia Klina jest dokładnie taka sama, jak klasycznych kreacjonistów — polega na jednoczesnym argumentowaniu, że hipoteza stworzenia jest naukowa i że darwinowska teoria ewolucji to religijny dogmat. Dając odpór tym twierdzeniom, broniłem dwóch ogólnych wniosków:

1. Negatywna kreacjonistyczna krytyka teorii ewolucji jest chybiona — kreacjoniści nie zaproponowali niczego, co choć w najmniejszym stopniu zasługiwałoby na miano pozytywnej naukowej alternatywy dla teorii ewolucji, a tylko wysuwają argument z niewiedzy. Wnioskowanie o projekcie nie potwierdza istnienia transcendentnego projektanta — niezależnie od tego, czy wnioskowanie to interpretowane jest jako argument z analogii, wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia, czy też jako argument eliminacyjny. Ostatecznie okazuje się, że jest to jedynie błędny argument z Boga w lukach wiedzy.

2. Teza kreacjonistów, że metoda naukowa jest dogmatycznie ateistyczna, także jest bezzasadna. Nauka, we właściwym rozumieniu, nie jest — jak określił to Phillip Johnson — „panującą” religią, lecz zachowuje religijną neutralność.

„Teoria inteligentnego projektu” zawodzi na gruncie naukowym, ma jednak szansę zrealizować swój polityczny cel, jakim jest wprowadzenie tej odmiany antyewolucjonizmu do szkół publicznych. Dopiero przyszłość pokaże, czy rady szkolne i sądy uchylą drzwi tym eufemizmom dla stworzenia. 

Robert T. Pennock

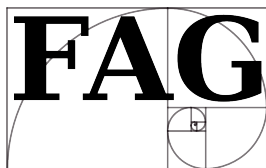
God of the Gaps: The Argument from Ignorance and the Limits of Methodological Naturalism

Summary

In this essay I will focus on two important aspects of the philosophical baggage that is carried along in any discussion of the creation/evolution issue. Both involve questions about the nature of scientific methodology. The first deals with creationists' contention that their creation hypothesis ought to be recognized not only as a legitimate scientific alternative to evolution but perhaps even a better alternative. The second deals with their contention that science, because of its methods, is itself an „established religion”, and an atheist religion at that. In both cases, these contentions are unjustified. Creationists' negative attacks upon evolution miss their mark — they have not advanced anything close to a positive scientific alternative to evolution, but have simply given an argument from ignorance. The design inference fails to confirm a transcendent designer — whether it is interpreted as an argument by analogy, an inference to the best explanation, or an eliminative argument. In the end, their version is no more than a spurious god-of-the-gaps argument. Creationists' attack upon scientific method as being dogmatically atheistic is also misplaced. Science, properly understood, is not an „established” religion. It is indeed religiously neutral.

Keywords: methodological naturalism, metaphysical naturalism, science, religion, argument from design, god of the gaps argument, argument from ignorance, inference to the best explanation, evolutionary theory, intelligent design theory, creationism.

Słowa kluczowe: naturalizm metodologiczny, naturalizm metafizyczny, nauka, religia, argument z projektu, argument z Boga w lukach wiedzy, argument z niewiedzy, wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia, teoria ewolucji, teoria inteligentnego projektu, kreacjonizm.



Randy Isaac

Od luk w wiedzy do wniosku o istnieniu Boga *

Argumenty z projektu na rzecz istnienia Boga często wyszczególniają jakiś aspekt świata przyrody, którego nie można wyjaśnić w świetle naszej aktualnej wiedzy o prawach natury. Taką lukę w wiedzy interpretuje się jako świadectwo istnienia bytu nadnaturalnego.¹ Krytycy opisanego podejścia szufladkują owe argumenty jako błędne koncepcje „Boga w lukach wiedzy”, dlatego że osłabiają one poparcie dla tezy o Bogu Stwórcy, w miarę jak luki te znikają wraz ze wzrostem wiedzy.² Wielu ludzi odrzuca argumenty z projektu na rzecz istnienia Boga, ponieważ są przeświadczeni, że pewnego dnia nauka wypełni wszystkie takie luki. Jednakże luki w wiedzy o przyrodzie rzeczywiście występują i społeczność naukowa przyznaje, że wielu z nich nie da się usunąć, nawet w zasadzie. Niniejszy artykuł dokonuje przeglądu różnorodnych rodzajów luk i rozważa ich rolę w argumentacji na rzecz Boga.

* Randy ISAAC, „From Gaps to God”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2005, vol. 57, no. 3, s. 230-233, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/2005/PSCF9-05Isaac.pdf> (16.11.2012). Za zgodą Redakcji z języka angielskiego przełożyła: Małgorzata GAZDA.

¹ W sprawie wczesnej historii argumentów z projektu por. Richard THORNHILL, „Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu”, przeł. Anna DROŚ, Natalia GÓRSKA, Mateusz KRZYŻANOWSKI, Renata MERDA, Zofia SADOWSKA i Dariusz SAGAN, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 79-106, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=233> (16.11.2012).

² Por. David F. SIEMENS, Jr., „On Moreland: Spurious Freedom, Mangled Science, Muddled Philosophy”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1997, vol. 49, s. 196-199.

W tym artykule zajmiemy się jedynie wiedzą naturalistyczną, pomijając duchową czy objawioną nie dlatego, że ta ostatnia nie jest prawdziwa lub istotna, lecz dlatego, że chcemy zbadać, czy w ograniczeniach naturalistycznego poznania może ujawniać się istnienie rzeczywistości nadprzyrodzonej. Możemy uznać, że całą możliwą naturalistyczną wiedzę da się podzielić na dwa główne podzbiory: to, co wiemy, W , oraz to, czego nie wiemy, N .

W zbiorze N można następnie wyróżnić kolejne dwa podzbiory. Pierwszy, oznaczony jako N_p , stanowi to, czego nie wiemy, ale co możemy poznać — nieznanne, ale poznawalne. Punktem wyjściowym badań naukowych jest wskazanie obszaru zainteresowania w zbiorze N_p . Udana badania przynoszą nową wiedzę, która po sprawdzeniu przez innych uczonych i wykazaniu, że zjawiska, o jakich ona mówi, są powtarzalne, zostaje zaakceptowana przez społeczność naukową jako element zbioru W . Najlepsze projekty badawcze skutkują także rozpoznaniem innych istotnych obszarów w zbiorze N_p . Drugi zbiór, N_n , obejmuje to, o czym wiemy, że nie zostało poznane, i co jest niepoznawalne w ramach naturalizmu metodologicznego.

Spory wokół argumentów typu „Bóg w lukach wiedzy” zazwyczaj koncentrują się na próbie ustalenia, czy dany element należy do zbioru N_n czy N_p . Argument na rzecz istnienia Boga oparty na twierdzeniu, że wyjaśnienie pewnego zjawiska znajduje się w zbiorze N_n , często odpiera się tezą przeciwną, mianowicie że w istocie znajduje się ono w zbiorze N_p i w końcu trafi do zbioru W . Zanim dany element stanie się częścią zbioru W , nie zawsze można łatwo określić, czy należy on do zbioru N_n czy N_p .

Spółeczność naukowa przyznaje, że N_n nie jest zbiorem pustym. Niniejszy artykuł omawia sześć rodzajów luk w wiedzy i rozważa ich implikacje.

1. Statystyka

Do pierwszej kategorii należą przedmioty badań złożone z olbrzymiej liczby elementów, a przez to poznawalne tylko na podstawie danych statystycznych. Liczba Avogadro, 6×10^{23} , czyli liczba atomów bądź cząsteczek obecnych w molu substancji, jest tak niewyobrażalnie wielka, że nie da się określić własności każdej cząsteczki nawet w niewielkiej, ale makroskopowej ilości substan-

cji. Niemniej statystyczne metody i rozkłady, jak rozkłady Gaussa i Boltzmanna, pozwalają określać cechy, takie jak ciśnienie, temperatura, prędkość i tak dalej.

Z punktu widzenia mechaniki klasycznej indywidualne własności każdej cząsteczki są w zasadzie poznawalne, przez co można ten przykład zaliczyć raczej do zbioru N_p niż N_n . Jednakże w praktyce nigdy nie zostaną poznane. Praktyczna niepoznawalność, w przeciwieństwie do niepoznawalności zasadniczej, wynika zazwyczaj z ograniczeń narzędzi, jakimi dysponujemy. Możliwość gromadzenia i operowania ogromną ilością danych przy użyciu dostępnych komputerów sprawiła, że zdobycie wiedzy dotychczas uważanej za nieosiągalną stało się realne. Niepoznawalność zasadnicza oznacza, że naszą wiedzę ograniczają nie narzędzia, lecz podstawowe koncepcje. W tym przypadku posiadamy instrumenty umożliwiające mierzenie cech większego skupiska cząsteczek, ale nienadające się do prowadzenia podobnych pomiarów dla każdej pojedynczej cząsteczki obecnej w molu substancji.

2. Chaos

Drugi rodzaj luk dotyczy wpływu niezmiernie małych czynników na powstawanie efektów o większej skali. Teoria chaosu, pod którą podwaliny położył Edward Lorenz w latach sześćdziesiątych minionego wieku,³ głosi, że pewne warunki początkowe, których nie jesteśmy w stanie precyzyjnie mierzyć, mogą bardzo silnie wpływać na przebieg wielu codziennych zjawisk.* W ujęciu fizyki klasycznej te ostatnie zjawiska pojawiają się przypadkowo, ale często można wykazać, że w rzeczywistości u ich podstaw leżą jakieś ukryte regularności. Wrażliwość układów nieliniowych na warunki początkowe zawsze będzie wyższa niż możliwości dokonywania ich pomiaru, mimo wzrostu precyzji pomiarowej.⁴ Ta część zbioru N_n może się zatem kurczyć, jednak nigdy całkowicie nie zniknie.

³ Por. Edward N. LORENZ, „Deterministic Nonperiodic Flow”, *Journal of Atmospheric Science* 1963, vol. 20, s. 130-141.

* (Przyp. tłum.) Na przykład trzepot skrzydeł motyla w Pekinie może wywołać burzę przechodzącą w następnym miesiącu nad Nowym Jorkiem.

⁴ Por. James GLEICK, **Chaos. Narodziny nowej nauki**, przeł. Piotr Jaśkowski, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1996. Jest to przystępnie napisana popularyzatorska książka o teorii chaosu.

3. Efekty kwantowe

Wraz z nastaniem w latach dwudziestych minionego stulecia mechaniki kwantowej otworzyło się szerokie pole niepoznawalności. Było to sprzeczne z mechaniką Newtona, która głosiła ostateczną poznawalność wszelkiego ruchu. Cztery rodzaje niepoznawalności kwantowej warto prześledzić bardziej szczegółowo.

A. Zasada nieoznaczoności

Zasadę nieoznaczoności (lub zasadę nieokreśloności) sformułował w 1927 roku Heisenberg.⁵ Matematycznie rzecz ujmując, wyraża ona między innymi następujące dwie relacje:

$$\Delta p \Delta q \geq h / 4\pi$$

$$\Delta E \Delta t \geq h / 4\pi$$

gdzie p oznacza pęd, q — położenie, E — energię, t — czas, a h — stałą Plancka, wynoszącą $6,6 \times 10^{-34}$ m²kg/s. Heisenberg uświadomił sobie doniosłe implikacje filozoficzne tych zależności. Skoro pęd i położenie nie mogą być jednocześnie znane z dowolną dokładnością, * to do równań ruchu nie można podstawić dostatecznie dokładnych danych, aby śledzić zachowanie świata. Tym samym upadła wizja przewidywalnego i poznawalnego świata. Naukowcy uznają to wewnętrzne ograniczenie poznania od prawie osiemdziesięciu lat, można je więc bez cienia wątpliwości zaliczyć do zbioru N_n .

⁵ Por. Werner HEISENBERG, „Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretische Kinematik und Mechanik”, w: *Zeitschrift für Physik*, Bd. 43, Julius Springer, Berlin 1927, s. 172-198.

* (Przyp. rec.) Jeśli operatory reprezentujące dane obserwabla (wielkości fizyczne mierzalne) nie komutują ze sobą (są nieprzemienne), to jednoczesny pomiar tych wielkości z dowolną dokładnością jest niemożliwy (oprócz pędu i położenia dotyczy to także na przykład składowych spinu). Warto przy tym zauważyć osobliwy charakter zasady nieoznaczoności dla energii i czasu, ponieważ czas nie jest w mechanice kwantowej reprezentowany przez operator. Należy też dodać, że w wymienionych relacjach Δ nie oznacza „niepewności” (co może się kojarzyć z subiektywną niepewnością), lecz pierwiastek ze średniego odchylenia kwadratowego od wartości średniej, gdzie wartość średnia jest zdefiniowana jako wartość oczekiwana operatora.

B. Stany kwantowe

W przeciwieństwie do mechaniki klasycznej, zgodnie z którą cząstki poruszają się w czasoprzestrzeni wzdłuż przewidywalnych trajektorii, mechanika kwantowa opisuje cząstki przy pomocy pojęcia amplitudy funkcji falowej, która podniesiona do kwadratu oznacza prawdopodobieństwo, z jakim cząstka posiada określoną własność. Możemy ustalić jedynie, ile wynosi prawdopodobieństwo, że dana cząstka posiada pewną konkretną wartość jakiejś cechy. * Co więcej, zmierzony stan cząstki zależy od wykonanego pomiaru. Wiedza na temat cząstki jest zatem z natury statystyczna, chociaż w istotny sposób różni się od statystycznej wiedzy omówionej wyżej. Tutaj statystyczny aspekt jest nieodłączny i nie wynika jedynie z naszych ograniczonych zdolności pojmowania ogromnego obszaru przyrody. Wiedza o własnościach cząstek oraz przewidywanie zdarzeń lub ruchu mają wyłącznie charakter statystyczny. Niektórzy autorzy, między innymi Kenneth Miller⁶ i Robert John Russell,⁷ zauważają, że daje to okazję do mówienia o Bogu realizującym swoją opatrnościową wolę w sposób niemożliwy do wykrycia za pomocą naturalistycznych metod.

C. Radioaktywność

Radioaktywność zasługuje na szczególną uwagę. Wynika ona z kwantowego zachowania oddziaływania silnego, które wiąże nukleony. Tempo rozpadu radioaktywnego niestabilnych jąder można wyznaczyć z dużą dokładnością, ale

* (Przyp. rec.) Jest to uproszczenie: nie chodzi o wszystkie cechy cząstki. Funkcja falowa pozwala na obliczenie prawdopodobieństwa tego, że w rezultacie *pomiaru* uzyskamy określoną wartość mierzonej wielkości fizycznej. Ale dotyczy to obserwabli, czyli wielkości reprezentowanych w matematycznym formalizmie mechaniki kwantowej przez operatory hermitowskie. Obserwabliami są na przykład położenie, pęd i energia, ale już nie masa spoczynkowa czy ładunek elektryczny. Nie można zatem statystycznego charakteru kwantowo mechanicznych predykcji uogólniać na wszystkie cechy mikroobiektów. Zatem twierdzenie, że „wiedza na temat cząstki jest z natury statystyczna”, zawiera tyleż prawdy, ile fałszu.

⁶ Por. Kenneth R. MILLER, **Finding Darwin's God**, Harper-Collins Publishers, New York 1999.

⁷ Por. Robert J. RUSSELL, „Special Providence and Genetic Mutation: A New Defense of Theistic Evolution”, w: Keith B. MILLER (ed.), **Perspectives on an Evolving Creation**, Eerdmans, Grand Rapids 2003, s. 335-369.

nawet w zasadzie nie da się przewidzieć momentu rozpadu jakiegoś konkretnego atomu. Z powodu tej niepoznawalności radioaktywność pojedynczych atomów należy zaliczyć do zbioru N_n .

D. Paradoks EPR

Paradoks Einsteina-Podolsky'ego-Rosena był częścią Einsteinowskiej krytyki mechaniki kwantowej.⁸ Dwie splątane cząstki, które opisuje się za pomocą pojedynczej spójnej funkcji falowej, zachowują współzależne cechy * nawet po znacznym oddaleniu się od siebie, dopóki spójność ta nie zostanie zerwana. Kiedy przeprowadza się pomiary dla tych cząstek, okazuje się, że są one nadal skorelowane. To „upiorne oddziaływanie na odległość”, jak prześmiewczo określił ten efekt Einstein, zostało później eksperymentalnie potwierdzone, jest jednak zupełnie niezrozumiałe. Wciąż pozostaje do ustalenia, do którego zbioru — N_n czy N_p — należy zaliczyć to zjawisko.

4. Nieodróżnialność

Pewne cechy cząstek są niepoznawalne ze względu na naturę cząstek elementarnych. Każdą cząstkę można scharakteryzować przy pomocy zbioru własności, takich jak spin, liczba barionowa, energia i tak dalej. Własności te są jednak wspólne wszystkim cząstkom. Jeżeli więc dwie cząstki posiadają te same cechy, to są nierozróżnialne. Niemożliwe jest odróżnienie cząstek elementarnych tego samego rodzaju. To samo odnosi się do molekuł i innych małych układów cząstek.

Możliwość odróżniania ich pojawia się tylko wtedy, gdy liczba stanów równowagi przewyższa liczebność populacji. Na przykład atom wodoru ma jeden stan podstawowy (choć o różnych orientacjach wektora momentu pędu), a liczba tych atomów we Wszechświecie przekracza 10^{50} . Ich populacja jest więc dużo większa niż liczba stanów równowagi, wobec czego wszystkie te atomy są

⁸ Por. Albert EINSTEIN, Boris PODOLSKY, and Nathan ROSEN, „Can Quantum Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?”, *Physical Review* 1935, vol. 47, s. 777.

* (Przyp. tłum.) Na przykład spin elektronów lub polaryzację fotonów.

nieodróżnialne. Dla porównania każdy płatek śniegu zawiera około 10^{20} jednokowych cząsteczek wody, które mogą się konfigurować na tak wiele sposobów, że liczba możliwych stanów znacznie przewyższa całkowitą liczbę płatków śniegu, których tworzy się tylko około 10^{24} w ciągu roku. Populacja płatków śniegu jest tak niewielka w porównaniu z liczbą możliwych stanów, że istnieje znikomo małe prawdopodobieństwo pojawienia się dwóch identycznych płatków.

Występowanie różnic między elementami jakiegoś zbioru możemy także opisać za pomocą pojęcia entropii, S , którą definiuje się jako $S = k \ln N$, gdzie k oznacza stałą Boltzmanna równą $1,38 \times 10^{-23}$ J/K, a N jest liczbą stanów równowagi.* Jednoznaczne rozróżnienie między elementami danej populacji jest możliwe tylko w sytuacji, gdy wartość entropii jest wysoka, a wielkość populacji stosunkowo niewielka.

O odrębności każdej substancji lub bytu nie decyduje zatem niepowtarzalność elementów składowych, lecz ich struktura oraz dynamika powiązań. Substancja może zostać zrekonstruowana, a byt wskrzeszony poprzez odtworzenie tej samej konfiguracji, bez konieczności użycia tych samych komponentów.

Odróżnialność cząstek elementarnych, atomów i molekuł należy oczywiście zaliczyć do zbioru N_n . Czy Bóg zna tożsamość każdej z nich? Możemy co najwyżej spekulować, jednak z naszej perspektywy odpowiedź na to pytanie nie ma większego znaczenia.

Wiek każdej substancji to czas, jaki upłynął od jej powstania. Jeśli żaden obserwator nie zarejestrował momentu, w którym się pojawiła, ani nie śledził jej historii, to o jej wieku można jedynie wnioskować na podstawie tempa zmiany jakiejś cechy. Żadna cząstka elementarna, pojedynczy atom lub molekula w stanie podstawowym nie ma ani jednej cechy, która z upływem czasu ulega ukierunkowanej stopniowej zmianie. Tylko aglomeraty cząstek, dostatecznie duże, by posiadać rozpoznawalne, zmieniające się w czasie cechy, mogą mieć własności przydatne dla określenia wieku. Tylko Bóg zna wiek cząstek elementarnych, dla nas zaś taka informacja pozostaje częścią zbioru N_n .

* (Przyp. rec.) Ścisłej mówiąc, N jest prawdopodobieństwem termodynamicznym, czyli liczbą mikrostanów realizujących ten sam makrostan.

5. Kosmologia

Zważywszy na ogrom przestrzeni i czasu, zdobyliśmy zadziwiająco dużą wiedzę o powstaniu i ewolucji Wszechświata. W ostatnich latach kosmologowie szczególnie efektywnie dowiadawali się, jak wiele kwestii jest jeszcze nieznanych. Obecnie wydaje się potwierdzone, że tylko 5% masy Wszechświata można przypisać zwykłej materii. Kolejne 25% stanowi prawdopodobnie ciemna materia, a około 70% — ciemna energia. Ciemnej materii nie tylko nie jesteśmy w stanie zobaczyć, ale też nie jest zbudowana z żadnego ze znanych rodzajów cząstek. Jej pochodzenie pozostaje tajemnicą. Ciemna energia może odpowiadać stałej kosmologicznej, którą Einstein wprowadził do pierwotnej wersji ogólnej teorii względności (później się z tego wycofał).⁹ Do którego ze zbiorów — N_n czy N_p — powinniśmy więc zaliczyć ciemną materię i energię? Jeśli poznawalność definiuje się wyłącznie w kontekście znanych obecnie oddziaływań, cząstek i praw przyrody, to musimy odpowiedzieć, że do zbioru N_n . Naukowcy nadal żywią nadzieję, że uda im się odkryć nowe wymiary rzeczywistości, co pozwoliłoby uznać kwestię pochodzenia ciemnej materii i energii za poznawalną. Dwoma spośród dyskutowanych obecnie propozycji są pętlowa grawitacja kwantowa¹⁰ oraz M-teoria (obejmująca pięć rodzajów teorii strun).¹¹ Pierwsza z nich opiera się na kwantyzacji zarówno przestrzeni, jak i czasu, podczas gdy podstawą drugiej jest siedem dodatkowych wymiarów przestrzennych, oprócz uznawanych dotąd czterech wymiarów czasoprzestrzeni. Jedno jest pewne — powstania naszego Wszechświata i naszej planety nie można zrozumieć w ramach aktualnego „modelu standardowego”.

Powstanie i rozwój Wszechświata zależą głównie od wartości wielu stałych fizycznych, takich jak siła oddziaływań grawitacyjnych i jądrowych, stała struktury subtelnej, prędkość światła i tak dalej. Mimo że jesteśmy w stanie mierzyć

⁹ Por. np. Robert P. KIRSHNER, *The Extravagant Universe: Exploding Stars, Dark Energy, and the Accelerating Cosmos*, Princeton University Press 2002.

¹⁰ Por. Lee SMOLIN, „Atomy czasu i przestrzeni”, *Świat Nauki* 2004, nr 2 (150), s. 52-61.

¹¹ Por. Brian GREENE, *Piękno Wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwanie teorii ostatecznej*, przeł. Bogumił Bieniok i Ewa L. Łokas, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2001.

te parametry, zupełnie nie mamy pojęcia, dlaczego mają one takie a nie inne wartości. Bardzo niewielkie zmiany któregokolwiek z nich uniemożliwiłyby ukształtowanie się we Wszechświecie planety przyjaznej dla życia takiego, jakie znamy. Na tej podstawie sformułowano zasadę antropiczną, według której to projektant musiał dostroić owe stałe w sposób pozwalający na zaistnienie ludzkiego życia.¹² Nie wiemy, czy pewnego dnia zostanie sformułowana „teoria wszystkiego”, z której będzie można wyprowadzić wartości stałych fizycznych. Na razie nie wiadomo, dlaczego mają one właśnie takie wartości.

6. Biologia

Powstanie życia, gatunków i pochodzenie umysłu to trzy główne obszary biologii, które nadal stanowią niewiadome. Darwinowska teoria ewolucji jest owocnym (choć wciąż niekompletnym co do szczegółów) wytłumaczeniem powstawania gatunków, ale nie istnieją powszechnie akceptowane wyjaśnienia dotyczące pochodzenia życia oraz umysłu. Większość dzisiejszych teorii inteligentnego projektu opiera się na twierdzeniach, że naturalistyczne powstanie życia i umysłu jest wysoce nieprawdopodobne, a zatem problem ten należy zaliczyć do zbioru N_n . Bardziej prawdopodobne jest według nich bezpośrednie działanie sprawcze inteligentnego projektanta. Według Behe’ego obserwowana w biologii molekularnej nieredukowalna złożoność, na przykład hemoglobiny *

¹² Por. W. Jim NEIDHART, „The Anthropic Principle: A Religious Response”, *Journal of the American Scientific Affiliation* 1984, vol. 36, s. 201-207.

* (Przyp. tłum.) Michael Behe w innym kontekście zaprzecza, jakoby używał pojęcia nieredukowalnej złożoności w odniesieniu do hemoglobiny: „Ale te kilka hemoglobin, które Futuyma nazywa «'nieredukowalnie złożonym' systemem białek oddechowych», w rzeczywistości nie stanowią układu nieredukowalnie złożonego w moim rozumieniu tego terminu. [...] nigdy nie używałem tego terminu w połączeniu z hemoglobina — wręcz przeciwnie” (Michael J. BEHE, „Filozoficzne zarzuty stawiane hipotezie inteligentnego projektu: odpowiedź na krytykę”, przeł. Dariusz Sagan, w: Dariusz SAGAN, **Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 5, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 224 [217-232], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=150> [16.11.2012]). Oto inna jego wypowiedź na ten temat: „Chociaż hemoglobinę można uznać za system złożony ze współdziałających części, jego oddziaływanie właściwie nie jest inne niż to, które zapewniają pojedyncze składniki systemu” (Michael J. BEHE, **Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 181).

lub wici, uniemożliwia poznanie ich rozwoju w ramach teorii ewolucji.¹³ Miller¹⁴ przedstawia jednak możliwe scenariusze ewolucji tych układów. Mills¹⁵ zarzuca Millerowi, że nie wykazał, iż te ścieżki ewolucyjne rzeczywiście zostały wykorzystane. Argument Millsa nie jest trafny. Skoro można opisać wiarygodne ścieżki utworzenia się tych struktur, to nawet jeśli nie uda się potwierdzić, że została wskazana rzeczywista droga ich rozwoju, nie będzie stanowiło to podstawy dla przyznania racji Behe'emu i Millsowi, że jest ona niepoznawalna. Dopóki jakiś element nie stanie się częścią zbioru W , nie można mieć pewności, czy znajdował się w podzbiorze N_p czy N_n . Aby wykazać, że dane zjawisko należy do podzbioru N_n , potrzeba danych świadczących o tym, że poznanie go jest niemożliwe, a nie tylko, że aktualne wyjaśnienia są nieadekwatne.

Według Dembskiego teoria informacji dowodzi, że umysł oraz złożone struktury, będące podstawą życia, nie mogły powstać w naturalny sposób.¹⁶ Analizując pojęcia złożonej specyficzności i specyficznej złożoności, argumentuje on, że przypadkowe procesy nie potrafią wytworzyć układów charakteryzujących się wyspecyfikowaną złożonością. Ruse zwraca uwagę, że jest to fałszywy dylemat, a tym samym twierdzenie, że geneza życia jest niepoznawalna, nie ma przekonujących podstaw.¹⁷

Często również podnosi się argumenty z nieprawdopodobieństwa, uparcie twierdząc, że powstanie życia i umysłu musi należeć do zbioru N_n , a nie N_p .¹⁸ Z pewnością da się wykazać, że prawdopodobieństwo niektórych zdarzeń jest na tyle niskie, by można było uznać, że nigdy nie zajdą one w czasie istnienia Wszechświata. Jednakże z tego rodzaju wyliczeń w odniesieniu do przeszłych

¹³ Por. BEHE, *Czarna skrzynka Darwina...*

¹⁴ Por. MILLER, *Finding Darwin's God...*, s. 129-164.

¹⁵ Por. Gordon C. MILLS, „In Defense of Intelligent Design”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2002, vol. 54, s. 260-263.

¹⁶ Por. William A. DEMBSKI, „Intelligent Design as a Theory of Information”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1997, vol. 49, s. 180-190.

¹⁷ Por. Michael RUSE, *Can a Darwinian be a Christian?*, Cambridge University Press, Cambridge 2001, s. 120-122.

¹⁸ Por. Arthur E. WILDER-SMITH, *Man's Destiny, Man's Origins*, Harold Shaw Publishers, Wheaton, Illinois 1968, s. 57-70.

zdarzeń wynika tylko, że przy obliczaniu prawdopodobieństwa rozpatrzono zapewne niewłaściwe procesy fizyczne lub przyjęto błędne założenia, natomiast nie można na ich podstawie wyciągnąć wniosku, że wyjaśnienie danego zjawiska należy do zbioru N_n .

Można rozważać jeszcze inne dziedziny, jak choćby twierdzenie Gödla lub pewne obszary matematyki, w których poznanie okazuje się z natury ograniczone. Luki w wiedzy istnieją, nie tylko te spowodowane niedoskonałością naszej percepcji, ale również takie, które społeczność naukowa uznaje za niepoznawalne w zasadzie. Większość spośród tych, jakie wyżej omówiono, szczególnie pierwsze cztery kategorie, odnosi się do opisowych własności materii, a nie czynników przyczynowych. Choć Bóg może (ale nie musi) posiadać nadnaturalną wiedzę o takich cechach, to istnienia Boskiego Stwórcy zwykle nie uzasadnia się na podstawie naszej niezdolności do wypełnienia owych luk. Nie ma żadnego poważnego powodu, by wierzyć, że musi istnieć byt, który taką wiedzę posiada. W kosmologii i biologii oraz do pewnego stopnia w przypadku nieoznaczoności kwantowej luki przeważnie dotyczą wyjaśnień zjawisk lub wyjaśniania, dlaczego pewne cechy mają określoną wartość. To właśnie te luki najczęściej przedstawia się jako świadectwa istnienia Stwórcy. Nie ma jednakże żadnej istotnej przyczyny, by uznać, że konieczne jest ich wypełnienie, czy to w naturalistyczny, czy inny sposób.

Błądność argumentów typu „Bóg w lukach wiedzy” nie polega na tym, że owe luki pewnego dnia zostaną wypełnione,¹⁹ lecz że nie wskazują one na Boga Stwórcę. Najmocniejszym argumentem na rzecz istnienia Boga jest w rzeczywistości taki argument z projektu, którego podstawą nie jest zbiór N_n , lecz zbiór W .²⁰ Zagadka, dlaczego Wszechświat jest w ogóle pojmowalny, może być tą ostateczną luką, która prowadzi do Boga. Tego rodzaju argument nie jest logicznym, niepodważalnym dowodem naukowym, lecz manifestacją dzieła Bożego dla tych, którzy „wierzą, że On istnieje i że nagradza tych, którzy go szu-

¹⁹ Na przykład Snoke sprzeciwia się stanowisku krytycznemu względem koncepcji „Boga w lukach wiedzy”, ponieważ zakłada ono, „że stały postęp nauki wyjaśnia i rozwiązuje wszystko” (David SNOKE, „In Favor of God-of-the-Gaps Reasoning”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2001, vol. 53, s. 152-158).

²⁰ Por. np. Howard J. VAN TILL, „Creation: Intelligently Designed or Optimally Gifted”, *Theology Today* 1998, vol. 55, s. 344-364.

kają”.²¹ Naturalistyczna wiedza prowadzi do wniosku o istnieniu nadnaturalnego Stwórcy nie z powodu jej nieprzewidywalnych ograniczeń, ale ze względu na samą możliwość jej zdobywania. Wyjątkowe piękno i elegancja tej części Wszechświata, którą *potrafimy* wyjaśnić, czy to na podstawie zwykłej obserwacji, czy równań Maxwella albo Schrödingera, dobitnie ukazują potęgę i chwałę Boga wszystkim ludziom, nie tylko specjalistom, którzy potrafią rozpoznawać elementy zbioru N_n . „Bo niewidzialna jego istota, to jest wiekuista jego moc i bóstwo, mogą być od stworzenia świata oglądane w dziełach i poznane umysłem, tak iż nic nie mają na swoją obronę”.²²



Randy Isaac

From Gaps to God

Summary

Arguments for the existence of God that are based on design often specify an aspect of our natural world that cannot be explained by our current understanding of the laws of nature. Such a gap of knowledge is construed as evidence for the existence of a supernatural being. Critics of this approach label these arguments as „God-of-the-gaps” fallacies that diminish the case for a Creator God as the gaps are filled in with increasing knowledge. Confident that all such gaps will someday be filled via the scientific method, many people reject design arguments for God. However, gaps of knowledge do exist in nature and the scientific community acknowledges that many cannot be filled, even in principle. This article surveys various types of gaps and considers their role in an argument for God.

Keywords: God-of-the-gaps argument, design argument, naturalistic knowledge, unknowability in principle, practical unknowability.

Słowa kluczowe: argument typu Bóg w lukach wiedzy, argument z projektu, wiedza naturalistyczna, niepoznawalność zasadnicza, niepoznawalność praktyczna.

²¹ Hbr 11:6b (BW).

²² Rz 1:20 (BW).



Ronald G. Larson

O argumencie z Boga w lukach wiedzy raz jeszcze *

Chociaż argumenty z projektu, mające przemawiać za istnieniem Boga, są czasem odrzucane, gdyż uznaje się je za apologetykę wykorzystującą argument z Boga w lukach wiedzy, to jednak powody ich kwestionowania, mające podstawę w historii nauki, filozofii, religii i pragmatyzmie, nie są aż tak silne, jak się to często insynuuje. Twierdzę, że korzystanie z wielorakich dostrzegalnych w świecie przyrody świadectw projektu oraz ich regularne uaktualnianie w celu uzgodnienia z nowymi ustaleniami, może stanowić rozsądne i przekonujące podejście do apologetyki.

W kilku niedawno wydanych popularnych książkach czołowi ateistyczni naukowcy i filozofowie stwierdzają, że rozwój nauki spowodował, iż wiara religijna stała się irracjonalna. ¹ Jestem przekonany, że chociaż ich argumentacje różnią się od siebie, to wspólne są im następujące „zasady”:

1. *Nauka jest wszechobejmująca.* Zważywszy na jej historię, nie ma dobrego powodu wątpić, że nauka ostatecznie odpowie na każde pytanie o to, co istnieje, nawet w odniesieniu do człowieka.

* Ronald G. LARSON, „Revisiting the God of the Gaps”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2009, vol. 61, no. 1, s. 13-22, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/2009/PSCF3-09Larson.pdf> (28.09.2012). Z języka angielskiego za zgodą Redakcji przełożyła: Joanna POPEK.

¹ Por. Richard DAWKINS, *Bóg urojony*, przeł. Piotr J. Sz wajcer, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007; Victor J. STENGER, *God: The Failed Hypothesis. How Science Shows that God Does Not Exist*, Prometheus Books, New York 2007; Sam HARRIS, *The End of Faith: Religion, Terror, and the Future of Reason*, W. W. Norton and Co., New York 2004.

2. *Nauka jest treściwa.* Poszukuje ona wyjaśnień z minimalną ilością założeń.
3. *Naukowcy są odważni.* Naukowcy odrzucają poglądy, które są nieuzasadnione lub niepotrzebne, nawet jeśli dają one otuchę społeczeństwu lub im samym.

Powyższe „zasady”, w połączeniu ze współczesną definicją nauki jako dziedziny poszukującej wyjaśnień naturalistycznych, zdają się sugerować, że wiara w Boga lub nadnaturalizm w jakiegokolwiek formie są niepotrzebne, nienaukowe, a nawet irracjonalne, bądź też wynikają ze strachu. Dlatego cechą charakterystyczną dobrych naukowców jest przyjmowanie filozofii ateistycznej. Autorzy ostatnio wydanych książek chcieliby, abyśmy w to uwierzyli.

Jak reagować na ten coraz uporczywiej powtarzany argument? Niektórzy skupiają się głównie na sercu — siedlisku uczuć i moralnego ukierunkowania. Chociaż podejście to ma swoje zalety, należy zauważyć, że argumentacja na rzecz ateizmu nie ma wyłącznie charakteru intelektualnego, ale posiada także wymiar moralny, na co wskazuje powyższa trzecia „zasada”. Z twierdzenia, że wiara w Boga nie ma intelektualnych podstaw, wynikać ma wniosek, że taka wiara jest niczym więcej, jak tylko myśleniem życzeniowym. Jest też niemoralna, ponieważ przedkłada sentymentalizm nad twarde fakty.

Zgodnie z innym podejściem uznaje się wprawdzie, że nauka może, z czasem, dostarczyć zadowalających odpowiedzi na wszystko, czego ludzie mogą doświadczać, łącznie z ich własną umysłowością, ale argumentuje się, że istnieje jeszcze druga „warstwa” wyjaśniania, która obejmuje Boga. To niewątpliwie prawda, że wyjaśnienia dotyczące Boga często nie rywalizują z wyjaśnieniami naturalistycznymi, lecz się z nimi uzupełniają. Jednakże miarą sukcesu nauki jest nie tylko to, ile potrafi ona wyjaśnić, ale także, w jak treściwy sposób może tego dokonać, co ujęte zostało w powyższej drugiej „zasadzie”. Główny trend w nauce zakłada ograniczenie do minimum bytów lub realiów potrzebnych do uzyskania zadowalających wyjaśnień. Wyeliminowanie Boga z listy bytów jest podstawowym krokiem do przyjęcia ekonomicznego światopoglądu, który jest atrakcyjny dla naukowców.

Ostatnie podejście, którego jestem zwolennikiem, polega na zakwestionowaniu pierwszej z powyższych „zasad” — przekonania, że wszystkie ludzkie obserwacje i doświadczenia mogą być ostatecznie wyjaśnione wyłącznie na gruncie materialistycznej nauki. Za nieadekwatnością materialistycznej wizji rzeczywistości przemawiają między innymi: (1) kosmologia, a ściślej dostrzegalne „subtelne zestrojenie” stałych fizycznych niezbędne do powstania Wszechświata, w którym możliwe jest istnienie ludzi; (2) biologia, zwłaszcza powstanie życia; (3) ludzka świadomość oraz (4) ludzka moralność. Dotyczące ich, w szczególności pierwszych trzech, argumenty mają głównie charakter argumentów z projektu (inaczej zwanych argumentami teleologicznymi). Rzetelne ich omówienia można znaleźć w wielu książkach, do których odsyłam czytelników zainteresowanych szczegółami, na które nie ma tu miejsca.² Wszystkie te prace wskazują słabe punkty filozofii naturalizmu materialistycznego, za jaką opowiada się wielu naukowców.

Niektórzy z moich kolegów wyrażali pogląd, że tego typu apologetyka wykorzystuje argument z Boga w lukach wiedzy (*God of the Gaps* — w skrócie GOG). Podkreślają oni, że nauka jest aktywnym poszukiwaniem wyjaśnień takiego rodzaju problemów, na jakie (wraz z innymi) wskazuję, i w końcu może znaleźć ich rozwiązania. Pokrewny pogląd krytyczny głosi, że taka apologetyka jest „argumentem z niewiedzy” lub że błędnie utożsamia ona „brak dowodów” z „dowodem braku”.³

W odpowiedzi na tę krytykę spróbuję najpierw ustalić, w jaki sposób używa się terminu „Bóg w lukach wiedzy”. Następnie postaram się wykazać, że pomimo podnoszonych czasami zarzutów apologetyka bazująca na argumentach z projektu, takich jak wspomniane wcześniej, może być zarówno zasadna, jak

² Por. Francis S. COLLINS, **Język Boga. Kod życia — nauka potwierdza wiarę**, przeł. Małgorzata Yamazaki, Świat Książki, Warszawa 2008; Gerald L. SCHROEDER, **The Hidden Face of God: Science Reveals the Ultimate Truth**, Simon and Schuster Adult Publishing Group, New York 2002; Fazale RANA and Hugh ROSS, **Origins of Life: Biblical and Evolutionary Models Face Off**, Navpress, Colorado Springs 2004; Clive S. LEWIS, **Mere Christianity**, C. S. Lewis Pte. Ltd. 1952, London 1980; Stephen M. BARR, **Fizyka współczesna a wiara w Boga**, przeł. Andrzej Molek, Techtra, Wrocław 2005; Owen GINGERICH, **Boski wszechświat**, przeł. Jarosław Włodarczyk, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008.

³ Robert LARMER, „Is There Anything Wrong with «God of the Gaps» Reasoning?”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2002, vol. 52, s. 129-142.

skuteczna. W podsumowaniu przyjmę stanowisko, że chociaż taka apologetyka może pomóc w przezwyciężeniu trudności, jakie ludzie widzą w stosunku do wiary, to sama w sobie nie może ani zastąpić potrzeby wiary, ani zapewnić zadowalającego teologicznego punktu widzenia.

Czym są argumenty z Boga w lukach wiedzy?

Jeden z pierwszych głosów krytycznych względem apologetyki wykorzystującej argumenty GOG przedstawił dziewiętnastowieczny ewangelik Henry Drummond podczas wykładu zatytułowanego „Ascent of Man” [Powstanie człowieka].⁴ Drummond gani w nim chrześcijan wskazujących rzeczy, których nauka jeszcze nie potrafi wyjaśnić — „luki, które wypełniają Bogiem”. Często przytaczane wyjaśnienie tej idei znajdujemy w pismach Dietricha Bonhoeffera:

Wykorzystywanie Boga do łąkania dziur w naszej niekompletnej wiedzy jest podejściem nad wyraz niewłaściwym. Jeśli granice wiedzy będą się kurczyć (a pewne jest, że tak się stanie), wtedy obszar działania Boga będzie się kurczyć wraz z nimi, a zatem Bóg będzie zmuszony do nieustannego odwrotu. Powinniśmy odnajdywać Boga w tym, co znamy, a nie w tym, czego nie wiemy. Bóg chce, abyśmy dostrzegali jego obecność, jednak podstawą tego nie mają być zagadnienia niewyjaśnione, lecz te, które są już rozwiązane.⁵

Chociaż przestroga Bonhoeffera ma związek przede wszystkim z oporem wobec teorii ewolucji, można ją zastosować do dowolnego argumentu stwierdzającego, że luki w wyjaśnieniach naukowych można traktować jako potwierdzenie przekonania, że w przyrodzie istnieje Boski projekt.⁶ Ostatnio w theope-dii w taki oto sposób zdefiniowano argumentację GOG:

⁴ Por. Henry DRUMMOND, *The Lowell Lectures on the Ascent of Man*, Hodder and Stoughton, Glasgow 1904, rozdz. 10.

⁵ Dietrich BONHOEFFER, „Letter to Eberhard Bethge” (29 May 1944), w: *Letters and Papers from Prison*, Simon and Schuster, New York 1997, s. 310-312.

⁶ Por. Richard BUBE, *Putting It All Together*, University Press of America, New York 1995, s. 60; Arthur R. PEACOCKE, *Creation and the World of Science*, Oxford University Press, Oxford 1979, s. 78; Del RATZSCH, *Nature, Design and Science*, SUNY Press, Albany 2001, s. 47.

Argumenty z *Boga w lukach wiedzy* są zdyskredytowanym i przestarzałym podejściem do apologetyki, w którym luki w wiedzy naukowej traktowane są jako świadectwa istnienia Boga. [...] Z filozoficznego punktu widzenia nieodłączny problem z taką apologetyką polega na tym, że spycha ona Boga wyłącznie do tej części stworzenia, której jeszcze nie rozumiemy. [...]

Z pragmatycznego punktu widzenia głównym problemem z omawianą apologetyką jest to, że z każdym rokiem luki stają się coraz mniejsze.⁷

Mimo że takie ostrzeżenia są zjawiskiem częstym i czasami stosuje się je do wszystkich argumentów z projektu, wielu naukowców nadal używa pewnych argumentów z projektu, jednocześnie jednak uznając inne za argumenty GOG. Na przykład Francis Collins w swojej ostatniej książce **Język Boga** otwarcie odrzuca argumenty GOG, ale stara się przekonywać sceptyków o istnieniu Boga, odwołując się do (1) subtelnego zestrojenia Wszechświata oraz (2) istnienia prawa moralnego (lub „Prawa Natury Ludzkiej”).⁸ Przynajmniej pierwszy z nich jest argumentem z projektu, który można postrzegać jako argument GOG, ponieważ naukowcy starają się dostarczyć naturalistyczne wyjaśnienie subtelnego zestrojenia.⁹ Drugi również mógłby być postrzegany jako argument GOG, gdyż naukowcy poszukują wyjaśnienia pochodzenia naszych koncepcji moralności w zgodzie z teorią ewolucji.¹⁰

Apologetykę GOG, podobnie jak Collins, dyskredytują również Alister i Joanna Collicutt McGrath, odpierając zarzuty Dawkinsa, przedstawione w jego książce **Bóg urojony**.¹¹ W celu obalenia zarzutów Dawkinsa mówią oni o „granicach” nauki, które zdają się oni odróżniać od „luk”, twierdząc, że postęp naukowy nie może, nawet w zasadzie, przewyciężyć tych pierwszych. Podają następujące przykłady problemów, które pozostają poza zasięgiem nauki: „Jaki był

⁷ www.theopedia.com/God_of_the_Gaps.

⁸ Por. COLLINS, **Język Boga**....

⁹ Por. Leonard SUSSKIND, **Kosmiczny krajobraz. Dalej niż teoria strun**, przeł. Urszula i Mariusz Seweryński, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2011.

¹⁰ Por. Jonathan HAIDT, **The Happiness Hypothesis: Finding Modern Truth in Ancient Wisdom**, Basic Books, New York 2006.

¹¹ Por. Alister McGRATH i Joanna Collicutt McGRATH, **Bóg nie jest urojeniem. Złudzenie Dawkinsa**, przeł. Jerzy Wolak, Wydawnictwo WAM, Kraków 2009.

początek wszystkiego?” „Po co tu wszyscy jesteśmy?”, „Jaki jest sens życia?” Jednakże niektórzy przekonują, że nauka mogłaby ostatecznie odpowiedzieć na pierwsze z powyższych pytań, wykazując, jak nasz Wszechświat wyłonił się w wyniku fluktuacji w odwiecznym „multiwersum”.¹² Kolejne dwa pytania dotyczą celowości i można je rozważać jako pytania typu „dlaczego” (w przeciwieństwie do pierwszego, które jest pytaniem typu „jak”). Naukowcy materialistyczni albo odrzucają pytania typu „dlaczego” jako bezsensowne,¹³ albo przekształcają je do postaci pytań typu „jak”, usiłując pokazać, w jaki sposób ludzkie przekonania na ich temat zaistniały w wyniku naturalnej selekcji.¹⁴

Ponad pięćdziesiąt lat temu (między innymi) Polanyi wykazał, że próby uniknięcia pytań o sens i cel, polegające na twierdzeniu, że „prawdziwa” wiedza ogranicza się do „obiektywnych” kategorii naukowych, są bezsensowne.¹⁵ Niestety, Polanyi był równie proroczy w swojej ocenie mocnego przywiązania naukowców do „obiektywistycznej” (lub „pozytywistycznej”) filozofii (to znaczy poglądu, że „ludzie nie mogą poznać tego, czego nie może odkryć nauka”¹⁶). Z mojego doświadczenia wynika, iż wielu naukowców rzeczywiście nie dostrzega, że ich pozytywistyczny pogląd jest osobliwym stanowiskiem filozoficznym, nie zaś właściwym punktem widzenia naukowca. Co ciekawe, przynajmniej niektórzy naukowcy i filozofowie uważają, że naukowe świadectwa na rzecz projektu zapewniają dobre podstawy dla wiary w istnienie Boga. Na przykład Antony Flew, jeden z czołowych filozofów ateistycznych na świecie, niedawno ogłosił, że obecnie wierzy w Boga, a do wiary tej skłoniła go przede wszystkim siła argumentów z projektu, takich jak te dotyczące pochodzenia życia.¹⁷

¹² Por. SUSSKIND, *Kosmiczny krajobraz...*

¹³ Por. Richard DAWKINS, „God’s Utility Function”, *Scientific American* November 1995; Bertrand RUSSELL, *Religia i nauka*, przeł. Barbara Stanosz, Instytut Wydawniczy „Książka i Prasa”, Warszawa 2006.

¹⁴ Por. HAIDT, *The Happiness Hypothesis...*

¹⁵ Por. Michael POLANYI, *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, The University of Chicago Press, Chicago 1962.

¹⁶ RUSSELL, *Religia i nauka...*

¹⁷ Por. Antony FLEW, *Bóg istnieje. Dlaczego najsłynniejszy ateista zmienił swój światopogląd*, przeł. Robert Pucek, Fronda, Warszawa 2010.

Poza wskazaniem ewentualnych różnic między „lukami” a „granicami”, pożyteczne może być również rozróżnienie luk *eksplanacyjnych* i luk w *ciągłości*. Na przykład przekonanie, że brak przejściowych skamieniałości wskazuje na *nieciągłość* w zapisie ewolucyjnym, to co innego niż przekonanie, że takich przejściowych zmian nie można całkowicie *wyjaśnić* procesami naturalnymi. Podobnego rozróżnienia można dokonać w odniesieniu do zagadnienia powstania życia. Ogólnie rzecz ujmując, twierdzenia o lukach w ciągłości są bardziej narażone na obalenie przez odkrycia naukowe niż twierdzenia o lukach eksplanacyjnych. Del Ratzsch wprowadził podobne rozróżnienie między argumentami z projektu odwołującymi się do luk w „historii przyczynowej”, a tymi, które tego nie czynią. Tych ostatnich w ogóle nie uważał za argumenty z „luk”.¹⁸

Innego rozróżnienia można dokonać między lukami w procesach zachodzących obecnie w przyrodzie a lukami w poszczególnych punktach historii naturalnej. Dawno temu Leibniz odrzucił istnienie luk pierwszego rodzaju po tym, jak Newton zasugerował (niesłusznie, co wykazał później sceptyk religijny Laplace¹⁹), że orbity planet byłyby niestabilne, gdyby Bóg co jakiś czas ich nie naprawiał. Leibniz zareagował następująco:

Mechanizm utworzony przez Boga jest, według tych panów, do tego stopnia niedoskonały, że od czasu do czasu musi On go specjalnie czyścić, a nawet naprawiać, jak zegarmistrz poprawia swoje dzieło. [...] Uważam, że kiedy Bóg czyni cuda, nie robi tego w celu uzupełnienia braków w przyrodzie, ale by udzielać łaski.²⁰

Teologiczny sprzeciw Leibniza wobec wypełniania Bogiem luk w trwających procesach wydaje się nie mieć zastosowania do cudów, którymi Bóg mógł posłużyć się w celu nastawienia „mechanizmu zegarowego” Wszechświata. Warto podkreślić, że Leibniz nie mógł znać praw termodynamiki, z których wynika, że w kosmologicznej skali czasowej zegar Wszechświata powoli „przesta-

¹⁸ Por. Del RATZSCH, *Science and Its Limits*, 2nd ed., InterVarsity Press, Downers Grove 2000, s. 100-132.

¹⁹ Por. Carl B. BOYER, *A History of Mathematics*, 2nd ed., Wiley, New York 1968, s. 538.

²⁰ Albert RIBAS, „Leibniz’ *Discourse on the Natural Theology of the Chinese* and the Leibniz-Clarke Controversy”, *Philosophy East and West* 2003, vol. 53, no. 1, s. 64-86.

je tykać” nie z powodu działania procesów mechanicznych, lecz termodynamicznych.

Jeszcze innego rozróżnienia dokonano między „luką występującą w samej przyrodzie”²¹ (zwaną też „luką przyrodniczą”) a „luką wynikającą z niewiedzy”²² („luką naukową”). W pierwszym przypadku własności części składowych i ich otoczenia uznaje się za na tyle dobrze zrozumiane, aby stwierdzić, że jest mało prawdopodobne, by struktury utworzone z tych elementów mogły powstać bez udziału projektanta z zewnątrz. W drugim przypadku przyczyna powstania owych struktur nie jest znana, ale tylko z powodu naszej niewiedzy, nie zaś z powodu niewystarczającego potencjału materiałów lub środowiska do wytworzenia tych struktur w sposób naturalny. Oczywiście zakwalifikowanie określonych luk do jednej czy drugiej kategorii może budzić kontrowersje.

Pokrewne podejście może być sugerowane przez podział tego, czego nie wiemy, na dwie kategorie: to, co jest „poznawalne” oraz to, co jest „niepoznawalne”, przyjmując za podstawę rozróżnienia jedynie procesy naturalne.²³ Argumentuje się, że w świetle założeń naturalizmu rzadko wiemy, iż coś jest „niepoznawalne”, a nawet gdybyśmy wiedzieli, wówczas i tak byłby to wątpliwy powód, by odwoływać się do ponadnaturalnego działania.

Wreszcie, Barr odróżnił biologiczne argumenty z projektu od argumentów z projektu formułowanych na gruncie fizyki i kosmologii.²⁴ Wielu biologów, także wierzących, jest przekonanych, że struktury biologiczne można wyjaśnić za pomocą naturalnej selekcji i dlatego argumenty na rzecz projektu w biologii są błędnymi argumentami GOG. Ponieważ istnieje wiele innych dobrych powodów, by wierzyć w osobowego Boga, panuje więc odczucie, że biologia nie jest obiecującym polem dla apologetyki.

²¹ Jack COLLINS, „Miracles, Intelligent Design, and God-of-the-Gaps”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2003, vol. 55, no. 1, s. 22-29.

²² Craig RUSBULT, „God of the Gaps: What Does It Mean? Should We Say It?”, www.asa3.org/ASA/Education/origins/gaps-cr.htm.

²³ Por. Randy ISAAC, „Od luk w wiedzy do wniosku o istnieniu Boga”, przeł. Małgorzata Gazda, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 187-198, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=235> (13.12.2012).

²⁴ Por. BARR, **Fizyka współczesna a wiara w Boga...**

Zatem jedyne, co jest wspólne poglądom na argument z „Boga w lukach wiedzy”, to pejoratywne określanie tym mianem argumentów z projektu, które albo uznawane są za nieprzekonujące, albo za takie, które najprawdopodobniej zostaną obalone w toku rozwoju nauki. Dla wielu naukowców każdy argument za istnieniem Boga jest argumentem GOG. Dlatego w dalszej części artykułu zasadniczo nie będę odróżniał argumentów GOG od argumentów z projektu, lecz rozważę, jak duże zagrożenie lub jakie możliwości mogą prezentować tego typu argumenty dla apologetyki. Dla przejrzystości i wygody podzieliłem materiał na cztery powiązane ze sobą części.

Historia nauki

Na początku zaznaczyć należy, że stanowisko Bonhoeffera, zalecające unikanie argumentacji GOG, osadzone jest w jego spojrzeniu na historię nauki, zgodnie z którym nauka „nieustannie wypełnia luki”. Prawdą jest, że niektóre argumenty na rzecz projektu w biologii, jak słynna teza Williama Paleya o „zegarmistrzu”, uważa się obecnie za zdezaktualizowane wskutek rozwoju nauki. Oczywiście jest też, że nawet powierzchowny ogląd historii powinien przestrzegać przed narzucaniem ograniczeń temu, co nauka może odkryć.

Wielu naukowców, oszołomionych sukcesami nauki, ma nadzieję na ostateczne odkrycie jednolitej „teorii wszystkiego”.²⁵ Spodziewają się też, że teoria ta mogłaby być wyrażona za pomocą układu z niewielką ilością równań, albo nawet sprowadzona do jednego równania, z którego wynikałoby, że wszystkie nasze prawa fizyki wylaniały się poprzez samorzutne „łamanie symetrii”. Ponadto, w najbardziej optymistycznym scenariuszu, równanie to miałyby zaledwie kilka dostrajalnych stałych albo nie zawierałoby ich wcale. Na podstawie takiego jednego równania można by było przewidzieć ewolucję Wszechświata, w tym powstawanie gwiazd oraz planet, na których możliwe jest istnienie życia. Co więcej, oczekuje się, że poszczególne etapy, prowadzące do powstania życia na Ziemi, będzie można w końcu odtworzyć w laboratorium i że wykaże się wiarygodność takiego scenariusza w świetle znanych warunków panujących na

²⁵ Por. SUSSKIND, *Kosmiczny krajobraz...*; STENGER, *God: The Failed Hypothesis...*

wczesnej Ziemi.²⁶ Już teraz powszechnie uważa się, że procesy ewolucyjne obejmujące wyłącznie interakcje materii są wystarczające do wyjaśnienia powstania wszystkich organizmów, w tym także ludzi wraz z ich zdolnościami poznawczymi.

Jeśli nauka osiągnie to, co opisałem powyżej, wówczas każda apologetyka wysuwająca tezę o nieprawdopodobieństwie tych odkryć naukowych zostanie obnażona jako kolejny nieudany argument GOG. Aby do tego nie dopuścić, można zawęzić apologetykę do argumentów filozoficznych i unikać argumentów naukowych. Filozofia miała jednak własny rozwój historyczny,²⁷ w trakcie którego osłabiona została wiarygodność przynajmniej niektórych argumentów za istnieniem Boga. W dodatku nauka zdezaktualizowała niektóre poglądy filozoficzne. Na przykład pogląd, że Ziemia jest centrum Wszechświata, ugruntowany równie mocno w filozofii Arystotelesa, jak w teologii, został sfalsyfikowany przez odkrycia naukowe.²⁸ Dlatego wielu naukowców nie traktuje zbyt poważnie filozoficznych zastrzeżeń względem postępu naukowego. Prognozuje się na przykład, że komputery wyposażone w podobne do naszych, lub nawet większe, zdolności poznawcze, zostaną skonstruowane za kilkadziesiąt lat.²⁹ Takie futurystyczne komputery, jeśli zostaną zbudowane, zrewolucjonizują nasze pojmowanie ludzkiego umysłu i trudno przewidzieć konsekwencje owych zmian dla filozofii i teologii. Nieprzewidywalność towarzysząca rewolucyjnym postępom i ich implikacje dla teologii sugerują potrzebę ponownego spojrzenia na historię nauki, aby sprawdzić, czy nauka jedynie wypełnia luki, czy odsłania rów-

²⁶ Por. Robert M. HAZEN, *Genesis: The Scientific Quest for Life's Origins*, Joseph Henry Press, Washington, DC. 2005.

²⁷ Por. William Lane CRAIG, *Reasonable Faith: Christian Truth and Apologetics*, Crossway Books, Wheaton 1994.

²⁸ Por. Thomas S. KUHN, *Przezwrot kopernikański. Astronomia planetarna w dziejach myśli Zachodu*, przeł. Stefan Amsterdamski, *Pejzaże Myśli*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2006, s. 111-112.

²⁹ Por. Ray KURZWEIL, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*, Penguin Books, New York 2005.

niez nowe.³⁰ Okazuje się, że tę ostatnią możliwość potwierdza wiele przykładów.³¹

Najbardziej przekonujące argumenty na rzecz subtelnego zestrojenia wysunięto dość niedawno. Rozważmy na przykład następującą wypowiedź zamieszczoną w przedmowie do wydanej w 2006 roku książki czołowego teoretyka strun, Leonarda Susskinda:

Rzeczywista tajemnica poruszona przez współczesną kosmologię dotyczy „nagości króla”, pewnego oczywistego faktu, który wprawiał fizyków w ogromne zażenowanie: dlaczego Wszechświat nosi wszelkie znamiona tego, że został specjalnie zaprojektowany z myślą o zaistnieniu w nim takich form życia jak nasze? Pytanie stanowi zagadkę dla naukowców, a zarazem zachętę dla zwolenników wygodnego mitu kreacjonizmu. [...] W przeszłości większość fizyków (nie wyłączając mnie) wybrała ignorowanie nagości króla — a nawet zaprzeczanie niezbitym faktom. Woleli wierzyć, że prawa natury wynikają z pewnych eleganckich zasad matematycznych, a widoczna konstrukcja Wszechświata to po prostu szczęśliwy przypadek. Jednak najnowsze odkrycia w dziedzinie astronomii, kosmologii, a przede wszystkim teorii strun, nie pozostawiają fizykom teoretykom wielkiego wyboru, zmuszając ich do zastanowienia się nad sytuacją.³²

Pozostałe odkrycia, dokonane w ciągu ostatnich stu lat, miały podobny wpływ na innych naukowców. Dla przykładu odkrycie, że nasz Wszechświat miał początek, zaszokowało naukowców, którzy sądzili, że świat jest odwieczny, ponieważ wydawało się im to bardziej zgodne z naturalizmem.³³ Podobnie badania życia komórkowego prowadzone przez ostatnie pięćdziesiąt lat ujawniły, że „prosta” komórka jest cudowną krainą złożoności, co podważyło pogląd,

³⁰ Por. Del RATZSCH, *Science and Its Limits...*

³¹ Por. BARR, *Fizyka współczesna a wiara w Boga...*; David SNOKE, „In Favor of God-of-the-Gaps Reasoning”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2001, vol. 53, no. 3, s. 152-158. Snoke, podobnie jak ja, kwestionuje pogląd, że nauka „nieustannie wypełnia luki”, z tą tylko różnicą, że Snoke podkreśla, iż nauka wypełniła ograniczoną liczbę „luk”, natomiast ja bardziej akcentuję fakt, że otwiera ona nowe luki.

³² SUSSKIND, *Kosmiczny krajobraz...*, s. 11-12.

³³ Por. Robert JASTROW, *God and the Astronomers*, George McLeod Limited, Toronto 1992; BARR, *Fizyka współczesna a wiara w Boga...*

że powstała ona spontanicznie.³⁴ Zatem przekonanie, że historia nauki jest historią nieustannego i nieodwracalnego łatania dziur w całkowicie naturalistycznym ujęciu przyrody, jest, jak na ironię, jeszcze jednym argumentem teistów, który został osłabiony przez postęp naukowy.

Filozofia

Pomimo pejoratywnego wydźwięku określenia „Bóg w lukach wiedzy”, jest oczywiste, że luki eksplanacyjne mogą być wykorzystywane w celu ukazania niewystarczalności jakiejś konkretnej koncepcji, na co wskazują Larmer i Snoke.³⁵ Zwłaszcza Snoke podaje proste przykłady stosowania argumentów negatywnych lub „luk” w rozumowaniach naukowych. Dodatkowy, szczególnie istotny przykład można znaleźć w książce **O powstawaniu gatunków**, w której Darwin twierdził, że ówczesnie dominujący pogląd o specjalnym stworzeniu jest nieadekwatnym wyjaśnieniem wielu cech istot żywych. Cechy te to między innymi różnice w obrębie fauny i flory występującej w środowiskach od siebie odizolowanych oraz liczne przypadki dysharmonii między budową a funkcją, na przykład gęsi żyjące w okolicach górskich pozbawionych zbiorników wodnych mają nogi wyposażone w błony między palcami, zaś perkozy z palcami jedynie obrzeżonymi błoną żyją w środowisku wodnym.³⁶ Darwin argumentował więc przeciwko koncepcji specjalnego stworzenia, wskazując między innymi luki w jej mocy eksplanacyjnej, które można wypełnić wyjaśnieniami ewolucjonistycznymi. Jeśli jednak takie podejście było uzasadnione, to luki w mocy wyjaśniającej danej idei niewątpliwie mogą stanowić zasadną podstawę w argumentacji przeciwko niej.

³⁴ Por. RANA and ROSS, **Origins of Life...**

³⁵ Por. LARMER, „Is There Anything Wrong...”; SNOKE, „In Favor of God-of-the-Gaps Reasoning...”.

³⁶ Por. KAROL DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymywaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, tekst polski na podstawie przekładu Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma opracowały Joanna Popiołek i Małgorzata Yamazaki, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009, s. 174-175, 434.

Niektórzy wybitni filozofowie są przekonani też o istnieniu „luki eksplanacyjnej”³⁷ związanej z niezdolnością materializmu do wyjaśnienia ludzkiej świadomości. Sugerują więc, że istnieje niematerialna rzeczywistość będąca jej podstawą.³⁸ Naukowcy materialistyczni twierdzą natomiast, że świadomość tylko *wydaje się* niematerialna, ponieważ nauka nie pokazała jeszcze, w jaki sposób same materialne interakcje mogą ją wyjaśnić. Argument ten jest analogiczny do argumentu kreacjonistów, którzy utrzymują, że obserwowane u organizmów żywych szczątkowe struktury tylko *wydają się* niewyjaśnione, ale z biegiem czasu nauka może odkryć ich funkcje. Zatem twierdzenie, że „luki mogą być wypełnione”, nie jest zadowalającą odpowiedzią, gdy istnieją powody, by wątpić w możliwość ich wypełnienia.³⁹

Oczywiście porażka jednego naturalistycznego scenariusza nie oznacza, że wszystkie naturalistyczne wyjaśnienia będą błędne, i należy, rzecz jasna, pieczołowicie szukać alternatywnych wyjaśnień naturalistycznych. Jednak czasami takie poszukiwania prowadzą tylko do nieprzekonujących naturalistycznych wyjaśnień, czego przykładem jest propozycja Francisa Cricka, współodkrywcy struktury DNA, który, uznawszy, iż samorzutne pojawienie się życia na Ziemi jest mało prawdopodobne, przyjął, że pierwsze komórki przybyły w rakietach wysłanych tu z innej planety.⁴⁰ Być może w bardziej przekonujący sposób można by argumentować, iż ludzki umysł nie jest obdarzony na tyle dużą wyobraźnią, aby dojść do najbardziej prawdopodobnych naturalistycznych scenariuszy. Innymi słowy, zawsze należałoby więc przedkładać nieznaną przyczynę naturalną nad jakiegokolwiek możliwe przyczyny nadnaturalne.

Jednakże, jeśli z punktu widzenia nauki takie podejście jest zasadne, to czy nie powinno być ono przyjmowane również w innych dyscyplinach, takich jak

³⁷ Joseph LEVINE, „Materialism and Qualia: The Explanatory Gap”, *Pacific Philosophical Quarterly* 1983, vol. 64, s. 354-361.

³⁸ Por. David J. CHALMERS, *The Conscious Mind*, Oxford University Press, New York 1996; David J. CHALMERS, „Facing Up to the Problem of Consciousness”, *Journal of Consciousness Studies* 1995, vol. 2, no. 3, s. 200-219; BARR, *Fizyka współczesna a wiara w Boga...*

³⁹ Por. LARMER, „Is There Anything Wrong...”.

⁴⁰ Por. Francis CRICK and Leslie E. ORGEL, „Directed Panspermia”, *Icarus* 1973, vol. 19, s. 341-346.

nauki historyczne czy archeologiczne? Tak jak odkrycia naukowe wymusiły ponowną ocenę naszej wiedzy o powstaniu gatunków, tak też wymuszają ponowną ocenę interpretacji Biblii. Jeśli takie odkrycia powinny nauczyć nas, abyśmy nie kwestionowali możliwości, że nauki fizyczne prawdopodobnie ostatecznie wypełnią wszystkie luki w historii kosmosu bez odwołania się do Boga, to czy nie powinniśmy także przyjąć, że nauki archeologiczne zrobią to samo w odniesieniu do historii biblijnej i początków chrześcijaństwa? Odkrycia archeologiczne dokonywane są w szybkim tempie i potencjalnie mogą zmienić nasze spojrzenie na historię biblijną.⁴¹ Jeżeli zastosujemy naturalizm metodologiczny do historii chrześcijaństwa, unikając zarazem rozumowania GOG, to czy nie doprowadzi to do wyjaśnienia pochodzenia chrześcijaństwa w sposób całkowicie naturalistyczny i przyjęcia, że u swych początków kościół uwierzył w zmartwychwstanie Jezusa za sprawą pomyłki, oszustwa lub legendy? Utrzymywanie tezy przeciwnej byłoby równoznaczne z upieraniem się przy luce, którą historia i archeologia mogłyby pewnego dnia wypełnić, znajdując na przykład szczątki Jezusa.

Można wskazywać, że argumentacji GOG powinno się unikać w naukach fizycznych, ale nie w historii, a przynajmniej nie w tej jej części, którą obejmuje Biblia. Takie rozróżnienie wydaje się jednak arbitralne. William Lane Craig zauważył, że „powszechny brak aprobaty dla tak zwanego argumentu z «Boga w lukach wiedzy» oraz impuls w kierunku naturalizmu metodologicznego w *nauce i historii* wynikają z poczucia, że takie odwołania do Boga są nieuprawnione”.⁴² Dlatego też duży opór wobec idei zachodzenia cudów w przyrodzie jest niezgodny z równoczesnym otwarciem się na nią w historii.

Pogląd, że wyjaśnienia naturalistyczne, nawet pozbawione potwierdzenia empirycznego, są lepsze niż wyjaśnienia teologiczne, jest broniony na gruncie filozofii.⁴³ Konsekwentne przyjmowanie tego stanowiska zarówno w dziedzinie nauk przyrodniczych, jak i historii biblijnej wydaje się prowadzić, w najlepszym

⁴¹ Por. Kenneth A. KITCHEN, *On the Reliability of the Old Testament*, Eerdmans, Grand Rapids 2003.

⁴² CRAIG, *Reasonable Faith...*, s. 296 [wyróżnienia dodane].

⁴³ Por. Dawid HUME, *Badania dotyczące rozumu ludzkiego*, przeł. Jan Łukasiewicz i Kazimierz Twardowski, *Arcydzieła Wielkich Myślicieli*, Ediciones Altaya Poska i De Agostini Polska, Warszawa 2001; Antony FLEW, *The Presumption of Atheism and Other Philosophical Essays on God, Freedom and Immortality*, Pemberton/Elek, New York 1976.

wypadku, do deistycznej (nie zaś teistycznej) wizji oddalonego Boga, bądź też do Boga w ogóle nie prowadzi. Jeśli przyjąć, że nawet rażąco oczywiste luki w naturalistycznych scenariuszach (takie jak subtelne zestrojenie lub problemy teorii pochodzenia życia) nie są dobrą podstawą dla wniosku o Boskim projekcie, to dlaczego sensowne miałyby być twierdzenie, że działanie Boga można dostrzec gdziekolwiek indziej, nie wyłączając biblijnych opowieści?

Teologia

Ważnym źródłem sprzeciwu wobec argumentów GOG jest przekonanie, że niezdolność nauki do wyjaśnienia danego zjawiska niekoniecznie stanowi dobrą podstawę dla teizmu. Możliwe, że ważniejszą rolę odgrywa tu obawa, że *apologetyka* GOG mogłaby przerodzić się w *teologię* GOG,⁴⁴ która ogranicza działanie Boga do luk w porządku naturalnym, ignorując lub zupełnie wykluczając możliwość aktywnego stwarzania i podtrzymywania przez Boga całego porządku natury.⁴⁵ Chrześcijanie słusznie odrzucają teologię GOG, mając świadomość, że taka apologetyka projektu, czy apologetyka GOG, może prowadzić do tego rodzaju niewłaściwej teologii. Związane z tym obawy, jak sądzę, częściowo wyjaśniają sprzeciw chrześcijańskich naukowców wobec wykorzystywania problemów eksplanacyjnych, na przykład w teorii ewolucji, jako świadectw działania Boga.⁴⁶ Zatem pogląd, który zdaje się ograniczać rolę Boga do wypełnienia kilku luk w wyjaśnieniach ewolucjonistycznych, jest bardziej kłopotliwy dla teistów niż same te luki dla ateistów.

Chociaż podzielam te obawy, to jestem przekonany, że powinny się one pojawić raczej na samym końcu procesu ewangelizacji niż na jego początku. Inaczej mówiąc, wychodząc naprzeciw tym, którzy „nie mogą wymówić się od winy” niedostrzeżenia przejawów „wiekuistej Jego [Boga] potęgi oraz bóstwa”,⁴⁷ łaskawie zwracamy uwagę na przejawy realności Boga, które mogą ich przeko-

⁴⁴ Por. RUSBULT, „God of the Gaps...”.

⁴⁵ Por. Alvin PLANTINGA, „God of the Gaps? (Precisely What Is It?)” www.asa3.org/ASA/Education/origins/gaps-ap.htm.

⁴⁶ Por. BUBE, **Putting It All Together...**

⁴⁷ Rz 1:20 (BT).

nać, zważywszy na ich obecną mentalność. W tej kwestii nie robimy nic ponad to, co Bóg zrobił, gdy nakłonił Izajasza, by ten rzekł: „Podnieście oczy w górę i patrzcie: Kto stworzył te gwiazdy?”⁴⁸ Wskazując gwiazdy i pytając, jak znalazły się na niebie, Bóg nie sugerował, że nie jest stwórcą każdego źdźbła trawy czy pyłku ziemi, ani też tego, że utworzenie gwiazd było dla niego trudniejsze niż utworzenie pyłu ziemi. Bóg, w swojej łaskawości, wskazał słuchaczom Izajasza coś, co — uwzględniając ich ograniczoną wiedzę — mogli uznać za przekonujące świadectwo jego działania. Poznanie władzy Boga nad jakąś częścią jego dzieła stworzenia ułatwia uznanie jego najwyższego panowania nad wszystkim. To właśnie jest istota apologetyki — nie należy błędnie oczekiwać od niej, że opracuje dojrzałe teologiczne ujęcie Boga i jego interakcji ze stworzeniem.

Co począć z radą Bonhoeffera, by szukać Boga w obszarze zagadnień już rozwiązanych, a nie tam, gdzie rozwiązań brak? Próbując podążać za tą radą, można by argumentować, że świadectwem istnienia Boga nie są nieudane próby wyjaśnienia wszystkiego, co istnieje, za pomocą praw przyrody, lecz właśnie sukces w tym zakresie, wskazujący na Boga, który stworzył tak doskonale i niezmiennie prawa.⁴⁹ Kluczową kwestią jest jednak to, czy istnienie takich praw wskazuje na Boga osobowego, nie zaś na bezosobową siłę lub nawet same prawa jako rzeczywistość ostateczną. Przykładowo Bóg Einsteina był bezosobowym Stwórcą kosmosu z jego prawami, co potwierdzają choćby cytowane niżej słowa:

Wierzę w Boga Spinozy objawiającego się w uporządkowanej harmonii tego, co istnieje, a nie w Boga zatroskanego o losy i czyny człowieka.⁵⁰

Wiara Einsteina byłaby uzasadniona, gdyby nic nie świadczyło o tym, że prawa rządzące Wszechświatem zostały w jakiś sposób *zaprojektowane* w celu osiągnięcia skutków zgodnych z zamierzeniami Boga osobowego. Teiści wie-

⁴⁸ Iz 40:26 (BT).

⁴⁹ Por. Richard SWINBURNE, *Is There a God?*, Oxford University Press, Oxford 1997, rozdz. 4.

⁵⁰ W odpowiedzi na pytanie rabina Herberta S. Goldsteina z Nowego Yorku, zadane w telegramie z 24 kwietnia 1929 roku: „Czy wierzysz w Boga? Stop. Telegram zwrótny długości 50 słów jest już opłacony”, Einstein użył tylko dwudziestu pięciu (niemieckich) słów.

rzą, że istnienie ludzi odzwierciedla *intencję* Stwórcy, by ich stworzyć, którą zrealizował on częściowo poprzez zaprojektowanie praw fizyki. Niedawne odkrycie świadectw, że prawa fizyki są subtelnie zestrojone, by człowiek mógł istnieć, potwierdza więc pogląd teistyczny, nie zaś jedynie deizm.

Czy można argumentować, że wskazywanie na subtelne zestawienie nie jest argumentem GOG, ponieważ dotyczy samych praw fizyki, nie zaś działania tych praw w obrębie przyrody? Prawa fizyki, wyrażone — dajmy na to — w postaci równań różniczkowych, wymagają warunków początkowych. Czy mówienie o widocznym subtelnym zestawieniu warunków początkowych należy traktować jako argument GOG, a o subtelnym zestawieniu samych praw już nie? Trudno zrozumieć, dlaczego Bóg mógłby zestroić prawa fizyki, ale nie warunki początkowe. Ludzie tworzą skomplikowane gry, jak szachy, zaczynając od stosunkowo prostych reguł. Reguły w takich grach określają nie tylko ruchy poszczególnych elementów, ale także ich pozycje wyjściowe. Jedne i drugie są równie ważne. Tak jak nie należy oczekiwać, że na podstawie przypadkowo dobranych zasad lub pozycji wyjściowych powstaną interesujące gry, tak nie należy się spodziewać, że z losowo dobranych praw lub warunków początkowych wyłoni się nasz skomplikowany Wszechświat. Czy jednak dla ponadczasowego Boga określenie warunków w jakimkolwiek punkcie czasu nie jest równoznaczne z określeniem warunków początkowych? Uwzględnivszy powyższe rozważania, trudno akceptować argumenty dotyczące subtelnego zestawienia przy jednoczesnym odrzuceniu wszystkich innych rodzajów argumentów z projektu za istnieniem Boga, takich jak te formułowane w odniesieniu do problemu pochodzenia życia.

Pragmatyzm

Zarzuty Bonhoeffera w stosunku do argumentów GOG sugerują, że niezależnie od tego, jak silny wydaje się teraz argument na rzecz istnienia Boga, lepiej go nie przedstawiać, skoro nauka może go w przyszłości obalić. Wyrażona jest tu obawa, że ludzie wierzący stracą wiarygodność, gdy ich argumenty zostaną obalone. Należy jednak pamiętać, że apologetyka nie jest Pismem Świętym. Podczas gdy ludzie wierzących mogą czekać różne niespodzianki, ateistów prawdopodobnie czekają ich własne — przypomnijmy sobie konsternację Suskinda

z powodu odkrycia świadectw subtelnego zestrojania. Niektórych ateistów w załopotanie wprawiają różne komplikacje, takie jak odkrycie nieściśłości w sporządzonych przez Haeckela rysunkach zarodków, które miały ukazywać rekapitulację ewolucji w łonie,⁵¹ albo oszustwo dotyczące „człowieka z Piltdown”.⁵² Niedawno przekonanie Dawkinsa, że przebieg ewolucji można przedstawić w formie rozgałęzionego drzewa,⁵³ okazało się fałszywe, zgromadzono bowiem świadectwa „poziomych transferów” genów.⁵⁴ Jeśli argumenty na rzecz teorii ewolucji można dostosowywać do nowych odkryć, to dlaczego nie można stosować tego typu zabiegów również do argumentów na rzecz teizmu? Zasadność danego poglądu uzależniona jest przecież od najlepszych aktualnych argumentów na jego rzecz, a nie od tych najgorszych i przestarzałych. Całkiem możliwe, że chrześcijanie, którzy wierzą w niezmienne Pismo Święte, myślą, że ich apologetyka również powinna być niezmienna. Jednakże apologetyka łącząca niezmienną teologię ze zmieniającą się wciąż nauką musi zmieniać się wraz z tą ostatnią.

Ponadto, zapobiegawczo porzucając argumenty z obawy, że pewnego dnia postęp naukowy mógłby je osłabić, nieświadomie pomaga się utrzymywać mit ciągłego wycofywania teistycznych argumentów w obliczu nieustannie rozwijających się nauk przyrodniczych. Zjawisko to nasila się do tego stopnia, że duże, ważne obszary, takie jak pochodzenie życia, zostają porzucane jako niebezpieczny obszar dla argumentacji za istnieniem Boga. Ateistyczni naukowcy z coraz większym zdecydowaniem odrzucają więc wszystkie pozostałe argumen-

⁵¹ Por. M.K. RICHARDSON, J. HANKEN, M.L. GOONERATNE, C. PIEAU, A. RAYNAUD, L. SELWOOD, and G.M. WRIGHT, „There Is No Highly Conserved Embryonic Stage in the Vertebrates: Implications for Current Theories of Evolution and Development”, *Anatomy and Embryology* 1997, vol. 196, s. 91-106.

⁵² Por. J.S. WEINER, F.P. OAKLEY, and W.E. LE GROS CLARK, „The Solution of the Piltdown Problem”, *Bulletin of the British Museum (Natural History) Geology* 1953, vol. 2, s. 139-146.

⁵³ Por. Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1997, s. 403.

⁵⁴ Por. S.L. SALTZBERG, O. WHITE, J. PETERSON, and J.A. EISEN, „Microbial Genes in the Human Genome: Lateral Transfer or Gene Loss?”, *Science* 2001, vol. 292, s. 1903-1906; E. PENNISI, „Is It Time to Uproot the Tree of Life?”, *Science* 1999, vol. 284, s. 1305-1307; E. PENNISI, „Sequences Reveal Borrowed Genes”, *Science* 2001, vol. 294, s. 1634-1635; A. ROKAS, „Genomics and the Tree of Life”, *Science* 2006, vol. 313, s. 1897-1899.

ty, czy to oparte na nauce, czy filozofii, uznając, że są to rozpaczliwie przywoływane argumenty GOG. W ten sposób wybitni naukowcy mogą zbudować, jak domek z kart, absurdalnie optymistyczne spojrzenie na to, czego mogą dokonać nauki przyrodnicze, a powinni być przecież mądrzejsi.⁵⁵

Uważam, że z tego powodu zagadnienie pochodzenia życia jest podstawowym obszarem apologetyki. Chociaż inne aspekty biologii mogłyby być, przynajmniej w zasadzie, wyjaśnione za pomocą naturalnej selekcji, to oczywiste jest, że nie można w ten sposób wyjaśnić powstania życia z prostych związków chemicznych. Naturalna selekcja oddziałuje bowiem na dziedziczony materiał genetyczny, niewystępujący w prostych związkach chemicznych, z których miałyby wyłonić się życie. Jednak wielu biologów po prostu łączy pochodzenie życia z powstaniem gatunków tak, jak gdyby obejmowała je ta sama nadrzędna teoria.

W moim przekonaniu nie powinno to pozostać bez sprzeciwu, nawet jeśli istnieje wiele innych obszarów, na przykład w kosmologii, w których przejawia się projekt Boga. Nie należy się bowiem godzić z praktyką stosowania mechanizmów przyrodniczych tak dalece, jak to możliwe, a kiedy wyczerpią się ich możliwości, kontynuowania procesu „wyjaśniania” Wszechświata, polegając jedynie na naturalistycznych spekulacjach. Wyraźnie widać to w zdumiewająco cynicznym podtytule książki Richarda Dawkinsa, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**. Na jakiej podstawie Dawkins może twierdzić, że świadectwa pochodzące z *biologii* wskazują, iż *Wszechświat* nie został zaprojektowany? Twierdzi tak, podkreślając, że powstawaniem gatunków rządzi mechanizm całkowicie naturalistyczny, a następnie ekstrapolując to przekonanie na wszystko inne, *nawet bez wskazania przekonujących mechanizmów*. Na podstawie powierzchownego podobieństwa do powstawania gatunków powstanie życia staje się *kluczowym punktem*, w którym wymóg określenia mechanizmu jest porzucany, a naturalizm uznaje się za ujęcie wystarczające. Konsekwencją podjęcia takiego kroku jest uznanie, że żadne zjawisko, czy to biologiczne, czy kosmologiczne, nie znajduje się poza zasięgiem naturalizmu, zaś każde przeciwne temu twierdzenie można postrzegać jako ar-

⁵⁵ Por. DAWKINS, **Bóg urojony...**; STENGER, **God: The Failed Hypothesis...**; Michael SHERMER, „Believing in Belief”, *Science* 2006, vol. 311, s. 471-472.

gument GOG. Dlatego też należy wyraźnie zaznaczyć punkt, w którym wymóg określenia wiarygodnego mechanizmu naukowego ustępuje drogi łatwemu przyjęciu naturalistycznych spekulacji.

Mówiąc ogólniej, wyzwaniem dla apologetyki jest ustalenie ograniczeń *niekierowanych* sił naturalnych przy jednoczesnym nie stawianiu arbitralnych ograniczeń sposobom, w jakie Bóg mógł *kierować* tymi siłami lub *zastępować* je w procesie tworzenia tego, co obecnie obserwujemy. Jestem przekonany, że na niewystarczalność samych sił naturalnych wskazują świadectwa kosmologiczne, biologiczne (pochodzenie życia), a także ludzka świadomość i moralność. Wierzę też, że Pismo Święte potwierdza szczególną troskę Boga o wszystkie te aspekty jego stworzenia.⁵⁶

Podsumowanie i wnioski końcowe

Niektóre argumenty z projektu, podkreślające występowanie luk w ciągłości w zapisie kopalnym lub wskazujące luki eksplanacyjne w określonych teoriach naukowych, mogą zasługiwać na to, by odrzucano je jako argumenty GOG. Co więcej, nie należy pozwalać, by argumenty z projektu przeradzały się w „*teologię* GOG”, która ignoruje suwerenność Boga jako Stwórcy i jako tego, który wszystko podtrzymuje w istnieniu, łącznie z tym, czym zawiaduje za pomocą praw fizyki. Jednakże rozważania z zakresu historii nauki, filozofii, teologii oraz podejścia pragmatycznego sugerują, że ogólne argumenty z projektu za istnieniem Boga mogą być uzasadnionym podejściem do apologetyki. Choć nauka wypełnia czasem luki w wyjaśnieniach naturalistycznych, to inne luki poszerzają się albo pojawiają się nowe. Odkrycia naukowe są nieprzewidywalne, *zarówno co do swojej treści, jak też implikacji dla filozofii i teologii*. Ludzie wierzący w Boga, Stwórcę Wszechświata, mają powód, by wierzyć, że jego projekt zawsze będzie widoczny, nawet jeśli czasami mamy błędny pogląd na to, jak się on przejawia. Michael Polanyi przekonująco argumentował, że cała wiedza, łącznie z wiedzą naukową, zawiera w sobie element „zaufania” i obciążona jest ryzykiem falsyfikacji.⁵⁷ Dotyczy to również przekonania, że podstawą wniosku

⁵⁶ Por. Iz 4:18-19; Ps 104:24; Ps 8:5-6; Rz 2:15.

⁵⁷ Por. POLANYI, *Personal Knowledge...*

o istnieniu Boga nie powinny być argumenty z projektu (czy też argumenty GOG), zwłaszcza dlatego, że reguła ta nie jest ani odkryciem naukowym, ani dogmatem Biblii czy kościoła.

Wciąż jednak pamiętać należy, że o ile Bóg jest ostatecznym wyjaśnieniem stworzenia, o tyle nauka dostarcza jedynie wyjaśnień drugorzędnych, trzeciorzędnych lub wyjaśnień jeszcze wyższego rzędu.⁵⁸ Zatem, ponieważ nie można empirycznie badać ostatecznego źródła przyrody,⁵⁹ apologetyka nie może być uznawana za niemożliwą do zdobycia twierdzą wiary. Ponadto Pismo Święte wskazuje, że to Duch Święty, a nie apologetyka, prowadzi ludzi do wiary w prawdę Bożą.⁶⁰ Apologetyka może być jednak wykorzystana przez Boga do usunięcia stawianych przez człowieka przeszkód dla wiary. Ponieważ źródłem wielu owych przeszkód są wygórowane oczekiwania na temat tego, co z wszelkim prawdopodobieństwem naturalistyczna nauka jest w stanie osiągnąć, więc jestem przekonany, że w usunięciu ich może pomóc nakreślenie granic oraz luk, których nauka najpewniej nie przezwycięży, i to nawet jeśli taki krok wiąże się z ryzykiem zastosowania tego, co niektórzy nazwaliby argumentami GOG.

Podziękowania

Jestem wdzięczny za konstruktywne dyskusje Peterowi Payne'owi, Tomowi McLeishowi, Lorenowi Haarsmie i wielu innym wspaniałym chrześcijańskim kolegom z kręgu nauki, którzy nieustannie stawiają wyzwania i kształtują mój sposób myślenia.



Ronald G. Larson

⁵⁸ Por. Walter R. THORSON, „Legitimacy and Scope of «Naturalism» in Science”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2002, vol. 54, no. s. 2-11.

⁵⁹ Por. Hi 38:4-6.

⁶⁰ Por. RATZSCH, *Science and Its Limits...*

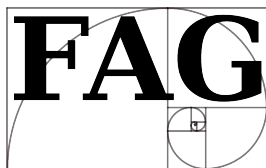
Revisiting the God of the Gaps

Summary

Although design arguments for the existence of God are sometimes dismissed as God of the Gaps apologetics, reasons for rejecting them based on the history of science, philosophy, religion, and pragmatism are not as compelling as is often implied. I argue that using multiple evidences of design in nature, with regular updates to accommodate new findings, can be a sound and convincing approach to apologetics.

Keywords: God of the gaps argument, design argument, apologetics, history of science, philosophy, theology, pragmatism.

Słowa kluczowe: argument z Boga w lukach wiedzy, argument z projektu, apologetyka, historia nauki, filozofia, teologia, pragmatyzm.



Piotr Bylica

Zarys modelu poziomów analizy w badaniach relacji nauki i religii

Wstęp

Mówiąc o relacji między nauką a religią, mam na myśli relację między twierdzeniami na temat świata, jakie spotykamy w religiach teistycznych (szczególnie w teizmie chrześcijańskim) oraz w naukach empirycznych (w szczególności w naukach przyrodniczych). Nie rozważam natomiast relacji między nauką a religią w ich aspektach instytucjonalnych, społecznych czy psychologicznych.

W artykule interesuje mnie, w jaki sposób na spotykane w literaturze ustalenia dotyczące relacji między twierdzeniami nauki i religii na temat świata wpływa nieuwzględnianie poziomów analizy podejmowanych zagadnień w argumentacji na rzecz stanowisk o zgodności lub niezgodności między nauką a religią. Przedstawię tu propozycję podziału twierdzeń o rzeczywistości, rozróżniając je pod względem stopnia empiryczności. Na najwyższym poziomie znalazłyby się twierdzenia metafizyczne (w neopozytywistycznym rozumieniu kategorii „metafizyki”), czyli o zupełnie nieempirycznym lub o empirycznie neutralnym charakterze, jak na przykład: „Byt bytuje, a nicłość nicościuje”, „Istnieje tylko materia”, „Wszystko jest procesem”, „Chrystus jest synem Jahwe”, „Bóg podtrzymuje wszystko w istnieniu” i tym podobne. Na najniższym znajdowałyby się twierdzenia o najwyższym stopniu empiryczności (z uwzględnieniem zastrzeżeń zawartych w dyskusjach metodologicznych wokół problemu empirycznej testowalności), jak na przykład: „Ziemia krąży wokół Słońca”, „Ślimak winniczek składa średnio 20-30 jaj”, „Wszechświat powstał w Wielkim Wybuchu około

13,7 mld lat temu”, „Izraelici przeszli przez Morze Czerwone”, „Jezus chodził po wodzie” i tym podobne. Schemat zawiera też stopnie pośrednie.

Przez odwołanie do tego podziału pokażę, na czym polega „zbyt łatwe” konfliktowanie oraz „zbyt łatwe” godzenie nauki i religii. W przykładzie ilustrującym pierwszy z problemów będziemy mieli do czynienia z oceną teorii naukowej na podstawie założeń filozoficznych, które teoria ta odrzuca. Przedstawię tu niedawną krytykę uzgadniania tomizmu z ewolucjonizmem dokonaną przez Michała Chaberka. O wiele częściej spotyka się dziś i o wiele głośniejsze w tekstach przeznaczonych dla szerokiej publiczności są stanowiska „godzące” naukę i religię. Analizy Chaberka zaliczają się więc do nurtu mniejszościowego. Oprócz wskazania niezgodności między ewolucjonizmem i tomizmem na poziomie założeń filozoficznych krytyka ewolucjonizmu spotykana w publikacjach Chaberka dotyczy także zagadnień metodologicznych i empirycznych. Aspekt założeń filozoficznych wydaje się jednak najbardziej istotny dla jego tezy o konflikcie darwinizmu z tomizmem, stąd pominięte zostają inne wątki jego krytyki ewolucjonizmu.

Mankamentem omówionego „zbyt łatwego” sposobu godzenia nauki i religii jest zmiana znaczeń kategorii, które wcześniej występowały w twierdzeniach jednego poziomu, na znaczenia przypisywane tym kategoriom na poziomach wyższych. Problem ten zilustruję spotykanym u niektórych teistów naturalistycznych odejściem od interwencjonistycznego rozumienia koncepcji Bożego działania w świecie na rzecz jej rozumienia jako wyłącznie podtrzymywania w istnieniu każdego zdarzenia w świecie. Podobne przesunięcie występuje przy rozumieniu Boskiego aktu stworzenia jako ciągłego stwarzania polegającego na stałym podtrzymywaniu świata w istnieniu. Innymi słowy, pogodzenie nauki i religii polega tu na zmianie zawężającej znaczenie tradycyjnej koncepcji religijnej. Przedstawiony model poziomów analizy ułatwia dostrzeżenie, że istotą tej strategii jest wycofanie się z twierdzeń o charakterze empirycznym na rzecz nieempirycznych twierdzeń z metafizycznego poziomu analizy.

W ostatniej części będę argumentował, że ontologia przyrody zawarta w założeniach współczesnej nauki nie jest wcale bardziej naturalistyczna niż ontologia hylemorfizmu arystotelesowskiego w przyrodoznawstwie średniowiecznym. Różnica między średniowiecznymi a niektórymi dzisiejszymi ujęciami relacji te-

izmu chrześcijańskiego z nauką wizją przyrody polega na uznaniu przez współczesnych myślicieli, godzących naukę i religię, autorytetu nauki nie tylko na poziomie twierdzeń empirycznych, ale też na ich uległości wobec naturalistycznych przesłanek z poziomów wyższych. Tym samym odejście od interwencjonistycznych i dualistycznych koncepcji relacji Boga i świata na rzecz nieinterwencjonistycznych i monistycznych prowadzi ich do przyjmowania jedynie skrajnie nieempirycznych twierdzeń na temat relacji świata i sfery nadprzyrodzonej.

1. Problemy konfliktu oraz zgodności ewolucjonizmu z teizmem chrześcijańskim na przykładzie niektórych odwołań do tomizmu

A. „Zbyt łatwe” odrzucenie teorii naukowej na podstawie argumentacji religijnej

W swoich niedawnych publikacjach Michał Chaberek stara się wykazać, iż wbrew popularnemu dziś pogładowi, nieuzasadnione są twierdzenia, jakoby filozofia Tomasza z Akwinu była zgodna z darwinowską koncepcją rozwoju życia na Ziemi. Innymi słowy, argumentuje on, że z punktu widzenia tomizmu nie można twierdzić, że Bóg posłużył się ewolucją przy stworzeniu różnorodności gatunków. Poniżej krótko przedstawię stwierdzenia krytykowane przez Chaberkę oraz jego kontrargumentację.

Krytykowane przez Chaberkę stanowisko zalicza się do tzw. teistycznego ewolucjonizmu, który w tej szczególnej postaci posługuje się odwołaniami do filozofii tomistycznej. Zgodnie z charakterystyką tego stanowiska, przytoczoną przez Chaberkę w artykule „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carolla”: „[...] teistyczni ewolucjoniści twierdzą, że Bóg mógłby posłużyć się ewolucją. [...] Jednak, jak się wydaje, w swoim uzgadnianiu „nauki Tomasza” z „nauką Darwina” teistyczni ewolucjoniści idą dalej, sugerując, że nauka Tomasza nie tylko nie jest sprzeczna ze współczesną teorią ewolucji biologicznej, ale nawet w jakiś sposób ją popiera. Sugerują więc, że według św. Tomasza Bóg, stwarzając świat, nie uczynił osob-

nych natur swoim nadprzyrodzonym działaniem, lecz że posłużył się naturalnym procesem przyrodniczym określanym mianem ewolucji”.¹ Ten nurt teistycznego ewolucjonizmu przyjmuje więc nie tylko, że Bóg mógł posłużyć się ewolucją, ale że z pism Tomasza z Akwinu wręcz wynika pogląd, iż stworzenie różnorodności organizmów dokonało się za sprawą procesów przyrodniczych, niewymagających specjalnych interwencji Boga. Według Chabereka wypowiedzi Tomasza wskazują, że przyjmował on, iż Bóg nie musiał posługiwać się przy stwarzaniu przyczynami wtórnymi oraz że w rzeczywistości się nimi nie posługiwał.²

Zacznijmy od twierdzenia, że Bóg mógł posłużyć się ewolucją. W przytoczonym artykule Chaberek stwierdza: „Ponieważ podstawowym elementem teologii chrześcijańskiej jest teza, że Bóg jest wszechmogący, nie należy się spodziewać, że znajdziemy w pismach Tomasza z Akwinu twierdzenie, że Pan Bóg nie mógłby stworzyć całej różnorodności bytów biologicznych na drodze ewolucji”.³ Wydaje się więc, że według Chabereka, ze względu na uznanie tezy o wszechmocy Boga, tomizm dopuszcza możliwość, aby Bóg posłużył się ewolucją.

W innym swoim artykule Chaberek stwierdza jednak, że sprawa ta nie jest wcale taka oczywista.⁴ Wskazuje na tradycyjną koncepcję chrześcijańską, przyjmowaną także przez Tomasza z Akwinu, według której Bóg nie może postępować wbrew zasadzie niesprzeczności. Jak stwierdza, „[...] aby można było twierdzić — «Bóg mógł posłużyć się ewolucją» należałoby najpierw wykazać, że pojęcie ewolucji nie jest logicznie sprzeczne”.⁵ W dalszej części artykułu Chaberek wykazuje, że ewolucjonizm jest niespójny logicznie. Jak się jednak okaże, otrzymuje on ten wynik, zakładając bardzo specyficzną odmianę ontolo-

¹ Michał CHABEREK OP, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carolla”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 35 [33-52], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=228> (23.10.2012).

² Por. CHABEREK, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm...”, s. 35.

³ CHABEREK, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm...”, s. 35.

⁴ Por. Michał CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją?”, *Frona* 2012, nr 63, s. 87 [83-103].

⁵ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 88.

gii przyrodniczej, mianowicie przyjmowanego w średniowieczu hylemorfizmu, której sam ewolucjonizm jednak nie przyjmuje.

Pierwszy problem, na który wskazuje Chaberek, dotyczy zagadnienia przyczynowości. Według Chaberka ewolucjonizm przyjmuje, że przyczyna niższa wytwarza wyższy skutek, albowiem uznaje na przykład, że materia nieożywiona wytworzyła życie albo że człowiek pochodzi od zwierząt niższych.⁶ Zdaniem Chaberka mamy tu do czynienia z naruszeniem zasad logiki: „[...] doskonałość skutku musi się bowiem zawierać w doskonałości przyczyn. Jest to jedna z podstawowych prawd rozumowania [...]”.⁷ Mankament tej argumentacji Chaberka polega na tym, że kategorie, takie jak „przyczyna wyższa”, „przyczyna niższa”, „doskonałość przyczyny”, „doskonałość skutku”, są używane przez filozofię tomistyczną, a szczególnie tomistyczno-hylemorficzną koncepcję przyrody, ale nie przez ewolucjonizm. Nawet jeśli w jakimś stopniu można tłumaczyć „doskonałość” na „złożoność”, to na pewno nie można tu mówić, że pojęcia te mają to samo znaczenie. Nawet jeśli zgodzimy się, że za pomocą tomistycznie rozumianej kategorii „doskonałości” można w ramach filozofii tomizmu analizować ewolucjonizm, to trudno uznać, że mamy do czynienia z naruszeniem zasad logiki w obrębie samego ewolucjonizmu, jeśli stanowisko to „nie przystaje” do kategorii tomistycznych.

Kolejny problem związany jest z celowością ewolucji, a dokładniej relacją między narządem a funkcją. Jak pisze Chaberek, „Widzenie, słyszenie czy czucie są pewnym pomysłem i stanowią rozwiązanie problemu komunikowania się organizmu ze światem zewnętrznym. Dopiero, gdy uprzednio istnieje to rozwiązanie w postaci określonej idei (projektu, pomysłu), wtedy może powstać narząd, gdyż to narząd jest dla funkcji, a nie odwrotnie”.⁸ Dalej pisze, że „[...] ewolucja nie może wytworzyć ani oka, ani ucha, ani żadnego innego funkcjonalnego narządu, gdyż ich powstanie domaga się działania analogicznego do działania architekta stosującego się do praw geometrii i techniki, aby rozwiązać

⁶ Por. CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 88.

⁷ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 89.

⁸ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 90.

określone problemy budowlane”.⁹ Chaberek dokonuje tu abstrahowania funkcji i narządu, co prowadzi go do swoistego dualizmu, w którym słuch może istnieć bez ucha, chód bez chodzenia, malowanie bez malarza. Dualizm ten może wydać się wynikiem po prostu hipostazowania kategorii językowych. Jednak właśnie w tomistyczno-hylemorficznej ontologii przyrody, gdzie przyjmuje się podobny dualizm formy i materii, jest też miejsce na dualizm organu i funkcji. Geneza funkcji narządu wiązałaby się tu z pomysłem, ideą, projektem w umyśle Boga.

Chaberek krytykuje tu ewolucjonizm w miejscu, w którym wielu naukowców i filozofów nauki dostrzega największą zaletę teorii Darwina. Ma nią być umożliwienie zastąpienia teleologicznych wyjaśnień pochodzenia dostosowań organizmów do warunków życia przez wyjaśnienia funkcjonalistyczne. Tę wartość darwinizmu podkreślał Karl R. Popper, gdy pisał, że choć darwinizm jest teorią metafizyczną,¹⁰ to jej wartość polega na wykazaniu właśnie, „[...] że jest w zasadzie możliwa redukcja teleologii do przyczynowości poprzez wyjaśnienie w terminach czysto fizycznych istnienia projektu i celu w świecie”.¹¹ W klasycznej pracy dotyczącej wyjaśniania naukowego Wesley C. Salmon podkreślał, że właśnie od czasu Darwina „[...] właściwe jest przy wyjaśnianiu funkcjonalnym odrzucanie odwołań do celowego działania stwórcy czy jakiegokolwiek rodzaju przyczyny celowej”.¹²

Oczywiście istnieją ontologie przyrody niezgodne z darwinizmem, ale ta niezgodność nie oznacza jeszcze, że sam darwinizm jest wewnętrznie sprzeczny. Problem relacji funkcji i organu tak, jak przedstawia go Chaberek, ma miej-

⁹ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 90-91.

¹⁰ „Mimo to teoria ta jest bezcenna. [...] Jakkolwiek teoria ta jest metafizyczna, rzuca sporo światła na bardzo konkretne i bardzo praktyczne badania. Pozwala nam racjonalnie badać przystosowanie do nowego środowiska [...]: sugeruje istnienie mechanizmu adaptacji i pozwala nam nawet badać szczegóły tego mechanizmu podczas jego funkcjonowania. Jest to jedyna — jak do tej pory — teoria, która na to pozwala” (Karl R. POPPER, **Nieustanne poszukiwania: autobiografia intelektualna**, przeł. Adam Chmielewski, Znak, Kraków 1997, s. 240).

¹¹ Karl R. POPPER, **Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna**, przeł. Adam Chmielewski, PWN, Warszawa 1992, s. 339.

¹² Wesley C. SALMON, **Four Decades of Scientific Explanation**, University of Minnesota Press, Minneapolis 1989, s. 31-32.

sce przy założeniu ontologii szczególnego języka, który jest bliski językowi potocznemu, ale nie jest językiem ewolucjonizmu, więc na podstawie tych analiz nie można mówić o wewnętrznej sprzeczności tej teorii.

Trzeci problem dotyczy logicznej niespójności koncepcji transformizmu gatunkowego. Jak pisze Chaberek: „Chodzi tu oczywiście o zupełnie różne natury, a nie drobne adaptacje wynikające na przykład ze zmiany środowiska, w którym dany organizm egzystuje. W klasycznej filozofii mówi się, że każdy byt ma istotę, czyli to, czym jest oraz przypadłości, czyli to, co posiada — jakieś cechy. Przypadłości nie zmieniają jednak jego istoty. [...] Teoria ewolucji głosi, że organizm określonego gatunku, na przykład ryba, pod wpływem drobnych zmian organicznych, czyli zmian przypadłościowych, takich jak zmiana koloru czy grubości łusek, może zmienić naturę, czyli, na przykład, stać się płazem. [...] Teoria postulująca transformizm gatunkowy na zasadzie kumulacji drobnych zmian organicznych występuje przeciwko logice, gdyż wynikałoby stąd, że dana rzecz jest czymś, czym jednocześnie nie jest, lub, że jest jednocześnie jedną i drugą rzeczą”.¹³ Streszczając krótko to rozumowanie, ewolucjonizm zakłada przechodzenie jednych natur w inne, a z samej definicji „natury” wynika, że są one czymś niezmiennym, zatem ewolucjonizm jest wewnętrznie sprzeczny. Problem polega jednak na tym, czy kategorie „natury”, „istoty rzeczy” albo „formy substancjalnej” lub coś, co im odpowiada, w ogóle występuje w teorii ewolucji czy ontologii ewolucjonizmu. Nie występuje i dlatego znów nie można uznać za uprawniony wniosek, że ewolucjonizm jest pod omawianym względem wewnętrznie sprzeczny. Ani kategoria „gatunku”, ani „rodzaju” w ujęciu ewolucjonistycznym nie jest tożsama znaczeniowo z kategoriami „natury” czy „formy gatunkowej”. Występuje natomiast niezgodność między przyjmowaną przez Tomasza ontologią hylemorfizmu a ewolucjonizmem, w którym mówi się o zmieniających gatunkach, a nie o niezmiennych naturach.

Zatem choć wcześniej Chaberek pisał po prostu o wewnętrznej niespójności ewolucjonizmu, to w istocie wykazał, że istnieje tu problem niezgodności tomistyczno-arystotelesowskiego hylemorfizmu z ontologią ewolucjonistycznej koncepcji powstawania gatunków. Sam Chaberek jednak w swoich analizach nie wspomina o hylemorfizmie, choć wyraźnie ta właśnie filozofia przyrody jest

¹³ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 91.

obecna w jego krytyce. Wprost stwierdza natomiast, że ewolucjonizm jest niezgodny z realizmem metafizycznym. Jak pisze, „Oczywiście wymienione trzy problemy ewolucji (przyczynowości, celowości i transformizmu gatunkowego) łączą się z realistyczną metafizyką bytu. Wynika stąd jednak ważny wniosek: Jeżeli ktoś twierdzi, że «Bóg mógł posłużyć się ewolucją», to najpierw musi pożegnać klasyczną metafizykę wraz z wszystkimi jej zasadami”.¹⁴ Zasady klasycznej metafizyki jednak niekoniecznie muszą być zakładane przez ewolucjonizm, zatem trudno uznać za zasadny wniosek Chabereka o wewnętrznej niespójności ewolucjonizmu. Jak zobaczymy w dalszej części, nietrafne jest także twierdzenie, że przyjęcie klasycznej metafizyki wyklucza pogląd, że Bóg mógł posłużyć się ewolucją.

W artykule „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją?” wykazanie niespójności ewolucjonizmu należy uznać — na mocy założenia, że Bóg nie może tworzyć tego, co wewnętrznie sprzeczne — za argument na rzecz odpowiedzi, że jednak nie mógł. Tym bardziej nie mógł, że wspomniana klasyczna metafizyka bytu przyjmowana jest w rozumieniu tego, czym jest Bóg. Jak pisze Chaberek: „[...] Kościół od samego początku przyjmował tę «zdrową filozofię», jako podstawę racjonalnego uzasadnienia dogmatów trynitarnych, chrystologicznych i eucharystycznych. Porzucając klasyczną metafizykę, trzeba by jednocześnie porzucić większość chrześcijańskiej tradycji teologicznej”.¹⁵ Mamy tu jednak sprzeczność między dwoma różnymi filozofiami, to jest szczególną odmianą naturalizmu ewolucjonistycznego i szczególną odmianą realizmu metafizycznego, a nie wewnętrzną niespójność ewolucjonizmu.

Powyżej mieliśmy więc przykład dyskusji z obszaru relacji nauki i religii, w której wystąpiło coś, co nazwałbym „zbyt łatwym” odrzucaniem nauki. Polegało ono tu na argumentowaniu, że dana koncepcja naukowa jest niespójna wewnętrznie, przy czym koncepcji naukowej przypisano założenia przyjmowane w ramach stanowiska religijnego, których jednak nie przyjmowała analizowana koncepcja naukowa, a wręcz były one sprzeczne z jej założeniami. Nie stawiam zarzutu, że nie należy porównywać założeń, bo należy, ale że koncepcji nauko-

¹⁴ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 91.

¹⁵ CHABEREK, „Czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją...”, s. 91-92.

wej przypisano twierdzenia, które ona odrzuca, i na tej podstawie próbowano wykazywać jej wewnętrzną niespójność.

B. „Zbyt łatwe” godzenie nauki i religii

W dalszej części zajmę się przykładem „zbyt łatwego” godzenia nauki i religii. Tu także posłużę się przykładami zastosowania elementów filozofii tomistycznej, choć obecnych także w ujęciach nietomistycznych. Jedną z głównych tez teistycznych naturalistów czy teistów naturalistycznych głosi, że należy odrzucić koncepcję interwencjonistycznego działania Boga w przyrodzie. Przez działanie interwencjonistyczne rozumie się tu wykrywalne empirycznie działanie sfery nadnaturalnej w przyrodzie, które łamałoby czy wykraczało poza naturalny porządek. Zgodnie z charakterystyką teizmu naturalistycznego podaną przez Van Tilla: „W przeciwieństwie do różnych form teizmu *nadnaturalistycznego*, teizm naturalistyczny odrzuca wymuszające nadnaturalne interwencje jako coś, co naruszałoby istotę natury Boga, świata i relacji Boga i świata”.¹⁶

Koncepcja ta wyrażana jest też przez tezę, że wyjaśnienie żadnego szczegółowego zdarzenia w świecie nie wymaga odwołania do specjalnego działania Boga. Odwołania do Boga uznaje się za uzasadnione jedynie w sprawach, których sama nauka, jak się przyjmuje, nie jest kompetentna rozstrzygać, jak kwestie przyczyny samego istnienia świata, racjonalności czy inteligibilności przyrody, zbieżności tej racjonalności świata i racjonalności człowieka czy zagadnienia związane z wartościami.¹⁷ Uznaje się natomiast, że wyjaśnienie wszystkich szczegółowych własności i zdarzeń w świecie przyrody należy do kompe-

¹⁶ Howard VAN TILL, „Are Bacterial Flagella Intelligently Designed? Reflection on the Rhetoric of the Modern ID Movement”, *Science and Christian Belief* 2003, vol. 15, no. 2, s. 121 [117-140].

¹⁷ „Głębia poznawalności wszechświata (faktu, dzięki któremu możliwa jest nauka) oraz rozumne piękno ładu odkrywanego przez fizykę [...] są zbyt wymownymi cechami świata, aby traktować je jako szczęśliwy zbieg okoliczności. Sama nauka jest zbyt ograniczona w swej zdolności wyjaśniania, żeby umożliwić nam zrozumienie tego rodzaju doświadczeń. [...] Nowa teologia naturalna stara się głębiej wniknąć w ich istotę, twierdząc, że poznawalność i rozumne piękno wszechświata są śladami pozostawionymi przez rozum jego Stwórcy” (John C. POLKINGHORNE, **Nauka i stworzenie. Poszukiwanie zrozumienia**, przeł. Marek Chojnacki, Wydawnictwo WAM, Kraków 2008, s. 8).

tencji nauki i że są one (lub zostaną w przyszłości) adekwatnie wyjaśniane przez naukę za pomocą odwołań do przyczyn naturalnych.

Przyjmuje się więc istnienie pewnego rodzaju luk w naukowym opisie tych szczegółowych zdarzeń i własności. Określa się je mianem „luk eksplanacyjnych”. Kategoria ta odnosi się do nierozstrzygniętych w danym momencie szczegółowych problemów ze sfery empiryczno-przyrodniczej, które tymczasowo nie mają naukowego wyjaśnienia. Uznaje się, że żadna z tych luk nie powinna być wypełniana przez wyjaśnienia religijne, odwołujące się do czynników nadnaturalnych.

Do strategii tej należy także zastępowanie tradycyjnej koncepcji stworzenia jako specjalnego aktu czy aktów Boga, mających miejsce w przeszłości, koncepcją stałego stworzenia (*continuing creation*). W tym ujęciu stworzenie nie zakończyło się, lecz dokonuje się nieustannie. Zgodnie z uzasadnieniem przyjęcia tej opcji, podanym przez Iana G. Barboura, czołowego przedstawiciela teizmu naturalistycznego, wiąże się ono z obrazem świata dostarczanym przez współczesną naukę. W średniowieczu przyjmowano, że Bóg stworzył wszystko na początku i odtąd podtrzymuje świat w istnieniu, zarządza nim, ale nie wprowadza, nie stwarza niczego nowego. Tymczasem zgodnie z obecnym naukowym obrazem świata w historii kosmosu pojawiają się nowe rzeczy, świat nie jest skończonym produktem: „Świat znany dzisiejszej nauce jest dynamiczny i niekompletny. Wszechświat nasz nie jest skończony, lecz podlega ciągłemu procesowi stawania się. Powstanie życia z materii równie dobrze może wyrażać boską twórczość jak przyjmowane [w tradycyjnej teologii — PB] pierwotne stworzenie materii «z niczego». Stworzenie dokonuje się wraz z upływem czasu”.¹⁸

W istocie w celu uzgodnienia religii z nauką tradycyjna religijna koncepcja stworzenia zostaje tu odrzucona i zastąpiona koncepcją opatrności. Barbour wskazuje na występujące w tradycji trzy różnice między koncepcjami stworzenia i opatrności. Po pierwsze, stworzenie dokonało się na początku, a opatrność to późniejsze działania Boga. Po drugie, pod względem ontologicznym, Bóg stwarza z niczego, natomiast opatrność polega na realizacji Bożych celów przy użyciu bytów stworzonych. Po trzecie, stworzenie wyraża Bożą suweren-

¹⁸ Ian G. BARBOUR, *Issues in Science and Religion*, Harper and Row, New York — Hagerstown — San Francisco — London 1971, s. 385.

ność i transcendencję, zaś opatrność wyraża się przez Bożą immanencję w przyrodzie i podporządkowanie przyrody stałym prawom.¹⁹ Jak stwierdza Barbour, „Jeśli stworzenie trwa nieustannie, to pierwsze dwie różnice znikają”. Nie ma więc różnicy między stwarzaniem stałym a opatrnością, jeśli chodzi o kwestie czasowości i statusu ontycznego. „Jeśli czas jest wieczny, to nie było ani żadnego początku, ani żadnego stanu «*nihilo*», a Bóg nieustannie działa wraz ze swym stworzeniem. Nawet jeśli czas jest skończony, to stworzenie dokonuje się w trakcie całego jego trwania i poprzez inne byty”.²⁰ Bóg więc nie tylko zwyczajnie działa, ale i stwarza nieustannie.

W tym ujęciu nie ma więc znaczenia, czy materia jest wieczna, czy została stworzona z niczego, czy Wszechświat miał czasowy początek, czy istnieje wiecznie, czy życie albo człowiek są wynikiem nadnaturalnej ingerencji, czy tworami powstałymi zgodnie z prawami przyrodniczymi. To, co tradycyjnie uznawane było za Boże działanie opatrnościowe, w nowym ujęciu zostaje nazwane działalnością stwórczą. Oczywiście każda naukowa teoria mówiąca o powstaniu czy wieczności Wszechświata będzie zgodna z religijną ideą stworzenia, jeśli przez „stworzenie” będzie się rozumiało metafizyczną koncepcję, według której Bóg nieustannie podtrzymuje w istnieniu wszystko, co według nauki ma miejsce.

Ujęcie, w którym postuluje się odwołanie do działania czynników nadnaturalnych przy wyjaśnianiu jakichś szczegółowych zdarzeń czy cech świata przyrodniczego, przedstawia się tu dyskredytująco jako koncepcję „Boga kapryśnego”,²¹ „Boga magika”,²² „Boga zapchajdziury” czy „Boga luk” (*God of the*

¹⁹ Por. BARBOUR, *Issues...*, s. 385.

²⁰ BARBOUR, *Issues...*, s. 385.

²¹ „Jakakolwiek by nie była relacja Boga do świata, musi być ona wierna a nie kapryśna, raczej oparta na regularnościach i prawach niż doraźnym, tymczasowym działaniu” (John C. POLKINGHORNE, *Jeden świat. Wzajemne relacje nauki i teologii*, przeł. Marek Chojnacki, Wydawnictwo WAM, Kraków 2008, 139).

²² Według Kennetha R. Millera ujęcie interwencjonistyczne w kwestii pochodzenia gatunków „[...] czyni okropną szkodę koncepcji Boga, przedstawiając go jako magika, który co jakiś czas stwarza i stwarza i potem znów stwarza w kolejnych epokach geologicznych. [...] Bóg nie jest magikiem, który robi tanie sztuczki” (Kenneth R. MILLER, *Finding Darwin's God: A Scientist's Search for Common Ground Between God and Evolution*, Cliff Street Books, New York

gaps).²³ Koncepcja ta uznawana jest za szkodliwą dla religii, gdyż rozwój nauki sprawia, iż kolejne luki, w których umieszczano działanie Boga, zostają z czasem zastąpione przez wyjaśnienia naukowe, co prowadzi do dyskredytowania religii. Jak wyraża to Polkinghorne:

Rozwój wiedzy [...] sprawił, że powoływanie się na Boga traktowanego jako «zapchajdziura» [...], którego jedyną rolą jest tłumaczenie tego, co naukowo niewytłumaczalne, stawało się coraz mniej wiarygodne. Z pewnością jest wiele rzeczy, których nie rozumiemy. [...] Nie mamy jednak powodów by sądzić, iż na pytania zadawane przez naukę nie znajdują się w końcu naukowe odpowiedzi [...].

Bóg «zapchajdziura» umarł [...].²⁴

Zatem należy się spodziewać, że wszystkie zagadnienia badane przez naukę znajdą swoje naturalistyczne wyjaśnienia. Rozwój nauki powoduje więc, że powinno się odrzucić koncepcję „Boga luk”. Według zaś Hellera krytykowana koncepcja jest fałszywa ze względów czysto teologicznych: „Bóg, który ma wypełnić braki naszej wiedzy o świecie, jest po prostu teologicznym fałszem”.²⁵ Nie oznacza to jednak, że wyklucza się tu wszelką aktywność Boga. Odrzucenie idei aktywności Boga po stworzeniu świata jest charakterystyczne dla deizmu, który z punktu widzenia chrześcijaństwa jest herezją. By uniknąć deizmu, różni teistyczni naturaliści przyjmują różne koncepcje nieinterwencjonistycznego działania Boga w świecie.

1999, s. 128).

²³ To najpopularniejsze określenie pochodzi od Dietricha Bonhoeffera (por. Nicholas SAUNDERS, *Divine Action and Modern Science*, Cambridge University Press, Cambridge 2002, s. 96). Bonhoeffer twierdził, że niewłaściwe jest używanie wyjaśnień odwołujących się do Boga, gdy wiedza ludzka jest niepełna. W liście do Eberharda Bethge'a pisał, że „[...] Powinniśmy doszukiwać się Boga w tym, co wiemy, a nie w tym, czego nie wiemy [...]” (Dietrich BONHOEFFER, *Letters and Papers from Prison: The Enlarged Edition*, SCM Press, London, list do Eberharda Bethge'a z 29 maja 1944 [cyt za: SAUNDERS, *Divine Action...*, s. 96]).

²⁴ POLKINGHORNE, *Nauka i stworzenie...*, s. 41. Por. też POLKINGHORNE, *Nauka i stworzenie...*, s. 9.

²⁵ Michał HELLER, „Z dziejów stosunków między kreacjonizmem i ewolucjonizmem”, w: Michał HELLER i Józef ŻYCIŃSKI, *Dylematy ewolucji*, *Universum*, Wydawnictwo Biblos, Tarnów 1996, s. 171 [160-172].

Zgodnie z popularną koncepcją aktywność Boga w świecie polega nie na specjalnym ingerowaniu w losy świata, lecz na tym, że Bóg podtrzymuje świat w istnieniu, a przez to uczestniczy w każdym zachodzącym w nim procesie. W filozofii tomistycznej mowa jest o Bogu jako Pierwszej Przyczynie oraz o bytach stworzonych jako przyczynach wtórnych czy narzędnych, poprzez które działa Bóg. Tego typu pogląd wyrażony jest w streszczeniu stanowiska Tomasza z Akwinu podanym przez Piotra Lichacza: „Zależność bytów stworzonych od przyczyny ich istnienia jest według Akwinaty dokładnie ta sama na początku trwania bytów stworzonych, jak i w całym ich trwaniu [...] Jeśli rozumieć stworzenie jako działanie pierwszej przyczyny, to tym samym działaniem jest pierwotne stwarzanie, jak i podtrzymywanie w istnieniu. Inaczej mówiąc, gdyby ustało stwórcze działanie Boga, stworzenie przestałoby istnieć. Cokolwiek istnieje, niezależnie jak długo istnieje i w wyniku jakich procesów i elementów powstało, jest w każdym wypadku wynikiem stwórczego działania Boga”.²⁶ Bóg jest zatem bardzo aktywny, albowiem w każdym momencie stwarza świat. Może być więc aktywny bez naruszania porządku naturalnego, po prostu podtrzymując ten porządek w istnieniu.

Popularne wśród teistów naturalistycznych jest podkreślanie immanentnej obecności Boga w świecie, wyrażane przez nich jako koncepcja właśnie podtrzymywania świata w istnieniu czy obecności w prawach przyrody. Jak pisał Arthur Peacocke:

[...] współczesny teista chrześcijański, kładący nacisk na immanentną stwórczą aktywność Boga we Wszechświecie, musi uznać, że Bóg czyni to wyłącznie za pomocą praw i prawidłowości przyrody. [...] Jeśli Bóg jest w ogóle obecny w kosmicznym procesie ewolucji materii, to jest On w nim wszechstronnie, we wszystkich jego aspektach i potencjalnościach, niezależnie od tego, czy realizują się one czy nie i utrzymuje On świat w istnieniu siłą swej woli [...].²⁷

²⁶ Piotr LICHACZ, „Czy stworzenie wyklucza ewolucję?”, w: Bogusław KOCHANIEWICZ (red.), **Teologia św. Tomasza z Akwinu dzisiaj**, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań 2010, s. 90 [71-94] (cyt. za: CHABEREK, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm...”, s. 41-42).

²⁷ Arthur PEACOCKE, **Teologia i nauki przyrodnicze**, przeł. Leszek M. Sokołowski, Znak, Kraków 1991, s. 171.

Bóg jest więc obecny we wszystkim, co się wydarza, we wszystkich aspektach świata, a nawet w potencjalnościach, które się nie realizują, i siłą swojej woli podtrzymuje świat w istnieniu.

Abp Józef Życiński proponował nieinterwencyjną interpretację ewolucjonizmu, w tym koncepcji pochodzenia człowieka. Według Życińskiego aktywność Boga przy stworzeniu człowieka polegała na (stałej) obecności Boga w prawach przyrody, w tym w procesie ewolucji. Jak pisał:

Procesu tego nie należy ujmować w sposób zdominowany przez *naiwne antropomorfizmy*. Pojawiają się one wówczas, gdy ewolucję na poziomie zwierzęcym ujmowalibyśmy wyłącznie w kategoriach doboru naturalnego, a dopiero przy powstaniu człowieka wprowadzilibyśmy specjalną ingerencję stwórczą Boga. Boski Logos jest immanentnie obecny w *całym* procesie twórczego rozwoju wszechświata. Proces tworzenia trwa w każdej epoce i nasze „trwanie w istnieniu” jest tego przejawem.²⁸

Zatem według tego rozumienia działania Boga w świecie polega ono na stałej obecności Boga w procesach przyrodniczych, których naturalnego porządku Bóg nie narusza. Stąd wystarczalność naukowych wyjaśnień naturalistycznych w odniesieniu do wszelkich zdarzeń przyrodniczych. Nie ma więc konfliktu między nauką a religią, gdyż działanie Boga ma miejsce w sferze metafizycznej, niedostępnej nauce, zaś podlegający kompetencji nauki porządek przyrodniczy nie jest przez to działanie naruszany, a wręcz jego stałość jest podtrzymywana przez immanentną obecność Boga w niezmiennych prawach przyrody.

Oczywiście twierdzenie, że Bóg podtrzymuje każdy naturalny proces w istnieniu, ma charakter zupełnie nieempiryczny. Żadne dane empiryczne mu nie zaprzeczają, ani go nie potwierdzają. Zgodne jest więc z wieloma ontologiami przyrody, czy to ewolucjonistycznymi, czy hylemorficznymi, czy jeszcze innymi. Takie rozumienie działalności Boga w świecie łatwo więc pogodzić z opisem przyrody, jaki prezentuje współczesny naturalizm naukowy.

Ten sposób godzenia nauki i religii proponuję określić jednak jako „zbyt łatwy”. Ze względu na interwencyjny charakter tradycyjnego teizmu man-

²⁸ JÓZEF ŻYCIŃSKI, **Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego**, *Prace Wydziału Filozoficznego*, t. 89, Wydawnictwo TN KUL, Lublin 2002, s. 57 [wyróżnienia dodane].

kamentem tego „zbyt łatwego” sposobu godzenia nauki i religii jest to, że jest on jednocześnie zbyt kosztowny. Z jednej strony koncepcja Boga jako ontycznej podstawy czy bytu koniecznego albo koncepcja mówiąca o stałym podtrzymywaniu świata w istnieniu należą do tradycji teizmu chrześcijańskiego. Z drugiej strony w zaprezentowanej tu strategii wymaga się porzucenia szerokiego zakresu twierdzeń i argumentacji religijnych, odrzucenia wartości poznawczej różnych relacji biblijnych, hagiograficznych czy związanych z kultem świętych miejsc lub obrazów, odrzucenia ważnych koncepcji i relacji dotyczących cudów czy ingerencji dokonywanych w świecie przez niższe byty nadnaturalne (jak na przykład tzw. opętanie demoniczne), które są istotne dla teizmu chrześcijańskiego w ogóle lub przynajmniej dla niektórych jego nurtów.

Krytyka koncepcji interwencjonistycznego działania Boga występująca w ramach teizmu naturalistycznego zasadza się na przyjęciu filozoficznego założenia, które leży u podstaw współczesnego rozumienia naukowości. Jest to tzw. „założenie naturalizmu metodologicznego”, według którego nauce wolno wyjaśniać wszelkie zjawiska wyłącznie przez odwołanie do czynników naturalnych. Michał Heller, katolicki ksiądz i jednocześnie fizyk, wprost stwierdza, że nauce nie wolno nigdy rezygnować z wyjaśnień naturalistycznych. Jak pisze, „W nauce nigdy nie wolno rezygnować z wyjaśnienia jakiegoś «materialnego zjawiska» przy pomocy innego «materialnego zjawiska»”.²⁹ Przy uznaniu zasadniczej adekwatności naukowego obrazu świata przyjęcie naturalizmu metodologicznego jako właściwej dyrektywy poznawczej prowadzi do przyjęcia ontologii, w której w przyrodę nie ingeruje nic spoza niej. Przyjęcie przez teistycznych naturalistów obrazu świata, w który nie ingeruje nic z zewnątrz, którego naturalny porządek nie jest naruszany, jest więc wynikiem przyjęcia założeń obcych tradycyjnemu teizmowi.

Cytowany wcześniej Polkinghorne twierdził, podobnie jak większość teistów naturalistycznych, że to rozwój nauki uzasadnia odrzucenie koncepcji o zachodzeniu w świecie zdarzeń, dla których nie ma adekwatnych wyjaśnień naturalistycznych. Rozwój ten polegać ma na rozwiązywaniu coraz większej liczby problemów, które wcześniej uznawano za wymagające odwołania do wy-

²⁹ Michał HELLER, *Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej*, Wydawnictwo Biblos, Tarnów 2002, s. 44-45.

jaśnień natury religijnej. Wbrew temu stanowisku, w dalszej części wykażę przez odwołanie do modelu poziomów analizy, że odrzucenie interwencjonizmu przez teistów naturalistycznych wynika z przyjęcia określonych, obcych teizmowi założeń filozoficznych, a nie po prostu z postępu empirycznego nauki. Na podstawie różnic i związków między poziomami analizy twierdzeń na temat świata wskażę na mankamenty argumentacji zawartej w niedawnych publikacjach Chaberka oraz przedstawionej wyżej argumentacji teistów naturalistycznych.

2. Poziomy analizy w dyskusji nad relacją nauki i religii

Jeśli przez relację między nauką a religią rozumieć relację między przyjmowanymi przez nie twierdzeniami na temat rzeczywistości, to dla właściwego ujęcia tej relacji konieczne jest zwrócenie uwagi na różnice w rozumieniu kluczowych kategorii używanych w obrębie tych dwóch dziedzin. Nie mam tu na myśli tylko tego, że ta sama kategoria ma inne znaczenie, gdy występuje w twierdzeniach religijnych, a inne, gdy pojawia się w koncepcji naukowej. Ważna część nieporozumień występujących w rozważaniach nad relacją nauki i religii wynika ze zmiany znaczenia danej kategorii używanej w danym dyskursie, czy to religijnym, naukowym czy filozoficznym, wynikającej z tego, że wykorzystywana jest ona w obrębie tego samego dyskursu na różnych poziomach analizy.

Mówiąc o różnych poziomach analizy mam na myśli podział twierdzeń na temat rzeczywistości, rozróżniając je pod względem stopnia empiryczności rozumianego jako możliwość empirycznego testowania adekwatności tych twierdzeń. W punkcie poświęconym wykorzystaniu filozofii tomistycznej w rozważaniach nad relacją nauki i religii wskazałem dwa przykłady, w których mieliśmy do czynienia z wątpliwym sposobem ustalenia relacji między twierdzeniami nauki i religii. Przedstawiony niżej model poziomów analizy stanowić będzie dobrą platformę dla wykazania istoty mankamentów występujących w tych przykładach oraz dla podania charakterystyki innych szczegółowych sposobów ujmowania relacji nauki i religii. Nie przedstawiam tu jednak pełnego opracowania tego modelu, a jedynie jego zarys.

Wyróżnienie poszczególnych poziomów polega tu na abstrahowaniu i izolowaniu różnego rodzaju twierdzeń z całościowych systemów pojęciowych czy ujęć, których stanowią niekiedy integralne części. Nie przedstawia się więc tu „naturalnego” dla nich sposobu występowania. Stąd ukazane tu relacje między twierdzeniami różnych poziomów mogą różnić się od relacji między tymi twierdzeniami, jakie zazwyczaj przypisuje się im w dyskursie z zakresu analiz relacji nauki i religii. Model ten ma wskazać pewne ogólne prawidłowości w relacjach między wymienionymi poziomami, co powinno ułatwić właściwe ujęcie relacji między twierdzeniami w stanowiskach przyjmowanych faktycznie. Jak jednak wspomniałem wyżej, w niniejszym opracowaniu podany zostanie jedynie zarys tego modelu, w tym i prawidłowości relacji między poziomami analizy.

Przeprowadzenie poniższego podziału w ten a nie inny sposób uzasadnione jest przez kontekst problemowy relacji nauki i religii. Przy analizie innych problemów podział ten mógłby przebiegać być może w inny sposób, różniąc się przykładowo w kwestii zaliczenia poszczególnych twierdzeń do tego czy innego poziomu analizy.

Kategorie i twierdzenia dotyczące natury rzeczywistości, jej składników, struktury i procesów w niej zachodzących proponuję podzielić na następujące rodzaje i odpowiadające im poziomy analizy:

Poziom 1 („głębokiej metafizyki”) obejmuje przede wszystkim najbardziej ogólne empirycznie neutralne twierdzenia na temat bytu czy istnienia jako takiego. Przykładowe tezy występujące na tym poziomie analizy to: „Byt jest, a niebytu nie ma”; „Byt bytuje, nicłość nicościuje” i tym podobne. Do tego zakresu zaliczałyby się też niektóre twierdzenia teologii trynitarniej o relacji między osobami Trójcy Świętej, o Bogu jako bycie koniecznym, czy o stałym podtrzymywaniu świata w istnieniu przez Boga. Żadne szczegółowe badania empiryczne nie rozstrzygają o trafności ustaleń dokonanych na tym poziomie. W tym sensie można powiedzieć, że są one zupełnie pozbawione treści empirycznej.

Twierdzenia tego poziomu są także zupełnie neutralne wobec twierdzeń ze wszystkich niższych poziomów, nie tylko twierdzeń o charakterze empirycznym, które należą do poziomu najniższego. Przykładowo stanowisko, że Bóg będący bytem koniecznym nieustannie stwarza świat, podtrzymując każdy proces przyrodniczy w istnieniu, bez trudu można uzgodnić z alternatywnymi sta-

nowiskami w sporze nominalizmu z realizmem metafizycznym (Poziom 2), interwencjonizmu z antyinterwencjonizmem (Poziom 3), kreacjonizmu z ewolucjonizmem (według rozumienia tego sporu zgodnie z poziomem 4) czy dowolnymi twierdzeniami z poziomu najniższego. Widać więc, jak rzeczywiście nazbyt „łatwy” jest wskazany wyżej sposób godzenia nauki i religii poprzez redukcję koncepcji działania Bożego i stworzenia do koncepcji stałego podtrzymywania świata w istnieniu czy stałego stworzenia.

Poziom 2 („metafizyki płytszej”) obejmuje twierdzenia o racjonalności świata, o istnieniu lub nieistnieniu racjonalnego Stwórcy jako podstawy tej racjonalności; ogólne twierdzenia o deterministycznym lub indeterministycznym charakterze tego, co istnieje; o celowości i braku celowości świata jako takiego. Tu można umiejscowić dyskusje dotyczące wartości czy sensu tego, co istnieje. Na tym poziomie występowałaby dyskusja między realizmem a nominalizmem w sporze o istnienie desygnatów pojęć ogólnych. Zatem występowałyby tu twierdzenia o istnieniu świata idei, będącego wzorcem dla świata rzeczy, czy twierdzenia, że wszystkie zdarzenia w świecie są wytworem ślepego przypadku.

Twierdzenia z tego poziomu także nie podlegają testowaniu empirycznemu i przyjęcie ich nie jest wynikiem argumentów empirycznych. Jednak mogą one służyć jako założenia dla interpretacji twierdzeń związanych ze stosowaniem naukowych metod poznawczych. Przykładowo założenie o racjonalności i poznawalności świata może być uznane za ugruntowujące możliwość prowadzenia badań naukowych. Einstein, który nie wierzył w istnienie Boga ingerującego w przyrodę, mówił o religijnym charakterze nauki właśnie w sensie naukowego obrazu Wszechświata jako bytu racjonalnego, inteligibilnego.³⁰

Twierdzenie o istnieniu racjonalnej istoty, będącej Stwórcą świata, może być traktowane jako wyjaśniające pochodzenie racjonalności świata, która zakładana jest przy prowadzeniu empirycznych badań nauki. W każdym razie przyjęcie lub odrzucenie tych twierdzeń nie jest związane z argumentacją odwo-

³⁰ „Trudno byłoby znaleźć jakiś głębiej drążący umysł naukowy, którego nie cechowałaby swoista religijność. [...] Religijność jego polega na pełnym zachwycie zdumieniu harmonią prawidłowości przyrody, w której objawia się rozum tak przemożny, że wszystko, co rozumne w ludzkim myśleniu i decydowaniu jest wobec niego zupełnie bladym odbłaskiem” (Albert EINSTEIN, „Religijność badań naukowych”, w: Albert EINSTEIN, *Pisma filozoficzne*, IFiS PAN, Warszawa 1999, s. 218 [217-218]).

łującą się do doświadczenia, lecz wcześniejsze przyjęcie tych twierdzeń wpływa na interpretację doświadczenia. Na tym poziomie analizy wpływ na interpretację doświadczenia wyraża przykładowo argumentacja, według której tylko oczami wiary można dostrzec w przyrodzie działanie Boga czy celowość w procesie ewolucji. Ponieważ na tym poziomie występują sądy wartościujące, to przez odwołanie do twierdzeń z tego poziomu uznaje się uprawianie nauki za zajęcie ważne i sensowne. Żadne ustalenia naukowe co do danych empirycznych, wyrażone w twierdzeniach najniższego poziomu, nie rozstrzygają natomiast problemu wartości nauki jako takiej.

Poziom 3 („ontologii przyrody”). Jest to ostatni z poziomów analizy, którego kategorii zasadniczo nie występują w artykułach publikowanych w czasopiśmie naukowych, a przynajmniej nie występują tam, gdy dana dziedzina nauki znajduje się w okresie rozwoju określanym przez Kuhna jako „nauka normalna”. Twierdzenia z tego poziomu wpływają jednak zasadniczo na treść teorii naukowych, stanowiąc ich integralną część, tak że jedynie w analizie abstrakcyjnej można je jakby „sztucznie” odseparować od innych twierdzeń z niższych poziomów analizy, występujących w konkretnych koncepcjach naukowych. Na tym poziomie występują dyskusje nad trafnością ujęć procesów przyrodniczych wyrażonych w sporach między determinizmem i indeterminizmem, mechanicyzmem i finalizmem, redukcjonizmem i antyredukcjonizmem, atomizmem i hylemorfizmem, interwencjonizmem i antyinterwencjonizmem oraz wyznaczony przez ten kontekst spór ewolucjonizmu i kreacjonizmu, dyskusje nad relacją ciała i umysłu czy kompatybilicystycznym i inkompatybilicystycznym ujęciem wolnej woli człowieka i tym podobne.

Na tym poziomie dokonuje się więc rozstrzygnięć na temat deterministycznej czy indeterministycznej interpretacji fizyki kwantowej. Do tego poziomu analizy odnosiłaby się wypowiedź Einsteina, że „Bóg nie gra w kości”, w której krytykował kopenhaską interpretację fizyki kwantowej. Do tego poziomu należą tezy o determinizmie równań teorii chaosu. Na tym poziomie występują twierdzenia neodarwinizmu o przypadkowym, niekierowanym charakterze procesu ewolucji jako wyniku przypadkowych mutacji i niekierowanego doboru naturalnego czy twierdzenia o subtelnym, niedostrzegalnym dla nauki wpływie Boga na kierunek ewolucji.

Poziom 4 (ontologii ogólnych kategorii używanych w sformułowaniach praw i teorii przyrodniczych i w koncepcjach religijnych). Ten oraz następny, ostatni poziom analizy, jeśli odnieść je do obszaru nauki, charakteryzują się tym, że kategorie, będące tu przedmiotem dyskusji, występują w ściśle naukowych artykułach publikowanych w czasopismach z dziedziny nauk przyrodniczych (empirycznych). Na tym poziomie mamy do czynienia z ogólnymi twierdzeniami na temat przyrody, dotyczącymi zależności między zdarzeniami, własnościami czy mówiącymi o strukturze przyrody, które wyrażone są w postaci praw i teorii naukowych. Byłyby więc to takie twierdzenia jak „Ziemia krąży wokół Słońca”, „Średnia odległość od środka Ziemi do środka Księżyca to 384 403 km”; „Każdy kruk jest czarny”, „Ślimak winniczek składa od 20 do 60 jaj” czy „ $F = ma$ ”. Znalazłyby się tu równania Maxwella, równania Schrödingera, prawo rekapitulacji w biologii ewolucyjnej, czy Freuda teoria roli kompleksu Edypa w rozwoju osobowości i tym podobne. Do tego poziomu zaliczałoby się prawo doboru naturalnego i teza o transformizmie gatunkowym czy hylemorficzne ujęcie mówiące o stałości gatunków (mielibyśmy tu więc do czynienia z innym, bardziej empirycznym, ujęciem kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm niż na wyższym poziomie analizy).

Z punktu widzenia zaproponowanego tu modelu poziomów analizy można zauważyć, że przedstawiona przez Chaberkę argumentacja na rzecz niespójności wewnętrznej ewolucjonizmu, gdy odwoływał się przykładowo do niemożności transformacji gatunków, w istocie dotyczyła zagadnień analizowanych na tym poziomie i związanych z ujęciem hylemorficznym. Chaberek twierdził tymczasem, że wskazywany przez niego problem dotyczy niezgodności transformizmu z realizmem metafizycznym. Realizm metafizyczny znajduje się jednak na wyższym poziomie analizy niż zagadnienia transformizmu gatunkowego i stanowiska te są względem siebie neutralne. Mam na myśli to, że bez naruszania zasad logiki można uznawać za prawdziwe twierdzenia realizmu metafizycznego (jako stanowiska przeciwnego nominalizmowi), a jednocześnie przyjmować stanowisko transformizmu gatunkowego na poziomie ontologii przyrody czy na niższych, bardziej empirycznych poziomach analizy. Realizm metafizyczny, jako stanowisko o istnieniu platońskich wzorców poszczególnych gatunków w świecie Idei czy umyśle Boga, nie wyklucza poglądu, że przyroda, w trwającym milionów lat procesie ewolucji, realizuje te wzorce poprzez przekształcanie się jed-

nych gatunków przyrodniczych (czyli nie idealnych, niezmiennych wzorców) w inne. Względem koncepcji realizmu metafizycznego neutralne są więc także rozważania na temat tego, czy gatunki powstały w wyniku Boskiej interwencji czy na drodze doboru naturalnego.

Zaliczałyby się tu też ogólne twierdzenia o zależnościach między składnikami świata przyrodniczego występujące w astrologii, alchemii czy w myśleniu magicznym. Przypomnijmy tu charakterystykę magii dokonaną przez Frazera, według którego jest ona nauką o związkach przyczynowych zachodzących w świecie, tyle że błędnie ujmującą te związki.

Z zakresu analiz religijnych mielibyśmy tu do czynienia z twierdzeniami dotyczącymi warunków skutecznej modlitwy czy medytacji. Przykładowo znalazłyby się tu twierdzenia o skutecznych sposobach przeprowadzania egzorcyzmów, o tym, że modlitwa świętych jest bardziej skuteczna niż grzeszników i tym podobne. W **Jogasutrach** Patandżalego znajduje się cały szereg opisów prawideł występujących na drodze jogi, na podstawie których jogin zdolny jest do osiągnięcia różnych nadzwyczajnych skutków, takich jak unoszenie się w powietrzu czy stawanie się niewidzialnym. Sformułowania tych prawideł jogi także zaliczałyby się do tego poziomu analizy.

Poziom 5 („analizy empirycznej”) obejmuje szczegółowe twierdzenia na temat rzeczywistości empirycznej (przyrodniczej), mające charakter twierdzeń empirycznych. Są to twierdzenia o zajściu określonego zdarzenia czy stanu rzeczy w danym miejscu i czasie. Zaliczałyby się tu między innymi twierdzenia określane w historii metodologii nauki mianem „zdań protokolarnych”, „twierdzeń szczegółowych”, „zdań obserwacyjnych” czy tzw. „potencjalnych falsyfikatorów” (pomijam tu analizę różnych zastrzeżeń co do czysto empirycznego ich charakteru). Sądy występujące na tym poziomie służą więc testowaniu twierdzeń z poziomu bezpośrednio wyższego.

Przykładowe twierdzenia z tego poziomu analizy to: „Ten kruk jest czarny”; „Wskazówka woltomierza wychyliła się o x stopni”, „Wysokość Księżyca nad horyzontem wynosiła x stopni”, „Skamieniałość znajdowała się w warstwie datowanej na x lat”, „Kazimierz Wielki był ostatnim królem Polski z dynastii Piastów”, „Jezus żył w Palestynie w I wieku n.e.”, „Mojżesz przeszedł z Izraelitami przez Morze Czerwone”, „W Kanie Galilejskiej woda zamieniła się w wino”,

„Jezus szedł po wodzie” czy „Po urodzeniu Jezusa Maryja pozostała dziewicą” . Zaliczyłbym tu też twierdzenie, że początek Wszechświata miał miejsce około 13,7 mld lat temu, ustalenia na temat kolejnych faz rozwoju Wszechświata czy szczegółowe twierdzenia o wyłanianiu się poszczególnych gatunków organizmów w historii życia na Ziemi, w tym o powstaniu człowieka.

Twierdzenia z poziomu bezpośrednio wyższego służą wyjaśnieniu zdarzeń opisanych w zdaniach z tego najniższego poziomu poprzez odwołanie się do różnorodnych związków przyczynowych, strukturalnych czy innych, które to związki opisane są przez prawa, teorie i reguły występujące na tym bezpośrednio wyższym poziomie analizy. Na tej zasadzie położenie Księżyca w określonym czasie wyjaśnia się przez odwołanie do struktury Układu Słonecznego i praw rządzących ruchem ciał niebieskich; wyjaśnienia występowania danej skamieniałości w określonej warstwie geologicznej odwołują się do praw, na jakich bazują różne metody datowania, czy do teorii ewolucji. Odnośnie do powstania określonych gatunków występowałyby tu wyjaśnienia odwołujące się do twierdzeń o ogniach pośrednich, prawa doboru naturalnego, mutacji genetycznych i tym podobne.

Wyjaśnienie samego powstania Wszechświata stanowi tu szczególną trudność ze względu na wyjątkowość tego zdarzenia. Naukowe, naturalistyczne hipotezy wyjaśniające odwołują się tu między innymi do koncepcji fluktuacji próżni kwantowej, teorii wszechświata cyklicznego czy teorii mówiącej o wyłanianiu się wszechświatów w wyniku zderzenia bran. Można wskazać tu dwie trudności dla naukowego wyjaśnienia rozumianego jako podanie przyczyn Wielkiego Wybuchu. Jedną jest załamywanie się znanych obecnie fizyce praw przyrody w osobliwości, jaką był Wielki Wybuch. Drugi problem związany jest z kwestią Pierwszej Przyczyny: nawet gdyby zdołano ustalić prawidłowości, na podstawie których udałoby się w pełni opisać moment początkowy, to i tak pozostawałoby pytanie o to, dlaczego prawidłowości te są takie a nie inne, albo dlaczego w ogóle cokolwiek istniało. Pytanie, dlaczego w ogóle cokolwiek istnieje, należy jednak do zagadnień, które zaliczają się do najwyższego poziomu analizy, określonego przeze mnie mianem poziomu głębokiej metafizyki, którego rozstrzygnięcia są empirycznie neutralne.

W przypadku twierdzeń o charakterze religijnym byłaby tu mowa o interwencyjnym działaniu nadprzyrodzonym jako przyczynie zajścia określonych zdarzeń. Tego poziomu dotyczą więc dyskusje, czy w poszczególnych przypadkach można mówić o występowaniu szczegółowych luk w naukowym, naturalistycznym opisie rzeczywistości. Przyjęcie lub odrzucenie stanowiska interwencyjonistycznego na wyższym poziomie wpływa więc na przyjęcie określonego stanowiska w kwestii możliwych rozwiązań szczegółowych problemów na tym poziomie analizy. W ten sposób przy przyjęciu interwencyjonizmu przejście przez Morze Czerwone, zamiana wody w wino, zmartwychwstanie Jezusa oraz pozostałe cuda opisane w Biblii i inne znane tradycji chrześcijańskiej tłumaczone byłyby ingerencją sfery nadnaturalnej. Na tej zasadzie opętanie demoniczne byłoby wyjaśniane jako działanie złego ducha, osobowego bytu niebędącego istotą materialną. Podobnie różne niezwykle relacje osób, które przeżyły stany bliskie śmierci (NDE — *near-death experiences*), o „wychodzeniu z ciała” mogłyby na tym poziomie być tłumaczone przez odwołanie do funkcjonowania świadomości niezależnie od stanów mózgu. Na tym poziomie alternatywne naukowe twierdzenia wyjaśniające to, co w ujęciu religijnym określane jest opętaniem, czy relacje z doświadczeń NDE odwoływałyby się do kategorii z modelu biopsychospołecznego.

W przypadku problemu powstania Wszechświata wyjaśnienie zgodne z teizmem chrześcijańskim odwoływałoby się do Stwórczego aktu Boga na początku czasu. Należy odróżnić rozumienie koncepcji stworzenia jako działania Boga powodującego powstanie Wszechświata w określonym momencie przeszłości od rozumienia „stworzenia” jako koncepcji głoszącej ontyczne pierwszeństwo Boga czy stałe podtrzymywanie świata w istnieniu przez Boga. Te dwa rozumienia należą do różnych poziomów analizy, stąd ich odmienne znaczenia. Ponieważ ostatnie z nich należy do poziomu najwyższego, to charakteryzuje się zerową treścią empiryczną, zatem zgodne jest z dowolnymi naukowymi rozstrzygnięciami na temat początków czy wieczności Wszechświata.

Podobnie na tym poziomie analizy w przypadku religijnego wyjaśnienia stworzenia człowieka znajduje się koncepcja mówiąca o interwencji Boga w przyrodzie. Do tego poziomu zaliczyłbym wypowiedź Piusa XII z encykliki *Humani generis*, że o ile ciało człowieka może pochodzić od zwierząt niższych, to dusza ludzka powstała w wyniku bezpośredniego działania Boga. Wyjaśnie-

nia mówiące o stworzeniu człowieka przez Boga jako jedynie Jego stałej obecności w prawach przyrody, podtrzymywaniu świata, w tym procesie ewolucji w istnieniu czy deistyczne ujęcia procesu ewolucji Kosmosu jako zaprogramowanego tak, by po jego rozpoczęciu samoczynnie doprowadził do powstania życia i człowieka należą natomiast do dwóch najwyższych poziomów analizy. Przez to są „łatwym” sposobem pogodzenia nauki i religii poprzez zredukowanie koncepcji religijnej do tezy, którą charakteryzuje brak treści empirycznej.

Empiryczna neutralność poziomów metafizycznych pozwala „rozmyć” znaczenie dowolnych kategorii, które używane na poziomie najniższym mają określoną empiryczną treść. W tym sensie teologiczne rozważania na temat zła i cierpienia w świecie, gdy prowadzone są na poziomie metafizycznym, mogą prowadzić do twierdzeń, że nic, co się dzieje, nie wymyka się spod ontycznej zależności od Boga, który jest dobry. Niezależnie więc od poszczególnych przypadków zła i cierpienia, stwierdzanych na niższych poziomach analizy, ostatecznie wszystko jest w jakimś sensie dobre. Taka redukcja, stosowana przez niektórych teistycznych naturalistów w stosunku do zagadnienia aktywności Boga w świecie, polega jednak na odrzuceniu ważnej części tradycyjnego dla teizmu chrześcijańskiego rozumienia koncepcji stworzenia i działania Boga czy sfery nadnaturalnej w przyrodzie. Ze stwierdzeniem, że Bóg działa w świecie, związana jest inna koncepcja Jego działania, gdy mowa o podtrzymywaniu świata w istnieniu czy immanentnej obecności w prawach przyrody, a inna w przypadku stworzenia duszy ludzkiej zgodnie z ujęciem wyrażonym przez Piusa XII czy ukarania Sodomy i Gomory albo cudownego uzdrowienia zakonniczki chorej na chorobę Parkinsona za wstawiennictwem Jana Pawła II.

Wspomniana redukcja sensu stworzenia i działania Boga w świecie wydaje się dokładnie spełniać warunek pogodzenia nauki i religii podany przez Stephena J. Goulda w jego słynnej zasadzie NOMA, czyli „nienachodzących na siebie urzędów nauczycielskich”:

Pierwsze przykazanie wszystkich wersji zasady NOMA może być podsumowane następująco: „Nie będziesz mieszał magisteriów, twierdząc, że Bóg bezpośrednio wywołuje ważne zdarzenia w przyrodzie poprzez szczególne ingerencje, poznawalne wyłącznie przez objawienie i niedostępne nauce”. W potocznej mowie określamy owe szczególne ingerencje terminem „cuda” — są zdefiniowane operacyjnie jako wyjątko-

we i chwilowe zawieszenie praw natury w celu zmiany faktów natury przez boskie *fiat* [...] NOMA rzeczywiście nakłada to „ograniczenie” na koncepcje Boga.³¹

Nie jest więc tu wykluczony pogląd o istnieniu Boga czy o jakiegokolwiek jego aktywności. Wyklucza się przyjmowanie przez religię interwencji Boskich w obszarze, który w zaprezentowanym tu modelu opisywany jest właśnie na poziomie analiz empirycznych. Tezy o działaniu Boga jako podtrzymywaniu świata w istnieniu spełniają warunek Goulda, ale znajdują się na poziomie, który charakteryzuje zerowa treść empiryczna. Tymczasem tradycyjny teizm głosi właśnie taką koncepcję Boga i Jego działania w świecie, z którą wiąże się przyjęcie twierdzeń z poziomu empirycznego, w których mowa jest o nadnaturalnej przyczynie poszczególnych zdarzeń opisywanych na tym poziomie.

Zaproponowany przez Goulda model relacji nauki i religii przyjmuje założenia antyinterwencjonizmu z 3. poziomu analiz, który nie jest poziomem twierdzeń empirycznych, lecz założeń filozoficznych. Kazimierz Jodkowski twierdzi, że odrzucenie koncepcji Boskich interwencji w przyrodę całkowicie zmienia religię z teistycznej na deistyczną.³² Działanie Boga jako podtrzymywanie świata w istnieniu jest jednak jakimś działaniem, więc zarzut deizmu wydaje się nieuzasadniony. Jednak model poziomów analizy pozwala zauważyć, że przynajmniej niektóre ważne dla teizmu twierdzenia o specjalnym działaniu Boga w niektórych zdarzeniach w świecie należą do empirycznego poziomu analizy. Na poziomie empirycznym teizm naturalistyczny jest więc nie do odróżnienia od deizmu,³³ ale także od ateizmu.

³¹ Stephen Jay GOULD, *Skąły wieków. Nauka i religia w pełni życia*, przeł. Jacek Biedroń, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2002, s. 65-66.

³² Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”, w: Anna LATAWIEC i Grzegorz BUGAJAK (red.), *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008, s. 113 [108-123], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=163> (23.10.2012).

³³ Jak zauważa Jodkowski odnosząc się teistycznego ewolucjonizmu Van Tilla, „Można powiedzieć, że na płaszczyźnie empirycznej teistyczny ewolucjonizm jest nieodróżnialny od deizmu. Różni się od niego jedynie werbalnie, wskutek ucieczki do sfery metafizycznej. Teistyczny ewolucjonizm w wydaniu Van Tilla jest deizmem wszędzie tam, gdzie możemy coś zaobserwować, zmierzyć czy zbadać. Różni się zaś od niego solennym zapewnieniem, że Bóg jest zawsze i wszędzie aktywnie obecny, mimo iż tej obecności w żaden sposób nigdy i nigdzie wykryć nie

Wykluczenie interwencjonistycznego wyjaśnienia tych zdarzeń nie wynika z samych danych obserwacyjnych czy faktów, lecz z przyjęcia założeń filozoficznych z wyższych poziomów analizy. Dzięki temu modelowi lepiej staje się widoczne, że uległość teizmu naturalistycznego wobec antyinterwencjonistycznego naturalizmu nie jest wymuszona przez „nagie fakty” ujawniane przez naukę, ale przez przyjęcie obcych teizmowi założeń filozoficznych.

Nauka korzysta z różnych założeń pozaempirycznych wywodzących się z wyższych poziomów analizy występujących w ramach przedstawionego tu modelu. Przykładowo psychiatra wierzący w istnienie niematerialnych bytów duchowych i możliwość opętania będzie bardziej skłonny wysłać do egzorcysty pacjenta, u którego uzna możliwość wystąpienia tego typu problemu, niż psychiatra nie dopuszczający możliwości opętania demonicznego. Ewentualne powodzenie lub niepowodzenie egzorcyzmu będzie przez obu wyjaśniane przez odwołanie do zupełnie różnych koncepcji związanych z wyższymi niż empiryczne poziomami analizy.

W obszarze dyskusji nad relacją nauki i religii niedostrzeżenie związków między różnymi poziomami analizy prowadzi często do tezy o rozdzielności kompetencji nauki i religii głoszącej, że nauka mówi o rzeczywistości empirycznej czy o przyrodzie, a religia — o świecie nadprzyrodzonym. Z punktu widzenia modelu poziomów analizy nie dostrzega się tu wpływu filozoficznych założeń z poziomu nazwanego tu „ontologią przyrody” na ustalenia na niższych poziomach analizy. Tymczasem odrzucenie interwencjonizmu skutkuje wykluczeniem nienaturalistycznych wyjaśnień różnych szczegółowych zdarzeń, które w tradycyjnym teizmie były traktowane jako wynik specjalnego działania sfery nadnaturalnej w świecie empirycznym.

Jeżeli moje analizy są trafne, to niekoniecznie musi występować problem (a przynajmniej nie ma tu konieczności logicznej), o jakim pisze Chaberek, po-

jesteśmy i nie będziemy w stanie” (Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 54, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=112> [23.10.2012]). Dariusz Sagan zauważa, że to samo można powiedzieć o teistycznym ewolucjonizmie Michała Hellera (por. Dariusz SAGAN, „Kardynał Schönborn a stanowisko Kościoła katolickiego wobec sporu kreacjonizmu z ewolucjonizmem”, *Filozofia Nauki* 2006, R. XIV, nr 1 (53) s. 114 [107-118], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=92> [23.10.2012]).

legający na tym, że zachowanie spójności z teorią ewolucji wymaga odrzucenia realizmu metafizycznego. Można przyjmować teorię ewolucji na poziomie empirycznym i jednocześnie realizm metafizyczny na wyższym poziomie analizy, tak samo jak można w sposób spójny jednocześnie twierdzić, że zachodzi proces transformizmu gatunkowego i że gatunki są stworzone przez Boga, gdy przez „stworzenie” rozumie się należącą do najwyższego poziomu analizy ideę ontycznej zależności świata od Boga. Nie trzeba więc porzucać klasycznej metafizyki, tak ważnej, jak pisze Chaberek, dla chrześcijańskiej tradycji teologicznej, by pozostać w zgodzie z empirycznymi twierdzeniami nauki. System empirycznych twierdzeń nauki wraz z jej ontologią, w której gatunki przechodzą jedne w drugie, jest w tym ujęciu neutralny względem głębszej metafizyki realizmu czy teologicznych dogmatów wspomnianych przez Chaberkę. Wspomniane problemy teologiczne należą do najwyższych poziomów analizy, niewrażliwych na ustalenia z poziomów niższych. Nie można natomiast pogodzić ontologii ewolucjonizmu z ontologią średniowiecznego hylemorfizmu, jeśli te alternatywne względem siebie stanowiska umieszczone są na tym samym poziomie analizy.

Problem zgodności lub sprzeczności tomizmu z ewolucjonizmem nie jest więc wystarczająco dobrze postawiony, jeśli sprowadza się do ogólnych pytań, czy Bóg mógł się posłużyć ewolucją, a nawet czy się posłużył. Koncepcja działalności Boga na poziomie jedynie metafizycznym jest neutralna wobec ujęcia ewolucji jako procesu przypadkowego przy rozumieniu kategorii przypadku z poziomów najniższych. Podobnie z twierdzeniami o niekierowanej ewolucji zgodne jest też przeciwne metafizyczne twierdzenie, że żaden nadnaturalny byt nie istnieje i nie podtrzymuje żadnego zdarzenia w świecie.

3. Przesunięcie autorytetu poznawczego na poziomie ontologii przyrody

Odwołując się do przedstawionego wyżej modelu poziomów analizy będę tu argumentował, że ontologia przyrody zawarta w założeniach współczesnej nauki nie jest wcale bardziej naturalistyczna niż ontologia hylemorfizmu arystotelesowskiego w przyrodoznawstwie średniowiecznym. Różnica między średniowiecznymi a niektórymi dzisiejszymi ujęciami godzącymi teizm chrześcijański z naukową wizją przyrody (tzw. teistyczny naturalizm) polega na uznaniu auto-

rytetu nauki nie tylko na poziomie twierdzeń empirycznych, ale też na uległości wobec naturalistycznych przesłanek z poziomów wyższych.

W tym miejscu, mówiąc o odmianach naturalizmu, będę miał na myśli poglądy na temat tego, jak funkcjonuje przyroda, jakiego typu reguły rządzą zdarzeniami przyrodniczymi, jakiego rodzaju byty składają się na świat przyrody, jakie relacje zachodzą między tymi bytami i tym podobne. Innymi słowy, mam na myśli różne odmiany ontologii przyrodniczej, której odpowiada środkowy poziom analizy z wcześniej przedstawionego modelu.

W naturalizmie starożytnym można wymienić, po pierwsze, ontologie przyjmujące ożywiony charakter całej przyrody, dalej ontologie unifikujące całość zjawisk w kategoriach tak czy inaczej rozumianego *arche* oraz reguł przemian wybranej substancji pierwotnej; następnie atomistyczną koncepcję Demokryta, Leukipposa, a później Epikura (z ważną różnicą między nimi, dotyczącą przypadkowości niektórych ruchów atomów) oraz matematyczno-geometryczną, ugruntowaną w metafizyce idealistycznej ontologię przyrody wyrażoną w filozofii pitagorejsko-platońskiej. W ostatnim ujęciu przyjmuje się istnienie świata niematerialnego. Ta ostatnia koncepcja przyrody, w przeciwieństwie do poprzednich, w których nie istnieje nic poza światem przyrody, jest więc naturalistyczna wyłącznie w tym sensie, że żaden nadnaturalny byt nie ingeruje w przyrodę.

Ostatnią starożytną i kluczową dla średniowiecznego naturalizmu byłaby ontologia hylemorfizmu arystotelesowskiego. Różnica między jego odmianą starożytną i średniowieczną polegałaby na tym, że w tej drugiej przyjmowano, iż przyroda ma swój początek w jakimś momencie przeszłości, wraz z jej porządkiem pochodzi od Stwórczego działania Boga, będącego bytem nadnaturalnym, transcendentnym wobec przyrody, oraz że Bóg ma i niekiedy wykorzystuje władzę wywoływania w przyrodzie skutków, wykraczających poza możliwości zawarte w naturach poszczególnych bytów stworzonych.

Arystoteles zgadzał się, że niekiedy przyroda działa w sposób „nienormalny”, czyni to jednak jakby sama z siebie. Oprócz naturalnych niezwykłych zdarzeń przyrodniczych średniowieczna koncepcja przyrody dopuszczała także niezwykle zdarzenia, będące wynikiem uległości przyrody wobec swojego Stwórcy wytwarzającego skutki wbrew znanej filozofom naturze stworzeń.

Powstanie i rozwój nauki nowożytnej wprowadził na miejsce arystotelesowskiego hylemorfizmu atomistyczne rozumienie przyrody. Była to jednocześnie mechanistyczna i deterministyczna koncepcja przyrody. Z wyższego poziomu analizy czerpano założenia, według których materia jest czynnikiem biernym, co według niektórych miało prowadzić do odrzucenia poglądu o tajemniczym oddziaływaniu na siebie bytów niemających ze sobą bezpośredniego kontaktu. Stąd problem Newtona z wyjaśnieniem natury grawitacji w ujęciu mechanistycznym, jako że koncepcja oddziaływania grawitacyjnego bardzo przypominała ideę działania na odległość, z którą mechanika Newtona miała właśnie zrywać. W każdym razie nowa ontologia przyrody była atomistyczna, mechanistyczna i deterministyczna.

Wraz z rozwojem nauk przyrodniczych coraz silniej akcentowały swoją obecność także tendencje redukcjonistyczne, które ostatecznie wyrugowały z naukowego ujęcia przyrody ożywionej koncepcje witalistyczne, popularne jeszcze na przełomie XIX i XX wieku. W ramach ujęcia redukcjonistycznego przyjmuje się więc, że fundamentem wszystkich zjawisk fizycznych są obiekty i procesy badane przez fizykę cząstek elementarnych. Redukcjonizm w biologii zakłada możliwość wyjaśnienia funkcjonowania organizmów przez odwołanie do struktur i zjawisk badanych przez biologię molekularną. W naukach o świadomości przyjmuje się, że właściwym podejściem do badań jest analiza struktur i procesów zachodzących w mózgu. Ten redukcjonistyczno-mechanistyczny typ naturalizmu stanowi ontologiczną podstawę dominującą, ale nie jedyną w naukach przyrodniczych XX wieku.

Warto tu zwrócić uwagę, że protestancki teolog Richard Bultman, właśnie odwołując się do mechanicznego obrazu przyrody prezentowanego przez XIX-wieczną naukę, argumentował na rzecz możliwości jedynie egzystencjalistycznej interpretacji relacji Biblijnych o cudownych zdarzeniach zaburzających porządek przyrodniczy. Według Bultmana Bóg nie działa w obiektywnej sferze przyrody, a wspomniane opisy należy przeinterpretować na język doświadczenia osobowego, zastosować do nich interpretację egzystencjalistyczną. Na tym zasadza się jego koncepcja demitologizacji chrześcijaństwa.³⁴ Skoro przyroda jest ściśle deterministycznym mechanizmem, to wszelkie przedstawienia obiek-

³⁴ Por. BARBOUR, *Issues...*, s. 431-434.

tywnego działania Boga w świecie, zarówno Biblijne, jak i dawne teologiczne przedstawienia takiego działania, czy czasoprzestrzenne opisy relacji Boga, sfery nadnaturalnej i świata są, według Bultmana, oparte na przestarzałym, fałszywym obrazie rzeczywistości. Bultman przyjmował, że od tego fałszywego obrazu uwalnia nas nauka pokazująca świat zgodny z ontologią mechanicyzmu Newtonowskiego, który w XIX wieku jawił się jako zasadniczo ostateczny, prawdziwy obraz przyrody.

Dziś różne gałęzie nauk przyrodniczych związane są jednak z alternatywną ontologią. Niektóre interpretacje zdarzeń opisywanych przez fizykę kwantową przyjmują ograniczenie determinizmu przyrodniczego, dostrzegając w opisywanych przez nią procesach pewną ontologiczną otwartość czy elastyczność. W tych interpretacjach nie traktuje się nieprzewidywalności zdarzeń kwantowych jako jedynie wyrazu niedoskonałości metod poznawczych. O indeterminizmie, ale już rozumianym jedynie jako nieprzewidywalność, mówi się w przypadku nieliniowych procesów dynamicznych, choć występują też nieliczni przedstawiciele stanowiska o rzeczywistej ontologicznej otwartości tych procesów.³⁵ Niektóre koncepcje wolności w świecie, w tym wolnej woli człowieka, wiążą indeterminizm z wysokim stopniem złożoności oddziaływań, relacji i uwarunkowań, jakim podlega człowiek i w istocie sprowadzają wolność do nieprzewidywalności. Z drugiej strony mamy też ujęcia antyredukjonistyczne, także w analizach zjawisk poziomu atomowego, odwołujące się do koncepcji różnych poziomów złożoności, kategorii emergencji czy superwencji.

Barbour krytykuje koncepcję Bultmana o niedziałaniu Boga w świecie przyrody, stwierdzając, że jego demitologizująca teologia opierała się na przestarzałym, XIX-wiecznym obrazie przyrody zdominowanym przez mechanicyzm deterministyczny.³⁶ Barbour zakłada więc, że jeśli nauka utrzymywałaby mechanicystyczno-deterministyczne ujęcie, to rzeczywiście należałoby wykluczyć

³⁵ „[...] nieprzewidywalność układów chaotycznych jest oznaką tego, iż ich zachowanie rzeczywiście charakteryzuje się pewnym stopniem ontologicznej otwartości” (John C. POLKINGHORNE, **Poza nauką. Kontekst kulturowy współczesnej nauki**, przeł. Danuta Czyżewska, Amber, Warszawa 1998, s. 77). Por. też John C. POLKINGHORNE, **Exploring Reality. The Intertwining of Science and Religion**, Yale University Press, New Haven and London 2005, s. 35; John C. POLKINGHORNE, **Belief in God in an Age of Science**, Yale University Press, 1998, rozdz. 3; John C. POLKINGHORNE, **Faith, Science and Understanding**, Yale University Press 2000, s. 99-101 (cyt. za: POLKINGHORNE, **Exploring Reality...**, s. 35).

koncepcję obiektywnego działania Boga w świecie przyrody. I w istocie Barbour przyjmuje pewne elementy Whiteheada filozofii procesu, bazującej na indeterministycznej interpretacji zjawisk kwantowych. Przyjęcie tej interpretacji pozwalać ma na uzasadnienie poglądu o niewykrywalnym dla nauki, a więc nie stojącym z nią w konflikcie, wpływie Boga na świat.

Pomijając analizę samej koncepcji Whiteheada, która w istocie sprowadza się głównie do twierdzeń z najwyższego metafizycznego poziomu analizy, można zauważyć, że wspólnym przekonaniem Bultmana, jak również Barboura i innych teistycznych naturalistów, jest stanowisko, że Bóg nie może robić rzeczy, które są sprzeczne z naukowym opisem świata, a dokładniej z ontologią przyrody przyjmowaną przez naukę. Sam Barbour, akcentując otwartość ontologiczną świata, wielopoziomowość rzeczywistości, współzależność między poziomami i bytami przyjmuje raczej, jak prezentowałem to wyżej, że Bóg działa w sposób zgodny z koncepcją stałego stworzenia bez ingerencji, a obecny naukowy opis funkcjonowania świata jest opisem tego Bożego działania.


Twierdzenie, że Bóg nie narusza naturalnego porządku uzasadniane jest między innymi koncepcją integralności natury Boga.³⁷ Interesujące jest to, że ta koncepcja Boga wywodzi się z teologii średniowiecznej, w której przyjmowano jednocześnie, że Bóg, bez naruszenia swojej natury, może działać w przyrodzie, wywołując w niej skutki, których sama przyroda wytworzyć nie jest w stanie.

Akceptacja interwencjonizmu przez teizm tradycyjny nie musiała być wynikiem luk w przyrodniczej wiedzy na temat poszczególnych procesów przyrodniczych. Hylemorfizm Arystotelesa, tak samo jak współczesna ontologia przyrody, pozwalała tłumaczyć wszystkie znane zjawiska i tak samo prowadził też do różnych problemów, czyli szczegółowych luk w opisie przyrody, co do których można było zakładać, że zostaną kiedyś w ramach nauki bazującej na tej ontologii wyjaśnione. Różnica między podejściami średniowiecznych filozofów przyrody i współczesnych teistów naturalistycznych polega na tym, że ci pierwsi

³⁶ Por. BARBOUR, *Issues...*, s. 434.

³⁷ „Rozumny Bóg musi szanować reguły rozumu. [...] Nie może być kimś, kto arbitralnie interweniuje w zachodzące w nim [w świecie — PB] procesy, a same te procesy powinny cechować spójność stanowiąca odbicie istoty Boga. W tej perspektywie, prawa natury okazują się znakami Bożej wierności” (POLKINGHORNE, *Nauka i stworzenie...*, s. 101).

przyjmowali, że niektóre z tych luk w opisie zdarzeń przyrodniczych da się i należy wyjaśniać wyłącznie przez odwołania do działania czynników nadnaturalnych. Teistyczni naturaliści przyjmują, że nie istnieją luki w naturalistycznym opisie zdarzeń zachodzących w sferze empiryczno-przyrodniczej.

Stanowisko teizmu tradycyjnego wynikało z przyjęcia filozoficznych założeń teizmu o relacji przyrody i świata nadnaturalnego, głoszących możliwość interwencji nadnaturalnych w przyrodzie. Na podstawie tego założenia szereg zdarzeń rozumiano jako wynik właśnie takich interwencji. Teizm naturalistyczny przyjmuje filozoficzne założenie z poziomu ontologii przyrody, że w naturę nic z zewnątrz nie ingeruje. Czy założenie to wymuszone zostało rozwojem nauki? Hylemorfizm Arystotelesa był tak samo naturalistyczny jak koncepcja, że wszystkie zdarzenia w świecie są wynikiem działania sił przyrodniczych funkcjonujących zgodnie z regularnościami ujawnianymi przez naukę współczesną. Hylemorficzna ontologia jest tak samo naturalistyczna, to znaczy niewymagająca zewnętrznych interwencji, jak atomistyczna, mechanistyczna, deterministyczna czy indeterministyczna, redukcjonistyczna czy odwołująca się do poziomów złożoności ontologia przyrody wykorzystywana w nauce współczesnej. Elementem żadnego z tych dwóch odmian ontologii nie jest odwołanie do specjalnych interwencji zaburzających naturalny porządek. Teistów naturalistycznych różni od tradycyjnych uznanie, że przyjmując naturalistyczną ontologię przyrody, zakładaną przez współczesną naukę, można wyjaśnić wszelkie zdarzenia zachodzące w świecie czy szczególnie własności przyrody. Mamy tu więc do czynienia z przesunięciem autorytetu poznawczego na poziomie analizy odpowiadającym ontologii przyrody. Polega ono na odejściu od przyjmowanych na tym poziomie założeń tradycyjnego teizmu na rzecz ontologii przyjmującej samowystarczalność przyrody w wytwarzaniu wszystkich szczegółowych zdarzeń i własności, które są opisywane na najniższym, empirycznym poziomie analizy. 

Piotr Bylica

**The Sketch of the Model of Levels of Analysis
in the Studies of Relation Between Science and Religion**

Summary

I propose the model of division of statements on the reality that differentiate them according to the degree of their empirical character. The following model is supposed to facilitate analysis of propositions on the relation of science and religion. One extreme are metaphysical statements (in the logical empiricism's view of metaphysics) that are empirically neutral. The other extreme are empirical statements characterized by the maximum level of testability. It is demonstrated how ignoring the levels of analysis influences some positions on science and religion.

Problematic positions are named "too easily conflicting" and "too easily reconciling" science and religion. In the first case I present negative reception of scientific theory of evolution by Michał Chaberek on the basis of ontological assumptions that are in conflict with assumptions of this theory. The problem of "too easy reconciliation" of science and religion is the shift in the meaning of categories from the one on the lowest, empirical level, toward the meaning that belongs to the highest, metaphysical level of analysis. This problem is illustrated by the shift from interventionist concept of creation and divine action in the world toward its non-interventionist interpretation that limits God's actions only to sustaining the world in its existence. We can find this shift in some theistic naturalism positions.

In the last part I argue that the main difference between the medieval (traditional) and the contemporary positions on natural philosophy and religion that attempt to accommodate Christian and scientific worldviews is that contemporary thinkers ascribe epistemic authority not only to empirical statements of contemporary science, but also to its philosophical naturalistic assumption from higher levels of analysis. Holding these anti-interventionist and monistic ontology of nature leads them to extremely non-empirical understanding of relation between the supernatural and the natural world.

Keywords: levels of analysis, science and religion, Christian theism, naturalism, interventionism, God of the gaps, theistic naturalism.

Słowa kluczowe: poziomy analizy, nauka a religia, teizm chrześcijański, naturalizm, interwencjonizm, Bóg luk, teistyczny naturalizm.



Alan P. Lightman

Przypadkowy Wszechświat: kryzys wiary w nauce *

W piątym wieku p.n.e. filozof Demokryt stworzył koncepcję, zgodnie z którą cała materia składa się z maleńkich i niewidzialnych atomów, mających rozmaite rozmiary i strukturę — jedne twarde, inne miękkie, niektóre gładkie, a jeszcze inne chropowate. Atomy traktował on jako coś danego. W dziewiętnastym wieku naukowcy odkryli, że chemiczne własności atomów powtarzają się okresowo (aby opisać ten fakt, stworzyli okresowy układ pierwiastków), jednak pochodzenie takich wzorców pozostawało tajemnicą. Dopiero w dwudziestym wieku naukowcy dowiedzieli się, że własności atomu określane są przez liczbę i położenie jego elektronów, subatomowych cząstek orbitujących wokół jego jądra. Wiemy też, że wszystkie atomy cięższe od helu powstały w nuklearnych piecach gwiazd.

Historię nauki postrzegać można jako proces przemiany zjawisk uważanych niegdyś za przypadkowe w zjawiska pojmowalne w kategoriach fundamentalnych przyczyn i zasad. Lista zjawisk w pełni wyjaśnionych obejmuje między innymi: kolor nieba, orbity planet, kąć śladu torowego łodzi płynącej po jeziorze, sześciostronne wzorce płatków śniegu, ciężar dropia w locie, temperaturę wrzącej wody, wielkość kropli deszczu czy okrągły kształt Słońca. Te oraz wiele innych zjawisk, uznawanych kiedyś za ustalone od samego początku czasu lub za rezultat późniejszych zdarzeń losowych, zostało wytłumaczonych jako *konieczne* następstwa podstawowych praw przyrody — praw odkrytych przez ludzi.

* Alan P. LIGHTMAN, „The Accidental Universe: Science’s Crisis of Faith”, *Harper’s Magazine* December 2011, s. 34-40, <http://www.harpers.org/archive/2011/12/0083720> (08.07.2012). Za zgodą Autora i Redakcji z języka angielskiego przełożył: Dariusz SAGAN.

Ten długi i interesujący trend może dobiec końca. Spektakularny rozwój kosmologii sprawił, że niektórzy czołowi fizycy przyjęli pogląd, zgodnie z którym nasz Wszechświat jest tylko jednym z olbrzymiej liczby wszechświatów o bardzo różnych własnościach, a część najbardziej podstawowych cech naszego konkretnego Wszechświata jest zwyczajnie *przypadkowa* — jak losowy wynik rzutu kosmiczną kostką. W takim wypadku nie ma nadziei, że kiedykolwiek wyjaśnimy cechy naszego Wszechświata w kategoriach fundamentalnych przyczyn i zasad.

Stwierdzenie, jak bardzo odmienne od siebie mogą być różne wszechświaty albo czy istnieją one równocześnie, jest prawdopodobnie niemożliwe. W niektórych mogą występować podobne do naszych gwiazdy i galaktyki. W innych może ich nie być. Niektóre mogą mieć skończone, a inne nieskończone rozmiary. Cały zbiór wszechświatów nazywany jest przez fizyków „multiwersum”. Alan Guth, pionier myśli kosmologicznej, twierdzi, że „idea wielu wszechświatów nakłada poważne ograniczenie na możliwość zrozumienia świata dzięki fundamentalnym zasadom”. Filozoficzny etos nauki został oderwany od swoich korzeni. Jak powiedział mi ostatnio laureat Nagrody Nobla, fizyk Steven Weinberg — człowiek równie starannie dobierający słowa, jak przeprowadzający obliczenia matematyczne — „Znajdujemy się obecnie na rozstaju drogi, którą podążaliśmy, chcąc zrozumieć prawa przyrody. Jeżeli idea multiwersum jest słuszna, to styl uprawiania fundamentalnej fizyki ulegnie radykalnej zmianie”.

Naukowcami najbardziej zasmuconymi tego typu wizją, jaką prezentuje Weinberg, są fizycy teoretyczni. Fizyka teoretyczna to sięgająca najgłębiej i najczystsza gałąź nauki. To ostatni bastion nauki najbliższy filozofii i religii. Naukowcy eksperymentalni zajmują się obserwowaniem i pomiarami kosmosu, odkrywając, co istnieje, bez względu na to, jak bardzo może to być dziwne. Fizykom teoretycznym, z drugiej strony, nie wystarcza obserwowanie Wszechświata. Pragną wiedzieć, *dlaczego*. Wszystkie własności Wszechświata chcieliby wyjaśnić za pomocą kilku fundamentalnych zasad i parametrów. Owe fundamentalne zasady prowadzą z kolei do „praw przyrody”, które rządzą zachowaniem całej materii i energii. Oto przykład fundamentalnej zasady fizyki, zaproponowanej po raz pierwszy w 1632 roku przez Galileusza i rozszerzonej w 1905 roku przez Einsteina: wszyscy obserwatorzy podróżujący ze stałą prędkością

względem siebie powinny podlegać identycznym prawom przyrody. Z zasady tej Einstein wyprowadził szczególną teorię względności. Przykładem fundamentalnego parametru jest masa elektronu, uważanego za jedną z dwudziestu paru „cząstek” elementarnych w przyrodzie. Z punktu widzenia fizyków, im mniej fundamentalnych zasad i parametrów, tym lepiej. Zawsze żywili oni nadzieję i wierzyli, że te podstawowe zasady są tak restrykcyjne, że możliwy jest tylko jeden spójny Wszechświat, podobnie jak krzyżówka z tylko jednym rozwiązaniem. Tym jedynym Wszechświatem byłby oczywiście Wszechświat, w którym żyjemy. Fizycy teoretyczni są platonikami. Jeszcze do niedawna byli zgodni, że cały, jedyny Wszechświat wywodzi się z kilku prawd matematycznych i zasad symetrii z dodatkiem być może garści parametrów, jak masa elektronu. Wydawało się, że jesteśmy blisko uzyskania obrazu Wszechświata, w którym wszystko da się obliczyć, przewidzieć i zrozumieć.

Jednakże dwie teorie fizyczne — teoria wiecznej inflacji i teoria strun — sugerują, że *te same* fundamentalne zasady, z których wywodzą się prawa przyrody, mogą być źródłem wielu *różnych* spójnych wszechświatów z wieloma różnymi parametrami. To tak, jakby pójść do sklepu obuwniczego, zmierzyć wielkość stóp i odkryć, że równie dobrze pasują na nie buty w rozmiarach 35, 40 i 45. Takie niejednoznaczne wyniki doprowadzają fizyków teoretycznych do rozpacz. Najwyraźniej podstawowe prawa przyrody nie określają jednego, unikatowego Wszechświata. Obecnie wielu fizyków sądzi, że żyjemy w jednym z ogromnej liczby wszechświatów. Żyjemy w przypadkowym Wszechświecie — we Wszechświecie wymykającym się obliczeniom naukowym.

„W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych dwudziestego wieku”, mówi Alan Guth, „czuliśmy, że jesteśmy tak mądrzy, że rozumiemy już niemal wszystko”. Fizycy znali już wtedy bardzo dokładne teorie trzech z czterech oddziaływań fundamentalnych w przyrodzie: silnego oddziaływania jądrowego, które wiąże ze sobą jądra atomowe, oddziaływania słabego odpowiedzialnego za pewne formy rozpadu promieniotwórczego oraz oddziaływania elektromagnetycznego między naładowanymi elektrycznie cząstkami. Istniała też szansa na połączenie teorii zwanej fizyką kwantową z Einsteinowską teorią czwartego oddziaływania — grawitacji — dzięki czemu wszystkie one byłyby ujęte w ramy czegoś, co fizycy nazywają Teorią Wszystkiego lub Teorią Ostateczną. Teorie z tamtych lat wymagały specyfikacji dwudziestu kilku parametrów odpowia-

dających masom cząstek elementarnych oraz około pół tuzina parametrów odpowiadających siłom oddziaływań fundamentalnych. Następnym krokiem byłoby wyprowadzenie większości mas cząstek elementarnych z jednej lub dwóch mas podstawowych, a także zdefiniowanie wszystkich oddziaływań fundamentalnych w kategoriach jednego oddziaływania fundamentalnego.

Istniały dobre powody, by sądzić, że fizycy byli gotowi na wykonanie tego następnego kroku. Od czasów Galileusza fizyka niebywale skutecznie odkrywała zasady i prawa, w których występuje coraz mniej wolnych parametrów i które charakteryzują się bardzo dużą zgodnością z faktami. Na przykład obserwowana rotacja elipsoidalnej orbity Merkurego, wynosząca 0,012 stopnia na sto lat, została z powodzeniem obliczona za pomocą ogólnej teorii względności, zaś obserwowaną siłę magnetyczną elektronu, równą 2,002319 magnetonu, wyprowadzono za pomocą teorii elektrodynamiki kwantowej. W fizyce, znacznie częściej niż w innych naukach, obserwujemy wiele przypadków dużej zgodności teorii z wynikami eksperymentów.

Guth, obecnie sześćdziesięcioletni profesor MIT, rozpoczął karierę fizyka w tym pogodnym świecie nauki. Miał nieco ponad trzydzieści lat, gdy zaproponował gruntowną rewizję teorii Wielkiego Wybuchu, wysuwając koncepcję tak zwanej inflacji. Dysponujemy już wieloma świadectwami wskazującymi, że na początku, około 14 miliardów lat temu, nasz Wszechświat był niesamowicie gęstą i gorącą kulą, a od tamtej pory rozszerzał się, rozrzedzał i stygł. Teoria inflacji głosi, że kiedy nasz Wszechświat liczył jedynie około jedną bilionową bilionowej bilionowej sekundy, pewien szczególny rodzaj energii spowodował, że kosmos rozszerzał się bardzo szybko. Małeńki ułamek sekundy później ekspansja Wszechświata znów miała spokojniejsze tempo, przewidywane przez standardowy model Wielkiego Wybuchu. Teoria inflacji rozwiązała wiele nierozstrzygniętych wcześniej problemów kosmologii — na przykład, dlaczego Wszechświat jest jednorodny w większych skalach.

Gdy pewnego chłodnego dnia odwiedziłem Gutha w jego znajdującym się na trzecim piętrze gabinecie w MIT, ledwie byłem w stanie dostrzec go za stertami papierów i pustych butelek po dietetycznej coli na jego biurku. Jeszcze więcej stert papierów i dziesiątki czasopism znajdowało się na podłodze. Kilka lat wcześniej Guth wygrał nawet sponsorowany przez *Boston Globe* konkurs na

najbardziej niechlujny gabinet w mieście. Nagrodą były jednodniowe usługi specjalistki od organizacji miejsca pracy. „Okazała się bardziej uciążliwa niż pomocna. Wzięła sterty kopert z podłogi i zaczęła sortować je według rozmiaru”. Guth nosi okulary w stylu lotniczym, ma długie włosy i pije jedną dietetyczną colę za drugą. „Powodem, dla którego wybrałem fizykę teoretyczną”, powiedział mi Guth, „było to, że podobała mi się idea, że wszystko — to znaczy Wszechświat — możemy zrozumieć w kategoriach matematyki i logiki”. W tym momencie zaśmiał się ironicznie. Rozmawialiśmy o multiwersum.

Choć idea multiwersum stanowi przeszkodę dla ziszczenia się platońskiego snu fizyków teoretycznych, wyjaśnia ona pewien aspekt naszego Wszechświata, który przez lata niepokoił część naukowców: z różnych wyliczeń wynika, że gdyby wartości pewnych podstawowych parametrów naszego Wszechświata były nieco większe lub nieco mniejsze, nie mogłoby powstać życie. Gdyby na przykład oddziaływanie jądrowe było o kilka punktów procentowych silniejsze niż jest, to wszystkie atomy wodoru w młodym Wszechświecie połączyłyby się z innymi atomami wodoru, tworząc hel, i nie pozostałby żaden wodór. Bez wodoru nie ma wody. Mimo iż daleko nam do pewności, jakie warunki są konieczne do życia, większość biologów uważa, że woda jest niezbędna. Z drugiej strony, gdyby oddziaływanie jądrowe było znacznie słabsze niż jest, to nie mogłyby powstać konieczne dla struktur biologicznych złożone atomy. Rozważmy inny przykład. Gdyby związek między siłami oddziaływania grawitacyjnego i oddziaływania elektromagnetycznego nie był bardzo bliski swojej obecnej wartości, to w kosmosie nie byłoby ani żadnych gwiazd, które eksplodują i wyrzucają w przestrzeń potrzebne dla życia pierwiastki chemiczne, ani innych gwiazd, wokół których formują się planety. Oba typy gwiazd są wymagane do powstania życia. Siły podstawowych oddziaływań oraz pewnych innych fundamentalnych parametrów w naszym Wszechświecie wydają się „subtelnie zestrojone”, aby umożliwić istnienie życia. Odkrycie tego subtelnego zestrojenia skłoniło brytyjskiego fizyka Brandona Cartera do sformułowania tezy nazwanej przez niego zasadą antropiczną, zgodnie z którą Wszechświat musi mieć takie parametry, jakie ma, ponieważ istniejemy i możemy to zaobserwować. Ściśle biorąc, słowo *antropiczny*, które w grece odnosi się do „człowieka”, jest niewłaściwe: gdyby te fundamentalne parametry były znacznie inne niż są, to nie tylko ludzie by nie istnieli. Nie istniałaby żadna forma życia.

Jeżeli te wnioski są trafne, to wielkim pytaniem pozostaje, rzecz jasna, *dla czego* te fundamentalne parametry mieszczą się w zakresie umożliwiającym istnienie życia. Czy Wszechświat troszczy się o życie? Jedną z odpowiedzi jest inteligentny projekt. I rzeczywiście, niemała liczba teologów, filozofów, a nawet część naukowców uznaje subtelne zestrojenie i zasadę antropiczną za świadectwa na rzecz istnienia Boga. Na przykład w 2011 roku na Konferencji Uczonych Chrześcijańskich w Pepperdine University Francis Collins, czołowy genetyk i dyrektor National Institutes of Health, powiedział, że „Aby powstał nasz Wszechświat, z całym swoim potencjałem do tworzenia złożoności lub jakiegokolwiek formy życia, wszystko musiałoby być precyzyjnie określone w tym skrajnie mało prawdopodobnym zakresie [...]. Musimy dostrzec w tym działanie stwórcy, który dokładnie ustalił parametry, ponieważ interesowało go coś bardziej złożonego niż tylko losowe cząstki”.

Inteligentny projekt, jako rozwiązanie problemu subtelnego zestrojenia, nie przemawia jednak do większości naukowców. Innym wyjaśnieniem jest multiwersum. Gdyby istniała niezliczona liczba różnych wszechświatów o różnych parametrach — na przykład w części z nich oddziaływanie jądrowe byłoby znacznie silniejsze niż w naszym Wszechświecie, a w niektórych innych znacznie słabsze — to w niektórych z tych wszechświatów życie byłoby możliwe, zaś w innych nie. Jakiś procent tych wszechświatów składałby się z martwej, pozbawionej życia materii i energii, a w innych mogłyby powstać komórki, rośliny, zwierzęta oraz umysły. Wszechświaty tętniące życiem stanowią niewątpliwie niewielki ułamek ogromnego wachlarza możliwych wszechświatów. To jednak nie ma znaczenia. Żyjemy w jednym z wszechświatów, w których możliwe jest życie, ponieważ w innym razie nie moglibyśmy istnieć i się nad tym zastanawiać.

Rozwiązanie to jest podobne do wyjaśnienia, dlaczego żyjemy na planecie, na której tak wiele czynników zapewnia nam dobre warunki do życia: tlen, woda, temperatura między punktami zamarzania i wrzenia wody i tak dalej. Czy to tylko szczęśliwy traf, czy też akt Opatrzności, a może jeszcze coś innego? Nie. Po prostu nie moglibyśmy żyć na planecie, która nie miałaby takich cech. Istnieje wiele planet, które nie są tak przyjazne życiu, na przykład Uran, na którym temperatura wynosi -224°C , lub Wenus, gdzie występują opady kwasu siarkowego.

Multiwersum rozwiązuje zagadkę subtelnego zestrojenia, nie odwołując się do istnienia Projektanta. Jak mówi Steven Weinberg: „W ciągu setek lat nauka osłabiła uścisk religii, jednak nie dzięki dowiedzeniu, że Bóg nie istnieje, lecz obalając argumenty na rzecz jego istnienia oparte na obserwacjach świata przyrody. Idea multiwersum wyjaśnia, dlaczego żyjemy we Wszechświecie przyjaznym życiu, i nie powołuje się przy tym na życzliwość stwórcy. A jeśli idea ta jest trafna, to religia będzie miała jeszcze słabsze podstawy”.

Niektórzy fizycy wciąż jednak pozostają sceptyczni co do zasady antropicznej i praktyki wyjaśniania wartości fundamentalnych parametrów fizycznych za pomocą koncepcji wielu wszechświatów. Inni, tak jak Weinberg i Guth, uznali w końcu, że zasada antropiczna i idea multiwersum wspólnie dostarczają najlepszego wyjaśnienia obserwowanych faktów.

Jeżeli idea multiwersum jest słuszna, to historyczna misja fizyki, by wyjaśnić wszystkie własności naszego Wszechświata w kategoriach fundamentalnych zasad — czyli dlaczego *koniecznie* muszą być one właśnie takie a nie inne — jest skazana na niepowodzenie, to piękny filozoficzny sen, który się nie spełni. Nasz Wszechświat jest taki, jaki jest, ponieważ w nim żyjemy. Sytuację tę można porównać do ławicy inteligentnych ryb, które pewnego dnia zaczęły się zastanawiać, dlaczego ich świat jest całkowicie wypełniony wodą. Wiele ryb — teoretyczki — ma nadzieję udowodnić, że cały kosmos z konieczności musi być wypełniony wodą. Przez lata usiłują tego dokonać, ale wciąż im się to nie udaje. Jednak pewna grupa ryb zaczyna twierdzić, że może tylko same siebie oszukują. Być może istnieje, sugerują, wiele innych światów, niektóre zupełnie suche, a inne mające cechy pośrednie.

Najbardziej uderzającym przykładem subtelnego zestrojenia, którego wyjaśnienie, praktycznie biorąc, wymaga powołania się na multiwersum, jest nieoczekiwane odkrycie czegoś, co naukowcy nazywają ciemną energią. Nieco ponad dziesięć lat temu, za pomocą automatycznych teleskopów w Arizonie, Chile, na Hawajach i w przestrzeni kosmicznej, które są w stanie dokonać przeglądu blisko milionów galaktyk w jedną noc, astronomowie odkryli, że ekspansja Wszechświata przyspiesza. Jak już zostało powiedziane, o tym, że Wszechświat się rozszerza, wiedzano już od końca lat dwudziestych minionego wieku. Jest to kluczowa cecha modelu Wielkiego Wybuchu. Zgodnie z ortodoksyjnym po-

glądem kosmologicznym ekspansja zwalnia. Grawitacja jest przecież siłą przyciągającą, sprawiającą, że masy zbliżają się do siebie. Było więc niemałą niespodzianką, kiedy w 1998 roku dwa zespoły astronomów ogłosiły, że pewna nieznaną siłą zdaje się dociskać kosmiczny pedał gazu. Ekspansja przyspiesza. Galaktyki oddalają się od siebie, jak gdyby odpychała je antygravitacja. Jak mówi Robert Kirshner, członek jednego z zespołów, które dokonały tego odkrycia: „To nie ten sam Wszechświat, co dawniej”. (W październiku członkowie obu zespołów zostali uhonorowani Nagrodą Nobla w dziedzinie fizyki.)

Energię związaną z tą kosmologiczną siłą fizycy określili mianem ciemnej energii. Nikt nie wie, czym ona jest. Ciemna energia jest nie tylko niewidzialna, ale i najwyraźniej ukrywa się w pustej przestrzeni. Mimo to z obliczeń opartych na obserwacjach przyspieszającego tempa ekspansji wynika, że ciemna energia stanowi aż trzy czwarte całkowitej energii Wszechświata. To niewidzialny słoń w gmachu nauki.

Wyliczono, że ilość ciemnej energii, a ściślej ilość ciemniejszej energii w każdym centymetrze sześciennym przestrzeni, wynosi około jedną stumilionową (10^{-8}) erga na centymetr sześcienny. (Dla porównania, grosz upuszczony z wysokości pasa uderza w podłogę z energią około trzech tysięcy — to jest 3×10^5 — ergów). Może nie wydawać się to zbyt wiele, ale energia sumuje się w olbrzymich rozmiarach przestrzeni kosmicznej. Astronomowie zdołali ustalić tę liczbę dzięki zmierzeniu tempa ekspansji Wszechświata w różnych epokach — jeśli Wszechświat przyspiesza, to tempo jego ekspansji było kiedyś wolniejsze. Znając wartość przyspieszenia, astronomie mogą obliczyć ilość ciemniejszej energii we Wszechświecie.

Fizycy teoretyczni mają kilka hipotez na temat tego, czym jest ciemna energia. Może być to energia subatomowych cząstek-widm, które mogą na krótko pojawiać się znikąd, zanim ulegną autoanihilacji i na powrót rozpląną się w próżni. Zgodnie z fizyką kwantową pusta przestrzeń jest chaosem cząstek subatomowych, które poruszają się szybko i znikają, zanim uda się je zaobserwować. Ciemna energia może też być związana z niezaobserwowanym dotąd polem siłowym zwanym polem Higgsa, które niekiedy przywołuje się, aby wyjaśnić, dlaczego pewne rodzaje materii mają masę. (Fizycy teoretyczni rozmyślają nad rzeczami, które nie interesują innych ludzi.) Natomiast w modelach

proponowanych w ramach teorii strun ciemna energia może mieć związek ze sposobem, w jaki dodatkowe wymiary przestrzeni — inne niż znane nam długość, szerokość i głębokość — uległy ściśnięciu do rozmiarów znacznie mniejszych niż wielkość atomów, przez co ich nie widzimy.

Te różne hipotezy zapewniają fantastycznie duży zakres *teoretycznie możliwych* ilości ciemnej energii we Wszechświecie, od mniej więcej 10^{115} do -10^{115} ergów na centymetr sześcienny. (Ujemna wartość ciemnej energii oznacza, że — wbrew naszym obserwacjom — powodowałaby ona *spowalnianie* tempa ekspansji Wszechświata.) Tak więc, biorąc pod uwagę wielkość bezwzględną, ilość ciemnej energii rzeczywiście dostępnej w naszym Wszechświecie jest albo niezmiernie mała, albo niezmiernie duża w porównaniu z możliwą jej ilością. Już sam ten fakt jest zaskakujący. Gdyby teoretycznie możliwe pozytywne wartości ciemnej energii zaznaczono na linijce rozciągającej się od Ziemi do Słońca, z zerem na jednym końcu linijki i wartością 10^{115} ergów na centymetr sześcienny na drugim, to wartość ciemnej energii rzeczywiście istniejącej w naszym Wszechświecie (10^{-8} ergów na centymetr sześcienny) znajdowałaby się bliżej zera niż wartość szerokości atomu.

Co do jednego większość fizyków jest zgodna: gdyby ilość ciemnej energii w naszym Wszechświecie była tylko nieco inna niż jest, to nie mogłoby powstać życie. Nieco większa jej ilość spowodowałaby, że Wszechświat przyspieszałby tak szybko, że materia w młodym kosmosie nie mogłaby się skupiać, by utworzyć gwiazdy, a więc i złożone atomy, które w nich powstają. Przy nieco mniejszej ilości ciemnej energii (jeśli chodzi o ujemne jej wartości) Wszechświat spowalniałby tak szybko, że uległby kolapsowi, zanim mogłyby się utworzyć nawet najprostsze atomy.

Jest to ewidentny przykład subtelного zestrojenia: wśród wszystkich możliwych ilości ciemnej energii w naszym Wszechświecie, rzeczywista jej ilość znajduje się w maleńkim przedziale zakresu umożliwiającego istnienie życia. Praktycznie nikt się o to nie spiera. Fakt ten nie zależy od założeń na temat tego, czy życie wymaga wody, tlenu czy też jakiejś określonej konstytucji biochemicznej. Podobnie jak wcześniej, zmuszeni jesteśmy zadać pytanie: skąd się wzięło takie subtelne zestrojenie? Wielu fizyków uważa obecnie, że odpowiedź stanowi multiwersum. Istnieć może ogromna liczba wszechświatów z wieloma

różnymi wartościami zasobów ciemnej energii. Nasz Wszechświat jest jednym z tych, w których ta wartość jest mała, i dzięki temu możliwe jest powstanie życia. Jesteśmy tutaj, ponieważ nasz Wszechświat musi być właśnie takim wszechświatem. Jesteśmy zrzędzeniem losu. Zagraliśmy na kosmicznej loterii i z kapelusza zawierającego przeogromną liczbę wszechświatów udało nam się wyjąć taki, który jest przyjazny życiu. A gdybyśmy nie wylosowali takiego kuponu, nie byłoby nas tutaj i nie moglibyśmy zastanawiać się nad prawdopodobieństwem tego zdarzenia.

Koncepcja multiwersum jest atrakcyjna nie tylko dlatego, że rozwiązuje problem subtelnego zestrojenia. Jak już wspomniałem, możliwość multiwersum jest w istocie przewidywana przez współczesne teorie fizyczne. Jedną z nich, tak zwana teoria wiecznej inflacji rozwinięta w latach osiemdziesiątych przez Andreia Linde, Paula Steinhardta i Alexę Vilenkinę, jest rewizją zaproponowanej przez Gutha teorii inflacji. W świetle zwykłej teorii inflacji bardzo szybką ekspansję Wszechświata powoduje pewne pole energetyczne, w rodzaju ciemnej energii, które zostało tymczasowo uwięzione w stanie niereprezentującym najmniejszego możliwego poziomu energii Wszechświata jako całości — podobnie jak szklana kulka utkwiona w małym wgłębieniu stołu. Kulka może tam pozostać, ale jeśli zostanie popchnięta, wytoczy się z wgłębienia, przetoczy po stole i spadnie na podłogę (która reprezentuje najmniejszy możliwy poziom energii). Natomiast zgodnie z teorią wiecznej inflacji pole ciemnej energii ma wiele różnych wartości w różnych punktach przestrzeni, analogicznie do wielu szklanych kulek w licznych wgłębieniach kosmicznego stołu. Co więcej, wraz z gwałtowną ekspansją przestrzeni zwiększa się liczba kulek. Każda kulka jest popychana przez właściwe mechanice kwantowej procesy losowe i część kulek zacznie toczyć się po stole i spadnie na podłogę. Każda z tych kulek reprezentuje początek Wielkiego Wybuchu, czyli zasadniczo nowego wszechświata. Tak więc pierwotny, gwałtownie rozszerzający się wszechświat rodzi wiele nowych wszechświatów w procesie, który nie ma końca.

Teoria strun również przewiduje możliwość multiwersum. Pierwotnie powstała ona w latach sześćdziesiątych jako teoria silnego oddziaływania jądrowego, ale szybko rozrosła się w coś więcej. Teoria strun postuluje, że najmniejszymi składnikami materii nie są cząstki subatomowe, takie jak elektron, lecz skrajnie małe, jednowymiarowe „struny” energii. Te elementarne struny mogą wibro-

wać w różnych częstotliwościach, podobnie jak struny skrzypiec, zaś różne mody drgań odpowiadają różnym fundamentalnym cząstkom i oddziaływaniom. Teorie strun, w dodatku do trzech już znanych wymiarów przestrzeni, wymagają zwykle istnienia siedmiu dodatkowych wymiarów, które są ściśnięte do tak małych rozmiarów, że nigdy ich nie doświadczamy, analogicznie do trójwymiarowego węża ogrodowego, który oglądany z dużej odległości wygląda jak jednowymiarowa linia. Istnieje w istocie olbrzymia liczba sposobów, w jakie można zwinąć postulowane przez teorię strun dodatkowe wymiary, a każdy z tych sposobów odpowiada innemu wszechświatowi o innych własnościach fizycznych.

Początkowo wierzono, że dzięki teorii strun, postulującej bardzo niewiele dodatkowych parametrów, fizycy będą potrafili wyjaśnić wszystkie oddziaływania i cząstki w przyrodzie — cała rzeczywistość byłaby przejawem drgań elementarnych strun. Teoria strun byłaby tym samym ostateczną realizacją platońskiego ideału w pełni wytłumaczalnego kosmosu. W ciągu kilku minionych lat fizycy odkryli jednak, że teoria strun przewiduje nie jakiś unikatowy Wszechświat, lecz olbrzymią liczbę możliwych wszechświatów o różnych cechach. Obliczono, że „krajobraz strun” obejmuje 10^{500} różnych możliwych wszechświatów.

Należy zauważyć, że ani teoria wiecznej inflacji, ani teoria strun nie mają choćby w przybliżeniu takiego potwierdzenia eksperymentalnego jak wiele wcześniejszych teorii w fizyce, na przykład szczególna teoria względności lub elektrodynamika kwantowa, o których już pisałem. Jedna bądź druga może okazać się błędna — a może nawet obie. Jednakże niektórzy czołowi fizycy poświęcili swoje kariery rozwijaniu tych dwóch koncepcji.

Wróćmy do przykładu inteligentnych ryb. Pewna grupa ryb wysunęła przypuszczenie, że istnieje wiele innych światów, niektóre z suchym lądem, a inne z wodą. Część ryb, z pewnym oporem, uznaje to wyjaśnienie. Niektóre odczuwają ulgę. Inne czują, jakby ich całozyciowe rozmyślenia były bezcelowe. Jeszcze inne wciąż są głęboko zaniepokojone. A to wszystko dlatego, że w żaden sposób nie mogą dowieść słuszności tego przypuszczenia. Taką samą niepewność odczuwa wielu fizyków, którzy zaczynają przyzwyczajać się do idei multiversum. Musimy przyjąć nie tylko to, że podstawowe własności naszego Wszechświata są przypadkowe i wymykają się obliczeniom, ale też uwierzyć

w istnienie wielu innych wszechświatów. Nie wiemy jednak, jak zaobserwować te wszechświaty, a tym samym nie możemy udowodnić ich istnienia. Zatem, aby wyjaśnić to, co obserwujemy w świecie i co podpowiadają nam rozumowania dedukcyjne, musimy uwierzyć w coś, czego nie jesteśmy w stanie udowodnić.

Brzmi to znajomo? Teologowie przywykli do przyjmowania różnych przekonań na wiarę. Naukowcy — nie. Możemy co najwyżej żywić nadzieję, że teorie przewidujące istnienie multiwersum pozwolą sformułować także wiele innych przewidywań, które będziemy mogli sprawdzić w naszym Wszechświecie. Inne wszechświaty niemal na pewno pozostaną jednak w sferze domysłów.

„Przed odkryciem ciemnej energii i zaproponowaniem idei multiwersum mieliśmy większą wiarę w naszą intuicję”, mówi Guth. „Nadal pozostaje wiele do zrozumienia, ale będzie nam brakować przyjemności towarzyszącej wyprawadaniu wszystkiego z pierwszych zasad”.

Ciekawe, czy młody Alan Guth, myśląc o karierze naukowej w dzisiejszych czasach, wybrałby fizykę teoretyczną.



Alan P. Lightman

The Accidental Universe: Science's Crisis of Faith

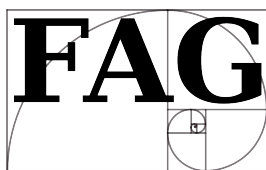
Summary

The history of science can be viewed as the recasting of phenomena that were once thought to be accidents as phenomena that can be understood in terms of fundamental causes and principles. This long and appealing trend may be coming to an end. Dramatic developments in cosmological findings and thought have led some of the world's premier physicists to propose that our universe is only one of an enormous number of universes with wildly varying properties, and that some of the most basic features of our particular universe are indeed mere accidents — a random throw of the cosmic dice. In which case, there is no hope of ever explaining our universe's features in terms of fundamental causes and principles.

Keywords: accident, fundamental principles and parameters of the universe, fine-tuning, anthropic principle, dark energy, multiverse, theory of eternal inflation, string theory.

Słowa kluczowe: przypadek, fundamentalne zasady i parametry Wszechświata, subtelne zestrojenie, zasada antropiczna, ciemna energia, multiwersum, teoria wiecznej inflacji, teoria strun.

Wśród książek



Robert Piotrowski

Filozofia przyrody po niemiecku

Hans-Dieter MUTSCHLER, **Wprowadzenie do filozofii przyrody. Wybrane zagadnienia**, przeł. Józef Bremer, Wydawnictwo WAM, Kraków 2005, s. 238.

Recenzowana książka jest nieudaną próbą tłumaczenia podręcznika **Naturphilosophie** (Kohlhammer Verlag, Stuttgart 2002). Autor jest niemieckim filozofem, wykładającym od 2004 r. w krakowskim Ignatianum. Przez dłuższy czas wahaliśmy się, czy w ogóle omawiać tę publikację. Jakość tłumaczenia (a raczej „tłumaczenia”) jest bowiem skandaliczna. Miejscami mamy do czynienia nie z tekstem polskim, tylko ze zdaniem niemieckimi, w których pojedyncze słowa oryginału zastąpiono pojedynczymi słowami polskimi. Za publikację czegoś takiego odpowiada nie tylko tłumacz, lecz także konsultant oraz wydawnictwo. Należy przypomnieć, że tekst oryginalny jest autorstwa Niemca, posługującego się specyficznym językiem fachowym, niekoniecznie jasnym nawet w dobrym tłumaczeniu. Kto wie, czy nie należało sporządzić wersji polskiej na nowo, zlecając jej przygotowanie jakiemuś rodzimemu filozofowi, oczywiście we współpracy z autorem. Takie rozwiązanie byłoby sensowne przede wszystkim ze względu na podręcznikowy charakter książki Mutschlera, która w obecnej wersji na podręcznik dla polskich studentów absolutnie się nie nadaje. Po lekturze omawianego dzieła potwierdza się, że standard jasności jest w naszej literaturze filozoficznej jednak wyższy niż ten obowiązujący po drugiej stronie Odry.

Niżej przytaczamy kilkanaście wybranych losowo przykładów elementarnej niekompetencji językowej i merytorycznej tłumacza:

„proces szkicowania jako określony entelechialnie” (s. 43);

- „metafizycznych przeładowań fizyki empirycznej” (s. 45);
- „mechaniczno-obliczalne prawa” (s. 59);
- „u których już w tytule ich prac widać wysokie aspiracje do ważności” (s. 77);
- „komórkowej autopoiesy”, „autopoiesy” (s. 78 i 79);
- „nie jest żadną cechą” (s. 79; tłumacz nie umie przekładać niemieckich konstrukcji z rodzajnikiem „keine”);
- „ponad *traditional world concept*” (s. 83);
- „w zamkniętych systemach *in the long run* zostanie osiągnięty” (s. 93);
- „koło hermeneutyczne często zamyka się niepostrzeżenie poza plecami naukowca” (s. 95);
- „tego rodzaju wygórowane prawa do ważności reprodukować” (s. 99-100);
- „ów właśnie przez Whiteheada monitowany *fallacy of misplaced concreteness*” (s. 113);
- „**Krój w przyrodzie**” (s. 135; „tłumaczenie” tytułu **Design in der Natur**);
- „fuzzy logic” (s. 144; zamiast „logika rozmyta”);
- „relacja *many-to-many*” (s. 157);
- „Jeśli się coś takiego raz — *for the sake of argument* — przyjęło” (s. 171);
- „podwójna mediacja językowa konstytucji danych” (s. 175);
- „pierwotnie przyszedł od nauk inżynierskich” (s. 185);
- „zostało zainspirowane przez *Overview Effect*” (s. 194);
- „istoty żywe posiadałyby *inherent worth*” (s. 198);
- „wypełniają *hard science* hermeneutycznie” (s. 204);
- „metafizyka ta reflektuje wyniki” (s. 211).

Jak widać, tłumacz bezmyślnie reprodukuje frazy angielskie, którymi autor zdobił swój tekst. Być może taka moda panuje we współczesnej stylistyce niemieckiej, na pewno nie ma na to miejsca w polszczyźnie. Niektóre przypisy są zbędne, zostały bowiem dodane do błędnych tłumaczeń terminów matematycznych lub fizycznych, a wystarczyło podać prawidłowe polskie odpowiedniki. Przykładem jest nieporadne wyjaśnienie, czym jest „wartość odbicia” — należało napisać po prostu „albedo” (s. 195). Inne uwagi są wręcz komiczne, choćby ta zawierająca „definicję” zbiorów Mandelbrota (s. 115), które są rzekomo „tworami czysto matematycznymi generowanymi graficznie przez programy komputerowe”. Do polskich wersji tytułów dzieł omawianych filozofów dodawane są w nawiasach tytuły niemieckie, nawet jeżeli chodzi o książki oryginalnie wydane w innych językach.

Decyzję o zrecenzowaniu książki podjęliśmy ze względu na to, że wciąż jest dostępna w księgarniach, a do tego ma wartość merytoryczną. Jest to bowiem jedno z nielicznych dostępnych w Polsce (o ile nie jedyne) opracowań filozofii przyrody przedstawiających całościową panoramę tej dziedziny. Mutschler jest przekonany, że filozofię przyrody można uprawiać bez sprowadzania jej do filozofii nauki. Książka nie jest skażona irytującym zбочeniem w kierunku rozwodnionego platonizmu, tak rozpowszechnionym w dywagacjach filozofujących fizyków i eks-fizyków.

We wstępie autor stawia tezę, że filozofia przyrody jako dziedzina oparta na jakimś zespole tekstów kanonicznych nie istnieje, w przeciwieństwie do na przykład filozofii języka czy polityki (s. 13). Z drugiej strony opowiada się za wykorzystaniem w filozofii przyrody koncepcji Arystotelesa oglądanych przez „Kantowskie okulary”. Deklaruje, iż jest „bardziej obeznany z fizyką aniżeli z biologią”, co zresztą znać z doboru omówionych filozofów. Brak wśród nich choćby Lamarcka czy von Uexküllla. Właściwy tekst zaczyna się od identyfikacji możliwych definicji „przyrody”, na podstawie których budowane są konkretne filozofie natury. Mutschler liczy ich cztery i przedstawia je w rozdziale 1. (przytaczamy za tłumaczeniem): (1) scjentystycznie ujmowalna całość tego, co istnieje; (2) całość tego, co istnieje, otwartego na wielość nieredukowalnych perspektyw; (3) regionalna, lecz naukowo definiowana wielkość; (4) regionalna, ale pluralistycznie określona wielkość. W wersjach (3) i (4), jak rozumiemy, chodzi odpowiednio o: (3) zespół wielkości zrelatywizowanych dziedzinowo

i naukowo definiowalnych, oraz (4) zespół wielkości zrelatywizowanych dziedzinowo i odpowiednio pluralistycznie określonych. Zapewne w ślad za oryginałem wersje te zostały opatrzone odrażającymi oznaczeniami: Przy_{cal/scje}; Przy_{cal/plur}; Przy_{reg/scje}; Przy_{reg/plur}.

Całościowa, scjentystyczna filozofia przyrody (1) została przedstawiona na przykładach Weinberga i Stegmüllera. Za reprezentantów filozofii (2) autor uznaje Peirce'a, Whiteheada, Jonasa i Meyer-Abicha. Wersję (3) reprezentują współcześni filozofowie niemieccy: Bartels, Kambartel i Krebs, a także Putnam. Pluralizm w wersji (4) pasuje do koncepcji Bergsona, Driescha, Schäfera, Gernota Böhme (fenomenologicznej) i Rehmann-Suttera (odświeżonej doktryny entelechii).

W rozdziałach 2-5 autor referuje kolejne wersje filozofii przyrody. Najpierw zajmuje się postmodernizmem i filozofią popularną. Trafnie wskazuje, że postmodernistyczne opowieści Maturany czy Vareli o systemach samotworzących się („autopoietycznych”) to w istocie zamaskowane cybernetyczną frazeologią popłuczyny po Heglu. Niezbyt ceni masowo wydawane produkcje Paula Daviesa. Do popularnej filozofii przyrody zalicza też książki Prigogine'a. Proponuje jednak, aby nie lekceważyć całkiem „hobby-filozofii” czy „starczych filozofii” po amatorsku tworzonych przez naukowców. Fizykalistyczny platonizm przedstawia Mutschler głównie na podstawie pism Rogera Penrose'a i Carla-Friedricha von Weizsäckera. Platonikom zarzuca zacieranie różnicy między tym, co fizyczne, a tym, co fizykalne (s. 100). Autor dokłada zresztą starań, by utrudnić zrozumienie tej różnicy, pisząc na przykład: „to, co *fizyczne* jest jeszcze nie doprowadzonym do siebie tym, co *fizykalne*”; przy czym wydaje się, że za fizyczne uznane zostaje to, co opisywane w języku naturalnym, a fizykalne to, co w formalnym.


Mutschlera nie zadowala też „techniczno-praktyczne” podejście do przyrody. Chodzi mu o rozumienie bytów przyrodniczych tak, jak układów technicznych, przez co nadaje się im aspekt celowościowy (s. 131). Praktycznym zastosowaniem takiego myślenia jest bionika, zajmująca się inżynierskim kopiowaniem wzorców naturalnych. W związku z tym ponownie staje przed filozofią problem „właściwego” kierunku modelowania: czy powinien on prowadzić od konkretnego do formalno-matematycznego abstraktu, czy też odwrotnie? A jeżeli

zaakceptować analogie przyrody i techniki, to należy również pogodzić się z tym, że jest i zapewne jeszcze długo jej podstawą będzie maszyna licząca, tak jak w czasach Oświecenia był nią zegar.

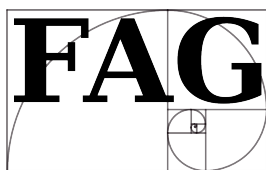
W „etyczno-praktycznych” filozofiach natury uwypukla się wewnętrzną wartość bytów przyrodniczych oraz ich istotną, w przeciwieństwie do narzuconej, czy wynikającej z technicznej analogii, celowość. Doprowadzoną do skrajności doktryną tego typu jest rzecz jasna wersja ekologizmu oparta na hipotezie Gai (Lovelock i Margulis). Mutschler dostrzega tu zasadniczą kwestię ontologiczną (s. 17), wynikającą z projekcji trzeciej Kantowskiej antynomii czystego rozumu. Przypomnijmy, że owa antynomia wynika z zestawienia dwóch twierdzeń: „zachodzi tylko konieczność” (twierdzenie prawdziwe w odniesieniu do świata zjawiskowego) oraz „istnieje wolność” (prawdziwe w odniesieniu do świata inteligibilnego). Owa projekcja dokonuje się „na płaszczyznę przyrody zewnętrznej”. Brzmi to intrygująco, niestety autor nie wyjaśnia bezpośrednio, o co mu chodzi. O ile zdołaliśmy zrozumieć, Mutschler domaga się rozstrzygnięcia, na którym poziomie hierarchii bytów pojawiają się zobowiązania etyczne, innymi słowy, czy etyka ma być antropocentryczna, patocentryczna (obejmująca wszystkie stworzenia cierpiące; tłumacz nie wie, czemu pisze „patocentryczna”), biocentryczna, fizjocentryczna (obejmująca wszystkie istoty) czy wręcz holistyczna (odniesiona do całej natury). Jeżeli nie zdecydujemy się na antropocentryzm, to mamy dylemat, czy przyroda jest tylko poddawana manipulacji materią, czy też źródłem norm — i tu właśnie ma miejsce wspomniana projekcja antynomii Kanta.

W ostatnim, 6. rozdziale znajdujemy koncepcję „hermeneutyki przyrody unaukowanej”, tudzież przeciwstawienie tandety intelektualnej i „prawdziwej filozofii przyrody”. W takim razie należy zapytać, jak ta ostatnia miałaby wyglądać i kto miałby orzec o jej „prawdziwości”, skoro „nie istnieje taka metafizyka, czy taki światopogląd, które nie byłyby reprezentowane przez jakiegoś fizyka” (s. 205). Przypuszczamy, że zasadniczym powodem, dla którego w filozofii przyrody panuje takie zamieszanie, jest brak zasadniczej intuicji filozoficznej pasującej do całej tej dziedziny. Sytuacja jest zgoła przeciwna w filozofii kultury, do której pasują intuicje ewolucjonistyczne. Do przyrody ożywionej wprawdzie łatwo, a nierzadko zbyt łatwo, przyłożyć arystotelizm, lecz dalej nie bardzo wiadomo, co zrobić z przyrodą nieożywioną (czyżby złośliwość rzeczy

martwych?). Ze względu na matematyzację fizyki nasuwałby się platonizm, jednak zarówno niezachęcające wyniki przemyśleń platonizujących fizyków, jak i pewne względy zasadnicze skłaniają do zakwestionowania tezy, iż właśnie ta filozofia jest w tym przypadku naturalną interpretacją. Drugą możliwością jest mechanicyzm, tyle że ze względu na rozwój samej mechaniki stał się on całkiem niejednoznaczny.

Mutschler ostatecznie wskazuje, jak się powinno filozofię przyrody robić, i jaka może być jej geneza. W ślad za monachijskim filozofem Aloysem Wenzlem (zresztą poprzednikiem Stegmüllera na katedrze filozofii nauki) zauważa, iż pojęcia filozofii przyrody, takie jak bezwładność, pęd, siła i tak dalej mają genezę psychologiczną, będąc w istocie *sui generis* antropomorfizmami (s. 210). Dodajmy, iż liczba antropomorfizmów dających się wykorzystać w celu konceptualizacji zjawisk przyrodniczych jest niewielka, co między innymi stanowi jedną z przyczyn trudności interpretacyjnych w przypadku mechaniki kwantowej. W zakończeniu pracy autor domaga się, by filozofia przyrody broniła „autonomii podmiotu ludzkiego przed ukrytym dogmatyzmem nauki popularnej”. Święte słowa, tylko jak to wykonać? Przecież sami przyrodnicy poza dziedzinami swojej specjalizacji korzystają często z produktów nauki popularnej. 

Robert Piotrowski



Robert Piotrowski

Tora i nauka według Avieзера

Nathan AVIEZER, **Fossils and Faith: Understanding Torah and Science**, KTAV Publishing House, Inc., Hoboken, New Jersey 2001, s. 271.

Problem relacji judaizmu ze współczesnymi naukami przyrodniczymi jest w ramach dyskusji pod hasłem „nauka a religia” uwzględniany rzadziej niż analogiczne zagadnienie dotyczące religii chrześcijańskich. Tymczasem we współczesnym judaizmie toczy się ożywiona dyskusja na temat religijnych implikacji nauki. Przykładem jest omawiana książka, napisana przez specjalistę w dziedzinie fizyki ciała stałego, byłego dziekana wydziału fizyki Uniwersytetu Bar-Ilan.

Prof. Aviezer, szwajcarski Żyd osiadły w Izraelu (poprzednie nazwisko: Wieser), jest reprezentantem judaizmu ortodoksyjnego. Książka składa się z trzech części: „Wiara”, „O nauce i Biblii”, „Skamieniałości”. Punktem wyjścia jest definicja wiary, punktem dojścia opinia na temat relacji między ewolucjonizmem a światopoglądem religijnym. Na wstępie Aviezer określa wiarę religijną jako „wiarę w pozbawione dowodu doktryny religijne”. Uznaje wszak zbieżność między wynikami odkryć naukowych, a twierdzeniami składającymi się na światopogląd osób wierzących. Wskazuje ponadto, iż zarówno w nauce, jak i religii wykorzystuje się argumenty jedynie wiarygodne (*plausibility arguments*), a niekoniecznie sprawne w sensie dedukcyjnym. Uważa ponadto, że kumulacja wiarygodności argumentów zachodzi tak w nauce, jak w religii.

Najważniejsze rozdziały książki dotyczą ewolucjonizmu i to dzięki nim praca Avieзера stała się znana i cytowana jako modelowy przykład podejścia pewnej

grupy żydowskich naukowców do problemu relacji nauki z religią.¹ Dodajmy, że poglądy Avieзера nie są wcale reprezentatywne dla wykształconego żydostwa, a szczególnie dla ortodoksów; próbę nakreślenia ogólniejszego obrazu podjął Alexander Nussbaum na podstawie własnych badań ankietowych.² Okazuje się, że ewolucjonizm niekoniecznie stanowi element żydowskiej poprawności intelektualnej: ortodoksi wykształceni w dziedzinie nauk ścisłych są wręcz mniej skłonni, by go akceptować. Ponadto okazało się, iż wśród tej grupy jest całkiem sporo zwolenników geocentryzmu.

Shai Cherry zaklasyfikował Avieзера i dwóch innych fizyków (Geralda Schroedera i Judaha Landę) jako zwolenników pozornie dosłownej³ (*ostensibly literal*) interpretacji Biblii, z powodu jawnej intencji uzgodnienia Tory z nauką, a jednocześnie ze względu na sprzeczność ich pomysłów egzegetycznych z odczytaniem świętego tekstu przez biblistów uznających, że sens Pisma zawarty jest w jego warstwie dosłownej. Aviezer zaczyna od przenośnego zinterpretowania dni stworzenia: mają one stanowić określenia sześciu faz rozwoju Wszechświata, a nie okresy dwudziestoczterogodzinne. Używa zatem znanego argumentu z domniemanej nietożsamości czasu Bożego i ludzkiego. Nieprawdopodobną koincydencją zdarzeń ewolucyjnych prowadzącą do powstania człowieka autor porównuje do szczęśliwego układu kart w pokerze, który nie ma wartości dla gracza w brydża. Rozdanie zapewniające wygraną w pokera może zostać wręcz niezauważone przez brydżystę. Konfrontacja wierzącego z ateuszem jest zatem podobna do spotkania pokerzysty z brydżystą, co przejawia się na przykład w interpretacji zasady antropicznej. Fakt, iż życie mogło zaistnieć tylko

¹ Por. np. Shai CHERRY, „Crisis Management via Biblical Interpretation: Fundamentalism, Modern Orthodoxy, and Genesis”, w: Geoffrey CANTOR *et al.* (eds.), **Jewish Tradition and the Challenge of Darwinism**, The University of Chicago Press, Chicago 2006, s. 166-187, zvl. s. 169-172.

² Por. Alexander NUSSBAUM, „Attitudes of Educated Orthodox Jews Toward Science: A Survey”, http://www.secularhumanism.org/index.php?section=library&page=nussbaum_fi_30_1; Alexander NUSSBAUM, „Creationism and Geocentrism Among Orthodox Jewish Scientists”, *Reports of the National Center for Science Education* 2002, vol. 22, no. 1-2, s. 38-43; Alexander NUSSBAUM, „Orthodox Jews & Science: An Empirical Study of their Attitudes Toward Evolution, the Fossil Record, and Modern Geology”, *Skeptic* 2006, vol. 12, no. 3, s. 29-35. Nussbaum przedstawia się swoją drogą jako „świecki humanista”.

³ Por. CHERRY, „Crisis Management via Biblical Interpretation...”, s. 166.

w wąskim i jak się zdaje skrajnie nieprawdopodobnym przedziale parametrów fizycznych, ma znaczenie tylko dla wierzącego.

Biblijna historia o stworzeniu człowieka rzekomo nie opisuje kreacji Adama z materii nieorganicznej (*min ha-adamah*, „z prochu ziemi”), a raczej szybkie — w historycznej skali czasu — wyposażenie istot humanoidalnych w specyficznie ludzkie cechy, a szczególnie w zdolności intelektualne, w tym językowe. Autor utożsamia tę zmianę z rewolucją neolityczną, która rozpoczęła się właśnie około 10 000 lat temu. Nie da się dokładnie datować tego procesu, ponadto dziesięć tysięcy lat nie równa się biblijnym sześciu tysiącom. Należy jednak pamiętać, iż neolit rozpoczął się w różnym czasie w różnych obszarach Eurazji; ponadto fizycy nawykli do myślenia w kategoriach rzędów wielkości, toteż z punktu widzenia Avieзера różnica między okresem 6 000 a 10 000 lat jest nieistotna.

Problem w czym innym: autor zdaje się głosić korelację pełnego ucłowieczenia z wynalezieniem rolnictwa i udomowieniem zwierząt. Nie sposób się z tym zgodzić. Kolejnym dowodem wyjątkowości ludzi współczesnych ma być zestawienie ich zdolności ze zdolnościami neandertalczyków, których fizycznie można by uznać za rasę ludzką, a na podstawie odcisków wewnątrz czaszek można im też przypisać mózgi identyczne z naszymi. Fakt, że nie stworzyli oni kultury analogicznej do naszej, ma świadczyć, że tylko obecna wersja rodzaju *Homo* jest duchowo i intelektualnie wyróżniona ze świata zwierzęcego (s. 41-42). Budzi to wątpliwości w świetle odkryć archeologicznych dokonanych w ostatnich latach. Aviezer próbuje uzasadnić to biblijnie. Jak wiadomo, Księga Rodzaju zawiera dwie opowieści o stworzeniu człowieka (Rdz 1:26,27 oraz Rdz 2:4-7). Autor twierdzi, jakoby *adam* w Rdz 1 oznaczał humanoidea, a dopiero w Rdz 2 pełnego człowieka, czyli Adama. Aviezer powołuje się na autorytet Josepha Bera Soloveitchika (1903-1993, pochodzącego z litwackiej dynastii rabinów Sołowiejczyków), a jak wiadomo, dyskusje rabinów są nieskończone. Soloveitchik był jednocześnie uczonym talmudystą, jak i filozofem znajdującym się pod wpływem współczesnej myśli niemieckiej (szczególnie Hermanna Cohena i Husserla).⁴

⁴ Poglądy Soloveitchika na ewolucję też doczekały się referatów (por. Carl FEIT, „Modern Orthodoxy and Evolution: The Models of Rabbi J. B. Soloveitchik and Rabbi A. I. Kook”, w: CANTOR *et al.* (eds.), *Jewish Tradition...*, s. 208-224).

Autor wykorzystuje też niejednoznaczność w tłumaczeniu na języki nowożytnie czasowników hebrajskich oznaczających stwarzanie z niczego i składanie rzeczy prostych, odwołując się do popularnego w XIX wieku komentatora Meira Weisera (1809-1871) zwanego Malbimem. Stwierdza, jakoby z Tory wynikało twierdzenie o braku związku między cechami fizycznymi a duchowymi człowieka (s. 84). Takie rozdzielanie elementu duchowego i fizycznego pozwala Aviezerowi na akceptację ewolucji — z zastrzeżeniem, że w jej trakcie doszło do nadnaturalnego uduchowienia części hominidów, skutkującego pojawieniem się ludzi w dzisiejszym rozumieniu. Uznając ewolucję, autor stara się jednak zostawić sobie pewne pole manewru. Jak wspomnieliśmy, autor wyklucza neandertalczyków ze zbioru istot, które dostały awansu do pełnego człowieczeństwa. Powtarza to w rozdziale 14., zdając sobie wszak sprawę z częściowej przynajmniej „rehabilitacji” neandertalczyków dokonanej w ostatnich latach; jak wiadomo, obiektywna analiza znalezisk przeczy obiegowemu twierdzeniu, jakoby człowiek neandertalski był prymitywną bestią. Przy pomocy tego przykładu ilustruje arbitralność interpretacji znalezisk archeologicznych. W kolejnym rozdziale podaje przykład nienaukowego charakteru dyskusji między monogenistami w wersji „afrykańskiej” a poligenistami.

Wygląda to na przygotowanie do prezentacji tezy (rozd. 16-18), że darwinizm nie jest wystarczająco uzasadniony naukowo, a jego zwolennicy często zastępują rzetelną argumentację inwektywami. Autor słusznie twierdzi, że po 150 latach pora zastąpić darwinizm inną teorią. Zastrzeżenia budzi jednak lista istniejących już teorii, które autor uznaje za konkurencyjne wobec darwinizmu, mianowicie: teoria złożoności, teoria upadku meteorytu, teoria mutacji neutralnych Kimury oraz teoria przerywanej równowagi Goldschmidta-Goulda-Elredge’a. Teoria Kimury jest uzupełnieniem genetycznej składowej hybrydy neodarwinowskiej, zaś teoria przerywanej równowagi stanowi raczej wariację na temat darwinizmu, a nie całkiem nową teorię. Teoria złożoności (*complexity theory*) — przy pomocy której próbuje się opisywać nagłe zmiany w systemach pozornie niepoddanych zmianom istotnych parametrów oraz zjawiska „samoorganizacji” — nie jest faktycznie teorią, a raczej zbiorem technik matematycznych, do którego doprawiono mętną filozofię. Aviezer, idąc za niektórymi jej proponentami, akcentuje analogię między koncepcją spontanicznych zmian systemowych a nagłym w geologicznej skali czasu pojawianiem się nowych form

w zapisie kopalnym. Teoria upadku meteorytu tym bardziej nie jest teorią, tylko hipotezą wyjaśniającą pojedynczą globalną katastrofę ekologiczną, która wydarzyła się pod koniec mezozoiku. Mówiąc obrazowo, ów hipotetyczny meteoryt mógł trafić w istoty żywe ewoluujące, tak jak im się żywnie podobało.

W rozdziale 5. Aviezer neguje dowody na istnienie Boga. Jest to najslabszy rozdział w całej książce, nie dlatego, żeby wspomniane dowody były przekonujące, ale ze względu na argumentację autora. Ogranicza się on do dowodów z ruchu i z projektu, odnosi się też do hipotezy, iż w Biblii zaszyfrowano jakieś informacje, co miałyby świadczyć o nadprzyrodzonym charakterze Pisma. Autor sądzi, że do odrzucenia dowodu *ex motu* wystarczy pierwsze prawo Newtona (twierdzenie zadziwiające w przypadku fizyka żyjącego kilkaset lat po Newtonie). Dowód z projektu w wersji Paleya ma być niesprawny ze względu na brak podstawy do porównania: istnieje tylko jeden Wszechświat.

Od starożytności poszukuje się w Piśmie Świętym tajemnych przekazów, nie ma zresztą ostrej granicy między ortodoksyjną hermeneutyką a badaniem szyfrów biblijnych. W celu ich identyfikacji i odgadnięcia często stosuje się metody gematryczne (manipulacje wartościami liczbowymi przypisywanymi literom), ale niewykluczone są inne sposoby, tożsame z używanymi w świeckiej kryptologii. Ostatnio głośno było o tzw. „kodie Biblii” — chodzi o średnio-wieczny pomysł wynajdywania znaczących ciągów znaków w tekście Tory drogą uwzględniania co którejs litery. Ten pomysł dopracował współcześnie rabin Chaim Weissmandel (1903-1957). Najbardziej znanej próby weryfikacji istnienia wspomnianego kodu dokonał zespół Dorona Witztuma, przy pomocy nowoczesnej statystyki matematycznej.⁵ Należy zaznaczyć, że obecność w Biblii bogatej symboliki numerycznej jest faktem niezależnym od spekulacji okultystów żydowskich czy chrześcijańskich.⁶ Tym samym nie chodzi o doszukiwanie się

⁵ Sprawdzono, czy imiona i daty życia ponad trzydziestu „wielkich rabinów” znalezione opisanym sposobem w tekście Genesis mogły wystąpić tam przypadkowo: Doron WITZTUM *et al.*, „Equidistant Letter Sequences in the Book of Genesis”, *Statistical Science* 1994, vol. 9, no. 3, s. 429-438. Krytyka: Brendan MCKAY *et al.*, „Solving the Bible Code Puzzle”, *Statistical Science* 1999, vol. 14, no. 2, s. 150-173.

⁶ Por. Claus SCHEDL, CSsR, *Historia Starego Testamentu*, t. 1-5, przeł. Stanisław Stańczyk, CSsR, b.w., Tuchów 1995 (*Geschichte des Alten Testaments*, t. 1-5, Tyrolia-Verlag, Innsbruck 1956-1962; wyd. 2. popr. 1964). Schedl nie wykorzystywał bezpośrednio metod kabalistycznych,

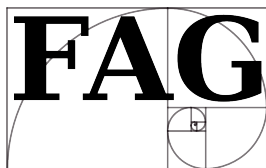
i wyjaśnianie tej symboliki w odniesieniu do wydarzeń biblijnych, co jest postępowaniem całkowicie uprawnionym, lecz o wyszukiwanie informacji dotyczących czasów późniejszych. Próbuje się wynajdować imiona czy nazwy miejscowości, a wręcz przewidywać na przykład kataklizmy, wojny, nadejście Mesjasza czy koniec świata. Wobec niejednoznacznego stanowiska matematyków autor zawiesza sąd w sprawie naukowej wartości pracy Witztuma, sprzeciwia się jednak rozgłaszaniu bzdurnych sensacji, takich jak te wymyślane przez żurnalistę Michaela Drosnina. Niesłusznie jednak sugeruje, iż wszyscy badacze kodów biblijnych uważają, jakoby w Torze zawarto komplet informacji dotyczących całego Wszczęświata. Ostatecznie (znowuż za Soloveitchikiem) Aviezer uznaje, że człowiek wierzący powinien zacząć od kierkegaardowskiego „skoku”, bez względu na dowody istnienia Boga.

Pozwalamy sobie pominąć skądinąd zajmująco napisane rozdziały 7-9 dotyczące wolnej woli, cudów i opatrności, bo nie wnoszą nic nowego w porównaniu z dyskusjami na ten temat toczonymi wśród chrześcijan. Autor głosi ponadto mocno wątpliwą tezę, jakoby procesy kwantowe w mózgu były wyłomem w murze determinizmu, umożliwiającym zachodzenie zjawisk wolnej woli. Niczego nowego nie dowiadujemy się też na temat spadku długości życia patriarchów w pokoleniach od Noego do Mojżesza, czy problemu pomieszania języków.

Na zakończenie wypada podkreślić bezpretensjonalny, jasny i zwięzły styl autora. Niezależnie od oceny twierdzeń autora, książkę po prostu łatwo się czyta.



Robert Piotrowski



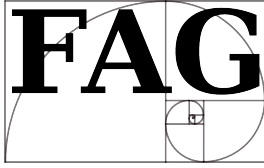
Lista recenzentów tomu

- Andrzej Bronk — Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy;
Grzegorz Bugajak — Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie;
Adam Chmielewski — Uniwersytet Wrocławski;
Wiesław Dyk — Uniwersytet Szczeciński;
Justyna Herda — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;
Piotr Jaroszyński — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;
Zuzanna Kieroń — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;
Anna Lemańska — Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie;
Damian Leszczyński — Uniwersytet Wrocławski;
Andrzej Łukasik — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie;
Anna Marek-Bieniasz — Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie;
Janusz Mączka — Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie;
Jarosław Mrozek — Uniwersytet Gdański;
Grzegorz Nowak — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie;
Marek Rembierz — Uniwersytet Śląski w Katowicach;
Tadeusz Sierotowicz — Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie;

Krzysztof Szlachcic — Uniwersytet Wrocławski;

Zbigniew Wróblewski — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;

Józef Zon — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II.



Zasady przyjmowania artykułów do czasopisma

Filozoficzne Aspekty Genezy (ISSN 2299-0356) to wąskotematyczne, specjalistyczne internetowe czasopismo filozoficzne, poświęcone problematyce genezy — Wszechświata, pierwszego życia, późniejszych form życia, człowieka, psychiki, świadomości, języka, teorii naukowych, religii itp. Profil czasopisma obejmuje również filozoficzne bądź metodologiczne rozważania nad teoriami lub poglądami dotyczącymi problemu genezy.

Teksty należy nadsyłać na adres elektroniczny sekretarza redakcji. Do tekstu należy dołączyć streszczenia oraz słowa kluczowe w dwóch językach: polskim i angielskim, jak również tytuł artykułu w języku angielskim.

W *Filozoficznych Aspektach Genezy* **proces recenzji** przebiega na zasadzie *double-blind review* — ani recenzenci nie znają tożsamości autora, ani autor nazwisk recenzentów. To autor musi się jednak postarać o przygotowanie tekstu w taki sposób, aby jego tożsamości nie można było się domyślić na podstawie treści tekstu (treści zdradzające tożsamość autora można dołączyć do tekstu po przyjęciu go do druku). W przypadku przekładów recenzenci znają nazwisko autora, ale nie wiedzą, kim jest tłumacz. Przekłady tekstów, które ukazały się w renomowanych wydawnictwach zagranicznych, sprawdzane są wyłącznie pod kątem jakości polskiego tłumaczenia. Nazwiska wszystkich recenzentów danego tomu podawane są zbiorczo w każdym osobnym tomie.

Wszystkie nadesłane teksty po wstępnej akceptacji redaktora naczelnego (w przypadku tekstów na temat relacji nauka-religia — również redaktora tematycznego) wysyłane są do dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki naukowej,

do której afiliowany jest autor lub tłumacz. Jeśli tylko jedna z recenzji jest negatywna, tekst kierowany jest do trzeciego recenzenta, którego opinia uznawana jest za rozstrzygającą. Dwie negatywne recenzje skutkują automatycznym odrzuceniem tekstu.

Redakcja nie informuje, czy tekst został odrzucony na wstępnym etapie, czy po recenzji, chyba że recenzenci wyrażą zgodę na ujawnienie treści recenzji. Za zgodą autora i redaktora naczelnego istnieje jednak możliwość wstawienia odrzuconego tekstu do działu *Inne teksty*, by umożliwić podjęcie dyskusji nad jego treścią, ale tylko wtedy, gdy redakcja lub recenzenci uważają, że taka dyskusja może być cenna.

Teksty przyjęte do druku odsyłane są, po składzie i łamaniu komputerowym, do autorów w celu dokonania korekty autorskiej. Nieodesłanie korekty w wyznaczonym przez redakcję terminie uznawane jest za zgodę autora na publikację tekstu w jego dotychczasowej postaci.

Redakcja *Filozoficznych Aspektów Genezy* podejmie starania, by przyjęty tekst jak najszybciej znalazł się w Internecie w wersji pdf. Należy jednak pamiętać, że ostateczną kolejność tekstów w danym tomie ustala się dopiero po jego zamknięciu, w związku z czym numeracja stron poszczególnych tekstów jest do tego momentu tymczasowa. Każdy tekst może stać się też przedmiotem moderowanej dyskusji „na łamach” Internetu.

W trosce o zachowanie podstawowych zasad rzetelności naukowej redakcja *Filozoficznych Aspektów Genezy* podejmuje starania o przeciwdziałanie zjawiskom **ghostwriting** i **guest autorship**. „Ghostwriting” polega na nieujawnianiu nazwiska osoby, która wniosła istotny wkład w powstanie publikacji, była rzeczywistym autorem lub współautorem pracy. „Guest autorship” to uwzględnianie jakiegś osoby jako współautora pracy, mimo że jej wkład w publikację był znikomy albo nawet zerowy.

Obie postawy są przejawem nieuczciwości naukowej, dlatego też wszelkie wykryte nieprawidłowości będą przez redakcję demaskowane i dokumentowane. Redakcja będzie też powiadamiała o tym odpowiednie podmioty, w tym instytucje naukowe zatrudniające autorów, inne ośrodki naukowe bądź czasopiśma. Wszyscy potencjalni autorzy proszeni są zatem o ujawnianie rzeczywiste-

go wkładu — własnego i innych osób — w powstanie tekstu. Odpowiedzialność spada przede wszystkim na autora. Redakcja prosi autorów także o podanie informacji na temat ewentualnych źródeł finansowania badań, których efektem jest nadesłany tekst, oraz wskazanie podmiotów finansujących.



Dariusz Sagan

Cytowanie

W nadsyłanych tekstach należy stosować tzw. zielonogórski system cytowania. Poniżej przykłady, a po przykładach uzasadnienie wszystkich szczegółów.

Przed wszystkim numer przypisu umieszcza się **PO**, a nie przed znakiem interpunkcyjnym (czyli po kropce lub po przecinku). Odchodzimy tu więc od tzw. standardu PWNowskiego, w którym numer przypisu umieszcza się przed znakiem interpunkcyjnym, tuż za ostatnim słowem. Standard PWNowski w kilku przypadkach prowadzi do nieporozumień lub śmiesznych sytuacji. Oto te przypadki:

a) Załóżmy, że chcemy postawić przypis po zdaniu kończącym się tak: „... w roku 44 p.n.e.” Gdzie w takiej sytuacji postawić numer przypisu? Przed kropką? Ale ta kropka pełni jednocześnie dwie funkcje w zdaniu — kończy je oraz decyduje o skrócie. Przypisu nie można postawić przed kropką, bo likwidujemy wówczas tę drugą funkcję. Problem ten znika, gdy zdecydujemy, że numery przypisów stawiamy po kropce, przecinku itp.

b) Przypuśćmy, że chcemy postawić przypis po zdaniu, które kończy się informacją na przykład o liczbie atomów we Wszechświecie „... wynosi 10^{80} .” Jeśli teraz wstawimy, jak wymaga tego standard PWNowski, przypis przed kropką, doprowadzimy do nieporozumienia, bowiem zdanie to będzie wyglądać tak: „... wynosi 10^{80^5} .” (gdzie ⁵ jest numerem przypisu). W standardzie zielonogórskim problem ten nie istnieje, gdyż numer przypisu jest postawiony po kropce. Mamy więc: „... wynosi 10^{80} .⁵⁷”

Tylko w jednym przypadku przypis możemy wstawić przed znakiem interpunkcyjnym, wtedy mianowicie, gdy dotyczy on nie całego zdania lub dużej części zdania, ale wyłącznie ostatniego słowa w zdaniu. W ten sposób zielono-

górski system cytowania umożliwia precyzyjne odnoszenie się przypisów do zamierzonej części tekstu.

A. Cytowanie książek

a) pierwsze cytowanie: imię i nazwisko autora (nazwisko kapitalikami), tytuł fontem pogrubionym, jeśli książka jest tłumaczeniem z języka obcego, to po tytule informacja o postaci: przeł. Jan Kowalski, jeśli książkę wydano w serii, to kursywą nazwa serii wydawniczej i bez kursywy numer tomu, następnie wydawnictwo, miejsce i rok wydania, numer strony. Przykład:

Józef Marcełi DOŁĘGA, **Kreacjonizm i ewolucjonizm. Ewolucyjny model kreacjonizmu a problem hominizacji**, Akademia Teologii Katolickiej, Warszawa 1988, s. 17; Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 395-396; Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz czyli, jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffmann, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, PIW, Warszawa 1994, s. 48.

b) kolejne cytowania: nazwisko autora (kapitalikami), skrót tytułu zakończony wielokropkiem, numer strony. Przykład:

DOŁĘGA, **Kreacjonizm i ewolucjonizm...**, s. 17; JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 395-396; DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz...**, s. 48.

B. Cytowanie artykułów, recenzji itp.

a) pierwsze cytowanie: imię i nazwisko autora (nazwisko kapitalikami), tytuł w cudzysłowie, jeśli jest to przekład, to skrót „przeł.” oraz imię i nazwisko tłumacza, nazwa czasopisma kursywą i rok, numer tomu, zeszyt lub część tomu, numer strony, w nawiasie kwadratowym pierwsza i ostatnia strona tekstu; jeśli artykuł ukazał się w pracy zbiorowej, to po tytule (ewentualnie po nazwisku tłumacza) imię i nazwisko redaktora, w nawiasie skrót „red.” lub jego odpowiednik w innych językach, tytuł pracy zbiorowej, wydawnictwo, miejsce i rok wydania, strona, w nawiasie kwadratowym pierwsza i ostatnia strona tekstu. Przykłady:

Dieter MÜNCH, „Umysły, mózgi i nauka kognitywna”, przeł. Paweł Łupkowski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 148 [140-160]; Gonzalo MUNÉVAR, „Dopuszczanie sprzecz-

ności w nauce”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność może być racjonalna?**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1991, s. 210 [209-214].

b) kolejne cytowania: nazwisko autora (kapitałkami), skrót tytułu zakończony wielokropkiem, numer strony. Przykłady:

MÜNCH, „Umysły, mózgi i nauka kognitywna...”, s. 148; MUNÉVAR, „Dopuszczanie sprzeczności w nauce...”, s. 210.

Dlaczego akurat tak, a nie w któryś z częściej spotykanych sposobów?

Niektórzy w tekście głównym (lub w przypisie) odnoszą się do publikacji, wymieniając autora i rok wydania publikacji, np. tak: Feyerabend 1965, albo tak: Feyerabend [1965], albo też tak: [Feyerabend 1965]. Po przecinku lub dwukropku dodają też numer strony, np. [Feyerabend 1965, s. 34] lub [Feyerabend 1965:34]. Pełne dane bibliograficzne czytelnik znajduje wówczas w spisie bibliograficznym umieszczonym na końcu publikacji. Niektórzy idą jeszcze dalej i pozbywają się nawet nazwiska autora, zastępując je numerem pozycji w spisie bibliograficznym, np. [34, s. 17] lub [34:17]. Ten sposób cytowania w jego rozmaitych wariantach jest dla humanistów najgorszy — ma kilka wad, które poniżej wymienię.

1) Sposób ten jest dobry w publikacjach z nauk przyrodniczych, gdzie ważne jest tylko, kto i kiedy dokonał jakiegoś odkrycia udokumentowanego publikacją, a nie to, jaki tytuł miała ta publikacja. W naukach humanistycznych jednak oprócz autora i roku ważny jest też tytuł publikacji. Wyobraźmy sobie referat, w którym mówimy: „Jak wykazał Popper 1959, a z czym się nie zgodził Kuhn 1962...” Dziwacznie, prawda? Mówimy bowiem tak: „Jak wykazał Popper w **Logice odkrycia naukowego**, a z czym się nie zgodził Kuhn w **Strukturze rewolucji naukowych**...”.

2) Sposób ten ma też wielką wadę: niezwykle łatwo popełnić tu błąd. Palec może się ześlizgnąć i przy wpisywaniu daty podamy inną niż należy; albo też pomylimy się z literami a, b, c itd., gdy zaznaczamy publikacje pochodzące z tego samego roku. Natomiast gdy zrobimy literówkę, pisząc normalny tytuł, nadal mimo błędu będzie on możliwy do zidentyfikowania. Autor jednego z tekstów

w naszym czasopiśmie w oryginale używał właśnie omawianej metody cytowania. Przy zamianie stylu cytowania na zielonogórski ujawnił się szereg błędów i autor ma teraz problem, jak je usunąć. Błędy te musieliśmy dla wygody czytelnika wymienić gdzie indziej. Wada ta nie ujawnia się w tekstach przyrodników, gdyż najczęściej ich teksty są krótkie i cytowanych jest kilka lub kilkanaście publikacji — w rezultacie względnie łatwo jest się ustrzec przed popełnieniem błędu. Teksty humanistyczne są jednak kilkakrotnie dłuższe, a i bibliografia znacznie większa.

3) Trzecia wada to dziwaczny wygląd tekstów dawnych autorów. Możemy bowiem otrzymać coś takiego: Arystoteles 1985, Platon 2003 itp. Gdyby jeszcze chodziło o teksty Lenina, który — jak wiadomo — jest wiecznie żywy, to pół biedy. Przytaczanie zaś, jak proponujemy w systemie zielonogórskim, tytułu lub skrótu publikacji wygląda naturalnie bez względu na epokę, w której żył cytowany autor. Wada ta nie ujawnia się w tekstach przyrodników, gdyż cytują oni tylko najnowsze publikacje. Przyrodnika nie interesuje, co w omawianej sprawie sądził Kopernik czy Newton — przyrodnicy najczęściej nie znają, nie czytają i nie cytują tekstów klasycznych, nawet jeśli powstały one kilkadziesiąt lat temu.

4) Ostatnia wada krytykowanego systemu, na którą chcemy zwrócić uwagę, dotyczy cytowania tych autorów, którzy posiadają „popularne” nazwiska. Czasami jest tak, że trzeba zacytować kilka osób o tym samym nazwisku (np. Hintikkę czy Nagla). Nie da się wtedy uniknąć podania imienia, a wtedy ten sposób cytowania staje się niekonsekwentny — raz jest imię, kiedy indziej go nie ma.

Wszystkich tych wad unikamy, gdy cytując podajemy imię, nazwisko, tytuł i pozostałe dane bibliograficzne publikacji.

Dlaczego imię, a nie — jak się to powszechnie stosuje — inicjał imienia? Po pierwsze, dlatego, że imię czasami pozwala nam rozpoznać płeć autora, a niekiedy też jego narodowość (unikać należy barbarzyńskiego zwyczaju tłumaczenia imion na ich odpowiedniki polskie, chyba że jest to już utrwalony zwyczaj, np. Karol Darwin). Jeżeli na okładce książki **The Reach of Science** widzę imię Henryk (Henryk Mehlberg), to wiem, że niezależnie od pochodzenia autora i miejsca zamieszkania czuł się on Polakiem. Poza tym, warto po prostu

znać imiona autorów, skoro tak często w humanistyce mówimy o osobach (przyrodnicy raczej mówią o problemach).

Dlaczego nazwisko autora kapitalikami? Z dwu powodów.

Po pierwsze, czasami czytelnik nie wie, co jest imieniem, a co nazwiskiem. Na przykład słynny ewolucjonista, John Maynard Smith, uchodzi wśród niewtajemniczonych za Smitha, który ma dwa imiona: John i Maynard. Naprawdę jednak jest to Maynard Smith o imieniu John. Kapitaliki uniemożliwią tego rodzaju nieporozumienie.

Po drugie, czasami publikacje są pisane przez kilku autorów, a w tytule też są wymieniane jakieś nazwiska. Przykład: Andrzej Łodyński, Thomas S. Kuhn, Paul K. Feyerabend i problem niewspółmierności teorii naukowych, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 5, s. 19-40. Jeśli nazwisko autora (autorów) napiszemy kapitalikami, to rozstrzygniemy problem, czy to sam Łodyński napisał artykuł o Kuhnie i Feyerabendzie, czy też artykuł o Feyerabendzie napisali razem Łodyński i Kuhn. Prawdą jest to pierwsze, ale nie zawsze prawda musi być tak oczywista, jak w tym przypadku. Przykład (ponownie autentyczny): Joseph Agassi, Tristram Shandy, Pierre Menard, and All That, *Inquiry* 1971, vol. 14, s. 152-164.

Dlaczego tytuł książki czcionką pogrubioną, a artykułu — niepogrubioną?

W najbardziej rozpowszechnionym systemie cytowań, w tzw. systemie PWNowskim, zarówno tytuły książek, jak i artykułów zapisywane są kursywą. Podstawową wadą tego zapisu jest jednak to, że utrudniają one identyfikację rodzaju publikacji (książka czy artykuł?). Wprawdzie przy pierwszym cytowaniu ten problem nie istnieje — jeśli jest wydawnictwo, miejsce i rok wydania, to wiadomo, że chodzi o książkę; jeśli jest tytuł czasopisma, numer tomu, to wiadomo, że chodzi o artykuł — ale co będzie przy każdym następnym cytowaniu? Jest ono skrótowe, nie powtarzamy wszystkich danych bibliograficznych, a wtedy, gdy zawodzi nas pamięć, będziemy mieli trudności z odróżnieniem książki od artykułu. A czasami nawet i dobra pamięć nie pomoże. Dennett napisał i książkę, i artykuł pod tym samym tytułem: **Darwin's Dangerous Idea**. Przy skróconym cytowaniu tylko rodzaj czcionki pozwoli nam odróżnić książkę od artykułu Dennetta. Ja sam przygotowuję książkę **Twarde jądro ewolucjoni-**

zmu, a opublikowałem już artykuł „Twarde jądro ewolucjonizmu”. W systemie PWNowskim przy skróconym cytowaniu obie te publikacje będą nie do odróżnienia.

Gdyby cytowanie dotyczyło jedynie przypisów, można by zrezygnować z proponowanego w systemie zielonogórskim umieszczania tytułów artykułów w cudzysłowach. Ale czasami tytuł artykułu chcemy podać w tekście głównym. Wówczas, jeśli nie umieścimy go w cudzysłowach, będzie się zlewał z sąsiednim tekstem. Trudność tę usuwamy umieszczając tytuły artykułów w cudzysłowach. W takim razie konsekwentnie stosujemy cudzysłowy także i w przypisach.

Z tego samego powodu, z powodu wyróżnienia w tekście głównym, tytuł czasopisma należy zapisywać kursywą.

Istnieje jeszcze jedna wada systemu PWNowskiego. Wymaga on, by słowa i wyrażenia obce pisać kursywą. Jednocześnie tytuły publikacji według tego systemu należy pisać kursywą. Problem pojawia się wtedy, gdy w tytule publikacji występują wyrażenia obcego pochodzenia. Jak zaznaczyć „kursywę w kursywie”? Problem ten nie istnieje w zapisie zielonogórskim. Przykład (autentyczny): Nicholas Tiho MIROV, *The Genus Pinus*, Ronald Press Co., New York 1967.

Przy pierwszym cytowaniu podajemy nie tylko numer strony, ale i w nawiasach kwadratowych pierwszą i ostatnią stronę artykułu. Moje doświadczenie mówi mi, że jest to niezwykle pomocne dla piszącego autora. Nie musi on powtórnie sięgać do źródeł, gdy po napisaniu całej pracy przygotowuje bibliografię. Pozwala też czasami zidentyfikować powstały błąd. Przykład: pani Joanna Najder na stronie 10 swojej pracy licencjackiej w przypisie 13 cytuje pewien artykuł Goulda i podaje konkretny numer strony tego artykułu. Nie podaje jednak wyjątkowo w nawiasie kwadratowym numerów pierwszej i ostatniej strony tego artykułu. A szkoda, bo gdyby podała, zorientowałyby się, że „coś tu nie gra”. Strony tego artykułu podane w Bibliografii nie pasują bowiem do podanej w tym przypisie numeru strony.

Wielokropek przy powtórnym cytowaniu wskazuje, że pominięto część danych bibliograficznych.

C. Cytowanie fragmentów cudzych prac naukowych

Jeśli fragment ten jest dość długi, jeśli to nie jest kilka słów, to zalecam wyodrębnianie cytatu przy pomocy lewostronnego indentu z niewielkim odstępem u góry i u dołu, czcionką tej wielkości, jakiej są robione przypisy, oraz z pojedynczym odstępem (czyli ogólnie: tak jak przypisy plus indent z lewej strony). Przykładem takiego zapisu jest niniejszy tekst.

Pozwala to osiągnąć pewien efekt wizualny. Tekst nie jest monotony, jest zróżnicowany. Cudze myśli są wyodrębnione, łatwiej je znaleźć przy późniejszym szukaniu. Ale jeśli cytat jest krótki, wystarczy umieszczenie go w cudzo-słowach. Przy dłuższym cudzysłów jest niepotrzebny, bo tę rolę pełni indent i pozostałe cechy tekstu.

Osobną sprawą jest cytowanie prac nieprzetłumaczonych na język polski. Cytowanie fragmentów w brzmieniu oryginalnym, a jeszcze bardziej i w polskim, i w oryginalnym, jest naganne. Od tej zasady istnieje wyjątek: można, a nawet należy cytować tekst w brzmieniu oryginalnym, jeśli istnieje ważny powód, by tak czynić. Na przykład tekst oryginalny posiada pewną ważną cechę, której nie daje się odtworzyć w polskim tłumaczeniu (może być dwuznaczny lub aluzyjny i polski przekład tę dwuznaczność lub aluzyjność gubi; gdy występuje gra słów, a tej z reguły nie można odtworzyć w języku polskim itp.). Takim ważnym powodem może być też polemika z innym autorem, który odnosił się do cytowanego fragmentu i naszym zdaniem popełnił błąd. Wtedy trzeba zacytować tekst oryginalny, żeby czytelnik uwierzył nam, a nie autorowi, z którym polemizujemy. Jeszcze innym powodem może być „smakowitość” oryginalnego tekstu, zgrabne brzmienie, dosadny sens itp., co powoduje, że warto fragment zacytować w oryginale. Cytat taki, zależnie od wagi, umieszczamy bądź w tekście głównym, bądź w przypisie.



Kazimierz Jodkowski

9/2012

**Filozoficzne
Aspekty
Genezy**

ISSN 2299-0356

www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl

