



Kazimierz Jodkowski (red.)

TEORIA INTELIGENTNEGO PROJEKTU – NOWE ROZUMIENIE NAUKOWOŚCI?

BIBLIOTEKA **F**ILOZOFICZNYCH **A**SPEKTÓW **G**ENEZY **2**

MEGAS

Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy, t. 2

TEORIA INTELIGENTNEGO PROJEKTU
– NOWE ROZUMIENIE NAUKOWOŚCI?

pod redakcją
Kazimierza Jodkowskiego

Wydawnictwo Megas
Warszawa 2007

Copyright © Kazimierz Jodkowski 2007

Copyright projektu okładki © Wydawnictwo Megas 2007

Recenzent

Prof. dr hab. Józef Zon, Katolicki Uniwersytet Lubelski

Książka wydana przy wsparciu finansowym
Uniwersytetu Zielonogórskiego

Projekt okładki

Sebastian Stachowski

Skład

„AN-Graf” Aneta Szólek

Druk

Agencja Arte

Wydawnictwo Megas
ul. Nagodziców 8/11
03-188 Warszawa
tel. 22 670 37 52
www.wydawnictwomegas.pl

Seria

Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy
Tom 2

Redaktor serii

Prof. dr hab. Kazimierz Jodkowski

ISBN 978-83-926091-4-8

Spis treści

Kazimierz JODKOWSKI, Wstęp	5
*	
1. William A. DEMBSKI, Powrót projektu do nauk przyrodniczych (z jęz. ang. tłumaczył Dariusz Sagan)	11
2. Robert PIOTROWSKI, Kulturowe a filozoficzne tło neokreacjonizmu amerykańskiego	25
3. Piotr BYLICA, Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu	51
4. Dariusz SAGAN, Teoria inteligentnego projektu a naukowa debata nad pochodzeniem	79
5. Adam GRZYBEK, Kennetha R. Millera krytyka teorii inteligentnego projektu	123
6. Kazimierz JODKOWSKI, Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu ..	145
7. Elliott SOBER, Co jest nie tak z Inteligentnym Projektem? (z jęz. ang. tłumaczył Michał Nowosad)	181
*	
Noty o Autorach	191
Indeks rzeczowy	195
Indeks nazwisk	203

Wstęp

W ostatnich 10-15 latach można zauważyć wśród uczonych charakterystyczną zmianę postaw wobec problemu zgodności nauki i religii. Do XIX wieku większość uczonych akceptowała tradycyjny pogląd chrześcijaństwa w tej sprawie. Pogląd ten został wyrażony w 1 rozdziale Listu do Rzymian, gdzie św. Paweł twierdził, że człowiek przy pomocy władz rozumu, badając świat, jest w stanie rozpoznać istnienie Boga-Stwórcy. Pogląd ten był uszczegóławiany i rozwijany przez wielu myślicieli chrześcijańskich. Znane są na przykład tzw. dowody na istnienie Boga podane przez św. Tomasza z Akwinu (dokładniej: Tomasz mówił nie o dowodach, a o „drogach”, czyli rozumowaniach nie tak pewnych jak dowód). Wiele innych tzw. prawd wiary – uważał Tomasz – można przyjąć dopiero po zapoznaniu się z treścią Objawienia, ale do uznania, że istnieje Bóg, Objawienie nie jest potrzebne.

Ten wielowiekowy pogląd o możliwościach rozumu ludzkiego załamał się za sprawą Karola Darwina w XIX wieku, a powszechnie został odrzucony na przełomie XIX i XX wieku. Darwin w swojej teorii ewolucji wykazał, że wszystkie typy organizmów i struktur biologicznych powstały nie wskutek nadnaturalnej aktywności stwórczej Boga, jak się poprzednio sądziło, ale w zwykłych procesach przyrodniczych, w których nie ma nawet śladu jakiegokolwiek aktywności stwórczej, jakiegokolwiek projektu czy zamysłu Pana Boga.

To ujęcie na początku XX wieku zdominowało świat nie tylko nauki, także filozofii i religii, i ta dominacja trwa do dzisiaj. W ostatnich 15 latach jednak pojawiła się nieliczna, ale stopniowo rosnąca grupa badaczy – przyrodników, filozofów, matematyków, także teologów, która chce powrócić do zarzuconej sto lat temu wielowiekowej tradycji chrześcijaństwa. Uważają oni, że nauki przyrodnicze są w stanie wykrywać w przyrodzie ślady pozostawione przez być może istotę nadprzyrodzoną w trakcie stworzenia. Idea ta, a także pewne szczegóły dotyczące tego, jak odkrywać te ewentualne ślady, jest znana jako Teoria Inteligentnego Projektu. Powstał także Ruch Inteligentnego Projektu, obejmujący niewielką liczbę osób, ale stopniowo zdobywa on nowych zwolenników. W 2005 roku w *New York Times*, a więc w gazecie czytanej na całym świecie, ukazał się niewielki artykuł kardynała Wiednia, Christopa Schönborna, w którym kardynał nieśmiało proponował, by wrócić do zarzuconego sto lat temu tradycyjnego poglądu i twierdził, że darwinowskie ujęcie genezy życia i jego rozmaitych form, w tym człowieka, opierające się tylko na prawach przyrody i przypadku, nie jest zgodne z podstawowym twierdzeniem chrześcijaństwa o pochodzeniu świata.

Ten niewielki tekst wywołał spore poruszenie głównie dlatego, że kard. Schönborn uchodzi za bliskiego przyjaciela obecnego papieża i redagował najnowsze wydanie

Katechizmu Kościoła Katolickiego, jest więc osobą prominentną. Z pozoru tekst Schönborna wydawał się niezgodny ze znaną akceptacją teorii ewolucji przez Jana Pawła II, co również przyczyniło się do rozgłosu. Kardynał tłumaczył, że niesłusznie uznano, iż Jan Paweł II zaakceptował współczesną formę ewolucjonizmu czyli neodarwinizm. Poprzedni papież miał wedle kardynała uznać słuszność ewolucjonizmu rozumianego jako wspólnota pochodzenia, gdyż tak rozumiany ewolucjonizm jest dobrze poparty empirycznie, ale wyraźnie odrzucał te teorie ewolucji (Schönborn cytował nawet słowa JPPII na poparcie swojej tezy), wedle których przyroda powstała i rozwijała się bez jakiegos celu czy zamysłu. Jeśli się uwzględni fakt, że współczesna forma ewolucjonizmu przyjmowana w nauce, neodarwinizm, wyklucza, by jakkolwiek nadnaturalny czynnik uczestniczył w powstaniu przyrody ożywionej bądź jej elementów, to można zrozumieć, jak bardzo rewolucyjny był to artykuł i dlaczego wywołał takie zainteresowanie. Kardynał Schönborn posunął się nawet tak daleko, że uznał, iż teoria, która odrzuca zamysł w przyrodzie, a taką teorią właśnie jest (neo)darwinizm, nie może być prawdziwa. Sugerował więc, choć wprost tego nie powiedział, że wśród tych teorii ewolucji odrzucanych przez Jana Pawła II znajduje się neodarwinizm.

Ten pogląd spotkał się z niemal powszechną krytyką, i to nie tylko ze strony samych uczonych, co może jeszcze bardziej ze strony chrześcijańskich, głównie katolickich, teologów i filozofów. Obawiają się oni powtórzenia afery Galileusza, kiedy kościół z powodów religijnych uwikłał się w obronę nietrafnej koncepcji naukowej. Myśliciele ci starają się znaleźć sposoby oddzielania twierdzeń religijnych i twierdzeń naukowych. Problemem jest jednak, czy da się to zrobić w pełni konsekwentnie? Moim zdaniem jest to wikłanie się w nową aferę, co prawda znacznie mniejszej rangi niż ta z XVII stulecia, mianowicie w obronę nie dającego się obronić twierdzenia o rozłączności różnych dziedzin kultury i życia duchowego człowieka. Nauka i religia tylko do pewnego stopnia są rozłączne, często zachodzą na siebie i wpływają, czego dobitnym przykładem był sam artykuł kardynała Schönborna.

Artykuł w *New York Times*, sugerujący zastanowienie się nad ewentualnym powrotem do tradycyjnego, wielowiekowego nauczania kościoła, niewątpliwie samą terminologią nawiązywał do teorii inteligentnego projektu. Jednak zwolennicy tej teorii śladów zamysłu i celowości w przyrodzie szukają w nieco innych rejonach niż tradycyjnie. Teleologia w makroświecie, świecie średnich wielkości, została skutecznie przezwyciężona przez Darwina i jego następców. Można powiedzieć, że przez makroświat przejechał „walec Darwina”, pozostawiając nieurodzajną dla teleologów ziemię. W XX wieku uczeni zaczęli jednak eksplorować niedostępne dotąd rejony Wszechświata – mikroświat, co w biologii znaczy wnętrze komórki, struktury i funkcjonowanie układów subkomórkowych, oraz megaświat, Wszechświat jako całość. W obu tych rejonach teleologowie odkryli rzeczy, które spowodowały odrodzenie myśli finalistycznej.

Okazało się, że wnętrze komórki jest niezwykle skomplikowanym i harmonijnie działającym układem struktur, pełniących najrozmaitsze funkcje. Niezwykle bogactwo tych struktur oraz precyzja i harmonijność ich funkcjonowania wzbudziły u niektórych uczonych i filozofów wątpliwości, czy mogły one powstać na tak prymitywnej drodze, którą wymyślił Darwin. W kręgach zwolenników inteligentnego projektu (ID) popularny jest argument z nieredukowalnej złożoności. Dotyczy on tych układów bioche-

micznych, których funkcjonowanie zależy od jednoczesnego wystąpienia wielu, kilkudziesięciu lub nawet kilkuset, podstruktur i związków chemicznych. Jeśli tak jest, rozumują teoretycy ID, to układy te nie mogły powstać na drodze ewolucyjnej, korzystającej z kumulatywnie rozumianego doboru naturalnego. Innymi słowy, układy te nie mogły powstać przez stopniowe komplikowanie swojej budowy, gdyż etapy pośrednie są нефunkcjonalne i jako takie nie są selekcjonowane przez dobór naturalny.

Także Wszechświat jako całość posiada własności, które z trudnością można uznać za przypadkowe. Szereg fundamentalnych cech, jak prędkość światła, stała Plancka, stała grawitacji, tempo ekspansji Wszechświata, stała kosmologiczna i wiele innych, jest tak dobranych, że Wszechświat istnieje dostatecznie długo, by powstały pierwiastki ciężkie niezbędne do istnienia życia, w tym człowieka. Wskazuje się też na wiele innych, nawet kilkaset, innych cech, wzajemnie niepowiązanych, które sprzyjają powstaniu, rozwojowi i trwaniu życia na Ziemi, w tym takie jak odpowiednie położenie Słońca w Galaktyce, optymalne położenie Ziemi w Układzie Słonecznym, wielkość Ziemi, jej budowa geologiczna itd. itp. To subtelne dopasowanie, dopasowanie niezwykle precyzyjne, jest konieczne do istnienia życia. Niewielka zmiana stałych fizycznych spowodowałaby, że życie, jakie znamy, byłoby niemożliwe.

Teleologowie odwołujący się do zasady antropicznej, jak się nazywa tezę o subtelnym dopasowaniu, argumentują, że Wszechświat najlepiej widzieć jako celowo zaprojektowany tak, by mógł w nim istnieć człowiek, gdyż prawdopodobieństwo przypadkowego zestrojenia się tylu niezależnych czynników jest znikomo małe. Przeciwnicy takiego wniosku upatrują nadzieję albo w tzw. teorii wszystkiego, z której będzie wynikało, że wspomniane stałe fundamentalne mają takie wartości, jakie mają, gdyż innych mieć nie mogą (czyli że w istocie nie są one wzajemnie niezależne), albo w koncepcji wieloświata, według której nasz Wszechświat jest tylko jednym z niezliczonych wszechświatów. Własności tych wszechświatów – prawa przyrody w nich obowiązujące i wartości stałych fizycznych – są różne. Nam akurat przypało żyć w takim, w którym są one subtelnie zestrojone, wygraliśmy główną nagrodę w loterii wieloświata, którą ktoś przecież wygrać musiał. Finaliści wskazują jednak na słabości tych wyjaśnień. Póki co, teorii wszystkiego nie ma, a wszechświaty alternatywne są niewykrywalne empirycznie.

Trzeba jednak pamiętać, że zwolennicy teorii inteligentnego projektu wypowiadają się niezwykle ostrożnie na temat tożsamości projektanta w najbardziej interesujących filozoficznie przypadkach, czyli pochodzenia życia lub pochodzenia Wszechświata. Ich zdaniem nauka bez pomocy ze strony filozofii lub teologii nie jest w stanie stwierdzić, czy projektant jest Bogiem, podróżnikami w czasie, kosmiczną cywilizacją albo nieosobową siłą, o której mowa w ideologii New Age'u. Teoria inteligentnego projektu jest teorią projektu właśnie, a nie projektanta.

*

O teorii inteligentnego projektu jest głośno na świecie. Najczęściej pisze się o niej głupstwa, nagminnie myląc ją z klasycznym kreacjonizmem, w najlepszym wypadku uznając ją za kreacjonizm w przebraniu. Na szczęście ten sposób krytykowania wspomnianej teorii pozostał już tylko u dziennikarzy. Uczeni, zarówno filozofowie jak

i biologowie, poddali ją w końcu solidnej, kompetentnej i rzeczowej krytyce. Ukazały się także prace, w dobrych wydawnictwach, autorów reprezentujących oba zwalczające się obozy.

O teorii inteligentnego projektu głośno jest i w Polsce. Ostatnio wydano tu nawet tłumaczenie pracy zbiorowej na jej temat,¹ książkę pluralistyczną – przy czym pluralizm ten polega wyłącznie na tym, że pisze w niej wielu autorów. Książka, jaką Czytelnik ma w tej chwili w rękach, ma inny charakter. Wśród autorów są i zwolennicy, i przeciwnicy teorii. Są też i tacy, którzy przyznają tylko częściowo jej rację. Czytelnik ma więc okazję poznać artykuły o różnej wymowie.

Polscy autorzy zamieszczonych tu tekstów korzystali ze swoich wcześniejszych publikacji, poprawiając je, zmieniając i dodając wiele nowego materiału:

Piotr Bylica

- „Konflikt teizmu i nauki bazującej na naturalizmie w – ujęciu Phillipa E. Johnso-na”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, z. 3-4, s. 227-238, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=82>;
- „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, nr 2, s. 41-49;
- „Ruch Inteligentnego Projektu”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, r. 13, nr 2 (50), s. 101-109, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=31>;
- „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, r. 13, nr 3 (51), s. 163-175, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=84>;
- „Naturalizm nauk przyrodniczych a konflikt między nauką i religią”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2007, t. XXXV, z. 2, s. 147-159.

Kazimierz Jodkowski

- „NOMA, cudy i filtr eksplanacyjny”, *Roczniki Filozoficzne* 2005, nr 2, s. 83-103, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=80>;
- „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 63-76, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=110>;
- „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=78>.

¹ John BROCKMAN (red.), **Nauka a kreacjonizm. O naukowych uroszczeniach teorii inteligentnego projektu**, tłum. Dariusz Sagan i Sławomir Piechaczek Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007.

Robert Piotrowski

- „The Universal Acid Bath: a Glimpse into Darwinism”, *Res Humanae* 2000, vol. 8e, s. 101-109.
- „Filozofia neokreacjonizmu amerykańskiego. O istocie doktryny inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 85-93.

Dariusz Sagan

- „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, R. 13, Nr 3 (51), s. 37-54, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=8>;
- „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, Nr 2, s. 289-304, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=83>;
- „Trzy płaszczyzny argumentu z nieredukowalnej złożoności”, *Na Początku...* 2005, Rok 13, Nr 5-6 (194-195), s. 162-224, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=75>;
- „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros*, czerwiec 2005, nr 4, s. 76-85, <http://www.diametros.iphils.uj.edu.pl/?pdf=46> lub <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=69>.

William A. Dembski

Powrót projektu do nauk przyrodniczych *

Czy można pozwolić, by idea projektu powróciła do nauk przyrodniczych w ogóle, a zwłaszcza do biologii? Na samą myśl o tym naukowcom jeżą się włosy. Dla uczonych, będących ateistami, projekt jest przypadkowym zdarzeniem w historii naturalnej. Mówią oni, że przy braku jakiegoś boskiego architekta każdy czynnik projektujący, łącznie z nami samymi, musi być rezultatem długiego procesu ewolucyjnego, który sam nie został zaprojektowany. Z punktu widzenia ateisty projekt pojawia się na końcu niezaplanowanego procesu naturalnego i nie może nastąpić wcześniej od niego.

A co z naukowcami, którzy nie są ateistami? Niestety, większość uczonych, będących teistami, zgadza się ze swoimi kolegami-ateistami, że ideę projektu należy wykluczyć z nauk przyrodniczych. Nie jest jednak tak, że – podobnie jak ateści – uważają oni, iż Wszechświat nie został zaprojektowany. Jako dobrzy teści gorąco wierzą, że Wszechświat został zaprojektowany – i to nie tylko przez jakiegoś tam projektanta, lecz przez boga ich religijnego wyznania. Niemniej, kierowani nauką solidarnością, uważają, że naukę najlepiej uprawiać, wykluczając z niej projekt. Zawsze martwiono się o to, że odwoływanie się do projektu zahamuje badania naukowe i tam, gdzie powinniśmy szukać przyczyn naturalnych, będziemy umieszczać przyczynę nadnaturalną.

Zamierzam argumentować przeciwko temu pogładowi – za tym, że projektowi należy ponownie przyznać pełnoprawny status naukowy.

Odstąpienie od projektu w naukach przyrodniczych

Zanim przejdę do przedstawienia mojej argumentacji, krótko wpierw rozważę, dlaczego wykluczono ideę projektu z nauk przyrodniczych. Projekt, w postaci arystotelesowskiej przyczyny formalnej i celowej, odgrywał przecież kiedyś w pełni uzasadnioną rolę w filozofii przyrody, czyli w tym, co dzisiaj nazywamy naukami przyrodniczymi. Jednakże wraz z powstaniem współczesnej nauki przyczyny te straciły na ważności.

Dzięki przyjrzeniu się poglądom Francisca Bacona zrozumiemy, jak do tego doszło. Bacon, żyjący w czasach Galileusza i Keplera, był świetnym propagatorem nauki, choć

* William A. DEMBSKI, „Reinstating Design within Science”, w: John Angus CAMPBELL and Stephen C. MEYER (eds.), **Darwinism, Design and Public Education**, Michigan State University Press, East Lansing 2003, s. 403-417.

sam nie był naukowcem. Bacon bardzo interesował się znalezieniem właściwej metody uprawiania nauki, dostarczając szczegółowych kanonów obserwacji doświadczałnej, zapisywania danych naukowych i wnioskowania na podstawie owych danych. Interesuje nas tutaj jednak stosunek Bacona do koncepcji czterech arystotelesowskich przyczyn. Wedle Arystotelesa, aby właściwie zrozumieć dane zjawisko, trzeba zrozumieć jego cztery przyczyny: materialną, sprawczą, formalną i celową.

Jako standardowy przykład, ilustrujący te cztery przyczyny, filozofowie rozważają posąg – dajmy na to – wyrzeźbiony przez Michała Anioła posąg *Dawida*. Przyczynę materialną stanowi materiał, z którego posąg został wykonany: marmur. Przyczyną sprawczą jest bezpośrednie działanie, które wytworzyło posąg: kucie Michała Anioła w płytę marmuru przy pomocy młotka i dłuta. Przyczyną formalną jest struktura posągu: przedstawienie postaci Dawida, a nie jakiejś przypadkowo ukształtowanej bryły marmuru. Wreszcie, przyczynę celową stanowi przeznaczenie posągu: przypuszczalnie ozdobienie jednego z florenckich pałaców.

Choć można by jeszcze dużo więcej mówić o czterech arystotelesowskich przyczynach, niż pokazuje ta ilustracja, to tylko dwie rzeczy są istotne dla naszej analizy. Po pierwsze, dla Arystotelesa wszystkie cztery przyczyny były jednakowo ważne. W szczególności Arystoteles uznałby każde badanie, które pomijałoby choćby jedną z jego przyczyn, za z gruntu niedostateczne. Po drugie, Bacon kategorycznie sprzeciwiał się włączaniu przyczyny formalnej i celowej do dziedziny nauk przyrodniczych (zobacz jego książkę **Advancement of Learning**). Zgodnie z Baconem, przyczyna formalna i celowa należą do metafizyki – nie do nauki. Naukę, wedle Bacona, należy ograniczyć do przyczyny materialnej i sprawczej, co uwalnia ją od jałowości, która jest nieuchronną konsekwencją połączenia nauki z metafizyką. Taka była linia rozumowania Bacona.

Opowiadają się za nią współcześnie ateści i teiści. W **Chance and Necessity** biolog i laureat Nagrody Nobla, Jacques Monod, argumentuje, że każdy aspekt Wszechświata da się wyjaśnić samym przypadkiem i koniecznością. Cokolwiek jednak powiedzielibyśmy o przypadku i konieczności, dostarczają one co najwyżej redukcjonistycznego ujęcia arystotelesowskich przyczyn formalnych i w ogóle nie zostawiają miejsca dla arystotelesowskich przyczyn celowych. Rzeczywiście, Monod wyraźnie nie widzi w naukach przyrodniczych miejsca dla celu.¹

Monod jest zdeklarowanym ateistą. Ale nawet tak zdeklarowany teista, jak Stanley Jaki, podziela pogląd Monoda na naturę nauk przyrodniczych. Trudno znaleźć pod względem teologicznym tak konserwatywnie nastawionego historyka nauki i księdza katolickiego zarazem, jakim jest Jaki. Mimo to w swojej opublikowanej pracy otwarcie oświadcza, że celowość jest pojęciem czysto metafizycznym i nie można zasadnie włączyć go do ram pojęciowych nauk przyrodniczych. Wykluczenie przez Jakiego celo-

¹ Jacques Monod pisze: „Kamieniem węgielnym metody naukowej jest postulat obiektywności przyrody. Jest to, innymi słowy, systematyczne zaprzeczanie, że dzięki interpretowaniu zjawisk w kategoriach przyczyn celowych możemy uzyskać „prawdziwą” wiedzę, czyli zaprzeczanie, że istnieje jakiś «zamysł»” (Jacques MONOD, **Chance and Necessity**, Vintage, New York 1972, s. 21).

wości, a szerzej – projektu, z nauk przyrodniczych ma praktyczne implikacje. Prowadzi go to, na przykład, do postrzegania jako kompletnie chybionego przedsięwzięcia Michaela Behe’ego, dotyczącego wnioskowania o projekcie w biologii na podstawie nieredukowalnie złożonych systemów biochemicznych.²

Nie chcę sprawiać wrażenia, że głoszę powrót do arystotelesowskiej teorii przyczynowości. Teoria Arystotelesa ma swoje wady i należy ją zastąpić jakąś inną teorią. Jednak moim zmartwieniem jest to, czym ją zastąpić. Ograniczając badania naukowe do przyczyn materialnych i sprawczych, Bacon dał początek mechanistycznemu pojmowaniu Wszechświata, które w niedługim czasie zdominowało naukę.

Aby nie zrozumiano mnie źle, dodam, że mechanicyzm ma swoje zalety. W wieku siedemnastym francuski dramatopisarz, Molière, wyśmiewał arystotelików za to, że wyjaśniali lecznicze właściwości opium przy pomocy jego „mocy usypiania”. Odwoływanie się do takiej przyczyny formalnej jak „moc usypiania” to, oczywiście, kiepski pomysł. O wiele lepiej jest poznać chemiczne właściwości opium i dowiedzieć się, w jaki sposób te właściwości działają na pewne ośrodki w mózgu. Wyjaśnienia mechanistyczne, opisujące sposób, w jaki działają pewne mechanizmy, bez spekulowania na temat ich ostatecznego znaczenia czy celu, wydają się korzystniejsze dla rozwoju nauki i obiecują przynieść – i rzeczywiście przynoszą – wiele owoców.

Mechanicyzm obowiązuje do dziś, choć nie w postaci deterministycznej, która dominowała od czasów Newtona aż do rewolucji fizyki kwantowej. Obecnie naukowcy koncentrują się na niekierowanych przyczynach naturalnych i za swój ulubiony model wyjaśniania naukowego przyjmują kombinację deterministycznych praw i przypadkowych procesów. Przypadek i konieczność, by użyć sformułowania Monoda, ustanawiają granice wyjaśniania naukowego i biada temu, kto do nauk przyrodniczych ponownie wprowadzi jałową i wymierającą już teleologię.

Po co przywracać projekt?

W porównaniu ze zdyskredytowaną nauką Arystotelesa współczesna nauka odnosi wyjątkowe sukcesy. Istnieje też silna opozycja społeczności naukowców wobec projektu. Po co więc na nowo wprowadzać projekt do nauk przyrodniczych? Na to pytanie odpowiedź jest zwięzła. Przypadek i konieczność dostarczają niezbyt odżywczego bulionu eksplanacyjnego, by mogła na nim wyrosnąć zdrowa nauka. W rzeczywistości naukowcy, dogmatycznie wykluczając projekt z nauk przyrodniczych, sami ograniczają badania naukowe. Wielu ludziom takie postępowanie bez wątpliwości powinno wydać się niezgodne z intuicją. Niemniej tak długo, jak będziemy brali pod uwagę pewne znaczące fakty, argument na rzecz ponownego wprowadzenia projektu do nauk przyrodniczych będzie istotny.

² Jaki pisze: „Nie chcę mieć nic wspólnego ze stanowiskiem (...) w którym naukę skrycie postrzega się jako środek do wyjaśniania całkowicie metafizycznej kwestii celowości” (Stanley JAKI, *Chesterton: A Seer of Science*, University of Illinois, Urbana 1986, s. 139-140, przypis 2).

Wykluczanie projektu z nauk przyrodniczych, wprowadzając do nich sztuczne ograniczenia, zainicjowali naukowcy nieprzychylnie do niego nastawieni. Arcydarwinista, Richard Dawkins, rozpoczyna książkę **Ślepy zegarmistrz** od stwierdzenia, że „biologia zajmuje się obiektami złożonymi, tworzącymi wrażenie celowego zamysłu”.³ Takie stwierdzenia można spotkać w całej literaturze biologicznej. W **What Mad Pursuit** Francis Crick, laureat Nobla i współodkrywca struktury DNA, pisze, że „biologowie stale muszą pamiętać, że to, co oni widzą, nie zostało zaprojektowane, lecz raczej ewoluowało”.⁴

Zgoda – społeczność biologów uważa, że wyjaśniła projekt widoczny w przyrodzie bez odwoływania się do jakiegokolwiek rzeczywistego projektu (zazwyczaj posiłkując się darwinowskimi mechanizmami mutacji i doboru). Należy zdać sobie jednak sprawę z tego, że wyjaśniając projekt widoczny w przyrodzie, biologowie sądzą, iż znaleźli skuteczny argument *naukowy* przeciwko istnieniu rzeczywistego projektu. W naukach przyrodniczych obalanie to broń obosieczna. Obalone naukowo twierdzenia mogą być błędne, ale niekoniecznie muszą być takimi. Ostatecznie, aby dane twierdzenie było falsyfikowalne metodami naukowymi, musi być potencjalnie prawdziwe.

Aby lepiej to zrozumieć, rozważmy, co by się stało, gdyby badania mikroskopowe wykazały, że na każdej komórce jest napisane zdanie „Jahwe to stworzył”. Oczywiście, na komórkach nie ma takiego napisu, ale nie w tym rzecz. Rzecz natomiast w tym, że nie moglibyśmy o tym wiedzieć, zanim nie zobaczylibyśmy komórek pod mikroskopem.

Projekt pozostaje wiecznie żywą alternatywą w biologii. Odgórne zakazy odwoływania się do projektu łatwo znieść, zwłaszcza w wieku zróżnicowania i wielokulturowości, gdy można zapytać: kto ustala reguły dla nauk przyrodniczych? Niemniej gdy raz przyznamy, że projektu nie można wykluczać z nauk przyrodniczych na mocy pierwszych zasad, trzeba będzie odpowiedzieć na ważniejsze pytanie: dlaczego powinniśmy wprowadzać projekt do nauk przyrodniczych?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, odwróćmy je i zapytajmy: dlaczego nie powinniśmy wprowadzać projektu do nauk przyrodniczych? Odstawiając na bok arystotelesowską doktrynę przyczynowości, zapytajmy, co jest takiego złego w wyjaśnianiu czegoś w kategoriach zaprojektowania przez jakiś inteligentny czynnik? Wiele codziennych zdarzeń wyjaśniamy przecież odwołując się do projektu. Co więcej, w naszym zwyczajnym życiu absolutnie kluczowa jest umiejętność odróżniania przypadku od projektu. Żądamy odpowiedzi na takie pytania, jak: czy ta osoba upadła, czy też ktoś ją popchnął? Czy ktoś umarł przypadkowo, czy popełnił samobójstwo? Czy tę piosenkę wymyślono niezależnie, czy ją splagiatowano? Czy ktoś miał po prostu szczęście na giełdzie papierów wartościowych, czy też wykorzystał poufne informacje o transakcjach?

³ Richard DAWKINS, **The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design**, W. W. Norton, New York 1986, s. 1 [tłum. polskie: Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz czyli, jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, z jęz. angielskiego przełożył Antoni Hoffman, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, s. 21].

⁴ Francis CRICK, **What Mad Pursuit**, Basic Books, New York 1988, s. 138.

Nie tylko chcemy otrzymać odpowiedź na takie pytania, ale całe dziedziny działalności ludzkiej zajmują się odróżnianiem przypadku od projektu. Są to m.in. medycyna sądowa, prawo własności intelektualnej, dochodzenie roszczeń ubezpieczeniowych, kryptografia czy generowanie przypadkowych liczb – by wymienić tylko kilka. Sami naukowcy muszą dokonywać tego rozróżnienia, jeśli chcą zachować uczciwość. Według czasopisma *Science*, przeszukanie internetowej bazy piśmiennictwa medycznego Medline wykazało, że „rozprawa opublikowana w 1991 roku w *Zentralblatt für Gynäkologie* [zawiera] tekst, który jest niemal identyczny z tekstem rozprawy opublikowanej w 1979 roku w *Journal of Maxillofacial Surgery*”.⁵ Plagiatowanie i fałszowanie danych spotyka się w nauce częściej, niż byśmy chcieli się do tego przyznać. Tylko dzięki temu, że potrafimy je wykrywać, nie stały się one codziennością.

Skoro poza obrębem nauk przyrodniczych łatwo można wykryć projekt i skoro możliwość jego wykrycia jest kluczowym czynnikiem, zmuszającym naukowców do uczciwości, to dlaczego mielibyśmy wykluczać projekt z nauk przyrodniczych? Odnosząc się do biologii, zapytajmy, dlaczego ciągle mamy pamiętać o tym, że biologia zajmuje się obiektami, które tylko wyglądają na zaprojektowane, lecz w rzeczywistości nie są takie? Dlaczego nie mielibyśmy sobie choćby wyobrazić, że mogłyby istnieć jakieś dobre pozytywne powody, przemawiające za tym, iż układy biologiczne faktycznie zostały zaprojektowane?

Spółeczność naukowców odpowiada na takie pytania zajmując zdecydowanie nieprzychylną postawę wobec projektu. Niepokojące jest tutaj, że dla obiektów naturalnych (w przeciwieństwie do ludzkich artefaktów) nie da się dokonać ostrego rozróżnienia między tym, co zaprojektowane, a tym, co niezaprojektowane. Rozważmy, na przykład, następującą uwagę Darwina z podsumowującego rozdziału **O powstawaniu gatunków**:

Niektórzy wybitni przyrodnicy niedawno jeszcze utrzymywali, że wielka ilość domniemyanych gatunków należących do różnych rodzajów nie stanowi prawdziwych gatunków, lecz że pozostałe stanowią rzeczywiste, tj. niezależnie stworzone gatunki. [...] Pomimo to nie twierdzą oni jednak, aby mogli podać definicję czy też tylko jej próbę określającą, jakie organizmy zostały stworzone, jakie zaś powstały na skutek wtórnych praw. Dopuszczają oni w jednym przypadku przemianę, jako *vera causa*, a odrzucają ją dowolnie w innym, nie wyjaśniając w żaden sposób różnic dzielących te przypadki.⁶

Właśnie ten niepokój o błędne uznanie czegoś za rezultat projektu (utożsamianego tutaj ze stworzeniem) – błędne, bo później obalone – powoduje wykluczenie idei projektu z nauk przyrodniczych.

⁵ Elliott MARSHALL, „Medline Searches Turn Up Cases of Suspected Plagiarism”, *Science*, 28 Jan. 1998, vol. 279, s. 473-474.

⁶ Charles DARWIN, **On the Origin of Species**, Harvard University Press, Cambridge [1859] 1964, s. 482 [tłum. polskie: Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonałych ras w walce o byt**, z jęz. angielskiego przełożyli Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, Warszawa 2001, s. 553].

O tym niepokoju, choć być może uzasadnionym w przeszłości, można w dzisiejszych czasach zapomnieć. W rzeczywistości istnieje ostre kryterium rozróżniania inteligentnie zaprojektowanych obiektów od obiektów, których powstanie ma przyczynę nieinteligentną. Wiele nauk specjalistycznych już posługuje się tym kryterium, choć w jeszcze nieuteoretyzowanej formie (na przykład medycyna sądowa, badania nad sztuczną inteligencją, kryptografia, archeologia, czy poszukiwania inteligencji pozaziemskiej).

Kryterium złożoności-specyfikacji

Jakie jest ogólne kryterium wykrywania projektu? Choć każde szczegółowe wyjaśnienie i uzasadnienie kryterium jest techniczne, jego podstawowy zamysł jest dość prosty i łatwy do zilustrowania.⁷ Rozważmy sposób, w jaki astronomowie w filmie *Kontakt* wykryli pozaziemską inteligencję.

Film ten, nakręcony na podstawie powieści Carla Sagana, stanowił świetną propagandę dla programu badawczego SETI (poszukiwanie pozaziemskiej inteligencji). Aby uatrakcyjnić film, badacze SETI rzeczywiście natknęli się na inteligencję pozaziemską. (Prawdziwi badacze programu SETI, jak dotąd, nie mieli tyle szczęścia).

W celu zwiększenia szansy na znalezienie pozaziemskiej inteligencji, badacze SETI monitorują miliony sygnałów radiowych z przestrzeni kosmicznej. Wiele obiektów naturalnych w przestrzeni wytwarza fale radiowe (na przykład pulsary). Szukanie śladów projektu pośród wszystkich tych naturalnie wytworzonych sygnałów radiowych jest jak szukanie igły w stogu siana. Aby przeszukać owo siano, badacze SETI przepuszczają monitorowane sygnały przez program komputerowy, który dopasowuje je do wzorców. Tak długo, jak sygnał nie dopasuje się do żadnego z wcześniej ustalonych wzorców, będzie przechodził przez sito dopasowywania wzorców (i będzie tak nawet wtedy, gdy ów sygnał ma inteligentne źródło). Jeżeli, z drugiej strony, sygnał będzie pasował do jednego z owych wzorców, to – zależnie od dopasowanego wzorca – badacze SETI będą mieli powód do świętowania.

Badacze SETI w filmie *Kontakt* wykryli sygnał warty świętowania. Wyglądał on następująco:

```
1101110111110111111101111111111111011111111111111011111111111101111111
111111111110111111111111111111111101111111111111111111111111011111
11111111111111111111111111111111111111111111111111111111111101111111
111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
111111011111111111111111111111111111111111111111111111111111011111111111
111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111111
```

⁷ Wyczerpujące omówienie można znaleźć w: William A. DEMBSKI, **The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities**, Cambridge University Press, Cambridge 1998.

cie. Choć złożona, sekwencja owa nie przedstawia odpowiedniego wzorca. Porównajmy ją z wcześniej omawianą sekwencją, reprezentującą liczby pierwsze od 2 do 101. Ta sekwencja jest nie tylko złożona, ale ponadto reprezentuje odpowiedni wzorec. Badaczka SETI, która w filmie *Kontakt* wykryła tę sekwencję, wyraziła się w ten sposób: „To nie jest hałas, to ma strukturę”.

Co stanowi *odpowiedni* wzorec dla wniosku o projekcie? Nie wszystkie wzorce się do tego nadają. Niektórymi wzorcami można słusznie się posłużyć przy wnioskowaniu o projekcie, a innymi – nie. Łatwo jednak intuicyjnie rozróżnić wzorce, które implikują projekt, od tych, które go nie implikują. Rozważmy przypadek łucznika. Przypuśćmy, że jakiś łucznik, wyposażony w łuk i strzały, jest oddalony o 50 metrów od wielkiej ściany. Dajmy na to, iż ściana jest na tyle duża, że łucznik nie może w nią nie trafić. Załóżmy teraz, że za każdym razem, gdy łucznik strzela w ścianę, rysuje potem wokół grotu strzały cel w ten sposób, by okazało się, że trafia prosto w dziesiątkę. Jaki wniosek można stąd wyciągnąć? Absolutnie nic nie można orzec o zręczności łucznika. Faktycznie, wzorec jest tu dopasowany, lecz dopasowany dopiero po wystrzeleniu strzały. Wzorec jest tu wyraźnie *ad hoc*.

Przypuśćmy jednak, że łucznik rysuje cel na ścianie, a następnie strzela do niego. Załóżmy, że łucznik wystrzeliwuje sto strzał i każda trafia w samą dziesiątkę. Co można teraz wywnioskować? Ten drugi scenariusz zmusza nas do wyciągnięcia wniosku, że mamy tu światowej klasy łucznika, którego sukcesów nie można przypisać szczęśliwemu trafowi, a raczej jego zręczności i biegłości w posługiwaniu się łukiem. Zręczność i biegłość to, oczywiście, szczególne przypadki projektu.

Rodzaj wzorca, w którym łucznik rysuje cel, a później strzela do niego, jest powszechny w statystyce, gdzie przed przeprowadzeniem eksperymentu znany jest ustalony obszar odrzucenia. Statystyka mówi, że jeśli wynik doświadczenia mieści się w *obszarze odrzucenia*, to trzeba odrzucić hipotezę, że za ten wynik odpowiedzialny jest przypadek. Jasne jest, że aby wyeliminować przypadek i wywnioskować projekt, nie musimy wcześniej dysponować jakimś wzorcem. Przyjrzyjmy się następującemu zaszyfrowanemu tekstowi:

nfuijolt ju jt mjlf b xfbtfm

Początkowo powyższy tekst wygląda na przypadkowy ciąg liter i spacji. Brakuje nam tutaj jakiegoś wzorca, dzięki któremu możnaby odrzucić przypadek i wywnioskować projekt.

Założmy jednak, że po tym, jak zobaczyliśmy tę sekwencję, zjawiała się jakaś osoba. Powiedziała ona, że jeśli zamienimy wszystkie litery na litery znajdujące się o jeden szczebel niżej w alfabecie, to ów tekst należy interpretować jako szyfr Juliusza Cezara. Ukazuje się teraz taki oto ciąg liter:

methinks it is like a weasel

Mimo iż otrzymaliśmy wzorec dopiero po fakcie, to i tak wystarcza on do eliminowania przypadku i wnioskowania o projekcie. W porównaniu ze statystyką, która

zawsze stara się identyfikować wzorce przed przeprowadzeniem eksperymentu, kryptoanaliza musi wykrywać wzorce po fakcie. W obu przypadkach jednak wzorce wystarczają do wnioskowania o projekcie, ponieważ istnieją one niezależnie od zakodowanych sekwencji, w których zakorzenione są słowa i struktura gramatyczna języka angielskiego. Podobnie strzała wystrzelona przez łucznika dochodzi do celu, który istnieje niezależnie od ostatecznego umiejscowienia strzały w ścianie.

Wzorce istniejące w złożonych strukturach dzielą się na dwa typy: te, na podstawie których można wnioskować o projekcie (czyli wzorce, które ukazują to, co nazywam „warunkową niezależnością”), i te, na podstawie których, pomimo obecności złożoności, wnioskowanie o projekcie nie jest uzasadnione. Pierwszy typ wzorca nosi miano specyfikacji, a drugi – fabrykacji. Specyfikacje to istniejące niezależnie (bez względu na okoliczności) wzorce, dzięki którym można zasadnie wyeliminować przypadek i wnioskować o projekcie. Fabrykacje natomiast nie są niezależnymi wzorcami (są *ad hoc*) i nie pozwalają zasadnie wnioskować o projekcie. Tę dystynkcję między specyfikacjami a fabrykacjami da się przeprowadzić z całkowitą ścisłością statystyczną.⁸

Dlaczego kryterium złożoności-specyfikacji spełnia swoje zadanie?

Dlaczego kryterium złożoności-specyfikacji niezawodnie wykrywa projekt? Aby zrozumieć, dlaczego kryterium to jest właściwym narzędziem do wykrywania projektu, musimy najpierw zrozumieć, co sprawia, że inteligentne czynniki można w ogóle wykrywać. Główną cechą charakterystyczną inteligentnej aktywności jest wybór. Działając, inteligentny czynnik zawsze dokonuje wyboru z wachlarza konkurujących możliwości.

Jest to prawda nie tylko w przypadku ludzi, ale ogólnie zwierząt, jak również w przypadku inteligencji pozaziemskich. Szczur, szukający drogi w labiryncie, musi wybrać, czy pójść w prawo czy w lewo, gdy dotrze do rozwidlenia. Badacze SETI, próbując wykryć inteligencję w monitorowanych pozaziemskich transmisjach radiowych, zakładają, że jakaś pozaziemska inteligencja mogła wybrać dowolną liczbę możliwych transmisji radiowych, a następnie usiłują dopasować obserwowane transmisje do pewnych wzorców, które odróżniają się od innych wzorców. Kiedykolwiek człowiek wypowiada znaczące słowa, wybiera je spośród wachlarza możliwych kombinacji dźwiękowych, które da się wypowiedzieć. Inteligentna aktywność zawsze pociąga za sobą odróżnianie, gdyż wybiera jedno, a odrzuca drugie.

Po scharakteryzowaniu inteligentnej aktywności kluczową kwestią pozostaje, w jaki sposób taką aktywność rozpoznać. Czynniki inteligentne działają poprzez dokonywanie wyborów. Jak więc poznamy, że inteligentny czynnik dokonał wyboru? Na kartkę papieru przypadkowo rozlewa się atrament z kałamarza; ktoś chwyta wieczne pióro i na kartce papieru pisze wiadomość. W obu przypadkach atrament znalazł się na papierze. Przy jednym i drugim zdarzeniu zrealizowała się jedna z niemal nieskończonego zbioru możliwości. W jednym i drugim przypadku zaszła jedna ewentualność,

⁸ Tamże, rozdz. 5.

a inne zostały niewykorzystane. Mimo tego pierwszą sytuację przypisujemy przypadkowi, a drugą – pewnej aktywności.

Na czym polega różnica między nimi? Nie tylko musimy zaobserwować, że zaszła jakaś ewentualność, ale musimy też umieć ją określić. Owa ewentualność musi pasować do niezależnie istniejącego wzorca, a my powinniśmy niezależnie go sformułować. Przypadkowo powstały kleks jest niespecyfikowalny; natomiast wiadomość napisana atramentem na papierze jest specyfikowalna.

Bredzenie – czyli wypowiadanie nonsensownych sylab, których nie da się zinterpretować w żadnym języku naturalnym – zawsze aktualizuje jedno wypowiedzenie z wachlarza możliwych wypowiedzeń. Niemniej bredzenia również nie da się wyspecyfikować, gdyż nie odpowiada niczemu, co moglibyśmy zrozumieć w dowolnym języku. W rezultacie bredzenia nigdy nie interpretuje się jako inteligentnej komunikacji, lecz zawsze jako coś, co Wittgenstein nazywa „nieartykułowanym gaworzeniem”.

Rozpoznanie, czy zaszła jedna z licznych konkurencyjnych możliwości, a następnie zidentyfikowanie wzorca pasującego do zaktualizowanej możliwości, obejmuje sposób, w jaki poznajemy działanie inteligencji lub – co równoważne – jak wykrywamy projekt. Wiedzą o tym psychologowie eksperymentalni, badający proces uczenia się i zachowanie zwierząt. Aby nauczyć się danego zadania, zwierzę musi posiadać zdolność aktualizowania zachowań odpowiednich do wykonania tego zadania oraz zdolność odrzucania zachowań nieodpowiednich. Co więcej, w celu rozpoznania, że zwierzę nauczyło się wykonywać dane zadanie, psycholog musi nie tylko zaobserwować, że dokonało ono właściwego wyboru, ale ponadto określić ten wybór.

Aby poznać, czy szczur zdołał się nauczyć, jak poruszać się w labiryncie, psycholog musi więc najpierw określić, która sekwencja skrętów w prawo i w lewo wyprowadziła szczura z labiryntu. Nie ma wątpliwości co do tego, że szczur na ślepo błąkający się w labiryncie również wybiera sekwencję skrętów w prawo i w lewo. Jednak nic nie wskazuje na to, że taki szczur potrafi wybrać właściwą sekwencję zakrętów, która wyprowadzi go z labiryntu. W konsekwencji, psycholog, badający szczura, nie będzie miał żadnego powodu, by sądzić, że szczur nauczył się, jak wyjść z labiryntu.

Dopiero, gdy szczur wykona określoną przez psychologa sekwencję skrętów w prawo i w lewo, psycholog uzna, że szczur nauczył się, jak wyjść z labiryntu. Takie są właśnie wyuczone zachowania, które uznajemy u zwierząt za inteligentne. Nie jest więc żadną niespodzianką, że ten sam schemat rozpoznawania, czy zwierzęta się czegoś nauczyły, obowiązuje rozpoznawanie inteligentnej aktywności w ogóle. Schemat ten przedstawia się następująco: rozpoznanie, że zaszła jedna z konkurencyjnych możliwości; odrzucenie innych; oraz określenie możliwości wybranej (to znaczy, dopasowanie jej do niezależnie istniejącego wzorca).

Zauważmy, że kryje się tutaj także złożoność. Aby to uchwycić, rozważmy ponownie sytuację ze szczurem poruszającym się w labiryncie, lecz tym razem niech będzie to nieskomplikowany labirynt, z którego wyprowadzą szczura dwa skrety w prawo. W jaki sposób psycholog określi, czy szczur nauczył się znajdować wyjście z labiryntu? Nie wystarczy umieszczenie szczura w labiryncie. Ponieważ labirynt jest nieskom-

plikowany, szczur mógłby przez przypadek skrócić dwukrotnie w prawo i wyjść z niego. Psycholog nie byłby pewny, czy szczur faktycznie nauczył się znajdować wyjście, czy też miał po prostu szczęście.

Rozważmy jednak skomplikowany labirynt, w którym szczur musi wybrać pewną precyzyjną sekwencję skrętów w prawo i w lewo, żeby z niego wyjść. Przypuśćmy, że szczur musi wykonać sto właściwych skrętów w prawo i w lewo, a każda pomyłka pozbawi go szansy na wyjście. Psycholog, który widzi, że szczur nie wybiera żadnych błędnych skrętów i wydostaje się z labiryntu, będzie przekonany, iż szczur rzeczywiście nauczył się, jak z niego wyjść, i że to zachowanie nie było skutkiem jakiegoś głupiego szczęśliwego trafu.

Ogólny schemat rozpoznawania aktywności czynnika inteligentnego jest niczym innym jak nieco zmienioną formą kryterium złożoności-specyfikacji. Generalnie, aby rozpoznać aktywność czynnika inteligentnego, musimy zaobserwować akt dokonania wyboru pomiędzy konkurencyjnymi możliwościami, odnotować, których możliwości nie wybrano, a następnie określić konkretną możliwość, która została wybrana. Ponadto, konkurencyjne możliwości, które odrzucono, muszą być możliwe do zrealizowania i dostatecznie liczne, żeby po wyspecyfikowaniu wybranej możliwości nie uznano, iż wybrano ją przypadkowo. Jest to inny sposób powiedzenia, że wachlarz możliwości jest złożony.

Wszystkie elementy tego ogólnego schematu rozpoznawania aktywności czynnika inteligentnego (to znaczy, wybieranie, odrzucanie i specyfikowanie) mają swoje odpowiedniki w kryterium złożoności-specyfikacji. Wynika z tego, że owo kryterium nadałoby formalny charakter temu, co robiliśmy, dobrze rozpoznając aktywność czynnika inteligentnego. Kryterium złożoności-specyfikacji wskazuje to, na co powinniśmy zwracać uwagę podczas wykrywania projektu.

Warto na koniec rozważyć etymologię słowa *inteligentny*, które jest pochodną dwu słów łacińskich – przyimka *inter*, co znaczy „pomiędzy”, i czasownika *lego*, który znaczy „wybierać” lub „dobierać”. A więc inteligencja znaczy *wybierać pomiędzy*. Wynika z tego, że etymologia słowa *inteligentny* jest zbliżona do formalnej analizy aktywności czynnika inteligentnego, która jest nieodłącznym elementem kryterium złożoności-specyfikacji.

I co z tego?

Istnieje niezawodne kryterium wykrywania projektu. Kryterium to wykrywa projekt jedynie na podstawie obserwowalnych cech świata. Co więcej, jest ono częścią teorii prawdopodobieństwa i złożoności, a nie metafizyki czy teologii. Można je ponadto zastosować w analizie układów biologicznych. W innym tekście przekonywałem, że Michaela Behe’ego nieredukowalna złożoność stanowi szczególny przypadek wyspecyfikowanej złożoności.⁹ Moja analiza umacnia więc opinię Behe’ego, że naj-

⁹ William A. DEMBSKI, **No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence**, Rowman and Littlefield, Lanham, Md. 2001, s. 239-310.

lepszym wyjaśnieniem nieredukowalnie złożonych systemów biochemicznych jest hipoteza inteligentnego projektu. Mój kolega, Stephen C. Meyer, w innym eseju w tej książce ** pokazuje, że kryterium złożoności-specyfikacji łatwo można zastosować również w analizie funkcjonalnych cząsteczek biologicznych, takich jak DNA czy białka. Argumentuje on, że te bogate w informacje (czyli złożone i wyspecyfikowane) makrocząsteczki, od których zależy życie, także najlepiej wyjaśniać przy pomocy hipotezy inteligentnego projektu. Należy więc przekształcić twierdzenie Richarda Dawkinsa, że projekt w biologii jest tylko pozorny, na takie: „biologia zajmuje się obiektami złożonymi, tworzącymi wrażenie celowego zamysłu, ponieważ rzeczywiście zostały zaprojektowane”.

Co mamy począć w takiej sytuacji? Duża część naukowców pozostaje nieprzekonana. Ale mamy przecież niezawodne kryterium wykrywania projektu i mówi nam ono, że układy biologiczne zostały zaprojektowane. W jakim sensie lepsze jest zbadać jakiegoś systemu biologicznego i wywnioskowanie, że został on zaprojektowany, od wzruszenia ramionami i powiedzenia „Bóg to stworzył”? Naukowcy boją się, że hipoteza projektu nie pomoże, lecz wręcz zahamuje badania naukowe.

Projekt nie jest jednak hamulcem dla nauki. Hipoteza projektu może raczej przyczynić się do rozwoju badań tam, gdzie je blokuje tradycyjne ujęcie ewolucjonistyczne. Rozważmy termin „śmieciowe DNA”. Kryje się w nim pogląd, że z powodu długotrwałego składania się genomu danego organizmu w niekierowanym procesie ewolucyjnym, stanowi on zlepek, którego tylko ograniczona ilość części jest istotna dla tego organizmu. Zgodnie z tym poglądem oczekujemy więc, że duża część DNA jest bezużyteczna. Jeśli, z drugiej strony, organizmy zostały zaprojektowane, to spodziewamy się, że – w możliwie jak największej mierze – DNA pełni jakieś funkcje. I rzeczywiście, ostatnie odkrycia sugerują, że określanie części DNA jako „śmieciowego” jest jedynie wynikiem tymczasowego braku wiedzy o spełnianych przez niego funkcjach. Na przykład, w ostatnim numerze *Journal of Theoretical Biology* John Bodnar opisuje sposób, w jaki „niekodujące DNA w genomach eukariotycznych koduje język programujący wzrost i rozwój organizmu”.¹⁰ Hipoteza projektu zachęca naukowców do podejmowania poszukiwań funkcji tam, gdzie ewolucjonizm do tego zniechęca.

Albo rozważmy organy szczątkowe, które później okazywały się spełniać jednak jakieś funkcje. Podręczniki do biologii ewolucyjnej często podają, że ludzka kość ogonowa jest „strukturą szczątkową”, będącą pozostałością po naszych przodkach-kręgowcach, posiadających ogony. Jeśli jednak zajrzemy do najnowszego wydania **Anatomii** Graya, dowiemy się, że kość ogonowa jest kluczowym punktem styczności z mięśniami przymocowanymi do dna miednicy. Anatomia nie ukazuje więc nic innego jak projekt – bada projekt czyli plan ciała w dużej skali. Znowu widzimy tutaj, że hipoteza projektu zachęca naukowców do podejmowania poszukiwań funkcji tam, gdzie

** Stephen C. MEYER, „DNA and the Origin of Life: Information, Specification, and Explanation”, w: CAMPBELL and MEYER (eds.), **Darwinism...**, s. 223-285 (przyp. tłum.)

¹⁰ John W. BODNAR, Jeffrey KILLIAN, Michael NAGEL and Suniel RAMCHANDANI, „Deciphering the Language of the Genome”, *Journal of Theoretical Biology* 1997, vol. 189, s. 183.

ewolucjonizm do tego zniechęca. Można mnożyć przykłady, w których wyrażenie „struktura szczątkowa” jest wynikiem tymczasowego braku wiedzy. O ludzkim wyrostku robaczkowym, wcześniej uważanym za strukturę szczątkową, wiemy obecnie, że jest funkcjonalnym składnikiem systemu immunologicznego.¹¹

Zgadzam się z tym, że gdy raz projekt powróci do nauk przyrodniczych, nie będą one już takie jak dawniej. Na przykład, przestanie się uznawać wiele bezpodstawnych darwinowskich „takich sobie bajeczek” (krzyżyk im na drogę). Powstaną jednak nowe pytania i okazje do podjęcia nowych badań.

Gdy raz dowiemy się, że coś zostało zaprojektowane, zechcemy wiedzieć, w jaki sposób to wytworzono, w jakim stopniu jest to projekt optymalny i jakie jest jego przeznaczenie. Zauważmy, że potrafimy wykryć projekt, nie wiedząc, do czego dany obiekt ma służyć. Jedną z sal w kompleksie muzeów Smithsonian Institution jest wypełniona obiektami, które najwyraźniej zostały zaprojektowane, ale nikt nie ma zielonego pojęcia, jakie jest ich przeznaczenie.

Ponowne wprowadzenie projektu do nauk przyrodniczych to o wiele więcej niż krytyka redukcjonizmu naukowego. Redukcjonizm naukowy utrzymuje, że wszystko można zredukować do kategorii naukowych. Łatwo dostrzec, że redukcjonizm naukowy obala sam siebie. Istnienie świata, prawa jego działania, inteligibilność świata czy niepojęta skuteczność matematyki w jego pojmowaniu, to zagadnienia poruszane przez naukę, których nie potrafi ona rozwiązać.

Nie wystarczy jednak sama krytyka redukcjonizmu naukowego. Jego krytykowanie w żaden sposób nie odmieni nauki. Nauka musi się zmienić, ponieważ wystrzegając się projektu, zbyt długo operowała ona nieadekwatnym zbiorem kategorii pojęciowych. Owa nieadekwatność doprowadziła do powstania ograniczonej wizji rzeczywistości, wypaczającej naukowe rozumienie nie tylko świata, ale i nas samych. Psychologia ewolucyjna – która według niektórych myślicieli uzasadnia wszystko, od dzieciobójstwa zaczynając, a na cudzołóstwie kończąc – stanowi tylko jeden z symptomów nieodpowiedniego ujmowania nauki. Wyrzucenie projektu z nauk przyrodniczych zniekształca naukę, czyniąc z niej rzeczniczkę materializmu, zamiast orędowniczkę prawdy.

Martin Heidegger zauważył w książce **Bycie i czas**, że „Poziom jakiejś nauki określiła się przez to, jak dalece *dopuszcza* ona kryzys swych pojęć podstawowych”.¹² Podstawowe pojęcia, którymi nauka posługiwała się przez ostatnie kilkaset lat, z pewnością nie są już adekwatne w wieku szybkiego przepływu informacji – w wieku, w którym można empirycznie wykryć projekt.

¹¹ Zob. Percival DAVIS and Dean KENYON, **Of Pandas and People**, Haughton, Dallas, Tex. 1993, s. 128.

¹² Martin HEIDEGGER, „Being and Time”, w: D.F. KRELL (ed.), **Basic Writings**, Harper and Row, New York 1977, s. 51 [tłum. pol: Martin HEIDEGGER, **Bycie i czas**, z jęz. niemieckiego przełożył Bogdan Baran, *Biblioteka Współczesnych Filozofów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 14].

Nauki przyrodnicze przechodzą kryzys swych podstawowych pojęć. Kryzys ów można przezwyciężyć poprzez rozszerzenie zakresu nauki tak, aby obejmowała projekt. Ponowne wprowadzenie projektu do nauk przyrodniczych oznacza wyzwolenie nauki, zniesienie ograniczeń, które zawsze były arbitralne – ograniczeń, które stanowią przeszkodę dla praktyki i edukacji naukowej.

William A. Dembski
z jęz. ang. przełożył Dariusz Sagan

Robert Piotrowski

Kulturowe a filozoficzne tło neokreacjonizmu amerykańskiego

Die Gedanken der herrschenden Klasse sind in jeder Epoche herrschende Gedanken, d.h. die Klasse, welche die herrschende materielle Macht der Gesellschaft ist, ist zugleich ihre herrschende geistige Macht.

Karol Marks & Fryderyk Engels
Die deutsche Ideologie (1845–1846)¹

I.

Wyniki dotychczasowych badań nad konfliktem ewolucjonizm–kreacjonizm wydają się z filozoficznego punktu widzenia niezadowalające. Np. kluczowe pojęcie religii przywoływane jest z reguły w konkretnym kontekście chrześcijaństwa, a nawet wężiej: tego czy innego wyznania chrześcijańskiego. Ograniczenie jest zresztą dwustronne, bo sam kreacjonizm identyfikuje się często z kreacjonizmem fundamentalistycznym lub literalnym (*creation science*), podporządkowanym dosłownemu odczytywaniu Biblii, a szczególnie wersji semickiego mitu o stworzeniu zawartej w Księdze Rodzaju.² Jeżeli przyjmuje się naukowawczy punkt widzenia, to „naukowość” często przypisuje się tylko jednej, ewolucjonistycznej, stronie sporu. Dlatego konkretne zjawisko współczesnej kultury amerykańskiej opiszemy dopiero w dalszej części artykułu, poprzedzając ten opis wyjaśnieniem spraw bezpośrednio związanych ze sporem

¹ **Die deutsche Ideologie. Kritik der neuesten deutschen Philosophie in ihren Repräsentanten Feuerbach, B. Bauer und Stirner und des deutschen Sozialismus in seinen verschiedenen Propheten**, Werke, Bd. 3, Dietz Verlag, Berlin 1969, s. 46.

² Przykładem takiego skrajnego podejścia jest artykuł „Creationism” w Encyklopedii Brytyjskiej (**Encyclopaedia Britannica**, v. 2002.0.0.0), gdzie kreacjonizm jawnie utożsamia się z jego główną regionalną (tj. amerykańską) odmianą fundamentalistyczną. Co ciekawe, ogólniejsze i obszerniejsze (opracowane pod kątem antropologii kulturowej) informacje na temat idei kreacjonistycznych znajdują się w tejże encyklopedii pod hasłem „Creation Myth”, ale tam, gdzie możnaby się spodziewać odnośnika do wspomnianego hasła „Creationism”, tj. pod „Christianity”, takowego brak, za to funkcję odrębnej sekcji pełni łączy do „Evolution. Theory of Darwin.” Równie mylące jest hasło w najnowszej polskiej encyklopedii religii (autorstwa rodzimego propagatora ewolucjonizmu, Karola Sabatha: „Kreacjonizm”, **Encyklopedia Religii** PWN, t. VI), podobnie jak inne tego rodzaju informacje.

dwóch szeroko pojętych stanowisk w sprawie pochodzenia i rozwoju życia, a przede wszystkim przedstawieniem ogólnych pojęć cywilizacji, kultury, ideologii i religii. Zasadniczo nasza analiza w pierwszej części artykułu polegać będzie na wydobyciu istotnych elementów tła ogólnokulturowego.

Nasze podejście jest do pewnego stopnia zbieżne z metodą Kazimierza Jodkowskiego.³ Różnica polega na tym, że Jodkowski tło konkurencyjnych doktryn przedstawia przy pomocy koncepcji epistemicznych układów odniesienia, zaś my używamy aksjologicznej koncepcji kultury.

II.

Omawiając kreacjonizm współczesny ma się pokusę, by bezpośrednio przeciwstawić to czy inne ujęcie hipotezy ewolucji jakiejś konkretyzacji hipotezy stworzenia. Czym są jednak konkretyzacje tak ogólnych hipotez? Metodologia współczesna udziela na to pytanie jasnej odpowiedzi: owe hipotezy funkcjonują jednocześnie jako twierdzenia, do których w istocie dodawane są postulaty szczegółowe — i jako paradygmaty, to znaczy ogólne wzorce i zasady regulatywne, same nie podlegające empirycznej weryfikacji, za to służące jako silny, pozaempiryczny filtr konkurencyjnych interpretacji danych doświadczalnych. Znanymi przykładami paradygmatów są geocentryzm i heliocentryzm w astronomii. Jak wiadomo, mimo stopniowej kumulacji danych potencjalnie falsyfikujących domniemanie o Ziemi jako nieruchomym środku Wszechświata,⁴ utrzymywało się ono do czasów nowożytnych za cenę komplikowania modeli geocentrycznych (epicykle), tak by jeszcze dawało się z nich uzyskać rzeczywiste pozycje planet.

Jeszcze w starożytności pojawiło się w związku z tym hasło „ocalania zjawisk”⁵ poprzez tworzenie teorii geometrycznych dających ruchy niejednostajne i nie po okręgu dzięki nakładaniu na siebie ruchów uznawanych za najprostsze i najdoskonalsze, tj.

³ Por. **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 34; „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 7–18, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/przedruki/pliki/download.php?file=18>; „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne*, t. 50 (2002), z. 3, s. 187–198, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=32>; „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne*, t. 51 (2003), z. 3, s. 77–117, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=21>; „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* nr 1(53) 2006, s. 95–105, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/inne/pliki/download.php?file=78>.

⁴ I niejednokrotnym postulowaniu heliocentrycznych modeli Kosmosu, na długo przed Kopernikiem.

⁵ Wyrażenie Ptolemeusza (*Almagest* 13.2), patrz też Simplicjusza *In Phys.* 292.29. Wedle wyrażenia M.R. Wrighta, w trakcie rozwoju astronomii hellenistycznej „teoria fizyczna uporczywie trzymała się idei pasujących do aktualnych modeli astronomicznych” (*Cosmology in Antiquity*, Routledge, London, 1995, s. 160).

jednostajnych i po okręgu. Paradygmat zwany dziś geocentrycznym nie sprowadzał się tylko do jednego założenia, iż Ziemia jest nieruchomym środkiem Wszechświata, skoro obejmował poglądy na temat samego ruchu, pochodzące od Platona i Arystotelesa.

Ale i to są rzeczy znane i stosowane do analizy polemiki ewolucjonistów z kreacjonistami! Zarzuca się tym pierwszym, szczególnie stronnikom darwinizmu, który — jak dobrze wiadomo — stanowią w biologii zachodniej partię dominującą, że ich przywiązanie do własnego modelu ewolucji dorównuje sile przekonań dawnych geocentrystów. Niezależnie od paraleli historycznych, zarówno ewolucjoniści niedarwinowscy, jak i sami kreacjoniści, często wieszczą nadejście rewolucji naukowej,⁶ czyli definitywnej zmiany paradygmatu, która ma otworzyć drogę nowym teoriom biologicznym.

III.

W naszym pojęciu także przedstawienie kontrowersji ewolucjonizm–kreacjonizm jako walki paradygmatów jest niewystarczające. Rzecz w tym, iż dalej nie wiemy, czemu właściwie ich zwolennicy mają pozostawać w sporze. Jako żywo nie występuje sprzeczność między, mówiąc najprościej, samym pojęciem, że świat, w tym świat żywy, się rozwija (albo zwija), a poglądem, że miał on zewnętrznego sprawcę. Dobrze ponadto wiemy, że od dawna ponawiane są próby połączenia obu tych idei np. w formie ewolucjonizmu teistycznego. To skądinąd logicznie spójne stanowisko ani przez konsekwentnych transformistów, ani przez tradycjonalistycznych teistów nie jest traktowane poważnie, uważa się je raczej za wehikuł przemycania elementów własnej doktryny do obozu przeciwnika. Muszą występować jakieś pozalogiczne okoliczności, powodujące i podsycające ów spór.

W ciągu dalszym przyjmujemy następującą terminologię. Ewolucją nazywać będziemy domniemany, wszechświatowy proces zmian, szczególnie w aspekcie przemian jednych gatunków istot żywych (a co za tym idzie, także wyższych jednostek taksonomicznych) w inne. W tym rozumieniu zachodzenie procesu ewolucji jest hipotezą, której weryfikacja należy do nauk przyrodniczych, a szczególnie biologii. Najogólniej rozumianą wiarę w proces ewolucji nazywać będziemy, zgodnie z konwencją dodawania „-izmu”, ewolucjonizmem. Potrzebny jest jeszcze termin nazywający tę, czy inną doktrynę, konkretyzującą ogólną hipotezę ewolucji (takich doktryn jest, jak wiadomo wiele: darwinizm, punktualizm itd.), i tu wykorzystamy starą nazwę „transformizm”.⁷

⁶ W sensie Tomasza Kuhna (1922–1996), który wprowadził ten zwrot oraz odpowiednio użył słowa „paradygmat”, interpretując właśnie przełom kopernikański, por. jego **The Structure of Scientific Revolutions**, 1957. Innym wyrazem intuicji, zgodnie z którą za teoriami naukowymi kryją się zgola nienaukowe, nieweryfikowalne, za to bardzo trwałe przekonania, jest doktryna *themata* (zasad tematycznych) Geralda Holtona (por. **Thematic Origins of Scientific Thought**, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1988).

⁷ Fr. „transformisme”, po raz pierwszy tego terminu użył Paweł Broca w r. 1867 — rozszerzamy jego pierwotny sens, ponieważ gdy się upowszechniał, używano go odnośnie do stopniowych przemian gatunków.

Podkreślamy, że czym innym są doktryny ewolucji w ogólności, a czym innym konkretne naukowe teorie ewolucji, tym bardziej że wiele szczegółowych poglądów na pochodzenie gatunków wykazuje oba aspekty.

Wyliczamy przeto potrzebne nam „izmy”:

(a) Ewolucjonizm to pojęcie, że świat się rozwija (z ewentualnym dodaniem: ... pod względem cech istotnych).

(b) Transformizm to konkretyzacja ewolucjonizmu.

(c) Kreationizm to pojęcie, że świat miał zewnętrznego sprawcę (z ewentualnym dodaniem: ... który wciąż podtrzymuje świat w istnieniu).

(d) Emanacjonizm to pojęcie, że znany nam świat stanowi szczebel czy też poziom w hierarchii bezczasowego procesu kosmicznego) z ewentualnym dodaniem: ... poziomem najniższym.)

(e) Eternalizm to pojęcie, że świat istnieje odwiecznie (z ewentualnym dodaniem: ... w tym samym mniej więcej kształcie).

Logika pozwala poglądy (a) oraz (c)–(e) skombinować na wiele sposobów, co rzecz jasna pominę, podając tylko przykład. „Kreationizm & eternalizm & ewolucjonizm = świat został stworzony jako wieczny przez Boga ponadczasowego i odwiecznie się rozwija”. Feliks Koneczny napisał kiedyś, że „życiem kieruje logika niewiele, a psychologia bardzo wiele”.⁸ Wbrew możliwościom logicznie spójnego uzgodnienia tych stanowisk, powszechnie uważane one są za sprzeczne, a szczególnie kreationizm i ewolucjonizm. Musi mieć to jakąś przyczynę, najpewniej taką, że tezy, szczególnie metafizyczne inaczej „funkcjonują” jako zwykłe twierdzenia, a zupełnie inaczej jako paradygmaty.

Wymienione stanowiska rzeczywiście funkcjonują jako paradygmaty, nie tylko w spekulatywnej metafizyce — służyły i służą za koncepcje podstawowe dla przyrodoznawstwa i doktryn społecznych. Rzecz najlepiej przedstawić na przykładzie relacji ewolucjonizm–kreationizm, ponieważ jest to opozycja najlepiej rozpoznawana. Można by oczywiście posłużyć się którąś z pozostałych kombinacji, szczególnie interesujące byłoby przedstawienie z tego punktu widzenia stosunku emanacjonizmu i eternalizmu do kreationizmu.

Od razu nasuwa się problem, czemu kreationizm historycznie rzecz biorąc nie jest poglądem *stabilnym*? Dlaczego ulega eliminacji albo podminowaniu przez pozostałe stanowiska? Wiadomo, że nie jest to kwestia wyłącznie historyczna. Dziś twierdzi się na przykład, że ewolucjonizm „dostarcza wyjaśnienia procesu kreacji”, albo w istotny sposób „uzupełnia” kreationizm.

⁸ **Prawa dziejowe oraz dodatek Bizantynizm niemiecki**, Towarzystwo im. Romana Dmowskiego, Londyn 1982, s. 175.

IV.

Powołamy się na amerykańskiego historyka idei Artura Onckena Lovejoya (1873–1962), który twierdził, iż podstawowymi obiektami badań historii myśli ludzkiej są tzw. przez niego *unit-ideas*⁹, idee jednostkowe, historycznie kombinowane i rekombinowane, a tym samym tworzące dynamiczny genotyp filozofii i ideologii. Nie chcemy rzecz jasna wchodzić w polemikę z Lovejoyem, ani przypisywać mu wyłącznie tego poglądu. Gdyby jednak rozumieć przytoczoną koncepcję dosłownie, to byśmy wrócili do punktu wyjścia, to znaczy do kombinowania kreacjonizmu z pozostałymi z wymienionych stanowisk.

Tego regresu da się łatwo uniknąć, jeśli tylko zauważyć, iż w ciągu historii idei kombinacjom faktycznie ulegają *nie* idee jednostkowe w rozumieniu koncepcji prostych — lecz pewne kompleksy czy asocjacje, w których idea główna powiązana jest z poglądami zwyczajowo a powszechnie z nią kojarzonymi. Te ostatnie wcale nie muszą z owej idei głównej wynikać, a niekiedy mogą być z nią wręcz sprzeczne.

Zgodnie z powyższym stwierdzić należy, co następuje:

(a) kreacjonizm rzadko pojmowany jest jako pogląd, że ktoś stworzył świat;

(b) podobnie ewolucjonizm nieczęsto uznawany jest wyłącznie za nieokreśloną bliżej odmianę *procesualizmu*, czyli wiary w to, że wszechświat się jakoś „rozwija” (albo „zwija”).

Takie postawienie sprawy, tj. rozpoznanie idei skojarzonych z oboma poglądami pozwala: po pierwsze, jaśniej postawić sprawę ich niekoniecznego logicznie, a nieuchronnego praktycznie konfliktu — i to wbrew podejmowanemu wciąż próbom ich „uzgadniania”. Po drugie, może to pomóc w odpowiedzi na postawione już pytanie, czemu kreacjonizm historycznie tak często znajduje się w defensywie.

Wprawdzie nie mamy zamiaru podawać jakiegos kompletnego wyjaśnienia atrakcyjności ewolucjonizmu — w ramach tego artykułu byłoby to swoją drogą niemożliwe — chcielibyśmy jednak przedstawić wyjaśnienie częściowe. Co więcej, chodzi o takie podejście, które nie polegałoby na wyjaśnieniach doraźnych. Jedno z nich biegnie tak: „Przeciwnicy tradycyjnego monoteizmu, a szczególnie chrześcijaństwa, co raz to biorą jakąś doktrynę i propagują ją tylko po to, aby zafałszować lub wprost zanegować tradycyjną naukę o stworzeniu.” Dobrze wiadomo, iż taka argumentacja nie jest rzadkością, szczególnie w sporze o ewolucjonizm *biologiczny*.

W pewnym uproszczeniu asocjacje omawianych poglądów wyglądają następująco:

(a) Kreacjonizm kojarzy się przede wszystkim z *teizmem*. Stwórca Wszechświata jest Kimś Konkretnym, a nie tylko nieokreślonym wspólnym początkiem łańcuchów przyczynowych, jak w dowodzie *ex ratione causae efficientis*, czyli drugiej drodze św. Tomasza z Akwinu. Drugim skojarzeniem jest pojęcie o *niesamodzielności* bytowej

⁹ *The Great Chain of Being: A Study of the History of an Idea*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1964, s. 3–23.

wszechświata. Uniwersum jest na stałe podłączone do Boskiej elektrowni bez pośrednictwa akumulatora. Gdyby Bóg wyciągnął nam wtyczkę, to świat momentalnie by się skończył, rozpluwając się w tej nicości, z której został powołany do istnienia. Inaczej mówiąc mamy do czynienia z doktryną dwóch stworzeń, początkowego i ciągłego. Oba są niezbędne, aby świat *zaistniał* oraz *istniał*. Pogląd, że wystarczy stworzenie początkowe, to znaczy, że świat raz powołany do istnienia posiada znaczną samodzielność ontyczną względem swojego Sprawcy, który w niego następnie nie ingeruje nazywa się deizmem — i z reguły *nie* kojarzy się z kreacjonizmem tradycyjnym.

Z kreacjonizmem kojarzy się też przekonanie, że pewne podstawowe procesy w świecie jako całości, w świecie żywym, czy wręcz ludzkim, mają charakter pejorystyczny. Mówiąc potocznie, rzeczy same z siebie idą ku gorszemu. Zatem jakaś interwencja czynnika nadprzyrodzonego byłaby potrzebna dla zapobieżenia deterioracji świata. Słowo „byłaby”, tryb przypuszczający, ma tu nie tylko sens stylistyczny — z reguły nie jesteśmy świadkami Boskiej interwencji, możemy ją tylko domniemywać. Dlatego niektórzy kreacjoniści współcześni, zwłaszcza amerykańscy, robią coś w pewnym sensie *odwrotnego*, to znaczy akcentują spontaniczny przebieg wielu zjawisk właśnie w kierunku nieporządku, czy jak kto woli — degeneracji. Wykorzystują mianowicie uogólnienie teoretyczne takich faktów przyrodniczych w postaci Drugiej Zasady Termodynamiki — w celu wykazania, że samorzutny postęp jest niemożliwy. Przyroda, powiadają, może tylko roztrwonić zasób porządku nadany jej w chwili Stworzenia. Nawiasem mówiąc, czyni to chyba dość wolno — jeżeli tylko uwierzyć naukowym oszacowaniom wieku Wszechświata i Ziemi.

(b) Ewolucjoniści, rzecz jasna, odrzucają ten argument z Drugiej Zasady, co więcej — czerpią obfitą korzyść z tego, że ewolucja zwykle kojarzy się nie z pojęciem samorzutnej degeneracji, a przeciwnie — z pojęciem samorzutnego postępu. Melioryzm (progresywizm) uważany jest wręcz za syjamskiego bliźniaka ewolucjonizmu; tak jakby Platon nie wymyślił ewolucji wstecznej, od mężczyzn przez kobiety do zwierząt.¹⁰

Przez to ewolucjonizm kojarzy się z samodzielnością bytową świata, i to nie statyczną, jak w eternalizmie np. Arystotelesowskim, tylko z dynamiczną i to skierowaną we właściwą, „postępową” stronę. Zdaje się, że właśnie to stanowi o sile ewolucjonizmu jako paradygmatu, i to powoduje, iż kreacjonizm jest stanowiskiem słabszym, mimo że z logicznego punktu widzenia równie trudno uznać powołanie do istnienia czegoś z niczego — jak i emergencję *ewolucyjną*, którą rozumiemy jako przejawianie się ontycznej nowości stopniowo, a nie jednorazowo, jak w kreacjonizmie.

Oczywiście, poza wykluczeniem nadprzyrodzonej interwencji stwórczej, ewolucjonizm zdaje się mieć wiele innych zalet w porównaniu z kreacjonizmem. Powiemy o dwóch. Ewolucjonizm, znów w pojęciu Lovejoya, jest neoplatońskim Wielkim Łańcuchem Bytu niejako uczasowionym. Wymiar bezczasowej emanacji zostaje w nim zastąpiony chronologiczną sekwencją wyłaniania się bytów. Przy tej okazji ewolucjonizm zachowuje pojęcie, że istnieje maksymalny zbiór tego, co może współistnieć.

¹⁰ Tim. 91a–92c.

Co więcej, niektórzy sądzą, że unika się problemów, które w kreacjonizmie rodzi konieczność przejścia z przedczasu, albo bezczasu w czas, a przeto zastanawiania się nad problemem rozważanym już przez świętego Tomasza: czy świat stworzony musiał mieć początek? Jak wiemy, Akwinata uznał, że rozum przyrodzony akurat tego rozstrzygnąć nie może.¹¹ Zatem to informacja pochodząca z Objawienia decyduje, czy mamy uznać stworzenie świata odwiecznego przez ponadczasowego Boga (co jest oczywiście osłabioną i niesamodzielną formą eternalizmu), czy też stworzenie świata jako rozpoczynającego swoje istnienie od jakiegoś punktu zero na osi czasu. Dyskusje toczone przez kosmologów (z których znaczna część to ewolucjoniści, tyle, że na skalę kosmiczną, a nie biosferyczną) wskazują, że analogiczny problem ma również strona przeciwna. Co działo się *przed* Wielkim Wybuchem?¹²

Dodajmy, że angielski fizyk Fred Hoyle (1915–2001) twierdził, iż żaden Wielki Wybuch się nie zdarzył: Wszechświat jest nieskończony oraz istnieje odwiecznie, a z kosmologicznego punktu widzenia ma zawsze takie same parametry. Do tego materia ustawicznie, choć dla nas niezauważalnie, powstaje z niczego w całym Wszechświecie (średnio jeden atom wodoru na każdy litr przestrzeni, w ciągu okresu rzędu stu miliardów do miliarda lat). Niekiedy zastanawialiśmy się, czy — pomijając, rzecz jasna, względy czysto fizyczne — niezbyt przychylnie przyjęcie teorii Hoyle’a w środowisku naukowym wynikało raczej z tego, że w jego Wszechświecie nie ma postępu (przynajmniej na wielką skalę), czy raczej z tego, że Hoyle uznawał kreację, wprawdzie spontaniczną i wyłącznie materii, ale jednak. Przykład kosmologii Hoyle’a, a zresztą także jego późniejszych koncepcji naukowych (na przykład kierowanej panspermii) wskazuje ponadto, że asocjacja kreacjonizmu z teizmem nie jest bezwzględnie konieczna. Z drugiej strony, nie wydaje mi się, żeby taki ateistyczny kreacjonizm miał szansę na szerszą akceptację.

Drugą zaletą wydaje się łatwość połączenia ewolucjonizmu z poglądem zwanym w filozofii anglosaskiej naturalizmem metodologicznym, czyli z dyrektywą poszukiwania *wyłącznie* wyjaśnień nie wykraczających poza horyzont przyczyn materialnych. Między innymi w tym właśnie kontekście nieprzypadkowo mówi się o *God-of-the-gaps*, Bogu luk, czyli wyjaśnieniach kreacjonistycznych możliwych (z perspektywy ewolucjonistów) tylko w obszarach nie rozpoznanych przez materialistyczne przyrodoznawstwo — i tylko tymczasowo. To wskazuje, że ewolucjoniści uważają kreacjonizm nie za stanowisko naukowe, ale za fideistyczną formę ucieczki w ignorancję. Swoją drogą ów *God-of-the-gaps* przejawia się na różne sposoby. Od *upychania* wyjaśnień kreacjonistycznych w lukach wiedzy naukowej — taka prymitywna forma doróżnej epistemologii teistycznej — aż do subtelniejszego *dopełniania* istniejących wyjaśnień, na przykład mechanicznych. To ostatnie robił na przykład Newton uznając, że Bóg co pewien czas reguluje zegar, jakim jest Układ Słoneczny.¹³

¹¹ Por. **De aeternitate mundi**.

¹² Święty Augustyn dał bardzo konkretną odpowiedź na pytanie, co Bóg robił przed stworzeniem świata... (**Conf.**, XI, 14).

¹³ Zsyłając komety, które swoim przyciąganiem miały niweczyć nieregularności orbit wywołane wzajemnym przyciąganiem planet, a przy okazji „odżywiać” planety nawadniając je.

Dzisiejszy światopogląd ewolucjonistyczny obok samoistności i autodynamiki świata zawarł w sobie koncepcję samoistnej pełni bytu, tak w wymiarze ontologicznym, jak i epistemologicznym. Nieprzypadkowo Julian Huxley powiedział podczas konferencji w Chicago w roku 1959, zorganizowanej z okazji obchodów stulecia wydania **O powstawaniu gatunków**, że oto świętuje się dzień, w którym ewolucja zyskała samoświadomość w osobie Darwina.¹⁴ Tak oto powiedzenie Richarda Dawkinsa z **Samolubnego genu**, iż dzięki Darwinowi można być intelektualnie spełnionym ateistą¹⁵, nabiera chyba głębszego sensu.

Wskazywanie kolejnych elementów asocjacji kreacjonistycznej i ewolucjonistycznej stopniowo uzupełnia obraz okoliczności, w których teza kreacjonistyczna zderza się z ewolucjonistyczną. A pełen zespół tych okoliczności wykracza poza funkcjonujące światopoglądy, bo jest nim po prostu kultura, nie tylko filozoficzna.

V.

Kulturę można pojmować jako układ norm i sprzężonych z nimi wartości. Samo przyjęcie perspektywy aksjologicznej niewiele zresztą daje, trzeba jeszcze powiedzieć coś o strukturze tego systemu. W niniejszym artykule wykorzystamy elementy dwóch nowoczesnych doktryn, które wnoszą coś konkretnego do strukturalno-aksjologicznych badań nad kulturą: porównawczej nauki o cywilizacjach Feliksa Konecznego i teorii normotypów Józefa Kosseckiego (stanowiącej tłumaczenie tej pierwszej na język cybernetyki społecznej w wersji Mariana Mazura).¹⁶ Za Kosseckim przyjmiemy system dwudzielny, obejmujący łącznie siedem rodzajów norm:¹⁷

¹⁴ „Przyszli historycy uznają być może te obchody stulecia [wydania **O powstawaniu gatunków**] za przejaw krytycznego okresu naszej ziemi — okresu, w którym ewolucja w osobie dociekliwego człowieka stała się prawdziwie samoświadoma.”; „The Evolutionary Vision”, (w:) Sol TAX (red.) **Evolution after Darwin: The University of Chicago Centennial**, vol. III, **Issues in Evolution**, Univ. of Chicago Press, Chicago 1960, s. 249.

¹⁵ „Ateista przed Darwinem mógł powtórzyć za Hume’em: „Nie umiem wyjaśnić złożonych projektów biologicznych. Wiem tylko, że Bóg nie stanowi dobrego wyjaśnienia, więc musimy poczekać w nadziei, że ktoś wystąpi z lepszym.” Coś mi się zdaje, iż takie stanowisko, wprawdzie zgodne z logiką, pozostawiało uczucie niedosytu i mimo, że ateizmu można było przed Darwinem bronić z *logicznego* punktu widzenia, to właśnie dzięki Darwinowi można być ateistą intelektualnie spełnionym.” **The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design**, Norton, Nowy Jork 1986, s. 6.

¹⁶ Nie są jedyne, dość wspomnieć prace Anatola Rappaporta.

¹⁷ **Cybernetyka społeczna**, wyd. 2., PWN, Warszawa 1981, rozdz. 3. „Normotyp cywilizacyjny”.

Normy

poznawcze	ściśle	
	estetyczne	
decyzyjne	konstytutywne	ideologiczne
		etyczne
		prawne
	ekonomiczne	
	witalne	

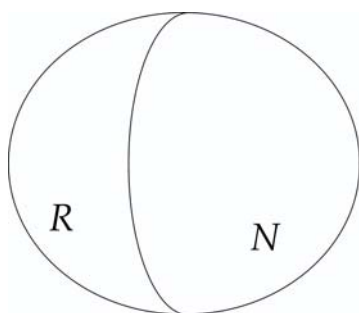
Większość z tych nazw tłumaczy się sama przez się; normy poznawcze ściśle określają kategorię prawdy i determinują sposób uprawiania nauki, zaś estetyczne — kategorię piękna, tym samym wyznaczając zasady sztuki. Normy konstytutywne to zasady działania społeczeństwa jako całości, mianowicie: ideologiczne odpowiadają naczelnym celom zbiorowym, zaś etyczne i prawne regulują działania jednostkowe i zbiorowe zgodnie z normami ideologicznymi — z tym, że zasady etyczne odnoszą się do tego, co w danym społeczeństwie jest „słuszne” (definiując tym samym kategorię dobra), zaś prawne — do tego, co dozwolone względnie zabronione (na mocy odpowiednich sankcji). Normy ekonomiczne regulują życie gospodarcze, określając kategorię dobrobytu, zaś witalne regulują sprawy medycyny, higieny społecznej (kategoria zdrowia) i prokreacji. Poszczególne normy i ich rodzaje są w ogólnym przypadku wzajemnie powiązane: niemożliwe jest na przykład, aby normy ekonomiczne czy witalne były zupełnie niezależne od etycznych, a te ostatnie — od ideologicznych. Nie można mówić o religii, nauce lub ekonomii „w ogóle”, tym bardziej o powszechnych zasadach na przykład uprawiania nauki lub działalności gospodarczej — są one zrelatywizowane kulturowo.

Zauważmy, iż uznanie centralnej pozycji norm konstytutywnych, a szczególnie ideologii, pociąga za sobą istotny akt demistyfikacji: skoro historycznie nie było i nie ma zdrowego społeczeństwa pozbawionego celów zbiorowych, to banałem okazuje się mówienie o „wieku ideologii”, bo każda epoka jest „wiekiem (swojej własnej) ideologii”, a bezsensiem wzywanie do eliminacji ideologii np. z edukacji, skoro nie ma dziedziny życia społecznego, która by przynajmniej pośrednio nie była podporządkowana w pewnym stopniu ideologii panującej. Swoją drogą, historycznie ideologia najczęściej wywodzi się z religii. Co więcej, można wskazać społeczeństwa żyjące według zasad całkowicie wywodzących się z wyznawanej religii, odpowiednie systemy norm zwiemy sakralnymi (Koneczny). Odwrotnie, system zgoła bezreligijny nazwać można asakralnym.

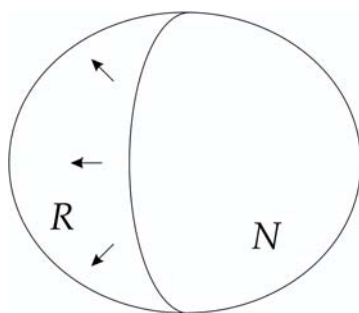
Tak dla danego społeczeństwa w różnych momentach historycznych, jak i dla różnych społeczeństw systemy zasad stanowiące szkielet normatywny ich kultur mniej lub bardziej się różnią. Można jednak wyróżnić pewne klasy podobieństwa owych systemów, zwane cywilizacjami (Koneczny) lub normotypami cywilizacyjnymi (Kossec-ki). W dalszym ciągu istotny okaże się następujący fakt związany z metodologią kulturoznawstwa. Otóż cywilizacje Koneczniańskie odpowiadają pewnym fazom rozwojowym kultur historycznych wyidealizowanym tak, że otrzymuje się systemy norm nie-

sprzecznych i zharmonizowanych.¹⁸ Taka idealizacja pozwoliła Konecznemu na uchwycenie podstawowych prawidłowości strukturalnych, obowiązujących w uniwersum cywilizacji, w tym rozwiązanie ogólnego problemu stosunku religii i cywilizacji, wraz z wyróżnieniem cywilizacji sakralnych i wskazaniem ich dwóch najważniejszych historycznie przykładów: systemu bramińskiego (klasycznej cywilizacji hinduskiej) i żydowskiego. Jednak skupienie uwagi na wyidealizowanych normotypach spowodowało deprecjację występujących w rzeczywistości systemów mieszanych, będących wynikiem zarówno wzajemnego oddziaływania różnych kultur, jak i samorzutnych przekształceń systemów norm społecznych.

Systemowe ujęcie norm społecznych pozwala na wyjście poza naiwną koncepcję relacji między nauką a religią. Z reguły przedstawia się ów stosunek następująco:



— tak, jakby religia i nauka były niesprowadzalnymi do siebie dziedzinami i to pozbawionymi kontekstu ogólnokulturowego. O ile zaznacza się dynamiczny charakter ich relacji, to z reguły wskazuje się na stopniowy zanik elementu religijnego na rzecz naukowego, przy okazji sugerując, jakoby istniał między nimi konflikt.



Jak wiemy, nauce i religii odpowiadają różne rodzaje norm. Jednak wystąpienie antagonizmu nauki i religii wymaga przede wszystkim niezależności norm poznawczych względem ideologicznych. A jest to sytuacja historycznie wyjątkowa, spotykana właściwie tylko w kulturach, które przejęły pojęcie autonomii prawdy wypracowane w staro-

¹⁸ Koneczny wyróżniał siedem żywych tzw. cywilizacji historycznych, tj. takich, że społeczeństwa, funkcjonujące według ich norm, wywarły znaczny wpływ na dzieje powszechne: arabską, bizantyjską, bramińską, chińską, łacińską, turańską, żydowską.

żytnej Grecji, szczególnie w Atenach. Do takich cywilizacji należała cywilizacja łańska — i do pewnego stopnia arabska w swoim okresie klasycznym. W innych systemach, szczególnie sakralnych, element poznawczy jest podporządkowany ideologicznemu.

VI.

Kultura amerykańska jest interesującym przypadkiem systemu mieszanego, który chyba lepiej opisuje się w terminach dominacji określonych rodzajów norm, niż przy pomocy typów idealnych. Przeważają w nim normy ekonomiczne i prawne; obywatelom został narzucony imperatyw dążenia do jednostkowego dobrobytu, a jednocześnie wychowuje się ich w kulcie legalności, co razem odpowiada ideologii uylitarnej, stanowiącej podstawę liberalnej demokracji. Zarówno z elementarnej analizy jej konsekwencji, jak i z empirii wynika, że jest to czynnik nadrzędny, a w najlepszym razie neutralny wobec nauki opartej na autonomii prawdy. Dość wspomnieć poprawność polityczną, która nie jest żadnym wynaturzeniem czy ekscesem, a przeciwnie: dobrze zorganizowanym systemem zapobiegania rozpowszechnianiu doktryn choćby potencjalnie szkodliwych dla liberalnego pokoju społecznego, i to już od poziomu leksykalnego, zgodnie z zasadą, iż kto cenzuruje język, ten panuje nad myślami. Jeszcze Hobbes stwierdził:

I chociaż tam, gdzie chodzi o doktryny, należy mieć na względzie tylko prawdę, to przecież nie jest to niezgodne z regulowaniem doktryn ze względu na interes pokoju. Doktryna naruszająca pokój nie może być prawdziwa, tak samo, jak pokój i zgoda nie mogą być sprzeczne z prawem natury.¹⁹

Współczesną formą uylitaryzmu jest liberalizm, przynajmniej w skrajnej formie skierowany przeciwko tradycyjnej religii, przeto asakralny.

Zarazem otwarcie występuje fundamentalizm religijny, wywodzący się jeszcze z purytanizmu. Faktycznie jest to tendencja sakralna, skoro fundamentaliści dążą do objęcia zasadami religijnymi wszystkich dziedzin życia. Podobnie jak w innych takich przypadkach, ideologię wywodzi się ze świętych tekstów, dokonując literalnej egzegezy Biblii, a szczególnie Starego Testamentu. Jej wynikom odpowiada wspomniany w punkcie I. kreacjonizm fundamentalistyczny, jej także podporządkowuje się pewne dziedziny przyrodoznawstwa — przede wszystkim geologię oraz paleontologię, które funduje się na „geologii potopowej”, zwanej też „geologią młodej Ziemi”, dopasowanej do biblijnej skali czasu rzędu 10 000 lat. Powstały także odpowiednie teorie radiochemiczne, astronomiczne i kosmologiczne.²⁰ Często twierdzi się, iż termin *creation*

¹⁹ *Lewiatan*, tł. Czesław Znamierowski, PWN, Warszawa 1954, rozdz. XVIII, s. 157.

²⁰ Patrz np. prace D. Russella Humphreysa. Istnieje pismo o ambicjach naukowych *Creation Ex Nihilo Technical Journal*, przemianowane niedawno na *Journal of Creation* (<http://www.answersingenesis.org/tj/archive/>). Propagandą tych doktryn zajmuje się np. Creation Research Society (Towarzystwo Badań Kreacjonistycznych), publikujące od 1964 r. *CRS Quarterly*; <http://www.creationresearch.org/crsq.html>. Patrz też artykuły na stronie Institute for Creation Research, <http://www.icr.org>.

science, stanowiący synonim kreacjonizmu fundamentalistycznego, jest nieadekwatny, skoro chodzi tu o „naukę” uprawianą w ścisłej zależności od tekstu biblijnego. Faktycznie, nie stanowi to nauki *sensu stricto*, w powszechnym rozumieniu zachodniej tradycji przyrodniczej, ale jest nauką *sensu lato*, czyli pomnażaniem wiedzy zgodnie z określonymi kryteriami ideologicznymi.

Ścierają się dwie siły zasadniczo wrogie autonomii prawdy, choć nietrudno stwierdzić, iż nie jest to wcale osią ich konfliktu. Stawką jest po prostu przyszła forma i fundament ideologii amerykańskiej, a sprawa wolności badań naukowych jest wobec niej całkiem instrumentalna. Należy podkreślić, że niesprowadzalność zasad może iść w parze z podobieństwem metod propagandowych. Kościoły nawzajem upodobniają sposoby pozyskiwania i utrzymywania wiernych do technik marketingu i sprzedaży powszechnie przyjętych w gospodarce. Powstała sieć kombinatów zbawienniczych nosząca nazwę nowej religii amerykańskiej (*the new American religion*). Ta konwergencja ma, rzecz jasna, skutki doktrynalne. Wiernym, a raczej klientom, wmawia się np. niemal natychmiastową skuteczność akcesu do konkretnego wyznania.²¹

VII.

Na takim — ogólnie tu zarysowanym — tle w początkach lat dziewięćdziesiątych weszło na scenę amerykańskiej debaty publicznej stronnictwo neokreacjonistyczne, nazywające siebie Ruchem Inteligentnego Projektu (*Intelligent Design Movement*).²² Jego doktryna, jak i metody działania odróżniają je od kreacjonizmu tradycyjnego. Ruch IP wywołał poważną dyskusję, skoordynował protesty przeciwko domniemanej cenzurze darwinistycznej w wydawnictwach naukowych, ożywił spory administracyjne i sądowe wokół nauczania ewolucjonizmu, a także świetnie zorganizował propagandę w szkołach, szczególnie wyższych — te i inne zjawiska wskazują, iż darwinizm będzie jeszcze długo walczył nie tylko o byt, ale i o dominację, przynajmniej w Ameryce.²³ Początki Inteligentnego Projektu wiąże się powszechnie z publikacją książki **Darwin on Trial**.²⁴ emerytowanego (obecnie) profesora prawa z Uniwersytetu w Berkeley

²¹ Nie miejsce tu na rozważania, gdzie kończy się wpływ „wolnorynkowych” technik reklamowych, a gdzie zaczyna analogiczne, a pochodzące ze starożytnego judaizmu, przekonanie o tym, iż przejawy przychylności Boga są zasadniczo doczesne.

²² Część niniejszego eseju dotycząca bezpośrednio ruchu IP stanowi modyfikację naszego artykułu „Filozofia neokreacjonizmu amerykańskiego. O istocie doktryny inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki*, r. XIV (2006), nr 1 (53), s. 85–93.

²³ Argumenty zwolenników i przeciwników IP zawarte są np. w zbiorze pod red. Roberta T. PENNOCKA **Intelligent Design Creationism and Its Critics: Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives**, MIT Press, Cambridge, Ma. 2001.

²⁴ Dostępnej po polsku w naszym tłumaczeniu: **Darwin przed sądem**, Vocatio, Warszawa 1997. Patrz też nasz artykuł „The Universal Acid Bath: a Glimpse into Darwinism”, *Res Humanae*, vol. 8e (2000), s. 101–109. Przełożono też fragment innej książki JOHNSONA **Reason in the Balance: The Case Against Naturalism in Science, Law, and Education** (1995) — Wielka

Phillipa E. Johnsona (1991), który zorganizował potem kilka seminariów dla naukowców, zainteresowanych krytyką darwinizmu, choć — jak wskazuje Kazimierz Jodkowski — sama nazwa sięga bezpośrednio artykułu Charlesa Thaxtona z 1988 r., a pośrednio co najmniej połowy XIX w.²⁵

U początków ruchu IP leżą też prace biochemika z Uniwersytetu Lehigh, Michaela Behe'ego, który jednak wydał **Darwin's Black Box**²⁶ (*Czarną skrzynkę Darwina*) dopiero w 1996 r. Trzecią ważną postacią jest William Dembski, matematyk-probabilista, autor wydanej w r. 1998 **The Design Inference** (co ściśle, choć niezgrabnie przekłada się jako *Wnioskowanie o projekcie*, lepiej może *Jak wykrywa się inteligentny projekt*). Z ruchem identyfikowany jest także filozof Alvin Plantinga, choć jego zainteresowania są znacznie szersze. Można dodać, iż inicjator ruchu, Phillip Johnson, nawrócił się dopiero około trzydziestki, i jak wielu innych neokreacjonistów jest tak zwanym chrześcijaninem ewangelikalnym. Propaganda IP znajduje odzew w środowiskach akademickich o tej właśnie orientacji religijnej. Chrześcijaństwo ewangelikalne stawia charakterystyczny wymóg, mający źródło jeszcze w XVII-wiecznych praktykach purytańskich, mianowicie żąda nawrócenia i dania temu publicznego świadectwa.

Główną organizacją, szerzącą idee IP, jest założony w r. 1996 Ośrodek Odnowy Nauki i Kultury (*Center for the Renewal of Science and Culture*, charakterystyczne, że w r. 2002 nazwę skrócono o słowo 'Renewal') — oddział neokonserwatywnego Discovery Institute w Seattle, natomiast głównym towarzystwem naukowym jest Międzynarodowe Towarzystwo Badań nad Złożonością, Informacją i Projektem (*International Society for Complexity, Information, and Design*, ISCID). Nasz artykuł dotyczy zgola innych kwestii, niż polityczne filiacje neokreacjonistów. Wypada jednak zaznaczyć, że asocjacja neokreacjonizm–neokonserwatyzm jest tylko częściowo trafna, jeśli neokonserwatyzm rozumieć wąsko, jako ugrupowanie żydowskich trockistów, którzy wyrobili sobie własną, agresywną mutację konserwatyzmu. Z tych jedni publicznie wyrażali wątpliwości względem darwinizmu (Irving Kristol), inni bezpośrednio przeciwstawiali się IP (Charles Krauthammer). Jednak Discovery Institute, tak jak inne inicjatywy neokonserwatywne w szerszym sensie, opłacany jest przez bogacza wyznającego fundamentalizm biblijny, Howarda F. Ahmanson, który jest z kolei uczniem

metafizyczna opowieść nauki, z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego, tł. Piotr Bylica, *Archiwum „Na Początku...”*, z. 13. Phillipa Johnsona nie należy mylić z australijskim fundamentalistą J. Wallace G. Johnsonem, autorem broszury **The Crumbling Theory of Evolution** (Brisbane 1982), która została z inicjatywy Macieja Giertycha wydana po polsku w tł. Jana Kempskiego, **Na bezdrożach teorii ewolucji**, Michalineum, Warszawa-Struga 1989. Ta broszurka pojawiła się w warunkach prawie zupełnej nieobecności rzetelnej literatury kreacjonistycznej w Polsce i walnie przyczyniła się do publicznego skojarzenia kreacjonizmu z naiwnymi argumentami religianckimi.

²⁵ „Antynaturalizm teorii Inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne*, t. LIV, nr 2 (2006), s. 65–66.

²⁶ Po polsku ukazywały się przekłady jego artykułów w piśmie Polskiego Towarzystwa Kreacjonistycznego *Na Początku....* Na rok 2007 planowane jest wydanie przekładu **Darwin's Black Box**.

Rousasa J. Rushdoony'ego²⁷ — znanego ideologa rekonstrukcjonizmu chrześcijańskiego (*Christian Reconstructionism*). Jest to współczesna wersja kalwinizmu, zawierająca m.in. dezyderaty minimalizacji władzy państwowej i wprowadzenia „prawa Bożego”, to jest przepisów starotestamentowych, łącznie z instytucją niewolnictwa. Żądanie wprowadzenia starożytnych praw żydowskich zwie się często teonomizmem. Pomysły Rushdoony'ego pochodzą z prac Kalwina i późniejszych teologów kalwińskich — przeto znów spotykamy tradycję purytańską u jej źródeł — oraz późniejszych wyrazicieli tendencji sakralnych.²⁸ Ze sponsorów Instytutu ujawniono poza tym konserwatywnych milionerów Philipa Fredericka Anschutza i Richarda Mellona Scaife oraz Fundację MacLellanów.

IP posługuje się tak zwaną strategią klina (*the Wedge*). W pochodzącym z r. 1999 dokumencie Centrum Odnowy Nauki i Kultury²⁹ znalazł się opis trójfazowej strategii zaczynającej się od popierania i popularyzacji badań w dziedzinie paleontologii i biologii molekularnej, rzecz jasna tych badań, których wyniki mogą być kłopotliwe dla darwinistów. Następna faza miała polegać na pozyskaniu zwolenników w kręgach opiniotwórczych i wpływu na środki masowego przekazu, a także na oddziaływaniu na instytucje kształcenia nauczycieli w USA. Wreszcie w fazie trzeciej IP miał przejść do ofensywy, czyli do otwartej konfrontacji z materializmem. Analogia z działaniem klina, stopniowo poszerzającego małą szczelinę, jest oczywista. Dla nas znaczenie ma faza pierwsza, do której powrócimy w dalszym ciągu. Gwoli ciekawości stwierdzimy tylko, iż pierwsze dwie fazy strategii klina rozpisane zostały na plan pięcioletni, na lata 1999–2003. Jak się zdaje, strategia ta była realizowana bez opóźnień. Pozostaje wszak bariera prawna. Wbrew rozpowszechnionym opiniom, jakoby w Ameryce sądy prześladowały ewolucjonistów, jedynym procesem, który zakończył się dla nich niekorzystnym wyrokiem był proces Scopesa w r. 1925 — jak wiadomo, będący wynikiem prowokacji American Civil Liberties Union (Amerykańskiego Stowarzyszenia na Rzecz Wolności Obywatelskich, ACLU). W grudniu 2005 r. zapadł niekorzystny dla neokreacjonistów wyrok w sprawie Kitzmiller & *al.* przeciwko okręgowi szkolnemu Dover (Pennsylvania). Sędzia uznał, że nauczanie doktryny IP w szkołach stanowi pogwałcenie I poprawki do Konstytucji USA, ponieważ IP nie jest nauką, i „nie daje się oddzielić od swoich kreacjonistycznych, a zatem religijnych, poprzedników”.

IP jest w swojej istocie filozoficznej odświeżeniem i uproszczeniem klasycznej teologii naturalnej. Główną tezą IP jest, że życie stanowi wynik celowego działania

²⁷ 1916–2001, jego rodzice ocalili z tureckiej masakry Ormian w 1915 r.

²⁸ Teonomiści nie są jedynymi sponsorami. W roku 2000 Fundacja Billa i Melindy Gatesów przekazała Instytutowi milion dolarów, a potem obiecała dziesięcioletni grant w sumie kolejnych dziewięciu milionów. Mimo iż lwia część tej sumy została przeznaczona na Projekt Cascadia, nie mający żadnego związku z IP (są to studia nad rozwojem transportu publicznego w stanach Oregon, Waszyngton i Kolumbii Brytyjskiej), to i tak ewolucjoniści zareagowali wściekłością.

²⁹ Dostępny na licznych stronach ewolucjonistycznych jako „The Wedge Document”, np. <http://www.antievolution.org/features/wedge.html>. Komentarz Centrum Odnowy Nauki i Kultury: *The „Wedge Document”: So What?*, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/filesDB-download.php?id=349>.

jakiegoś rozumnego planisty czy też projektanta. Święty Tomasz z Akwinu dodałby zaraz „...a tego wszyscy nazywają Bogiem”. W dyskusjach publicznych zwolennicy IP unikają tego i zwykle deklarują, iż stwierdzenie tożsamości projektanta *nie* jest ich zadaniem, choć rzecz jasna wcale nie odzégnują się od wskazania zbieżności tezy o istnieniu projektanta życia i treści Objawienia biblijnego. Elliot Sober ową główną, uproszczoną tezę nazywa mini-Id.³⁰ Nie możemy się tu szerzej zająć wynajdywaniem paraleli IP we wcześniejszej literaturze.³¹

Ewolucjoniści z reguły uważają unikanie kwestii tożsamości projektanta za wykręt, nierzadko cytując powiedzenie biologa Leonarda Krishtalki, mianowicie: „IP jest kreacjonizmem w tanim smokingu” (*creationism in a cheap tuxedo*). Wolelibyśmy użyć innego terminu, pozornie tylko paradoksalnego, mianowicie „deistyczna” czy też „deistycznie uproszczona” teologia naturalna. Fakt bowiem, że argumenty neokreacjonistów w istocie *prowadzą* w kierunku teizmu, nie przeszkadza w tym, że na rynek masowy kieruje się argumentację, pozbawioną konkretnych odniesień do Boga i religii, poza tym o inżynierskim wydźwięku.³²

Oprócz wymogów propagandy, kierowanej do silnie zateizowanych środowisk, działa tu zapewne ogólna tendencja filozofii anglosaskiej, zgodna ze „szkocką” wersją ideologii wolnomularskiej i utrzymująca się nieprzerwanie od czasów Oświecenia. To ostatnie stwierdzenie nie stanowi bynajmniej wyrazu jakiejś spiskowej teorii dziejów. Fakt, że masoneria była inkubatorem i nośnikiem organizacyjnym koncepcji oświeceniowych, nie jest dla historyków niczym nowym, podobnie jak zasadnicza rola środowiska masonińskiego w tworzeniu Stanów Zjednoczonych, szczególnie w formułowaniu zasad Deklaracji Niepodległości i Konstytucji.³³ Pewne koncepcje i terminy, choćby

³⁰ Por. „What Is Wrong with Intelligent Design”, *The Quarterly Review of Biology*, vol. 82, No. 1 (March 2007), s. 3–8.

³¹ Przy tej okazji zwraca uwagę książka Piotra LENARTOWICZA **Elementy filozofii zjawiska biologicznego**, Wydawnictwo Apostolstwa Modlitwy, Kraków 1986. Autor jawnie wskazuje na (pisząc w języku IP, patrz niżej) nieredukowalną złożoność układów biologicznych. Por. np. **Elementy...**, §§ 186–190.

³² Ciekawe, że klasyczny deizm wciąż znajduje zwolenników wśród anglosaskiej elity intelektualnej, czego przykładem jest odejście od ateizmu filozofa tej klasy, co Anthony Flew. W jednym z wywiadów stwierdził on: „I’m quite happy to believe in an inoffensive inactive god” [Chętnie godzę się na jakiegoś nieszkodliwego, nieaktywnego boga], dodając, iż to dowody naukowe doprowadziły go do wiary w niezainteresowane [człowiekiem] bóstwo, o którym mówili Arystoteles i Jefferson — Duncan Crary „No longer atheist, Flew stands by „Presumption of Atheism””, *Humanist Network News*, 22 XII 2004, <http://www.humaniststudies.org/enews/index.html?id=172&article=0>. W 2006 r. Flew przyjął nagrodę im. Phillipa E. Johnsona nadawaną przez ewangelikalną uczelnię Biola University (instytucję aktywnie wspierającą IP, patrz <http://www.biola.edu/id/about/>). W tymże roku podpisał apel uczonych do rządu brytyjskiego wzywający do nauczania IP w ramach programu nauk przyrodniczych (Christopher MORGAN & al. „Creationism gains foothold in schools”, *The Sunday Times*, 31 XII 2006).

³³ Terminu „środowisko” użyliśmy celowo. Główny autor tych dwóch dokumentów, Tomasz Jefferson masonem osobiście podobno nie był, z Ojców Założycieli w opozycji do wolnomular-

ów (deklaratywnie) nieznany Projektant albo idea unifikacji koncepcji kreacjonistycznych różnych wyznań przy pomocy IP,³⁴ pasują do ideologii masońskiej z jej Wielkim Architektem Świata i dyrektywą poszukiwania wspólnych elementów różnych religii.³⁵

VIII.

Podstawowy leksykon IP nie jest zbyt bogaty³⁶ — oprócz rzecz jasna inteligentnego projektu obejmuje następujące terminy: złożoną i specyficzną informację³⁷ (*complex-specified information*, CSI), nieredukowalną złożoność (*irreducible complexity*, IC), a także filtr eksplanacyjny (*explanatory filter*). W kontekście polemicznym często używany jest naturalizm metodologiczny (*methodological naturalism*, MN), a czasem

stwa stał 2. prezydent USA, Jan Adams (podobnie jak jego syn Jan Quincy, 6. prezydent). Wiernymi dziećmi wdowy byli za to Benjamin Franklin i Jerzy Waszyngton.

³⁴ Charakterystyczną metaforą takiej unifikacji jest przywołany przez jednego z ideologów IP „Wielki Namiot” (*Big Tent*): Paul A. NELSON „Life in the Big Tent: Traditional Creationism and the Intelligent Design Community”, *Christian Research Journal*, vol. 24 (2002), no. 4, s. 20–25; <http://www.equip.org/free/DL303.pdf>.

³⁵ Dla wstępnej orientacji co do historii i ideologii masońskiej wciąż można polecić Ludwika HASSA **Wolnomularstwo w Europie Środkowo-Wschodniej w XVIII i XIX wieku**, Ossolineum, Wrocław 1982 — wstęp i rozdz. I. Z nowszych opracowań np. Michael R. POLL (red.) **Masonic Enlightenment: The Philosophy, History and Wisdom of Freemasonry**, Cornerstone Book Publishers, Metairie, La. 2006; Allen E. ROBERTS **Freemasonry in American History**, Macoy Pub. & Masonic Supply Co., Richmond, Va. 1985.

³⁶ Patrz artykuły w cytowanym zbiorze **Intelligent Design Creationism and Its Critics**, szczególnie Alvina PLANTINGI, „Methodological Naturalism?”, s. 339–361 (w Internecie: <http://id-www.ucsb.edu/fscf/library/plantinga/mn/>), oraz Williama A. DEMBSKIEGO, „Intelligent Design as a Theory of Information”, s. 553–573 (w Internecie: <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1997/PSCF9-97Dembski.html>). Sam Dembski oprotestował przedruk tego artykułu uważając, że Pennock wybrał do swojej antologii materiał przestarzały, nie odpowiadający zaawansowaniu pracy autora nad teorią informacji biologicznej (por. „Statement by William A. Dembski on the publication of Robert Pennock’s new book with MIT Press: How Not to Debate Intelligent Design”, http://www.designinference.com/documents/01.02.pennock_anthology_MIT.htm). Jednak następne publikacje Dembskiego nie wprowadzają zasadniczo nowych pojęć do doktryny IP, a tylko pewne warianty, np. nieredukowalnego rdzenia systemu (*irreducible core*). Por. „Irreducible Complexity Revisited”, s. 2–3 (http://www.designinference.com/documents/2004.01.Irred_Compl_Revisited.pdf). Zestawienie podstawowych pojęć IP znajduje się też w artykule DEMBSKIEGO, „The Logical Underpinnings of Intelligent Design” (<http://www.designinference.com/documents/2002.10.logicalunderpinningsofID.pdf>). Zaznaczamy, iż nie zajmujemy się pojęciami technicznymi, które należą do rusztowania matematycznego teorii IP w wersji Dembskiego, takimi jak granica prawdopodobieństwa wspomniana w przyp. 39. poniżej.

³⁷ Nie wszystkie z wyliczonych terminów zostały wymyślone przez teoretyków IP. Właśnie „złożoną i specyficzną informację” wymyślił ewolucjonista Leslie Orgel przy okazji spekulacji o powstaniu życia.

teizm metodologiczny (*methodological theism*). Naturalizm metodologiczny to dyrektywa wyjaśniania naukowego nakazująca poszukiwanie przyczyn naturalnych, zaś zabraniająca przywoływania czynników nadprzyrodzonych. Jego przeciwstawieniem jest metodologiczny teizm. Dembski wprowadza jeszcze pewne terminy techniczne z teorii prawdopodobieństwa.

Informację określa się tu jako wiedzę o tym, która konkretnie możliwość, należąca do określonego zbioru, została zaktualizowana. Informacja złożona to po prostu informacja o „dużej” (ilekolwiek miałyby znaczyć „dużej”) mierze Shannonowskiej. Dlatego ewolucjoniści często pytają, jaki jest właściwie sens dodawania kwalifikatora „złożony”. Informacja specyficzna to taka, która ma sens w kontekście jakiegoś uprzednio ustalonego wzorca. A zatem informacja o tym, że strzała utkwiała gdzieś w ścianie, jest niespecyficzna. Informacja o tym, że utkwiała w środku namalowanej na ścianie tarczy, będzie specyficzna, o ile tarcza została namalowana *przed* wypuszczeniem strzały. Specyfikacja wynika z relacji między informacją o położeniu strzały a wiedzą o istnieniu wzorca (tarczy). Jeśli tarcza została namalowana po fakcie, np. przez marnego strzelca, to wtedy zamiast specyfikacji będziemy mieli do czynienia z fabrykatem (falszerstwem). Można mieć zatem złożoną, tj. znaczną informację, niezależnie od tego, czy jest ona specyficzna.

Nieredukowalna złożoność to cecha niektórych układów, w tym rzecz jasna biologicznych, polegająca na tym, że usunięcie jednej części układu uniemożliwia jego działanie. Mechanicznym przykładem takiego systemu może być znana pułapka na myszy, zaś ulubionym przez zwolenników IP przykładem biologicznym jest *cilium*, czyli witka bakteryjna, której zamocowanie w ścianie komórki przypomina miniaturowy silnik elektryczny. Filtr eksplanacyjny to nadana przez Dembskiego nazwa algorytmu wykrywania projektu. W każdym konkretnym przypadku bada się najpierw, czy zdarzenie (albo obiekt) mogło zostać spowodowane (czy też powstać) z dużym prawdopodobieństwem. Jeśli tak, to przypisuje się to jakiejś regularności (tak jak w przypadku moknięcia podczas deszczu albo powstawania chmur). Jeśli prawdopodobieństwo jest średnie, mówi się o przypadku w zwykłym znaczeniu tego słowa (na przykład wtedy, gdy dostajemy jakiś układ kart podczas gry w pokera). Jeśli prawdopodobieństwo jest niewielkie, pozostaje rozstrzygnąć, czy mamy do czynienia z mało prawdopodobnym przypadkiem (na przykład wtedy, gdy dostajemy w głowę meteorytem, albo wygrywamy na loterii bez porozumienia z dyrekcją totolotka), czy też przypadek jest tylko pozorem. Wtedy zamiast niskiego prawdopodobieństwa jakiegoś niezwykłego zdarzenia mamy do czynienia z wysoce prawdopodobnym, a nawet pewnym wynikiem jakiegoś planu. Na przykład wtedy, gdy nagroda na loterii trafia się komuś w wyniku zmowy z losującym. W terminach matematycznych chodzi o porównanie prawdopodobieństw warunkowych pewnego zdarzenia przy założeniu dwóch różnych hipotez.

Inspiracja rozważań probabilistycznych Dembskiego leży w pismach francuskiego matematyka Emila Borela.³⁸ Numeryczną granicę *niewielkiego* prawdopodobieństwa Dembski przyjmuje na niezwykle małym poziomie 10^{-20} (czyli zero, przecinek, dzie-

³⁸ Po polsku patrz jego **Prawdopodobieństwo i pewność**, PWN, Warszawa 1963, rozdz. 6. i 9.

więtnaście zer, jedynka). Czyni to w swoim przekonaniu bezpiecznie, skoro prawdopodobieństwa powstania struktur białkowych są zwykle jeszcze niższe (nawet poniżej 10^{-100} ; czyli zero, przecinek, dziewięćdziesiąt dziewięć zer, jedynka).³⁹ Sposób wykorzystania prawdopodobieństw warunkowych przed Dembskiego spotkał się z zarzutami m.in. Eliota Sobera.⁴⁰ Sama idea argumentu z nieprawdopodobieństwa jest w istocie niełatwa do opracowania, wielu matematyków uważa żonglowanie niskimi wartościami prawdopodobieństw za iluzjonistykę.⁴¹

Dembski próbował wprowadzić w związku z tym jeszcze jedną koncepcję, mianowicie prawa zachowania informacji. Faktycznie, jego rozumowanie prowadzi do alternatywy: albo złożona specyficzna informacja jest przejawem jakiejś odwiecznej a ukrytej jakości materii (potencjału samoorganizacji), albo zostaje wprowadzona z zewnątrz. Odpowiada to rzecz jasna mikroskopowej wersji drugiego prawa termodynamiki, zgodnie z którą stopień uporządkowania układu zamkniętego nie może rosnąć. Przypuszczamy, że właśnie dlatego Dembski zarzucił ten termin, ponieważ bezpośredni argument przeciwko ewolucjonizmowi wykorzystujący właśnie II zasadę, spotyka się od dawna ze stanowczym odporem (choć wciąż powraca w różnych sformułowaniach). Być może Dembski, zawodowy matematyk, chciał też uniknąć przeniesienia dyskusji na teren fizyki.

Nasuwa się pytanie o milczące założenia tego rodzaju kalkulacji.⁴² Odpowiedź wymagałaby oczywiście szczegółowego zbadania wykorzystywanych twierdzeń fizykochemicznych. Zdaje się jednak, że nie ma to większego znaczenia dla oceny argumentów w dyskusji *między* neokreacjonistami a darwinistami, ponieważ ten zarzut uderza w obie strony sporu. Jeśli antagoniści zgodnie przyjmują twierdzenia szczegółowych nauk pozabiologicznych tudzież zbliżone podstawowe oszacowania (np. liczebności atomów we Wszechświecie), to rację *na dzisiejszym poziomie wiedzy* należy przypisać tej stronie, która prawidłowo stosuje niezawodne schematy rozumowań, a do tego ostrożniej wykorzystując schematy zawodne (szczególnie analogie i argumenty probabilistyczne).

³⁹ Dembski wprowadza dodatkowo pojęcie wszechświatowej (dolnej) granicy prawdopodobieństwa (*universal probability bound*) na oznaczenie najmniejszego prawdopodobieństwa, które można sensownie przypisać jakiegokolwiek zdarzeniu i oceniając je na 10–150. Patrz jego **The Design Inference: Eliminating Chance Through Small Probabilities**, Cambridge University Press, Cambridge 1998 oraz „The Logical Underpinnings of Intelligent Design”, s. 9–10.

⁴⁰ Patrz np. Branden FITELSON, Christopher STEPHENS & Elliott SOBER „How Not to Detect Design — A Review of William Dembski's *The Design Inference*”, *Philosophy of Science*, vol. 66 (Sept. 1999), s. 472–488, przedruk: **Intelligent Design Creationism and Its Critics...**, s. 597–615.

⁴¹ Por. dyskusję po artykule Granville'a SEWELLA „A Mathematician's View of Evolution,” *The Mathematical Intelligencer*, vol. 22, No. 4, (Fall 2000), s. 5–7; szczególnie list Jasona ROSENHOUSE'A „How Anti-Evolutionists Abuse Mathematics”, *The Mathematical Intelligencer*, vol. 23, No. 4, (Fall 2001), s. 3–8.

⁴² Tę kwestię podniósł podczas dyskusji prof. J.J. Jadacki.

Paradygmatyczne rozumowanie IP przebiega jak następuje: złożone struktury biologiczne praktycznie nie mogą powstać drogą przypadku — tu interweniuje filtr eksplanacyjny. A nawet gdyby powstały, to ich genezy transformizm darwinowski nie wyjaśnia. Mianowicie, darwinizm zakłada powstawanie struktur biologicznych metodą „małych kroków”, czy też „minimalnych zmian”, z których każda następuje dlatego, że jest dla czegoś korzystna, ma jakąś wartość przystosowawczą. Tymczasem struktury molekularne mogą mieć wartość przystosowawczą tylko wtedy, gdy działają. Z kolei działać mogą tylko wtedy, gdy są kompletne, jak owa pułapka na myszy, czy rotor witki bakteryjnej, albo cząstka enzymu, która spełnia swoją funkcję katalityczną tylko wtedy, gdy jest dopasowana do jednego z reagentów tak, jak precyzyjny klucz do zamka. Przeto w tym miejscu wykorzystuje się pojęcie nieredukowalnej złożoności. A mówiąc obrazowo, dokonuje się podwójnego ubezpieczenia wniosku, raz statystycznie, z wykorzystaniem niezwykle małego progu prawdopodobieństwa, a drugi raz przez sprowadzenie do niedorzeczności.

W ten sposób próbuje się przy okazji odrzucić nierzadko powtarzany przez przypieranych do muru darwinistów argument z nieznanych przyczyn naturalnych — tj. twierdzenie, że jeszcze nie znamy mechanizmu powstania złożonych struktur biologicznych, ale jakiś na pewno działał i nie miał nic wspólnego z inteligentną ingerencją w bieg przyrody. Swoją drogą filtr eksplanacyjny Dembskiego jest antytetyczny względem schematu, któryby można nazwać naturalistycznym filtrem wyjaśniającym. Odpowiada mu dyrektywa uznawania przypadkowości zdarzenia, nawet gdyby jego oszacowane prawdopodobieństwo znajdowało się poniżej wszelkiej granicy rozsądku.

W porównaniu z dawnym kreacjonizmem, a szczególnie znanym argumentem Paleya o zegarku znalezionym na wrzosowisku, o którym wnioskujemy, że nie złożył się sam, tylko zgubił go ktoś, kto nabył to urządzenie u zegarmistrza — nastąpiła zasadnicza zmiana.⁴³ Rezygnuje się z wykorzystywania makroskopowych struktur biologicznych, a więc całego organizmu lub jakiegoś narządu (ulubionym przykładem dawnych kreacjonistów, w tym Paleya, było oko). A przynajmniej nie wysuwa się tego na plan pierwszy. Punktem wyjścia ataku na ewolucjonizm jest teraz istnienie pewnych złożonych struktur molekularnych. Jedną z przyczyn tej zmiany mogła być chęć przełamania impasu w dyskusji z ewolucjonistami wskazującymi, że posiadanie nawet załączkowego, ledwo światłoczułego oka — ma pewną, choćby minimalną, wartość przystosowawczą w porównaniu ze stanem zupełnej ślepoty. Taką argumentację zawiera na przykład **Ślepy zegarmistrz** Richarda Dawkinsa⁴⁴. W porównaniu z argumentacją Behe’ego,

⁴³ William PALEY, *Natural Theology; or, Evidences of the Existence and Attributes of the Deity* (Londyn, 1802). O jego argumentacji patrz np. P. LENARTOWICZ & J. KOSZTEYN „On Paley, Epagoge, Technical Mind and *A Fortiori* Argumentation”, *Forum Philosophicum* (Kraków), vol. 7 (2002), s. 49–83.

⁴⁴ **Ślepy zegarmistrz czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, tł. Antoni Hoffman, PIW, Warszawa 1994, rozdz. 4, szczególnie s. 129–144. Polski przekład zatytułowano niepoprawnie: ewolucja, a w tym przypadku ewolucja darwinowska, jest paradygmatyczną zasadą metafizyczną. Taką samą zasadą, tyle, że wykluczającą się z ewolucją w sensie darwinowskim, jest pojęcie rozumnego planu świata. — Nic więc dziwnego, że przyjęcie

dotyczącą witki bakteryjnej, traci się co najmniej jedno ubezpieczenie wniosku. Ale jest także inny wzgląd, który mają na uwadze neokreacjoniści, a dotyczy on czułego punktu współczesnego ewolucjonizmu.

Ewolucja, podobnie jak jadący gdzieś samochód, potrzebuje trzech elementów: paliwa, silnika i kierowcy, a przynajmniej kierunku jazdy. (W aneksie zamieszczamy szkic systematyki teorii ewolucjonistycznych oparty na tej alegorii). Paliwem jest zawsze zmienność organizmów, ponieważ organizmy niezmiennie z definicji nie ewoluują. Silnikiem jest jakiś proces, na przykład środowiskowy, oddziałujący ze zmieniającymi się organizmami. Kierunek jazdy to po prostu cel całego procesu, a jeśli go brak, to przynajmniej kierunek doraźny. W klasycznym darwinizmie paliwem jest drobna zmienność osobników w każdym pokoleniu. Silnikiem jest dobór naturalny. Doraźnym kierunkiem jazdy jest zwiększenie *fitness*, czyli dostosowania. Co do celu długofalowego, to wielu ewolucjonistów XIX w. i potem wskazywało na człowieka, ale rozważanie tej kwestii (i stanowiska samego Darwina) nie należy do naszego tematu.

Istotne są natomiast trzy punkty. Po pierwsze, w oryginalnej teorii Darwina brakowało identyfikacji źródła paliwa, a więc wyjaśnienia, czemu w każdym pokoleniu następują owe drobne zmiany, na których pracuje silnik doboru naturalnego. Darwin miał także problem z wyjaśnieniem, czemu zapis kopalny niezbyt zgadza się z obrazem powoli, stopniowo komplikujących się form życia. Ten drugi problem angielski naturalista doraźnie rozwiązał stwierdzeniem, iż historia życia zapisana w skamieniałościach jest niekompletna, czyli że fragmenty zapisu, dokumentujące ogniwa pośrednie, po prostu zaginęły. Ewolucjoniści po dziś dzień powtarzają i akceptują to wyjaśnienie. Był jeszcze trzeci problem, mianowicie eonów potrzebnych na powolną ewolucję, ale ten rozwiązała geologia, wprowadzając nową skalę czasu. Mimo to Darwin przeżył chwile grozy, gdy lord Kelvin na podstawie oszacowań tempa stygnięcia Ziemi ocenił jej wiek na kilkadziesiąt do kilkuset milionów lat. Ponadto wskazał, że kiedyś musiała być rozgrzana do czerwoności, co przez znaczną część jej historii uniemożliwiałoby życie w obecnej formie. Jak wiemy, z tego kłopotu wybawiło darwinizm pod koniec XIX w. uwzględnienie ciepła wytwarzanego przez rozpad pierwiastków radioaktywnych. Dożył tego Kelvin, ale nie Darwin.⁴⁵ Jednocześnie toczył się zresztą spór o wiek Słońca, który naonczas także szacowano na kilkaset milionów lat ku niezadowoleniu ewolucjonistów.⁴⁶ Jak wiadomo, dopiero po śmierci tak Kelvina, jak i Darwina zabrała w tej sprawie głos fizyka jądrowa.

pierwszej z nich oznacza odrzucenie drugiej. Tytuł przekładu polskiego sugeruje natomiast coś innego: dowód w sensie konfirmacji lub falsyfikacji twierdzeń na podstawie doświadczenia. Trafny jest za to tytuł oryginału: **The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design**. Wyraża bowiem przekonanie autora — słuszne albo nie — iż dowody empiryczne na rzecz ewolucjonizmu jednocześnie sprzeciwiają się tezie o istnieniu planu świata.

⁴⁵ Por. David LINDLEY, **Degrees Kelvin: A Tale of Genius, Invention, and Tragedy**, Joseph Henry Press, Waszyngton 2004, rozdz. 4; Philip C. ENGLAND & al. „Kelvin, Perry and the Age of the Earth”, *American Scientist* 2007, vol. 95, no. 4, s. 342–349; G. Brent DALRYMPLE, **The Age of the Earth**, Stanford University Press, Stanford 1991, s. 14–17.

⁴⁶ LINDLEY, **Degrees Kelvin**, *op. cit.*

Tu należy przywołać wspomnianą już pierwszą fazę strategii IP, polegającą na wykorzystaniu badań paleontologicznych (o tym za chwilę) i biochemicznych. Jak wiadomo, ortodoksyjną doktryną współczesnego ewolucjonizmu jest nie klasyczny darwinizm, ale neodarwinizm, poczęty z mariażu pierwotnej teorii Darwina z genetyką. Genetyka za pomocą koncepcji losowych mutacji wyjaśnia, skąd płynie paliwo ewolucji, bez którego darwinowski silnik musi stanąć.

Klin ma uderzyć w to małżeństwo, o którym już dawno mówiono, że jest niezbyt szczęśliwe. Przy czym, z dwóch odseparowanych małżonków genetyka ma zostać przysparzona przez inteligentny projekt (jest wszakże jego marnotrawną córką), natomiast osamotniony darwinizm spotka los, który darwinizm sam sobie przepowiedział. Pozbawiony możliwości korzystania z mutacyjnego posagu, jaki wniosła genetyka, straci swoją zdolność przystosowawczą i marnie zginie na wysypisku dziewiętnastowiecznej ideologii. A jeśli nawet przeżyje, to przynajmniej zostanie osłabiony tak, że ewolucję przez dobór naturalny da się bezpiecznie zamknąć w granicach tak zwanych przez kreacjonistów baraminów, czyli rodzajów stworzonych⁴⁷. Wewnątrz każdego baraminu może zachodzić i zachodzi zmienność, działa też dobór naturalny, nie wyprowadzający jednak poza granice owego rodzaju stworzonego.

IP nie odnosi się do trzeciego problemu, mianowicie ewolucyjnej skali czasu, akceptując standardową geologię, czym różni się od większości stronników *creation-science*, kreacjonizmu fundamentalistycznego. Z dawniejszym kreacjonizmem łączy natomiast IP intensywne wykorzystanie trudności drugiej, czyli rzeczywistych i domniemych niezgodności między przewidywaniami darwinizmu a zapisem kopalnym. Ulubionym przykładem jest tu tak zwana eksplozja kambryjska, czyli nagłe pojawienie się śladów zaawansowanych ewolucyjnie zwierząt w skałach sprzed około pół miliarda lat. Zwolennicy IP chętnie używają nadanej przez jakiegoś ewolucjonistę nazwy *Cambrian Big Bang* (wielkiego wybuchu kambryjskiego), pewnie dlatego, że kojarzy się to z Wielkim Wybuchem w kosmologii, według niektórych teologów tożsamym z chwilą Stworzenia. Chodzi tu raczej o wykorzystanie asocjacji terminu „Wielki Wybuch” (nagła emisja potężnej energii z tajemniczego źródła), nie zaś o budowanie jakiejś ściślejszej analogii. Owszem, taka analogia wymagałaby uznania przez neokreacjonistów kosmologicznej teorii Big Bangu. Tymczasem w środowiskach kreacjonistycznych ta ostatnia przyjmowana jest nieufnie, bo uważa się ją powszechnie za kosmologiczny wstęp do ewolucjonizmu biologicznego, a przez to za jeden z istotnych fundamentów światopoglądu materialistycznego. Na wielu stronach kreacjonistycznych w Internecie publikuje się nie tylko własne polemiki z teorią Big Bangu, ale też skwapliwie przytacza wszelkie krytyczne opinie fizyków na ten temat. Kosmologia Wielkiego Wybuchu nie cieszy się sympatią kreacjonistów także dlatego, iż we współczesnej astrofizyce jest poglądem ortodoksyjnym, tak jak ewolucjonizm w dzisiejszej biologii.

Inteligentny Projekt można zresztą uznać za dopełnienie (choć nie proste rozszerzenie) spekulacji teleologicznych (i teologicznych) dotyczących całości Kosmosu. Te

⁴⁷ Termin wprowadzony jeszcze w latach 1940. przez Franka L. Marsha; por. np. tegoż *Variation and Fixity in Nature*, Pacific Press, Mountain View, Ca. 1976.

ostatnie kojarzą się dziś z zasadą antropiczną oraz koncepcją ścisłego dopasowania stałych fizykochemicznych (*fine tuning*)⁴⁸. Jednak omówienie związków i różnic między tymi dziedzinami poszukiwania porządku w przyrodzie to już inny temat.⁴⁹ Najkrócej ujmując: przedstawiciele IP są w większości wierzącymi chrześcijanami⁵⁰, a ich teleologia zabarwiona jest z reguły arystotelizmem. Wielu teleologów „kosmicznych” (choć nie wszyscy) to przedstawiciele tzw. platonizmu matematycznego, którego podstawę stanowią formalnie ujęte prawa współczesnej fizyki. Nic to, jak wiadomo, niezwykle wśród matematyków i fizyków matematycznych, niezależnie, czy składają się ku ewolucjonizmowi — czy wręcz przeciwnie.

W obozie kreacjonistycznym analogiczne stanowisko nie jest tak częste, choćby dlatego, że biologia nie uległa matematyzacji w tym stopniu, co fizyka. Tym niemniej ma zwolenników, szczególnie Michaela Dentona, autora **Evolution: A Theory in Crisis**, książki, która w drugiej połowie lat 1980. wywołała odzew porównywalny z **Darwinem przed sądem** Johnsona dekadę później. Tyle, że nie zapoczątkowała żadnego ruchu ideologicznego w rodzaju IP. Denton i współpracownicy stworzyli coś w rodzaju „molekularnego platonizmu biologicznego”⁵¹.

IX.

Antyewolucjoniści domagają się często tolerancji. Jest to sprawa niejednoznaczna, jak niejednoznaczny jest sam termin „tolerancja”.⁵² W językoznawstwie formalnym tolerancją zwie się relację zwrotną (oczywisty warunek tolerowania samego siebie) i symetryczną: kto jest tolerowany przez innych, ma odpłacać się tym samym. Rzecz jasna nie musi mieć to związku ze potocznym rozumieniem tego terminu i faktycznie, z reguły nie ma. Kto domaga się tolerancji, ten rozumie ją jako relację (słabo) antysymetryczną, mianowicie żąda tolerancji dla siebie, z góry odmawiając jej przeciwnikom. Jest to zresztą nieuchronne, gdy stawką sporu są pryncypia ideologiczne, zaś antagonistom chodzi nie o dojście do prawdy, lecz o uciszenie lub przeprogramowanie przeciwnika. W sporze o ewolucję chodzi rzecz jasna o zasadę naturalizmu. Mało to ma wspólnego z zasadą tolerancji w nauce:

⁴⁸ Najważniejsza praca na ten temat: John D. BARROW & Frank J. TIPLER **The Anthropic Cosmological Principle**, Oxford University Press, Oksford 1986.

⁴⁹ **Evolution: A Theory in Crisis**, Adler & Adler, Bethesda, Maryland 1986.

⁵⁰ Jonathan WELLS, autor **Icons of Evolution: science or myth** (Regnery, Waszyngton 2000), jest członkiem sekty Moona.

⁵¹ M.J. DENTON, C.J. MARSHALL & M. LEGGE „The Protein Folds as Platonic Forms: New Support for the Pre-Darwinian Conception of Evolution by Natural Law”, *Journal of Theoretical Biology* 2002, vol. 219, no. 3, s. 325–342.

⁵² Patrz np. cykl artykułów Iji LAZARI-PAWŁOWSKIEJ: „Trzy pojęcia tolerancji”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 8 (225), s. 105–118; „Jeszcze o pojęciu tolerancji”, *Studia Filozoficzne* 1987, nr 1 (254), s. 83–90; „Tolerancja w dziedzinie nauki”, *Studia Filozoficzne* 1987, nr 2 (255), s. 165–173.

(...) postulat tolerancji adresowany do badaczy rozumiany jest przede wszystkim jako postulat tolerancji pozytywnej. Chodzi wówczas o dopuszczenie pluralizmu naukowych hipotez i teorii, a także o popieranie współzawodnictwa między nimi, tak aby naukowo lepsze hipotezy i teorie mogły wyłączać naukowo gorsze.⁵³

Przypomnijmy, że tolerancja pozytywna (czynna, treściowa, formalna) polega na „akceptacji lub nawet popieraniu cudzej odmienności”⁵⁴ w przeciwieństwie do negatywnej (biernej, formalnej), polegającej na „samym znoszeniu, na braku interwencji”⁵⁵. Zgodnie z takim poglądem, tolerancja w nauce wynika z dyrektywy tworzenia warunków dla rozwoju naukowego. Zasada (pozytywnej) tolerancji naukowej stanowi przeto operacjonalizację tej dyrektywy: „popieraj różnorodność, skoro nie wiesz, która doktryna faktycznie przyczyni się do postępu twojej dziedziny”. W takim ujęciu stopień tolerancji będzie proporcjonalny do „postępowości” tolerowanego poglądu. Wnosi to niewiele nowego. I bez rozważań o tolerancji wiemy, że przedstawiciele różnych obozów naukowych deklarują, że na niczym im bardziej nie zależy, jak na postępie nauki. Tyle, że ów ma polegać na generowaniu nowych twierdzeń zgodnych z ideologią danego ugrupowania. Np. większość kosmologów wykaże zerową tolerancję dla zwolenników geocentryzmu,⁵⁶ niewielką dla przeciwników doktryny Wielkiego Wybuchu, większą dla głosicieli modyfikacji tej ostatniej. Tolerancja jest zasadniczo ograniczona do poglądów zgodnych z danym paradygmatem a nie ma liczyć na powszechną akceptację anarchizmu metodologicznego...

X.

Nazywaliśmy IP neokreacjonizmem — od czego rzecznicy tej doktryny z reguły się odzegnują. W naszym pojęciu jest to usprawiedliwione choćby tym, że przypisanie Bogu roli Projektanta jest konsekwentnym uzupełnieniem tej doktryny. Twierdzenia o tym, że zamiast Boga mogli działać „kosmici” czy „inteligencje pozaziemskie”, trudno traktować inaczej, niż jako chwyt retoryczny. Do kreacjonizmu dawniejszego i religii prowadzą od Inteligentnego Projektu także inne wątki, niektóre wskazaliśmy powyżej.

Robert Piotrowski

⁵³ LAZARI-PAWŁOWSKA, „Tolerancja w dziedzinie nauki”, s. 87.

⁵⁴ LAZARI-PAWŁOWSKA, „Trzy pojęcia tolerancji”, s. 111.

⁵⁵ *Loc. cit.*

⁵⁶ Gdyby ktoś wątpił, że takowi wciąż występują: Robert A. SUNGENIS & Robert J. BENNETT **Galileo Was Wrong: The Church Was Right**, vol. I **The Scientific Case for Geocentrism**; vol. II **The Historical Case for Geocentrism**, CAI Publishing, State Line, Pa. 2006.

Aneks. Zestawienie wybranych teorii transformistycznych.

Paliwo	Silnik	Wehikul zmierza ku	Dziedziczenie zmian nabytych	Możliwość odwrócenia kierunku jazdy
Darwinizm klasyczny A.R. Wallace, K. Darwin	zwiększanie dostosowania, dobór naturalny	człowiekowi przez ulepszanie osobników, stopniowo	+	—
Neodarwinizm A. Weismann	j.w.	j.w.	—	—
Synteza neodarwinowska Th. Dobzhansky, J. Huxley, E. Mayr, G.G. Simpson, G.L. Stebbins	j.w.	donikąd, stopniowo, człowiek jest przypadkowym stadium rozwoju	—	—
Punktualizm R. Goldschmidt, N. Eldredge & S.J. Gould	j.w.	donikąd, skokami, człowiek jest przypadkowym stadium rozwoju	—	—
Lamarckizm	j.w. & potrzeby osobnicze	ulepszanie osobników	+	+ zasadniczo
Ewolucjonizm kooperatywistyczny (symbiogeneza) Szkoła rosyjska (K.S. Mereżkowski, B.M. Kozopolianski), L. Margulis	j.w. & symbioza / współpraca	j.w i / lub struktur symbiotycznych	—	+ ?
Ewolucjonizm & panspermia F. Hoyle	zwiększanie dostosowania, dobór naturalny	równowadze genetycznej, stopniowo (z nieregularnymi zakłóceniami od panspermii)	—	—
Immanentna * ewolucja polifiletyczna ** E. Wasmann ***	orientacja w parametrach otoczenia i samego organizmu	harmonia: a. informacji dziedzicznej; b. dynamizmu embriologicznego; c. zachowania	—	+ zasadniczo

* Immanentny, tu w znaczeniu wewnętrznego, określonego, modułowego (wieloaspektowego) choć niepodzielnego tudzież celowo zorientowanego potencjału organizmów biologicznych.

** Polifiletyczny, pochodzący od wielu typów, form lub indywidualnych przodków; w przeciwieństwie do monofiletycznego, tj. wywodzącego się z jednego wspólnego źródła.

*** Eryk Wasmann SJ (1857–1931), niemiecki biolog zw. „Ameisenpater” (księdzem od mrówek), autor *Die moderne Biologie und das Entwicklungstheorie*, 3. wyd., Fryburg Bryzgowijski 1906 (tł. pol. *Biologia nowoczesna a teoria rozwoju*, cz. I, tł. Robert Wierzejski, Biblioteka Dzieł Chrześcijańskich, z. 164, Warszawa 1913).

Piotr Bylica

Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu

Wstęp

W niniejszym artykule przedstawię koncepcję znaną jako teoria inteligentnego projektu (TIP) i rozstrzygnąć, czy teoria ta może dziś być uznana za naukową. We Wprowadzeniu chciałbym wskazać na istnienie w filozoficznej tradycji koncepcji celowościowo wyjaśniających porządek przyrodniczy. Skupię się przy tym na Paleyowskim argumentie na rzecz istnienia projektu oraz Projektanta. Wskażę też na istotną rolę filozofii F. Bacona oraz prac K. Darwina w ukształtowaniu współczesnego naturalistycznego paradygmatu nauki. Kończąc Wprowadzenie pokreślę najważniejsze różnice między Paleyowską a współczesną propozycją znaną jako „teoria inteligentnego projektu”, starając się wykazać istnienie celowości przyrodzie.

W dalszej części wskażę na społeczne aspekty funkcjonowania teorii inteligentnego projektu, szczególnie na umiejscowienie jej działalności i obecność w kontekście oficjalnych instytucji naukowych. Dokonam też oceny stanowiska, zgodnie z którym TIP jest koncepcją kreacjonistyczną. W ostatniej części będę sprawdzał, czy TIP jest empirycznie testowalna, zwracając uwagę, że na ocenę jej naukowości istotny wpływ ma związek współczesnej nauki z naturalizmem.

A. Wprowadzenie. Wcześniejsze odwołania do istnienia celowości w przyrodzie a współczesna teoria inteligentnego projektu

Powszechna w historii idei jest myśl, że w przyrodzie dostrzec można szczególny porządek, za który odpowiedzialny wydaje się jakiś czynnik duchowy czy umysłowy, a nie jedynie sama materia. W różny sposób formułowana była ona zarówno w starożytności u Platona, jak i w średniowieczu w koncepcji Tomasza. Współcześnie idea ta znalazła swój wyraz w teleologicznej wizji ewolucji autorstwa P. Teilharda de Chardin, w rozważaniach na temat zasady antropicznej w kosmologii czy właśnie w przedstawionej w niniejszym artykule teorii inteligentnego projektu. Wspólną cechą tych spekulacji jest podejrzenie lub przekonanie, że sama materia nie jest zdolna do stworzenia tak złożonego i różnorodnego świata przyrody, jaki wokół dostrzegamy i że powstanie tak różnorodnego i jednocześnie uporządkowanego świata musiało być wynikiem jakiegoś działającego celowo czynnika niematerialnego.

Niegdyś idea projektu czy celowości – w postaci Arystotelesowskiej koncepcji przyczyn formalnej i celowej – pełniła ważną rolę w filozofii naturalnej, odpowiadającej zasadniczo temu, co dziś nazywamy nauką.¹ Odejście od tej koncepcji związane jest z wpływem filozofii Bacona na rozumienie nauki.² Według Arystotelesa, wiedza o danym zjawisku polegać miała na znajomości czterech przyczyn: materialnej, sprawczej, formalnej i celowej. Wyjaśnienia zjawiska, które pomijałyby którąś z tych przyczyn, należałoby w ujęciu Arystotelesa uznać za niepełne. Tymczasem Bacon sprzeciwiał się włączeniu wyjaśnień, odwołujących się do przyczyn formalnych i celowych, w obręb nauki, zaliczając je do metafizyki. Jako naukowe uznawał jedynie wyjaśnienia, powołujące się na przyczyny materialne i sprawcze.

Jeszcze bezpośrednio przed Darwinem idea projektu w przyrodzie, na istnienie którego mogłaby wskazywać nauka, funkcjonowała w niearystotelesowskiej wersji, mianowicie – w formie przedstawionej przez W. Paleya. Popularność jego koncepcji tworzyła sytuację problemową, w kontekście której swoją teorię – mającą oddalić argumenty Paleya – stworzył Darwin, który znacząco przyczynił się do utrwalenia wizji nauki jako wolnej od stosowania wyjaśnień celowościowych.

Paley twierdził, że istnieje doskonały Projektant-Stwórca organizmów żywych. W uzasadnieniu tego przekonania powoływał się na widoczną, niezwykle złożoną budowę i doskonale dopasowanie organizmów do ich warunków życia. Istota argumentacji Paleya zasadza się na rozróżnieniu rzeczy powstałych za sprawą celowej działalności od powstałych przypadkiem. On sam wypowiada się w sposób następujący:

(...) przypuśćmy, że natknąłem się na kamień i spytanoby mnie, skąd ten kamień się tam wziął. Mógłbym być może odpowiedzieć [...], że leży tam od zawsze. [...] Ale przypuśćmy, że znalazłbym leżący na ziemi zegarek i że miałbym stwierdzić, skąd on się tam znalazł. Z pewnością nie powinienem brać pod uwagę odpowiedzi, którą dałem poprzednim razem, że na podstawie całej mojej wiedzy stwierdzam, że ten zegarek mógł tam leżeć od zawsze. Dlaczego jednak ta sama odpowiedź, co w przypadku zegarka, nie jest odpowiednią odpowiedzią na pytanie? Dlaczego nie stosuje się w drugim przypadku, tak jak w pierwszym? Z tego powodu i z żadnego innego mianowicie, że gdy przyjrzymy się zegarkowi, dostrzegamy (czego nie byłibyśmy w stanie odkryć w kamieniu), że jego poszczególne części są opracowane i złożone razem w pewnym celu, na przykład, że są tak uformowane i dopasowane, aby wytwarzać ruch i to ruch tak uregulowany, by wskazywać godziny [...].³

Ten zaobserwowany mechanizm zegarka prowadzi do uznania, że musiał on zostać zaprojektowany. Jak pisze Paley, obserwacja ta prowadzi do

¹ Patrz William DEMBSKI, „Reinstating Design within Science”, *Rhetoric & Public Affairs* 1998, vol. 1, no. 4, s. 503 [503-518].

² Patrz tamże s. 503-504.

³ William PALEY, *Natural Theology; or, Evidences of the Existence and Attributes of the Deity*, 12th ed., J. Faulder, London 1809, s. 1-2 (cyt. za: Electronic text edition information, University of Michigan Humanities Text Initiative, Ann Arbor 1998, s. 1-2, <http://www.hti.umich.edu/cgi/p/pd-modeng/pd-modeng-idx?type=HTML&rgn=TEI.2&byte=53049319>).

[...] nieuchronnego wniosku, że zegarek musiał mieć jakiegoś twórcę, że w tym czy innym czasie i miejscu musiał istnieć jakiś rzemieślnik albo rzemieślnicy, którzy stworzyli go dla celu, który stwierdziliśmy w odpowiedzi [...].⁴

Według Paleya na podstawie podobnego rozumowania wniosek o istnieniu Projektanta można zastosować także do wielu obiektów przyrodniczych. Argumentował tak na przykład w odniesieniu do oka, porównując jego budowę z teleskopem:

[...] są to narzędzia tego samego rodzaju. Cel jest ten sam; środki są te same. U obu cel jest podobny, zamysł służący jego realizacji jest podobny. Soczewki teleskopu i humory oka dokładnie sobie odpowiadają co do kształtu, umiejscowienia i w swych możliwościach odnośnie promieni świetlnych. Mianowicie w umiejscawianiu każdego stożka świetlnego we właściwej odległości od soczewek, to jest dokładnie w tym miejscu, gdzie rozpostarta jest błona, do której mają dotrzeć. Jak miałoby być możliwe w obliczu takiego podobieństwa [...] wykluczanie istnienia zamysłu w jednym przypadku i jednocześnie uznawanie dowodu, że w drugim zamysł występował w sposób najbardziej oczywisty i jasny.⁵

Tak, jak części teleskopu są właściwie dobrane, by powiększać obraz ciał niebieskich, a elementy zegarka, by ten wskazywał godzinę, tak też, według Paleya, doskonała jest budowa oka dla celów widzenia, jak i budowa wielu innych przyrodniczych obiektów. W nich wszystkich dostrzec można, według niego, działalność Projektanta.

Obserwacja była więc, według Paleya, podstawą wyprowadzania wniosku o tym, że dany obiekt został zaprojektowany, a więc, że posiada projektanta. Uznanie obiektu za zaprojektowany było, według niego, uzasadnione, gdy można było dostrzec cel, jakiemu miał on służyć.

Istnienie przyrodniczych obiektów tak doskonale dopasowanych do warunków środowisk, w jakich funkcjonują, i myśl o tym, że posiadają one projektanta, prowadziła Paleya do uznania, że ich twórcą, czyli twórcą całej ożywionej przyrody, musi być wszechmocna i doskonała istota, czyli Bóg. Jak sformułował to Paley,

Ślady *projektu* są zbyt mocne, by udało się je zanegować. Projekt musi mieć projektanta. Ten projektant musiał być osobowy. Tą osobą jest BÓG.⁶

To rozumowanie, polegające na uznaniu istnienia Boga na podstawie jego przyrodniczych wytworów, znane jest jako teologia naturalna. Teologia naturalna w wersji Paleyowskiej cieszyła się znaczną popularnością jeszcze długo po jego śmierci. Przez pewien czas także Darwin był zwolennikiem argumentu z projektu w wersji Williama Paleya. Jednak ostatecznie w swych publikacjach polemizuje on właśnie z tym argumentem. Stanowisko to w sposób istotny kształtowało sytuację problemową, w jakiej powstawało i do której odnosiło się dzieło Darwina, **O powstawaniu gatunków**.

⁴ Tamże, s. 3.

⁵ Tamże, s. 21.

⁶ Tamże, s. 441.

Współczesna wersja teorii inteligentnego projektu, podobnie jak teoria ewolucji, mówi o pochodzeniu życia i jego form. Według koncepcji inteligentnego projektu, w przyrodzie istnieją dostrzegalne ślady, iż została ona zaprojektowana przez jakąś wcześniej istniejącą inteligencję. Jak jednak twierdzą jej zwolennicy, inaczej niż w przypadku Paleya, kwestia tego, kto lub co kryje się za tymi znakami, nie jest istotna. Mógłby to być Bóg judeochrześcijański bądź jakiegokolwiek innej religii, ale także jakaś obca cywilizacja⁷ (na przykład Crick twierdzi, że życie na Ziemi pojawiło się za sprawą inteligentnych istot z kosmosu).⁸ Nie rozstrzyga się też sposobu powstania projektu. W grę wchodzi więc bezpośrednia interwencja, ale także, jak wskazuje Behe, kierownictwo procesami naturalnymi w sposób opisywany przez teistycznych ewolucjonistów.⁹ Uznaje się jedynie, że dla wyjaśnienia powstania nieredukowalnie złożonych struktur przyrody żywej, takich jak na przykład struktura DNA, konieczne jest powołanie się na inteligentne przyczyny i że skutki ich działań są empirycznie wykrywalne. Współcześni przedstawiciele teorii inteligentnego projektu odwołują się do nieznanых w czasach Darwina dyscyplin, jak biologia molekularna czy teoria informacji i twierdzą, iż dysponują metodami rozpoznawania inteligentnej ingerencji w przyrodzie.

B. Socjologiczne aspekty funkcjonowania współczesnej teorii inteligentnego projektu

O samej teorii inteligentnego projektu jest coraz głośniejsze w Stanach Zjednoczonych od początku lat 1990-tych. Popularyzując w społeczeństwie amerykańskim swoją koncepcję powstania i historii życia, jej propagatorom udało się sprowokować do dyskusji uczonych i filozofów głównego nurtu. Pozwolę sobie wskazać jednak jedynie na wybrane oznaki jej popularności.

Na przykład od stycznia 2002 roku w stanie Ohio jej zwolennicy starali się o ujęcie tej koncepcji w programie zajęć z nauk przyrodniczych w szkołach publicznych.

⁷ Patrz Mieczysław PAJEWSKI, „Witalizm, redukcjonizm, materializm, ateizm...”, *Na Początku...* 1999, nr 12A (123), s. 383 [381-383]; Michael BEHE, **Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution**, The Free Press, New York 1996, s. 249; Dariusz SAGAN, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, r. 13, nr 3, s. 38-39 [37-54].

⁸ Hipotezę kierowanej panspermii Crick przedstawia w swej książce **Life Itself: Its Origins and Nature**, Simon and Schuster, New York 1981. Patrz też Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm – kreacjonizm, Realizm Racjonalność Relatywizm** t. 35, Wyd. UMCS, Lublin 1998, s. 176; Amir D. ACZEL, **Prawdopodobieństwo = 1. Dlaczego we wszechświecie musi istnieć inteligentne życie**, Zysk i S-ka, Poznań 2000, s. 80; Mieczysław PAJEWSKI, „Molibden, kierowana panspermia i ostateczny ratunek przed kreacjonizmem”, *Na Początku...* 2002, r. 10, nr 3-4 (153-154), s. 83-86 [82-86].

⁹ Patrz Michael J. BEHE, „Comments on Denis Lamoureux's Essays”, w: Phillip E. JOHNSON, Denis O. LAMOREUX *et al.*, **Darwinism Defeated? The Johnson-Lamoureux Debate on Biological Origins**, Regent College Publishing, Vancouver 1999, s. 106 [103-108].

W ramach tej akcji, w marcu zorganizowana została dyskusja panelowa, w której brali udział także zwolennicy ortodoksyjnej teorii powstania i ewolucji życia.¹⁰

Inne konferencje na temat teorii inteligentnego projektu sponsorowały New York Academy of Sciences oraz The American Association for the Advancement of Science. W kwietniu 2002 roku w American Museum of Natural History odbyła się debata zatytułowana „Evolution or Intelligent Design”.¹¹

Odnotować należy także wydanie przez MIT Press wyboru tekstów przedstawiciele koncepcji inteligentnego projektu wraz z krytycznym omówieniem ich poglądów.¹² Oprócz MIT Press książki, w których wypowiadają się zwolennicy tej teorii, publikuje

¹⁰ Patrz Francis X. CLINES, „Ohio Board Hears Debate on an Alternative to Darwinizm”, *New York Times* 2002, March 12, <http://www.nytimes.com/2002/03/12/national/12EVOL.html>.

¹¹ Raport związany z tym wydarzeniem pod tytułem „Intelligent Design” opublikowany został w kwietniowym numerze magazynu *Natural History* wydawanego przez American Museum of Natural History i jest dostępny także w Internecie na stronie: <http://www.actionbioscience.org/evolution/nhmag.html>. Jak jednak pisze Milner, jeden z redaktorów *Natural History*: „Paru poważnych uczonych nie zgadzało się z naszym planem sponsorowania tego forum. Argumentowali, że zwolenników inteligentnego projektu powinno się ignorować, a nie sugerować ich wiarygodność, dając im miejsce w naszym czasopiśmie czy w muzeum. Instytucja ta jest w końcu bastionem biologii ewolucyjnej” (wypowiedź Milnera cyt. za: MARK HARTWIG, „A Shift Toward Substance; ID Network Conference”, *The Wedge Update*, June 30-2002, http://www.arn.org/docs/wedge/mh_wedge_020630.htm).

Informacje odnośnie poglądów i działań członków ruchu Inteligentnego Projektu można znaleźć także na niekreacjonistycznych stronach internetowych. Na przykład w siedmiodziesięciu serii PBS „Evolution” towarzyszy witryna internetowa, a w jej ramach znajduje się Millera krytyka koncepcji inteligentnego projektu: <http://www.pbs.org/wgbh/evolution/change/grand/index.html>. Witryna *Talk.Origin Archive: Exploring the Creation/Evolution Controversy* zawiera teksty: Victor J. STENGER, „Intelligent Design: Humans, Cockroaches, and the Laws of Physics”, <http://www.talkorigins.org/faqs/cosmo.html>; „Irreducible Complexity and Michael Behe”, <http://www.talkorigins.org/faqs/behe.html>; Chris COLBY, Loren PETRICH *et al.*, „Evidence for Jury-Rigged Design in Nature”, <http://www.talkorigins.org/faqs/jury-rigged.html>. Doniesienia o Ruchu Inteligentnego Projektu znaleźć można też w witrynie internetowej National Center for Science Education: „School District Supports «Intelligent Design»”, June 11, http://www.ncseweb.org/resources/news/2002/OH/68_school_district_supports_inte_6_11_2002.asp.

¹² Patrz Robert T. PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism and Its Critics: Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives**, A Bradford Book The MIT Press, Cambridge – London, 2001. Odniesienia do teorii inteligentnego projektu znaleźć można także w innych książkowych publikacjach ewolucjonistów (patrz Robert T. PENNOCK, **Tower of Babel: The Evidence Against New Creationism**, A Bradford Book The MIT Press, Cambridge – London 1999; Michael RUSE, **Can a Darwinian Be a Christian? The Relationship Between Science and Religion**, Cambridge University Press, Cambridge 2001, s. 99, 120-122; Niles ELDREDGE, **The Triumph of Evolution and the Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001 (2000), s. 13, 138-147, 206; Kenneth R. MILLER, **Finding Darwin's God: A Scientist's Search for Common Ground Between God and Evolution**, Cliff Street Books, New York 1999, s. 60, 92-100, 134-164, 172, 216, 225, 264, 252).

też Oxford University Press,¹³ czy Routledge.¹⁴ Natomiast Cambridge University Press jest wydawcą książki **The Design Inference**¹⁵ autorstwa Dembskiego, matematyka i filozofa, będącego czołowym przedstawicielem Ruchu Inteligentnego Projektu. Ma to być pierwsza książka podejmująca zagadnienie projektu jako przedmiot badań akademickich.¹⁶

W społeczności amerykańskich uczonych znana jest też sprawa Deana Kenyona, profesora z San Francisco State University, który jeszcze jako ewolucjonista zdobył wysoką pozycję w świecie naukowym. Pod koniec lat 1960-tych jako współautor wydał między innymi książkę na temat ewolucji biochemicznej, **Biochemical Predestination**.¹⁷ Popierał w niej naturalistyczną teorię ewolucji. Po wielu latach uznał jednak, że ewolucja chemiczna nie może być odpowiedzialna za powstanie złożonej informacji zawartej w organizmach i w trakcie wykładów oprócz prezentowania ortodoksyjnej teorii, przedstawiał też pogląd, że życie mogło być wynikiem inteligentnego projektu. Z tego powodu zakazano mu prowadzenia zajęć. Zakaz ten został cofnięty dopiero po odwołaniu się profesora do Komitetu Wolności Akademickich.

Innym faktem sprzyjającym rozpowszechnieniu teorii inteligentnego projektu, było opublikowanie deklaracji stu naukowców wyrażających wątpliwość w twórczą siłę doboru naturalnego.¹⁸ Wśród nich znaleźli się między innymi pracownicy Massachu-

¹³ Patrz Michael C. REA, **World Without Design: The Ontological Consequences of Naturalism**, Oxford University Press, Oxford 2002.

¹⁴ Patrz William Lane CRAIG AND J.P. MORELAND (eds.), **Naturalism: A Critical Analysis**, *Routledge Studies in Twentieth-Century Philosophy* 6, Routledge, London – New York 2000.

¹⁵ William A. DEMBSKI, **The Design Inference. Eliminating Chance Through Small Probabilities**, *Cambridge Studies in Probability, Induction, and Decision Theory*, Cambridge University Press 1998.

¹⁶ Patrz BEHE, „Comments...”, s. 105-106.

¹⁷ Dean H. KENYON and G. STEINMAN, **Biochemical Predestination**, McGraw-Hill Co., New York 1969.

Sprawie Kenyona sporo miejsca poświęca Ph. E. Johnson (patrz Phillip E. JOHNSON, „What (If Anything) Hath God Wrought? Academic Freedom and the Religious Professor”, *Academe* September/October 1995, także <http://www.arn.org/docs/johnson/aaup.htm>; tenże, **Reason in the Balance. The Case Against Naturalism in Science, Law, and Education**, InterVarsity Press, Downers Grove 1996, s. 29-30; tenże, **Wielka metafizyczna opowieść nauki**, *Archiwum „Na Początku...”* z. 13, PTK, Warszawa 2003, s. 26-27; tenże, „Czy Bóg jest niezgodny z Konstytucją Stanów Zjednoczonych”, *Na Początku...* 2002, r. 10, nr 3-4 (153-154), s. 101-102 [89-106]; tenże, „Shouting «Heresy» in the Temple of Darwin”, *Christianity Today* 1994, October 24 (tłum. polskie: „Głośnia «herezja» w świątyni Darwina, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 473-481)).

Odnosnie odsunięcia Kenyona od zajęć ze studentami patrz też: Stephen C. MEYER, „A Scopes trial for the '90s”, *The Wall Street Journal*, December 6, s. A 14; Thomas H. JUKES, „Letter to editor”, *The Wall Street Journal*, 1994 December 15, s. A17; Jerry BERGMAN, „The Professor Dean Kenyon Case”, *Creation Research Society Quarterly* 1994, vol. 31, no. 3, s. 186-189.

¹⁸ Tekst deklaracji brzmi: „Wątpimy, by przypadkowe mutacje i dobór naturalny mogły wyjaśnić złożoność życia. Powinno się nakłaniać do uważnej oceny świadectw mających być

setts Institute of Technology. Wielu spośród podpisanych pod tą deklaracją twierdzi, iż istnieją fakty empiryczne świadczące na rzecz teorii inteligentnego projektu.

Teoria inteligentnego projektu najprzychylniej została przyjęta w uczelniach prote stanckich. W niektórych z nich naucza się jej jako wiarygodnej alternatywy dla ewolucjonizmu. Jeśli chodzi o świeckie instytucje, to choć teoria ta ma zwolenników na niektórych wydziałach nauk przyrodniczych, to żadna ze świeckich uczelni nie naucza jej jako poważnej teorii naukowej. Wspierający ją uczeni mogą ją prezentować na nieobowiązkowych zajęciach dodatkowych. Tak jest na przykład na University of California w Berkeley czy University of Minnesota-Twin Cities.

O inteligentnym projekcie i przedstawicielach tej teorii pisze się także w renomowanych naukowych, jak i popularnonaukowych czasopismach.¹⁹ Pojawienie się tych publikacji – choć zawarte w nich opinie o ID są zdecydowanie negatywne – z pewnością przyczynia się do utrwalenia wiedzy o tej odstępczej idei w świadomości czytelników. Zresztą w opinii samych przedstawicieli tego ruchu już samo to, że w tych publikacjach wspomina się ich idee, stanowi sukces. Jak stwierdza filozof nauki, Paul A. Nelson, „Chodzi o to, że MIT Press nie wydałoby 780-stronicowego tomu na temat teorii płaskiej Ziemi.”²⁰ Jednak według Bruce’a Alberta, przewodniczącego National

potwierdzeniem dla teorii Darwina.” (A Scientific Dissent from Darwinism, <http://www.reviewevolution.com/press/DarwinAd.pdf>). Tekst ten, wraz z nazwiskami podpisujących się pod nim uczonych, opublikowany został w formacie całostronicowym jako ogłoszenie płatne w listopadzie 2001 w ogólnokrajowej prasie amerykańskiej, na przykład w *The New York Review of Books* oraz *The New Republic*. Deklaracja ta wraz z listą podpisanych pod nią znajduje się w: *Na Początku...* 2002, r. 10, nr 11-12 (161-162), s. 346-350.

¹⁹ Patrz m.in. Gary STIX, „Nauka popopotowa”, *Świat Nauki* 1997, nr 3, s. 78-79 [76-79]; Lawrence M. KRAUSS, „Bez strachu przed nauką”, *Świat Nauki* 2004, nr 9, s. 69 [66-69]; Kevin PADIAN, „Waiting for the Watchmaker”, *Science* 2002, vol. 295, s. 2373-2374; Bill O’NEIL, „Digital Evolution”, *PloS Biology* 2003, vol. 1, iss. 1, s. 11 [11-14]; James GLANZ, „Evolutionists Battle New Theory on Creation”, *New York Times*, 8 April 2001, <http://nytimes.com/2001/04/08/science/08DESI.html>; JIM HOLT, „Intelligent Design and Its Critics: Supernatural Selection”, *New York Times Book Review*, 4 April 2002, <http://www.nytimes.com/2002/04/14/books/review/14HOLTLT.html?ex=1019712738&ei=1&en=49955e20c7cb7b79>; patrz też <http://www.jodkowski.pl>.

Znaczący odzew wywołała też książka przedstawiciela inteligentnego projektu Jonathana WELLSA, *Icons of Evolution: Science or Myth? Why Much of What We Teach about Evolution is Wrong* (Regnery Publishing, Inc., Washington 2000). W tej sprawie patrz Jerry A. COYNE, „Creationism by Stealth”, *Nature* 2001, vol. 410, s. 745-746; Eugenie C. SCOTT, „Fatally Flawed Iconoclasm”, *Science* 2001, vol. 292, s. 2257-2258; Massimo PIGLIUCCI, „Intelligent Design Theory”, *BioScience* 2001, vol. 51, no 5, s. 411-414; David USSERY, „The Stealth Creationists”, *Skeptic* 2001, vol. 8, no. 4, s. 72-74; Rudolf A. RAFF, „The Creationist Abuse of Evo-Devo”, *Evolution & Development* 2001, vol. 3, no. 6, s. 373-374; Kevin PADIAN and Alan GISHLICK, „The Talented Mr. Wells”, *The Quarterly Review of Biology* 2002, vol. 77, no. 1, s. 33-37. Wells odpowiada na przedstawioną tam krytykę w tekście: „Critics Rave Over Icons of Evolution: A Response to Published Reviews”, http://www.amn.org/docs2/news/criticsraveov_ericons0617_02.htm.

²⁰ Wypowiedź Nelsona cyt. za: Beth McMURTRIE, „Darwinism Under Attack”, *The Chronicle of Higher Education*, December 21 2001, <http://chronicle.com/free/v48/i17/17a00801.htm>.

Academy of Sciences, teoria inteligentnego projektu nie jest teorią naukową, lecz raczej sposobem na przywrócenie kreacjonizmu, tyle że w nowej formie.²¹

Problemem, czy teoria inteligentnego projektu jest koncepcją kreacjonistyczną, zajmę się w następnym paragrafie.

C. Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm

Jedną ze strategii walki z TIP, jaka przyjmują ewolucjoniści, jest utożsamianie tej teorii z kreacjonizmem. Wielu przeciwników Ruchu Inteligentnego Projektu określa na przykład jego czołowego przedstawiciela, Phillipa E. Johnsona, mianem kreacjonisty. Zdaniem Eldredge'a, Johnson to „[...] najnowszy i najbardziej skuteczny głos na kreacjonistycznym firmamencie.”²² Ruse natomiast stwierdza: „Jeśli Thomas Henry Huxley był buldogiem Darwina, to Phillipa Johnsona, wykładowcę prawa i członka władz uniwersytetu w Berkeley, można by nazwać kreacjonistycznym terierem.”²³ Samą TIP obrońcy naturalistycznej teorii powstania i ewolucji życia określają często mianem „*intelligent design creationism*”.

By wskazać inne próby skojarzenia TIP z kreacjonizmem, przywołać można tytuł wspomnianej już wydanej przez MIT Press antologii, dotyczącej ruchu i teorii inteligentnego projektu, który brzmi: **Intelligent Design Creationism and its Critics**. W jednym z numerów *Scientific American* koncepcja inteligentnego projektu była krytykowana w artykule, którego tytuł w polskim wydaniu tego czasopisma brzmiał, „Piętnaście odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”.²⁴ W artykule tym możemy, na przykład, przeczytać:

Teoria inteligentnego projektu oferuje niewiele odpowiedzi na zadawane pytania, na przykład kiedy i jak inteligentny projektant ingerował w dzieje życia? [...] Zwolennicy inteligentnego projektu zwykle wykręcają się od udzielania konkretnych odpowiedzi. [...] Zamiast tego poprzestają na argumentowaniu drogą eliminacji: krytykują wyjaśnienia ewolucyjne jako naciągane lub niepełne, po czym wnioskuje, że w takim razie pozostaje tylko jedno wyjaśnienie – właśnie ich wersja. [...] Kreacjonizm nie wnosi żadnych wartości poznawczych [...].²⁵

Niektórzy zwolennicy teorii inteligentnego projektu wskazują jednak, że określanie jej terminem „kreacjonizm” jest nieuprawnione, a jego stosowanie ma ułatwić zwal-

²¹ Patrz McMURTRIE, „Darwinism Under Attack...”.

²² ELDREDGE, *The Triumph of Evolution...*, s. 12. Patrz też tamże, s. 13.

²³ RUSE, *Can Darwinian Be a Christian?*..., s. 10. Patrz też tenże, „Methodological Naturalism under Attack”, w: PENNOCK (ed.), *Intelligent Design...*, s. 366 [363-385].

²⁴ John RENNIE, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 66-72.

²⁵ Tamże s. 72.

czanie tej teorii. Większość z nich skojarzenie tej teorii z pejoratywnym pojęciem „kreacjonizm” uznaje za nieuczciwe.

Broniąc tezy o niekreacjonistycznym charakterze teorii inteligentnego projektu, jej obrońcy starają się odciąć od stereotypowych skojarzeń na temat kreacjonizmu. Na przykład West, broniący niekreacjonistycznej wizji TIP, wskazuje, że „Kreacjonizm skupia się na obronie dosłownego odczytywania historii z Księgi Rodzaju, zwykle wraz z poglądem o stworzeniu Ziemi przez biblijnego Boga parę tysięcy lat temu.”²⁶ W ten sposób kreacjonizm jest właśnie często przedstawiany przez ewolucjonistów, którzy czynią to, aby podkreślić jego nienaukowy charakter. Z takim przedstawianiem kreacjonizmu nie zgadza się Johnson.:

Oczywiście, oficjalna karykatura całkowicie błędnie przedstawia przedmiot sporu. Nie wszyscy kreacjoniści dosłownie interpretują Księgę Rodzaju czy też są wyznawcami koncepcji młodej Ziemi i niekoniecznie odrzucają „ewolucję” w każdym znaczeniu tego tak podatnego na manipulację słowa.²⁷

W przeciwieństwie do kreacjonizmu, jako koncepcji broniącej dosłownej interpretacji Księgi Rodzaju, teoria inteligentnego projektu mówi jedynie o istnieniu możliwości empirycznego rozstrzygnięcia, że widoczny w przyrodzie projekt jest wytworem jakiejś inteligencji, a nie pozorem, będącym skutkiem kombinacji przypadkowych zbiegów okoliczności i przyrodniczych mechanizmów. Nie rozstrzyga natomiast, kiedy stworzenie się dokonało ani w jaki sposób. W tym sensie TIP nie jest koncepcją kreacjonistyczną.

West przyznaje, że z TIP wiążą się pewne implikacje dla takich pozanaukowych dziedzin jak teologia, etyka czy filozofia. Należy je jednak odróżnić od naukowego programu badawczego, jakim jest sama teoria. West zwraca uwagę, że podobnie teologiczne i kulturowe implikacje są wprowadzane także z teorii ewolucji. Jak pisze:

Jeśli darwińscy mają prawo do rozwijania kulturowych i teologicznych implikacji teorii Darwina bez jednoczesnego dyskwalifikowania darwinizmu jako nienaukowego, w takim razie dyskusje w ramach nauk społecznych i humanistycznych, inspirowane teorią inteligentnego projektu, także wyraźnie nie dyskwalifikują tej teorii pod względem naukowości.²⁸

Argumentacja Westa ma na celu odparcie sugestii, że podobne do kreacjonistycznych implikacje TIP świadczą o jej kreacjonistycznym, a przez to nienaukowym charakterze.

O tym, że nie należy identyfikować TIP z kreacjonizmem, świadczy jednak, według Westa, także fakt, że największe organizacje kreacjonistyczne, jak na przykład

²⁶ John G. WEST JR., „Intelligent Design and Creationism Just Aren't the Same”, *Research News and Opportunities in Science and Theology*, 9 January 2003; także <http://www.arn.org/docs2/news/idandcreationismnotthesame011503.htm>.

²⁷ JOHNSON, *Reason in the Balance...*, s. 74.

²⁸ WEST, „Intelligent Design...”.

Answers in Genesis Ministries czy Institute for Creation Research, krytykują Ruch Inteligentnego Projektu, gdyż nie broni on biblijnego wyjaśnienia stworzenia świata.²⁹ Rzeczywiście, Henry Morris, czołowy kreacjonista, będący zwolennikiem koncepcji młodej Ziemi, zarzuca przedstawicielom nowej teorii, że nie posługują się biblijnymi metodami i że ich działanie „nie prowadzi do Chrystusa”, bo równie dobrze ich teoria może być zgodna z panteizmem czy ideami New Age.³⁰ Answers in Genesis Ministries, ustosunkowując się do Ruchu Inteligentnego Projektu, stwierdza nawet, że „wielu czołowych przedstawicieli Ruchu Inteligentnego Projektu odrzuca lub jest wrogich wobec biblijnej wersji stworzenia, szczególnie koncepcji niedawnego stworzenia [...]”.³¹ Jak stwierdza Wright:

Krytycy teorii inteligentnego projektu, który przedstawiany jest w prasie jako koncepcja nowa i wyrafinowana, mówią o niej, że jest to kreacjonizm w przebraniu. Jeśli rzeczywiście tak jest, to jest to dobre przebranie. Kreacjoniści wierzą, że Bóg stworzył obecne formy życia z niczego. Ruch Inteligentnego Projektu nie zajmuje stanowiska w sprawie tego, skąd wzięło się życie na Ziemi, a wielu jego zwolenników wierzy w ewolucję. Wielu nawet przyznaje rolę ewolucyjnej maszyny Darwina: doborowi naturalnemu.³²

TIP nie powinno się więc z pewnością utożsamiać z takim kreacjonizmem, jaki reprezentują wspomniane wyżej dwie organizacje. Teoria ta nie przeczy jednoznacznie teistycznemu ewolucjonizmowi naturalistycznemu, bowiem – jak pisze Michael Behe – wyjaśnienie odwołujące się do projektu nie rozstrzyga wcale, czy chodzi o bezpośrednie boskie interwencje.³³ TIP rzeczywiście może być zgodna z różnymi religiami teistycznymi, politeizmem, a nawet z takimi nie-teistycznymi ujęciami, jak na przykład idea inteligentnego Wszechświata czy ateistyczny kreacjonizm głoszony przez sektę raelian. Jednak można uznać ją za koncepcję kreacjonistyczną w bardzo szerokim sensie, jako uznającą, że rozwój życia na Ziemi nie ma charakteru wyłącznie przypadkowego. Pod tym względem TIP zgodna byłaby także z teistycznym ewolucjonizmem naturalistycznym, od którego różni ją twierdzenie, że rozpoznanie celowości w przyrodzie możliwe jest na drodze empirycznej. Inaczej niż teistyczni ewolucjoniści zwolennicy TIP przyjmują bowiem, że projekt może być rozpoznany niezależnie od osobistego, religijnego zaangażowania.

²⁹ Tamże.

³⁰ Patrz Henry MORRIS, „Design is not Enough!”, *Acts & Facts* 1999, vol. 28, no. 7, *Back To Genesis*, No. 127, s. c [a-c], także: <http://www.icr.org/pubs/btg-a/btg-127a.htm>.

³¹ Carl WIELAND, „AiG's views on the Intelligent Design Movement”, August 30, 2002, <http://www.answersingenesis.org>. Patrz też WEST, „Intelligent Design...”.

³² Robert WRIGHT, *Time*, 2002 March 11 (cyt. za: WEST, „Intelligent Design...”).

³³ Patrz BEHE, „Comments...”, s. 106.

D. Testowalność teorii inteligentnego projektu

W tej części zamierzam omówić problem testowalności teorii inteligentnego projektu. Nie interesuje mnie to, czy twierdzenia tej teorii, dotyczące przyrody, są merytorycznie słuszne. Stwierdzenie tego należy pozostawić samym uczonym. Chcę jedynie sprawdzić, czy takiego rozstrzygnięcia mogą oni dokonać na podstawie badań empirycznych.

a) Teoria inteligentnego projektu a naturalizm i rozpoznawanie celowości metodami nauk empirycznych

Zwolennicy teorii inteligentnego projektu twierdzą, że wbrew temu, co głoszą ewolucjoniści, jest ona testowalna. W dyskusjach z TIP ewolucjoniści często wskazują na naturalizm metodologiczny, zakazujący odwoływania się do przyczyn nadnaturalnych w wyjaśnianiu rzeczywistości. Zasada naturalizmu wydaje się stanowić dziś warunek konieczny naukowości. Zgodnie z postulatem naturalizmu metodologicznego świat przyrody, włączając ludzi, wyjaśnia się w nauce jedynie przy pomocy pojęć odnoszących się do przedmiotów i procesów występujących w przyrodniczym porządku przyczynowym. Nie stosuje się żadnych odwołań do czynników nadnaturalnych czy transcendentnych wobec przyrody. W tym miejscu pozwolę sobie przytoczyć kilka opinii uczonych wskazujących na naturalizm jako warunek naukowości, umożliwiający testowalność teorii naukowych. Na przykład Eldredge ujawniając pozytywistyczne rozumienie nauki pisze:

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.³⁴

W innym miejscu stwierdza:

[...] uczeni są ograniczeni do formułowania *wszystkich* swoich twierdzeń w terminach ‘naturalistycznych’, po to po prostu, by móc je wówczas testować.³⁵

Natomiast Ruse pisze:

Kreacjoniści wierzą, że świat rozpoczął swe istnienie od cudu. Ale cudy leżą poza nauką, która z definicji traktuje jedynie o czymś, co jest naturalne, powtarzalne, co jest rządzone przez prawo.³⁶

³⁴ Niles ELDREDGE, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982, s. 82.

³⁵ Tamże, s. 87; patrz też tenże, **The Triumph of Evolution...**, s. 137.

³⁶ Michael RUSE, **Darwinism Defended: A Guide to Evolution Controversies**, Addison-Wesley, Reading 1982, s. 182.

Według uczonych „cudy nie wchodzą w zakres zainteresowania nauki”.³⁷ Według zaś Lewontina:

Albo świat zjawisk jest konsekwencją regularnego działania powtarzalnych przyczyn i ich powtarzalnych skutków, działających z grubsza wedle znanych praw fizycznych, albo w każdym momencie wszystkie fizyczne regularności mogą być przerwane i może nastąpić całkowicie nieprzewidywalny zbiór zdarzeń. [...] jeśli może zdarzyć się jeden cud, nie ma dla nich żadnej granicy.³⁸

W powyższych wypowiedziach naturalizm ukazany jest jako zasada, dzięki której naukowe teorie mogą być w ogóle testowane. Naturalizm metodologiczny, jak uzasadniają sami uczeni, ma być w ogóle koniecznym warunkiem naukowości i gwarantem testowalności naukowych hipotez.³⁹

Atrakcyjność tej zasady dla współczesnych uczonych wydaje się polegać także na jej związku z naturalizmem, ale już metafizycznym. Według tego ujęcia, zgodnie z definicją przytaczaną przez Phillipa E. Johnsona,

[...] ostateczną rzeczywistością jest przyroda, która składa się z podstawowych cząstek stanowiących to, co nazywamy materią i energią, oraz prawa przyrody, które rządzą zachowaniem tych cząstek. [...] Innymi słowy, przyroda jest trwale zamkniętym systemem materialnych przyczyn i skutków, na które nie może wpłynąć nic z zewnątrz jej samej – na przykład Bóg. Stąd mówienie o czymś „nadenaturalnym” to mówienie o wytworze wyobraźni, zaś wiara w jakieś wymyślane wszechwładne byty uznawana jest za przesąd.⁴⁰

Zgodnie z tą definicją naturalizm jest stanowiskiem metafizycznym, uznającym przyrodniczy charakter wszystkich zjawisk. Przyroda jest tu rozumiana jako domknięty przyczynowo byt materialny, w którym wszelkie procesy zachodzą zgodnie z pewnymi prawami, które także są jakąś jej częścią, czy aspektem tego przyrodniczego bytu. Przyczynowe domknięcie przyrody ma tu oznaczać, że nie wpływa na nią żaden byt zewnętrzny – pozaprzyrodniczy czy nadprzyrodzony. Skoro przyroda jest „ostateczną rzeczywistością”, to wykluczone jest nie tylko działanie Boga w przyrodzie, ale i jego istnienie. Naturalizm metafizyczny nie różni się więc w żaden zasadniczy sposób od materializmu. Ze stanowiska tego wynika też pogląd, że wszechświat rozwija się w sposób niekierowany, bez z góry przyjętego celu czy sensu. Tak rozumiany naturalizm metafizyczny prowadzi do przyjęcia naturalizmu metodologicznego jako stanowiska, według którego nauce wolno wyjaśniać pochodzenie organizmów żywych jedynie przez odwołanie się do procesów naturalnych, rozumianych jako procesy niein-

³⁷ Władysław J.H. KUNICKI-GOLDFINGER, *Znikąd donikąd*, Biblioteka Myśli Współczesnej, PIW, Warszawa 1993, s.140.

³⁸ Richard C. LEWONTIN, „Introduction”, w: Laurie R. GODFREY (ed.), *Scientists Confront Creationism*, W.W. Norton and Company, New York 1983, s. xxvi [xxiii-xxvi].

³⁹ W sprawie naturalizmu jako warunku naukowości i testowalności teorii patrz: Piotr BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, r. 13, nr 3 (51), s. 164-165 [163-175].

⁴⁰ JOHNSON, *Reason in the Balance...*, s. 37-38.

teligentne, pozbawione celowości.⁴¹ Naturalizm metodologiczny zakłada nieinteligentny czyli niekierowany charakter procesów przyrodniczych:

[...] Stosując naturalizm metodologiczny, przyjmuje się, że za pochodzenie życia i jego obecną złożoność odpowiedzialne są procesy nieinteligentne. [...] doktryna naturalizmu metodologicznego wyklucza testowalność jakichkolwiek twierdzeń, według których Bóg kierował ewolucją.⁴²

Na stanowisko naturalizmu metafizycznego składałyby się dwa interesujące nas tu elementy. Pierwszym jest odrzucenie nadnaturalizmu czyli przekonania o istnieniu i aktywnej roli jakiś bytów nadprzyrodzonych w świecie. Drugim odrzucenie koncepcji o tym, że procesy przyrodnicze (przed pojawieniem się człowieka) mogły być w jakimkolwiek sposób kierowane. Stąd naturalizm metodologiczny zakazuje stosowania w nauce wyjaśnień odwołujących się do bytów nadprzyrodzonych oraz wyjaśnień teleologicznych (z wyłączeniem wyjaśnień funkcjonalnych, o czym piszę także w dalszej części).

Jak wykazuje Johnson, to metafizyczne stanowisko jest przyjmowane powszechnie w środowisku uczonych, szczególnie wśród ewolucjonistów.⁴³ Johnson trafnie wskazuje, że wszystkie największe autorytety współczesnego darwinizmu, począwszy od twórców neodarwinowskiej syntezy (Theodosius Dobzhansky, George Gaylord Simpson, Julian Huxley, Ernst Mayr) aż po takie współczesne autorytety jak Richard Dawkins, Stephen Jay Gould i Douglas Futuyma, negują udział boskiej mądrości w stworzeniu świata, życia i człowieka. Ewolucjoniści piszą na przykład:

Wbrew wszelkim pozorom jedynym zegarmistrzem w przyrodzie są ślepe siły fizyczne [...]. 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.⁴⁴

Choć pozostaje do opracowania wiele szczegółów, jest już oczywiste, że wszystkie obiektywne zjawiska w historii życia da się wyjaśnić czysto przyrodniczymi lub – we właściwym znaczeniu tego często nadużywanego słowa – materialistycznymi czynnikami. Łatwo

⁴¹ Patrz Phillip E. JOHNSON, „Response to Denis O. Lamoureux”, w: Johnson, Lamoureux, **Darwinism Defeated?**..., s. 50 [49-56].

⁴² JOHNSON, „Response to Denis O. Lamoureux...”, s. 50.

⁴³ Pogląd Johnsona w tej sprawie potwierdzają badania przeprowadzone wśród amerykańskich uczonych. W 1996 i 1998 roku wśród ankietę, dotyczącą ich poglądów religijnych. 90% członków National Academy of Sciences zadeklarowało się jako osoby niewierzące. Wśród przedstawicieli nauk biologicznych odsetek ten wynosił 95% (patrz Edward J. LARSON i Larry WITAM, „Naukowcy a religia W USA”, *Świat Nauki* 1999, nr 11 (99), s. 75 [72-78]).

⁴⁴ Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz: czyli, jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, Biblioteka Myśli Współczesnej, PIW, Warszawa 1994, s. 27.

je wyjaśnić różnicową reprodukcją w populacjach (co jest głównym czynnikiem w nowoczesnej koncepcji doboru naturalnego) i głównie przypadkowym oddziaływaniem znanych procesów dziedziczności. [...] Człowiek jest wynikiem pozbawionego celu przyrodniczego procesu, który nie miał go na myśli.⁴⁵

Wielu wzdryga się przed wnioskiem, że gatunek ludzki nie został zaprojektowany, nie ma żadnego celu i jest wytworem jedynie automatycznych mechanizmów – ale takie wydaje się być przesłanie ewolucji.⁴⁶

Gould zaś wygłosił taką uwagę: „Przed Darwinem myśleliśmy, że stworzył nas dobrotliwy Bóg.”⁴⁷ Jednak po przyjęciu darwinizmu takie przekonanie jest nie do utrzymania. Jak pisze Gould:

Żaden interweniujący duch nie spogląda z miłością na to, co dzieje się z przyrodą (choć Newtonowski Bóg mógł nastawić całą maszynę na początku czasów i potem puścić ją w obieg). Żadne witalne siły nie popychają ewolucyjnych zmian. I cokolwiek myślimy o Bogu, jego istnienie nie przejawia się w przyrodzie.⁴⁸

Podobne uwagi, wskazuje Johnson, były wyrażane także przez niemal wszystkich innych czołowych darwinistów.⁴⁹ Richard Dawkins, chyba najbardziej zaciekle wróg kreacjonizmu, prezentujący obraz nauki mającej właśnie ateistyczny charakter, nie pozostawia żadnych złudzeń:

[nauczanie o stwarzaniu] na lekcjach biologii ma mniej więcej tyle samo sensu, co domaganie się, aby na lekcjach astronomii odpowiednią liczbę godzin poświęcić na wykładanie, że ziemia jest płaska. Równie dobrze można by żądać, jak to ktoś powiedział, aby na lekcjach wychowania seksualnego przez taką samą ilość czasu uczyć teorii o bocianach. Śmiało można przyjąć, że gdy spotkasz kogoś, kto nie wierzy w ewolucję, to masz do czynienia z człowiekiem niewykształconym, tępym lub pomylnym (bądź też złośliwym, ale tego wole nie brać pod uwagę).⁵⁰

Jako uzasadnienie, że prezentowany przez Dawkinsa pogląd na naukę jest bliski uczonym, Johnson przywołuje fakt, że w 1990 roku otrzymał on Nagrodę imienia Mi-

⁴⁵ George Gaylord SIMPSON, **Meaning of Evolution**, rev. ed. 1967, Yale University Press, New Haven 1949, s. 344-345.

⁴⁶ Douglas FUTUYMA, **Science on Trial: The Case for Evolution**, Pantheon Books, New York 1983, s. 12-13.

⁴⁷ Stephen Jay GOULD, **Ever Since Darwin**, Pelican, W.W. Norton, New York 1997, s. 267.

⁴⁸ Stephen Jay GOULD, „In Praise of Charles Darwin”, w: Charles L. HAMRUN (ed.), **Darwin's Legacy. Nobel Conference XVIII Gustavus Adolphus College, St. Peter, Minnesota**, Harper & Row, San Francisco 1983, s. 6-7 [1-10] (cyt. za: Johnson, **Reason in the Balance...**, s. 75).

⁴⁹ Patrz Johnson, **Reason in the Balance...**, s. 75.

⁵⁰ Wypowiedź Dawkinsa, pochodząca z jego recenzji książki Maitlanda EDEYA i Donalda JOHANSONA, **Blueprints: Solving the Mystery of Evolution** (Little, Brown and Co., Boston, Massachusetts 1989), *New York Times Book Review*, April 9/1989, cytuję za: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 179-180.

chaela Faradaya od Brytyjskiego Towarzystwa Królewskiego jako naukowiec, który – jak brzmiało uzasadnienie – „wniósł największy wkład w upowszechnianie rozumienia nauki”.⁵¹ Johnson pisze: „Wspominam te przejawy uznania, z jakim się spotkał, by rozwiązać wszelkie iluzje, jakoby jawnie naturalistyczne przedstawienie darwinizmu dokonane przez Dawkinsa było wyrazem jedynie jego prywatnej filozofii.”⁵²

Podobnie, wskazuje Johnson, Carl Sagan otrzymał w 1994 roku Public Welfare Medal od Narodowej Akademii Nauk za swój wkład do edukacji publicznej, przez co można rozumieć, że jego działalność popularyzatorska spotyka się z poparciem amerykańskiego środowiska naukowego.⁵³ Tymczasem Sagan także prezentuje jak najbardziej ateistyczną wizję nauki, w tym ewolucjonizmu. W jednej z książek pisze właśnie, że „ewolucja stanowi przeciwieństwo teleologii. Życie jest rozrzutne i ślepe”. Gdzie indziej opisuje teorię ewolucji jako koncepcję zgodnie z którą:

[...] istoty ludzkie (i wszystkie pozostałe gatunki) powoli wyewoluowały w wyniku naturalnych procesów, zastępując wcześniejsze organizmy, bez potrzeby jakiegokolwiek boskiej interwencji w całym tym procesie.⁵⁴

Wypowiedzi te wyraźnie wskazują, że zdaniem najbardziej znanego i docenianego przez National Academy of Sciences amerykańskiego astronoma i popularyzatora nauki, teoria ewolucji ma charakter czysto naturalistyczny.

Cytowani wyżej naukowcy, opisując ewolucję, nie tylko wykluczają cudowne ingerencje w ten proces, ale także jego celowościowy charakter. Powstanie i rozwój życia oraz pojawienie się człowieka to w tym ujęciu zdarzenia czysto przyrodnicze i przypadkowe. Naturalizm teorii ewolucji polega na wykluczeniu specjalnych interwencji w proces przyrodniczy, ale i na braku jakiegokolwiek kierownictwa czy celowości tego procesu.⁵⁵ W tym ujęciu przywołanie przyczyny inteligentnej jest uznawane za zerwanie z nauką, bowiem przyczynę tę utożsamia się z istotą nadnaturalną, Bogiem. To pozwala przeciwnikom TIP na odrzucenie jej już na gruncie metodologiczno-filozoficznym. Na przykład Eldredge w następujący sposób uzasadnia, dlaczego jego zdaniem TIP nie może mieć charakteru naukowego:

[...] nauka jest przedsięwzięciem ludzkim obmyślonym po to, by w systematyczny sposób badać materialny Wszechświat. [...] Ludzie mogą bezpośrednio doświadczać tego material-

⁵¹ Fragment uzasadnienia cyt. za: JOHNSON, *Reason in the Balance...*, s. 76.

⁵² JOHNSON, *Reason in the Balance...*, s. 76.

⁵³ Patrz JOHNSON, *Reason in the Balance...*, s. 76.

⁵⁴ Carl SAGAN, *Billions and Billions: Thoughts on Life and Death at the Brink of the New Millennium*, Random House, New York 1997 (cyt. za: Phillip E. JOHNSON, „The Unraveling of Scientific Materialism”, w: Phillip E. JOHNSON, *Objections Sustained. Subversive Essays on Evolution, Law and Culture*, InterVarsity Press, Downers Grove 1998, s. 69 [67-76]).

⁵⁵ Patrz Phillip E. JOHNSON, „Creator or Blind Watchmaker?”, w: PENNOCK (ed.), *Intelligent Design...*, s. 437-438 [435-449].

nego świata tylko przy użyciu swoich zmysłów i *nie ma sposobu pozwalającego bezpośrednio doświadczać tego, co nadnaturalne*.⁵⁶

Nauka to pewien sposób zdobywania wiedzy o naturze – budowie i zachowaniu – przyrodniczego, materialnego świata. [...] Z samych zasad nauki wynika, że nie może ona powiedzieć niczego na temat tego, co nadnaturalne. [...] [Nauka] nie wyklucza istnienia tego, co nadnaturalne, twierdzi jedynie, że nie może [...] badać rzeczywistości nadprzyrodzonej, jeśli taka faktycznie istnieje.⁵⁷

Łatwo jednak zauważyć, że Eldredge myli rozpoznanie istnienia projektu w przyrodzie, z badaniem rzeczywistości nadnaturalnej. Podobnie stwierdzenia padają u Johna Rennie:

Zasadniczym fundamentem współczesnej nauki jest naturalizm metodologiczny – nauki przyrodnicze starają się wyjaśnić Wszechświat wyłącznie w kategoriach obserwowalnych lub sprawdzalnych mechanizmów naturalnych. [...] Tymczasem wyznawcy hipotezy inteligentnego projektu powołują mgliste byty, które obdarzają nieograniczonymi właściwościami, niezbędnymi, by uporać się z daną zagadką. Zamiast poszerzać poznanie naukowe, takie odpowiedzi tylko je zaciemniają (jak można sfalsyfikować istnienie wszechmocnego rozumu?).⁵⁸

Zarzut wobec teorii inteligentnego projektu jest więc ten sam, co zarzuty przytaczane wobec koncepcji kreacjonistycznych, odwołujących się do cudownej, łamiącej prawa natury, ingerencji Boga. Jak jednak pisałem wcześniej, wcale nie jest konieczna taka nadnaturalistyczna interpretacja tej teorii. Inna sprawa, czy rezygnując z nadnaturalistycznego wyjaśniania, nauka potrafi rozpoznawać działania inteligentne.

Okazuje się, że nauka potrafi rozróżniać i rozróżnia pomiędzy inteligentnymi i przyrodniczymi przyczynami, innymi słowy: rozpoznaje wystąpienie projektu czy działania celowego. Przy wykorzystaniu szczegółowych metodologii określonych dziedzin ma to miejsce w badaniach nad sztuczną inteligencją, kryptografii czy w programie poszukiwania pozaziemskiej inteligencji SETI.

Wyjaśnienia odwołujące się do projektu mają szczególne zastosowanie w archeologii. Przyjrzyjmy się poniższej rycinie. Wprawny archeolog potrafi dostrzec w widocznych tam rysunkach, iż nie są to przypadkowe kreski i plamy, lecz że mamy tu do czynienia z odmianą pisma, a więc z wynikiem działania intencjonalnego. Potrafi dostrzec znaki, nawet jeśli nie jest w stanie określić ich znaczenia. Stwierdzając jednak, że jest to wytwór inteligentny, podejmuje próbę rozszyfrowania intencji jego autora.

⁵⁶ ELDREDGE, *The Triumph of Evolution...*, s. 13.

⁵⁷ ELDREDGE, *The Triumph of Evolution...*, s. 137.

⁵⁸ RENNIE, „15 odpowiedzi...”, s. 69-70.



Ryc. 1. Pismo Majów. Fragment zapisków pochodzący z ok. 250 r. p.n.e. Obecnie wiadomo, że znak nr 7 najprawdopodobniej oznacza władcę. (Ryc. pochodzi z <http://serwisy.gazeta.pl/nauka/1,37469,3101383.html>).

Inny przykład dotyczy określenia na podstawie prac archeologicznych momentu skolonizowania Ameryki. Istotne w dyskusjach na ten temat okazuje się rozstrzygnięcie, czy odkryte przedmioty są wytworem działania intencjonalnego, czy powstały przypadkiem:

Położone u podnóża wysokiego piaskowcowego urwiska, dostarczyło narzędzi kamiennych i palenisk datowanych radiowęglowo [...] od niespełna 10 tysięcy do bez mała 50 tysięcy lat. [...] Jednak specjaliści zakwestionowali twierdzenie, że są to paleniska powstałe za sprawą człowieka, i dowodzili, że najstarsze narzędzia to w istocie otoczaki, które spadły z urwiska i rozbiły się u jego stóp w sposób, który stwarza pozory działania pradawnego, ale tak naprawdę nie istniejącego osadnika amerykańskiego.⁵⁹

Podobnie rozstrzygnięcia co do intencjonalnego charakteru przyczyn pojawiają się w dyskusjach nad intelektualnymi zdolnościami neandertalczyków. Niektórzy badacze stwierdzają brak zdolności do myślenia symbolicznego, inni wskazują na przejawy takiego myślenia. Za tezę tych drugich świadczą miałyby odkryte miejsca pochówków, w których część zawierała dary grobowe. Przeciwnicy hipotezy o istnieniu u neandertalczyków zdolności do myślenia symbolicznego stwierdzają, że zwłoki były zakopywane jedynie dla ich własnego bezpieczeństwa, gdyż mogły zwabić groźną, drapieżną zwierzyne; wspomniane zaś rzekome dary grobowe, to przedmioty, które jedy-

⁵⁹ Christopher STRINGER, *Afrykański exodus. Pochodzenie człowieka współczesnego, Na ścieżkach nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999, s. 212.

nie przypadkowo wpadły do mogił.⁶⁰ Antropolodzy Christopher Stringer i Robin McKie następująco przedstawiają argumentację zwolenników tezy intencjonalnych pochówkach neandertalczyków, analizując odkrycie grobu sprzed 50 tys. lat:

Pochówek zdawał się nosić znamiona jakiejś celowości. Inaczej mówiąc, wyglądało na to, że ciało zostało celowo złożone w ziemi, a następnie pogrzebane. Przede wszystkim szkielet wykazywał porządek anatomiczny: jego kształt był stosunkowo nienaruszony, a kości ułożone w ten sposób, że ramiona przylegały do boków. To sugeruje, że do pogrzebania doszło bardzo szybko, w przeciwnym wypadku kości byłyby porwane i rozwleczone przez padlinożerne hieny lub wilki.

Oczywiście, mogło się posunąć skalne sklepienie jaskini. Albo ciało przysypano tylko po to, by zniwelować odór rozkładu. Zespół miał jednak natrafić na jeszcze mocniejszy dowód, że chodzi o pozostałości pierwotnego pochówku: dalsza drobiazgowa eksploracja doprowadziła do odkrycia szczęki jelenia umieszczonej na miednicy pochowanego dziecka.⁶¹

W ramach teorii inteligentnego projektu twierdzi się, że rozstrzygnięcie, czy przyczyna określonego zjawiska przyrodniczego miała charakter intencjonalny, jest możliwe także w biologii. Z metodologicznego punktu widzenia trudno wskazać na inne niż ideologiczne motywy, które z góry miałyby wykluczać taką możliwość, gdy jest ona z powodzeniem realizowana w innych dziedzinach nauki.⁶²

Rozpoznawaniu projektu w biologii służyć ma kryterium nieredukowalnej złożoności, które sformułował Behe.⁶³ Inny przedstawiciel teorii inteligentnego projektu, Dembski, podjął się wyizolowania i określenia wspólnego dla wszystkich wymienionych dziedzin ogólnego kryterium rozpoznawania projektu. Kryterium odróżnienia in-

⁶⁰ Patrz Kate WONG, „Kim byli neandertalczyki?”, *Świat Nauki* 2000, nr 6, s. 76 [70-79].

⁶¹ STRINGER, MCKIE, *Afrykański exodus...*, s. 115.

⁶² Patrz Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 187-198.

⁶³ Koncepcja nieredukowalnej złożoności oraz szereg przykładów struktur nieredukowalnie złożonych, zostały przedstawione w książce Michaela BEHE'EGO, **Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution**, The Free Press, New York 1996, s. 39-40, 42-45. Patrz też tenże, „Darwin's Breakdown: Irreducible Complexity and Design at the Foundation of Life”, w: William A. DEMBSKI & James M. KUSHNER (eds.), **Signs of Intelligence. Understanding intelligent Design**, Brazos Press, Grand Rapids 2001, s. 93-98 [90-101]; tenże, „Evidence for Design at the Foundation of Life”, w: Michael J. BEHE, William A. DEMBSKI, Stephen C. MEYER, **Science and Evidence for Design in the Universe**, *The Proceedings of the Wethersfield Institute* vol. 9, Ignatius, San Francisco 2000, s. 115-128 [113-129]; tenże, „Answering Scientific Criticisms of Intelligent Design”, w: BEHE, DEMBSKI, MEYER (eds.), **Science and Evidence...**, s. 134-144 [133-149]; tenże, „Intelligent Design as an Alternative Explanation for the Existence of Biomolecular Machines”, *Rhetoric & Public Affairs* 1998, vol. 1, no. 4, s. 567-569 [565-570]; tenże, „Molecular Machines: Experimental Support for the Design Inference”, w: PENNOCK (ed.), **Intelligent Design...**, s. 242, 247, 248, 250-252 [241-256]; tenże, „Biologiczne mechanizmy molekularne. Eksperymentalne poparcie dla wniosku o projekcie”, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 496-511.

teligentnego sygnału pośród kosmicznego szumu czy koncepcja nieredukowalnej złożoności mają być przypadkami szczególnymi tego ogólniejszego kryterium.⁶⁴

b) Filtr eksplanacyjny

Zgodnie z zaproponowaną przez Dembskiego koncepcją filtra eksplanacyjnego,⁶⁵ obserwowane zjawiska można wyjaśniać na trzy wykluczające się sposoby i należy to czynić zgodnie z następującą kolejnością: 1) najpierw próbujemy wyjaśnić je przez odwołanie do regularności przyrodniczej, powołując się na przykład na określone prawo przyczynowe. W biologii odpowiadałoby to wyjaśnieniu powstania struktur molekularnych przez odwołanie do samoorganizacji; 2) gdy to wyjaśnienie okazuje się być nieodpowiednie, wtedy próbujemy wyjaśnić zjawisko w kategoriach przypadku; 3) jeśli prawdopodobieństwo przypadkowego powstania danej struktury jest zbyt niskie, wtedy, według Dembskiego, mamy powody, by mniemać, że w zjawisku badanego zjawiska brał udział czynnik inteligentny.

Koncepcja filtra eksplanacyjnego ma być odpowiedzią na zarzuty uczonych, według których, gdy raz dopuści się odwołań do przyczyn nadnaturalnych, nie będzie już możliwe ograniczenie tego rodzaju wyjaśniania. Tymczasem filtr ma wskazać na testowalność twierdzenia o inteligentnej ingerencji. Co więcej, ponieważ według Dembskiego żaden z etapów analizy zgodnej z kierunkiem wyznaczanym przez filtr eksplanacyjny nie gwarantuje nieomyślności, także wniosek o projekcie podlega rewizji.

c) Złożoność

By móc zasadnie wyprowadzić wniosek o projekcie, spełnione muszą zostać, według Dembskiego, dwa warunki: *złożoność* i *specyfikacja*. Odpowiedni stopień złożo-

⁶⁴ Patrz William DEMBSKI, „Reinstating Design...”, s. 507.

⁶⁵ Koncepcja filtra eksplanacyjnego oraz dodatkowe kategorie pozwalające wskazać na działanie inteligentnych przyczyn przedstawione są w: William DEMBSKI, **The Design Inference. Eliminating Chance Through Small Probabilities**, *Cambridge Studies in Probability, Induction, and Decision Theory*, Cambridge University Press 1998., s. 36-66, 225; tenże **Intelligent Design. The Bridge Between Science & Theology**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1999, s. 133-152; tenże, „Naturalism and Design”, w: Craig and Moreland (eds.), **Naturalism...**, s. 257-277 [253-279], tenże „Intelligent Design as a Theory of Information”, w: PENNOCK (ed.), **Intelligent Design...**, s. 555-572 [553-573]; tenże, „Reinstating Design...”, s. 507-516 (przedruk w: DEMBSKI & RICHARDS (eds.), **Unapologetic Apologetics...**, s. 244-256 [242-258]); tenże, „Signs of Intelligence. A Primer on the Discernment of Intelligent Design”, w: DEMBSKI & KUSHINER (eds.), **Signs of Intelligence...**, s. 176-191 [171-192]; tenże, „The Third Mode of Explanation: Detecting Evidence of Intelligent Design in the Sciences”, w: BEHE, DEMBSKI, MEYER (eds.), **Science and Evidence...**, s. 23-44 [17-51]; tenże, „On the Very Possibility of Intelligent Design”, w: J.P. MORELAND, **The Creation Hypothesis. Scientific Evidence for an Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove 1994, s. 122-129 [113-138].

ności badanego obiektu zapewnia, że nie powstał on przypadkiem. Nie każda złożoność pozwala na wyeliminowanie przypadku i zasugerowanie działania czynnika inteligentnego. Niewielki stopień złożoności, czyli wysoki stopień prawdopodobieństwa wystąpienia danego zjawiska, nie pozwala na wyciągnięcie wniosku o projekcie. Jednocześnie, ponieważ wynik tysiąckrotnego rzutu kostką jest wysoce złożony czy innymi słowy wysoce nieprawdopodobny (prawdopodobieństwo uzyskania danej kolejności liczb to jeden na bilion bilionów bilionów....), to wynika z tego, że sama złożoność nie wystarcza do wyprowadzenia wniosku o projekcie. Oprócz stwierdzenia złożoności, musi zostać spełniony jeszcze warunek, określany przez Dembskiego jako specyfikacja.

d) Specyfikacja

Specyfikacja daje zapewnienie, że dane zjawisko wykazuje pewien rodzaj wzorca, który jest znakiem inteligencji. Procedura specyfikacyjna polega na ujawnieniu wystąpienia określonego wzorca. Wykryciem określonego wzorca zajmują się kryptografowie, jak i uczeni pracujący w ramach SETI. Poszukiwacz pozaziemskiej inteligencji stara się w kosmicznym szumie rozpoznać złożony w swej strukturze sygnał, który odpowiada określonemu rozpoznawalnemu wzorcowi. Może nim być na przykład zakodowana sekwencja liczb pierwszych. Jeśli wielokrotnie mu się to uda i jeśli uda się to także jego kolegom prowadzącym badania w innym rejonie Ziemi, wtedy będzie można zasadnie wyprowadzić wniosek o odebraniu sygnału wysłanego przez istoty inteligentne.⁶⁶

Statystyka posługuje się pojęciem obszaru odrzucenia (*rejection region*), które Dembski odnosi do kategorii wzorca.⁶⁷ Jeśli wynik badań statystycznych przyjmuje wartość, która mieści się w wyznaczonym z góry tzw. obszarze odrzucenia, wtedy odrzuca się hipotezę o przypadku, jako odpowiedzialnym za wystąpienie badanego zjawiska. Jednak by móc odrzucić przypadek i zasugerować wystąpienie projektu, wzorzec nie musi być dany z góry. W przeciwieństwie do statystyki, kryptoanaliza poszukuje i znajduje odpowiednie wzorce po fakcie.

Wzorce można podzielić na dwa rodzaje: te, które występując wraz ze złożonością dają podstawy do wyprowadzenia wniosku o projekcie i te, które pomimo wystąpienia złożoności nie uzasadniają takiego wniosku. Pierwszy rodzaj wzorca określany jest

⁶⁶ By uznać sygnał za pochodzący z kosmosu od inteligentnych istot musi on charakteryzować się częstotliwością około 1 Hz (co wskazywałoby na ingerencję inżynierii elektronicznej), mieć wyraźnie pozaziemskie źródło (co można stwierdzić w wyniku obserwacji przez dwa odległe radioteleskopy) i musi być powtarzalny (patrz Janusz GIL, *Czytając Dänikena*, Wyd. Fundacji Rozwoju Centrum Astronomii, Zielona Góra 1999, s. 99).

⁶⁷ Patrz DEMBSKI, „Reinstating Design...”, s. 509.

Aczel pisze o tak zwanym teście serii, pozwalającym w statystyce w sposób ilościowy odróżnić przypadkowe zdarzenia od takich, dla których istnieje silny dowód nieprzypadkowości (patrz ACZEL, *Prawdopodobieństwo...*, s. 138-139).

właśnie jako specyfikacja, a drugi jako fabrykacja. Rozróżnienie pomiędzy tymi rodzajami wzorca może być dokonane przy pełnym zachowaniu reguł statystyki. Ja jednak pozwolę sobie na obrazowe przedstawienie tej różnicy.

W przypadku losowania Toto Lotka każdy jego wynik jest mało prawdopodobny. Wynik losowania jest niepowtarzalny, lecz znów nie ma w nim nic specyficznego. Można oczywiście określić wzorec danego wyniku, ale będzie on polegał jedynie na powtórzeniu wylosowanych liczb.

Na Pustynię Błędowską składa się ogromna ilość ziarenek piasku. Układ ziarenek piasku tworzących tę pustynię jest wysoce złożony, czyli niezwykle mało prawdopodobny. Nie ma w nim jednak niczego specyficznego w tym sensie, że Pustynią Błędowską określilibyśmy mnóstwo innych sposobów, na jakie ułożyć mogą się występujące w jej obszarze ziarenka piasku.

Inaczej jest w przypadku nocnego otwarcia sejfów bankowych (na podstawie przykładu Kazimierza Jodkowskiego).⁶⁸ Samoczynnego otwierania się sejfów bankowych, zabezpieczonych specjalnymi zamkami, nie wyjaśniają żadne znane prawa przyrody. Przypadkowe otwarcie czy prawdopodobieństwo przypadkowego użycia przez kogoś właściwej kombinacji jest skrajnie małe. Specyfikacja pozwala jednak na wyciągnięcie wniosku, że sejf został obrabowany, czyli że miało miejsce celowe, zaplanowane, inteligentne działanie. Specyfikacja to wiedza o istnieniu tylko jednej, ściśle określonej, specyficznej sekwencji cyfr otwierającej sejf. Byłaby ona mocniejsza, jeśli na przykład kamera w banku zarejestrowałaby w nocy w okolicy sejfów jakąś zamaskowaną postać, a jeszcze mocniejsza, gdyby okazało się, że bliska znajoma pracownika obrabowanego banku zaczęła wydawać banknoty, których numery wskazywałyby na ich pochodzenie z obrabowanego sejfów.

Tak więc po uznaniu, że sejf nie mógł otworzyć się sam w wyniku działania praw przyrody i że nie stało się to w wyniku przypadkowego trafu, specyfikacja pozwala przyjąć, że otwarcie nastąpiło za sprawą kogoś, kto znał odpowiedni szyfr, pozwala więc wyprowadzić wniosek o inteligentnym projekcie.

Można wysunąć zarzut, że powoływanie się na analogiczność sposobów wyjaśniania stosowanych w kryminalistyce i TIP w rzeczywistości jest nietrafne, bowiem dla ujęcia sprawy bardzo istotna jest znajomość motywów. Zarzut ten jednak nie jest słuszny, bowiem znajomość motywów przestępstwa nie jest konieczna, by stwierdzić samo zajście przestępstwa. Jeżeli w jakimś ustronnym miejscu znajdziemy worek z poćwiartowanym ludzkim ciałem, to nawet bez znajomości motywów zbrodni będziemy mieli podstawy do przekonania, że mamy do czynienia ze skutkiem działania zamierzonego, czyli nieprzypadkowego i niezdeteminowanego prawami przyrody. Znajomość motywu takiego postąpienia z denatem nie jest więc konieczna dla wysunięcia hipotezy o inteligentnej ingerencji.

Niekiedy jednak zabójcy starają się ukryć nie tylko swoją tożsamość, ale i sam fakt zbrodni. W tym celu starają się stworzyć pozory wypadku, samobójstwa lub naturalnej

⁶⁸ Patrz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy...”, s. 195.

śmierci ofiary. Jednak i w takim wypadku, nie znając motywu sprawcy, policja jest w stanie stwierdzić, czy miało miejsce zabójstwo. Rozważmy przypadek, w którym kobieta wypada z okna wieżowca. Przybyłe na miejsce pogotowie stwierdza, że bezpośrednią przyczyną śmierci były urażenia spowodowane upadkiem. Czy było to samobójstwo, czy zabójstwo? Okazuje się, że kobieta ma wydepilowaną tylko jedną nogę. Samobójstwo w trakcie depilacji wydaje się mało atrakcyjną hipotezą. Prawdopodobieństwo przypadkowego wypadnięcia z okna w trakcie tej czynności jest też niezwykle małe. Dodatkowo, choć w mieszkaniu nie ma śladów walki, to okazuje się, że pod paznokciami ofiary znajdują się ślady krwi, która okazuje się nie należeć do niej, a sąsiedzi informują policję, że krótko przed wypadkiem z mieszkania kobiety dochodziły jakieś krzyki. Kobieta więc mogła podrapać napastnika walcząc z nim, a choć ten starał się ukryć zbrodnię porządkując mieszkanie, to mając te wszystkie informacje, najbardziej prawdopodobna okazuje się hipoteza o zabójstwie. Żadne z ustalonych i przedstawionych tu danych nie mówią nic o motywie działania zabójcy. Być może była to zazdrość (mąż zazdrosny o kochankę, kochanek zazdrosny o męża), może odrzucona miłość, może chęć zysku (ewentualny mąż skorzystałby na jej śmierci, gdyby żona była wysoko ubezpieczona) itp. Znajomość żadnego z tych motywów nie jest konieczna dla wysunięcia jako najbardziej prawdopodobnej hipotezy o zabójstwie.

Oczywiście pytanie o motyw ma zasadnicze znaczenia dla wskazania zabójcy. Jednak, wracając do TIP, w ramach tej teorii twierdzi się jedynie, że można wykazać na podstawie danych empirycznych, iż pewne zjawiska czy struktury są wynikiem działania inteligentnego czynnika, są skutkiem pewnego zamysłu, jak skutkiem zamysłu jest zbrodnia. Fakt zbrodni stwierdzany jest także na podstawie badań empirycznych. Zwolennicy TIP twierdzą, o czym pisałem, że wskazanie, kto lub co jest tą inteligentną przyczyną, nie jest przedmiotem rozstrzygnięć tej teorii. Dlatego też nietrafiony jest argument przeciwników TIP, że jest ona teorią nienaukową, mówiącą o Bogu, rzeczywistości nadnaturalnej itp.

Jak wskazał powyższy przykład, ustalenia, że miało miejsce intencjonalne działanie, nie wymagało znajomości motywu zabójcy. Podobnie w przypadku Inteligentnego Projektanta dla rozpoznania skutków jego działań nie jest konieczna wiedza, czy stworzył on życie na Ziemi oraz ludzi z miłości do tych stworzeń, czy może zrobił to złośliwie, by delektować się ich cierpieniem. Może tym czynem chciał zdobyć względy jakiejś Inteligentnej Projektantki, a może w ogóle była to Inteligentna Projektantka, a do tego motywy jej działania wymykają się jakiegokolwiek racjonalnej rekonstrukcji. Może Inteligentnym Projektantem była jakaś bezosobowa energia, w której naturze leży stwarzanie struktur ożywionych itd.

Ponieważ TIP nie rozstrzyga motywów, ani nie wskazuje, kim miałyby być projektant, to nieuzasadnione są zarzuty o ewentualny brak doskonałości wytworów Inteligentnego Projektanta. Kenneth R. Miller polemizując z TIP mówi na przykład o „niekompetencji” Inteligentnego projektanta, któremu nie udaje się stworzyć trwałych form: „Dokładne badania skamieniałości ssaków wskazują, że średni czas trwania gatunku po jego pierwszym pojawieniu się wynosi około 2 miliony lat. Dwa miliony lat istnienia, a potem wymarcie. Sprawa ma się podobnie w przypadku owadów (średni czas trwania gatunku: 3,6 miliona lat) i dla morskich bezkręgowców (średni czas trwania:

3,4 miliona lat). Po prostu, temu projektantowi nie wychodzi za pierwszym razem. Nic, co projektuje, nie trwa przez długi czas.”⁶⁹ Zarzut ten jednak nie obala twierdzenia o możliwości rozpoznania projektu w przyrodzie, lecz co najwyżej – pewne twierdzenia o naturze samego Projektanta, które z TIP nie wynikają. TIP nie rozstrzyga sposobów, w jaki miałyby działać Projektant: może to robić drogą prób i błędów, w sposób nagły lub stopniowy. Metodologia TIP ma jedynie pozwolić na rozstrzygnięcie, że za zajście pewnych zdarzeń czy powstanie pewnych struktur odpowiada jakiś czynnik inteligentny.

Znajomość motywu nie jest konieczna, by stwierdzić zajście inteligentnej ingerencji, ale stwierdzenia działania inteligentnego czynnika prowadzi do pytania o motyw. Takiego pytania jednak nie ma sensu stawiać, jeżeli wiemy lub zakładamy, że dane zdarzenie nie było zaplanowane.

Dembski pisze, że stwierdzenie projektu może prowadzić do rozważań o funkcji i ograniczeniach zaprojektowanych obiektów.⁷⁰ Wydaje się jednak, że specyfika układów biologicznych pozwala na tego typu rozważania niezależnie od tego, czy są one zaprojektowane w sensie TIP. W ramach stosowanych w biologii wyjaśnień funkcjonalnych (nazywanych w metodologii również teleologicznymi), także odpowiada się na pytania „dlaczego” w sensie „w jakim celu?”, „po co?” itp.⁷¹ Na przykład, odpowiadając na pytanie „dlaczego ludzie posiadają płuca?” w wyjaśnieniu odwołamy się do istotnej roli płuc w podtrzymaniu określonych czynności biologicznych organizmu. Wskażemy więc na ich funkcję niezależnie od rozstrzygnięć na temat przyczyn samego powstania płuc. Jak pisze Nagel „[...] w funkcjonalnym wyjaśnieniu faktu istnienia płuc nie przyjmujemy ani wyrażnie, ani milcząco, że płuca świadomie służą jakiemuś celowi lub że zostały zbudowane przez jakiś podmiot w jakimś celu. Krótko mówiąc, wyjaśnienia teleologiczne w biologii lub innej dziedzinie niekoniecznie świadczą o antropomorfizmie.”⁷²

Wyjaśnianie teleologiczne w ramach TIP nie jest jednak wyjaśnianiem funkcjonalnym, lecz ma rozstrzygać problem genezy danego zjawiska czy struktury, odwołując się do działania intencjonalnego. Takie rozumienie teleologii jest przez Nagla wykluczane z nauki jako wyraz antropomorfizmu i „obskurantyzmu”. Jak pisze Nagel, „Równocześnie w niektórych wyjaśnieniach teleologicznych zakłada się wyrażnie świadome planowanie lub uświadomione cele. Ale założenia takie są uprawnione wtedy, gdy usprawiedliwiają je fakty, jak to ma miejsce w wypadku pewnych aspektów ludzkiego zachowania.”⁷³ Jednak zwolennicy TIP odwołują się właśnie do faktów przyrodni-

⁶⁹ MILLER, *Finding Darwin's God...*, s. 102.

⁷⁰ DEMBSKI, „Reinstating design...”, s. 516.

⁷¹ ERNEST NAGEL, *Struktura nauki. Zagadnienia logiki wyjaśnień naukowych*, PWN, Warszawa 1970, s. 26, 30-31, 346-369.

⁷² NAGEL, *Struktura nauki...*, s. 30-31.

⁷³ NAGEL, *Struktura nauki...*, s. 30-31. „Współczesna nauka uważa [...] pojęcie przyczyny celowej za bezpłodne w dziedzinie badania zjawisk fizycznych i chemicznych. A ponieważ

czych, a nie na przykład do koncepcji teologicznych, co błędnie zarzucają im ich oponenti.

e) Koncepcja nieredukowalnej złożoności

Wniosek o projekcie w biologii można, zdaniem Behe'ego, wyciągnąć po zapoznaniu się ze złożoną budową systemów molekularnych, określanych przez niego także jako maszyny molekularne. Według Behe'ego, w komórce odkryto wiele struktur, które można określić jako nieredukowalnie złożone. Nieredukowalnie złożony system to taki, który

[...] zbudowany jest z licznych, dopasowanych odpowiednio i wzajemnie na siebie oddziałujących części, biorących udział w pełnieniu podstawowej funkcji tak, że usunięcie jakiegokolwiek z tych części powoduje, że cały system przestaje właściwie działać.⁷⁴

Powstanie struktur biologicznych, zgodnie z teorią ewolucji, musiało mieć charakter stopniowy i pod wpływem doboru naturalnego każdy kolejny etap rozwoju danej struktury musiała cechować wyższa wartość przeżycia. Tymczasem, jak twierdzi Behe, skoro dana nieredukowalnie złożona struktura funkcjonuje dopiero, gdy obecne są wszystkie jej składniki, wszystkie one musiały pojawić się w jednym kroku, by ewolucja mogła w ogóle dokonać doboru.

Oczywiście, im bardziej złożony system, czyli z im większej liczby składników jest zbudowany, tym mniejsze jest prawdopodobieństwo jego naturalnego powstania. Przytaczana przez Behe'ego, jako jeden z wielu przykładów, wić bakteryjna, która działa jak silnik i pozwala bakterii poruszać się, zbudowana jest z blisko 50 różnych białek. Ponieważ ani samoorganizacja, ani przypadek nie wyjaśniają, według Behe'ego, powstania tego typu struktur, wyciąga on wniosek o udziale Inteligentnego Projektanta.

Niezależnie od tego, czy wniosek Behe'ego jest trafny, dla nas ważne jest to, czy ustalenia na temat nieredukowalnej złożoności układów biochemicznych mają charakter empiryczny. Według Dembskiego najprostszym testem jest usunięcie jednego elementu z danej struktury biochemicznej i sprawdzenie, co dzieje się z jej funkcjonalnością. Jeśli funkcja ustała, wtedy mamy do czynienia z systemem nieredukowalnie złożonym. Wątpliwości co do tak łatwego rozstrzygnięcia wystąpienia nieredukowalnej złożoności zgłasza Ruse: „[...] idee Behe'ego łatwo dają się bronić przed faktami z nimi sprzecznymi. Można wyjaśnić dane zjawisko za pomocą teorii ewolucji? W takim razie nie było ono nieredukowalnie złożone albo nie było wystarczająco złożone. Teoria ewolucji nie wyjaśnia danego zjawiska? W takim razie albo jest ono zbyt złożone dla wyjaśnienia ewolucyjnego, albo później znajdzie się takie wyjaśnienie.”⁷⁵

ponadto wyjaśnienia teleologiczne związane są z teorią, wedle której cel czynności jest czynnikiem dynamicznym w swojej własnej realizacji, uważa się zatem tego typu wyjaśnienie za przejaw obskurantyzmu” (tamże, s. 347).

⁷⁴ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 39.

⁷⁵ RUSE, *Can Darwinian Be a Christian?...*, s. 119.

Faktem jest jednak, że ewolucjoniści polemizują z przykładami przedstawionymi przez Behe'ego, starając się wskazać na przykład, iż konkretne maszyny molekularne funkcjonują pomimo ich uboższej i mniej złożonej budowy. I tak Kenneth Miller wskazuje na istnienie wici o budowie prostszej, niż prezentowana przez Behe'ego jako nieredukowalnie złożona.⁷⁶

Wskazuje się też, że podzespoły pełniące obecnie jakąś funkcję, mogły kiedyś osobno lub w innej kombinacji pełnić odmienną rolę, która miała wartość przeżywalności i przez to podlegała doborowi naturalnemu, prowadząc do formy współczesnej. Taka zmiana funkcji w toku ewolucji określana jest mianem preadaptacji lub egzaptacji. Ewolucjoniści wskazują na szereg przykładów występowania preadaptacji: kolce jeżozwierz na przykład są zmodyfikowaną sierścią, która kiedyś służyła utrzymaniu ciepła, a gruczoły zapachowe wielu ssaków są modyfikacją znacznie mniejszych gruczołów, służących swego czasu do wydzielania potu chłodzącego ciało. Przykłady tego typu można by mnożyć.⁷⁷ Wskazanie preadaptacji ma charakter empiryczny (odkrycie funkcjonalnej formy pośredniej), pozwala więc empirycznie testować twierdzenia o nieredukowalnej złożoności danej struktury biologicznej.

Poza tym, badania nad samoorganizacją materii mogą wyjaśnić w przyszłości powstanie konkretnych lub wszystkich struktur życiowych przez odwołanie jedynie do praw przyrody i przypadku, co falsyfikowałoby teorię Behe'ego. Faktem jest, że zwolennicy wyjaśniania przez odwołanie do inteligentnego projektu mogą nie być skłonni do prowadzenia takich badań. Zachęca do nich jednak podejście ewolucjonistyczne, które z kolei wyklucza w ogóle możliwość wyjaśniania przez odwołanie do projektu. Łatwo dostrzec w tym kontekście korzyści płynące dla nauki z przyjęcia pluralizmu teoretycznego.

f) Teoria inteligentnego projektu jako postępowy program badawczy

Jak argumentuje Dembski, teoria inteligentnego projektu nie tylko nie blokuje rozwoju nauki, ale – posługując się terminologią Lakatosa – ma cechy postępowego programu badawczego. Jest więc nie tylko falsyfikowalna, ale i postępową (płodną). Teoria ta może usprawniać i zachęcać do takich badań, które podejście ewolucjonistyczne blokuje. Według Dembskiego przykład stanowią badania nad tzw. „śmieciowym DNA”. Zgodnie z teorią ewolucji, genom danego organizmu kumulował się w trakcie długiego, niekierowanego procesu ewolucyjnego, będąc ostatecznie jakby posklejany z różnych łąt, z których tylko niektóre są obecnie istotne dla organizmu. W ramach tego

⁷⁶ Patrz MILLER, *Finding Darwin's God...*, s. 140-143. Patrz też RENNIE, „15 odpowiedzi...”, s. 69-70 [66-72]. Na temat falsyfikowalności koncepcji BEHE'EGO patrz też SAGAN, „Spór...”, s. 39-44.

⁷⁷ Odnośnie definicji i przykładów preadaptacji patrz między innymi: Richard DAWKINS, *Wspinaczka na szczyt nieprawdopodobieństwa*, *Na ścieżkach nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1998, s. 115-116; Stephen Jay GOULD, „Problem doskonałości, czyli w jaki sposób małż umieszcza rybę na wierzchu swojej muszli”, w: Stephen Jay Gould, *Niewczesny pogrzeb Darwina. Wybór esejów*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999, s. 29-35 [27-35].

podejścia spodziewane jest istnienie całej masy bezużytecznego DNA. Jeśli natomiast przeciwnie – organizmy są zaprojektowane, należy się spodziewać, że jak największa ilość DNA ma charakter funkcjonalny. Samo określenie części genomu jako „śmiecio-we”, jest z punktu widzenia teorii inteligentnego projektu jedynie wyrazem braku wiedzy o jego roli. Teoria inteligentnego projektu zachęca do poszukiwania funkcji, które mogłyby być obecnie spełniane przez te fragmenty DNA. Podobnie ma się sprawa z tak zwanymi organami szczątkowymi, takimi jak wyrostek robaczkowy czy kość ogonowa u człowieka. Obecnie znane są przypadki odkrycia funkcji DNA uznawane-go wcześniej za „śmieciowe”. Wskazuje się obecnie także na rolę wyrostka robaczkowego w systemie immunologicznym, jak i na funkcję kości ogonowej. Oczywiście, nie jest konieczne zakładanie teorii inteligentnego projektu, by prowadzić takie badania, na pewno jednak teoria ta skłania do ich prowadzenia.

Posiadając kryterium, pozwalające rozpoznawać działanie czynników inteligentnych, teoria inteligentnego projektu uwalnia się od zarzutu stwierdzającego, że powoływanie się na działanie inteligentnego projektanta nie jest argumentem z niewiedzy czy bardziej wyrafinowaną formą „zapychania” Bogiem luk w naszej wiedzy z zakresu biologii. Zarzut ten był często stawiany omawianej teorii. Wniosek o projekcie nie jest jedynie wynikiem braku wiedzy o przyrodniczych przyczynach mogących odpowiadać za powstanie struktur nieredukowalnie złożonych. Jest on wysuwany, ponieważ struktury te wykazują określone cechy, które posiadają systemy zaprojektowane. Innymi słowy w każdej innej dziedzinie rozpoznanie tych cech prowadziłoby do wniosku o projekcie. Wniosek o projekcie bazuje na naszej wiedzy o tym, jakie własności mają obiekty tworzone przy udziale czynników inteligentnych, a jakie, gdy działają „ślepe” czynniki przyrodnicze.

Wnioskowanie o projekcie przy wyjaśnianiu na przykład powstania informacji biologicznej jest, według Meyera, formą wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia.⁷⁸ Meyer stwierdza powyższe po stwierdzeniu nieskuteczności wyjaśnień powstania życia, odwołujących się do przypadku (hipoteza prebiotycznej zupy) oraz do samoorganizacji materii nieożywionej w ożywioną.

Wyjaśnianie stosowane przez TIP ma charakter teleologiczny, odwołuje się bowiem do działania celowego, intencjonalnego czy inteligentnego czynnika. Teoria ta nie wymaga ustalenia motywów ani identyfikacji tego czynnika. Jednak ani pierwsze, ani drugie nie jest koniecznym warunkiem wysunięcia wniosku o projekcie.

Łatwo oddalić argument, że nie ma sposobu na zatrzymanie powoływania się na działanie czynników działających celowo, gdy choć raz się do tego dopuści. Hipotetyczny charakter twierdzeń nauki dotyczy także wniosku o projekcie. Na przykład, gdyby udało się wskazać na preadaptacyjne formy, które poprzedzałyby struktury uznawane z nieredukowalnie złożone, wtedy wniosek o projekcie należałoby zrewidować.

Zaproponowane kryterium, mające rozpoznawać działania czynnika inteligentnego, służy wykrywaniu projektu na podstawie obserwowalnych cech świata. Należy

⁷⁸ Stephen C. MEYER, „DNA by Design: An Inference to the Best Explanation for the Origin of Biological Information”, *Rhetoric & Public Affairs* 1998, vol. 1, no. 4, s. 546 [519-556].

ono do teorii prawdopodobieństwa i złożoności. Sprawia ono, że teoria inteligentnego projektu ma charakter empiryczny i jest falsyfikowalna (przy uwzględnieniu, oczywiście, zastrzeżeń, jakie odnośnie empiryczności i falsyfikowalności można wskazać we współczesnej filozofii nauki).

Zakończenie

Analizę teorii inteligentnego projektu rozpocząłem od historycznego wprowadzenia na temat odwołania do wyjaśnień celowościowych w analizach przyrody. Wskazałem na funkcjonowanie do czasów nowożytnych takich wyjaśnień w postaci odwołań do filozofii Arystotelesa. Za sprawą filozofii Bacona nauka zaczęła jednak odchodzić od wyjaśnień celowościowych. Ostatecznie ten typ wyjaśnień został odrzucony przez naukę bazującą na naturalizmie, do czego w znacznym stopniu przyczyniła się filozofia Bacona oraz sukces Darwinowskiej teorii ewolucji.

W dalszej części przedstawiłem współczesną propozycję przywrócenia wyjaśnień teleologicznych w nauce. Starałem się określić miejsce, jakie Ruch Inteligentnego Projektu, propagujący teorię inteligentnego projektu, zajmuje w społeczności uczonych oraz skuteczność propagowania jego idei w społeczeństwie. Ruch ten okazuje się zdobywać coraz większą popularność, choć cały czas liczba jego zwolenników wśród uczonych jest niewielka w porównaniu z grupą uczonych głównego nurtu. Okazuje się, że jedną z metod walki z tą teorią jest próba klasyfikacji jej jako koncepcji kreacjonistycznej. To posunięcie jest nie do końca uczciwe, ze względu na funkcjonujący w społeczeństwie stereotyp kreacjonizmu jako stanowiska postulującego dosłowne odczytywanie Księgi Rodzaju. Na tej podstawie z kreacjonizmem kojarzone jest przekonanie, że Ziemia oraz wszystkie gatunki zostały stworzone bezpośrednio przez Boga nie więcej niż kilka tysięcy lat temu itp. Teoria inteligentnego projektu nie wpisuje się jednak do tego schematu. Choć istotnie może być zaliczana do propozycji kreacjonistycznych, to jednak zaznaczyć przy tym należy, że byłby to kreacjonizm w bardzo szeroko rozumianym sensie. Teoria ta nie wspiera wcale jednoznacznie biblijnego opisu stworzenia, a nawet, jak się okazuje, bez trudu może być uzgodniona z nieisteistycznymi modelami rzeczywistości. Jak wskazałem, jest ona krytykowana zresztą przez czołowe amerykańskie organizacje kreacjonistyczne.

Również z moich ustaleń wynika, że jest to teoria empirycznie testowalna. Rozpoznawanie projektu okazuje się mieć miejsce w różnych dziedzinach nauki. Koncepcja filtra eksplanacyjnego pozwala na wprowadzenie wyjaśnień z projektu w sposób nieblokujący dalszych badań. Kryteria odwołujące się do złożoności i specyfikacji okazują się wyznaczać ogólny sposób rozpoznawania projektu. Podawane przez zwolenników teorii inteligentnego projektu przykłady struktur uznawanych przez nich za nieredukowalnie złożone są przedmiotem dyskusji, odwołujących się do badań empirycznych.

Teoria ta ma wciąż niewielu zwolenników wśród uczonych. Mówi się jednak o niej w ważnych czasopismach naukowych i dyskutuje się z jej zwolennikami na konferencjach organizowanych przez instytucje naukowe głównego nurtu. Wydaje się, że sprze-

ciw środowiska uczonych wobec tej koncepcji wynika w znacznej mierze z religijnych skojarzeń, jakie ona budzi. Teoria inteligentnego projektu, choć sama bezpośrednio nie wspiera światopoglądu teistycznego z pewnością łatwiej byłaby przyjęta przez środowisko uczonych, gdyby akceptowało ono paradygmat nauki, uznający możliwość stosowania wyjaśnień celowościowych. Dominacja we współczesnej nauce paradygmatu naturalistycznego sprawia, że trudno TIP uznać dziś za koncepcję naukową mieszczącą się w dziedzinie przyrodoznawstwa.

Piotr Bylica

Dariusz Sagan

Teoria inteligentnego projektu a naukowa debata nad pochodzeniem

Już od ponad stu lat w biologii dominuje ewolucjonistyczny pogląd na pochodzenie życia i jego licznych, obserwowanych współcześnie postaci. Akceptacja takiego ujęcia w nauce stała się możliwa dzięki wydanej w 1859 roku książce Karola Darwina, **O powstawaniu gatunków**, w której wyłożył on teorię głoszącą, że dostrzegana obecnie ogromna bioróżnorodność wywodzi się od wspólnego przodka i jest rezultatem procesu ewolucji drogą doboru naturalnego działającego na rezultaty przypadkowych zmian. Darwin nie wiedział, jaka jest natura owych zmian, ale w 30-tych latach XX wieku połączono jego teorię z mendlowską teorią genetyki i uznano, że są nimi przypadkowe mutacje, zachodzące w materiale genetycznym organizmów żywych. Jeżeli jakieś mutacje są dla organizmu korzystne i dają przewagę w przetrwaniu i reprodukcji, to mają większą szansę na zachowanie przez dobór naturalny. Korzystne zmiany są dziedziczone przez potomstwo i przekazywane dalej z pokolenia na pokolenie. Teoria ta zakłada gradualizm. Początkowo niewielkie zmiany w obrębie gatunku (mikroewolucja) z czasem ulegają powolnej kumulacji, prowadząc w końcu do dużych zmian – powstania nowych narządów, gatunków, rodzajów itd. (makroewolucja). Zgodnie z tą zasadą, wszystkie rośliny i zwierzęta rozwinęły się z pierwotnej, prymitywnej formy życia w organizmy bardziej złożone i zróżnicowane. Takie stanowisko – połączone z teorią abiogenezy, która głosi, że życie wyłoniło się z materii nieożywionej, oraz z innymi dyscyplinami biologicznymi, które powstały po Darwinie – nosi miano ewolucjonizmu darwinowskiego, syntetycznej teorii ewolucji bądź neodarwinizmu. Skróto używa się często terminu „darwinizm” – który powinien właściwie być zarezerwowany dla pierwotnej wersji teorii Darwina.¹

Sto lat po wydaniu **O powstawaniu gatunków** sukcesy paradygmatu darwinowskiego pozwoliły Julianowi Huxleyowi – wnukowi Thomasa Henry’ego Huxleya, nazywanego też „buldogiem” Darwina – powiedzieć, że teoria ewolucji „[...] nie jest już teorią, lecz faktem [...]. Nie musimy już zwracać sobie głowy ustaleniem faktu ewolucji”.²

¹ Będę używał tych terminów zamiennie.

² Julian HUXLEY, „The Emergence of Darwinism”, w: Sol TAX (ed.), **Evolution of Life**, University of Chicago Press, Chicago 1960 (cyt. za: Thomas WOODWARD, **Doubts about Darwin: A History of Intelligent Design**, Baker Books, Grand Rapids, MI. 2003, s. 34, który cytuje z kolei za: Michael DENTON, **Evolution: A Theory in Crisis**, Adler and Adler, Bethesda, Md. 1986, s. 75).

Dziś zgadza się z tym zdecydowana większość biologów. Na przykład w *National Geographic* David Quammen napisał: „[Teoria ewolucji jest] bardzo przekonująca – to teoria pewna jak szwajcarski bank”.³

Nie ulega raczej wątpliwości, że tworząc swoją teorię Darwin kierował się przesłankami ateistycznymi.⁴ Chciał usunąć Boga z przyrody; pokazać, że nie trzeba się do Niego odwoływać w wyjaśnianiu powstania bogactwa organizmów żywych; że wystarczy powołać się na mechanizmy naturalne; że rozwój przyrody nie jest procesem celowym. Co prawda, nie wszystkich naukowców udało się Darwinowi przekonać do ateizmu, ale dzięki niemu ugruntowała się zasada, że w wyjaśnianiu naukowym nie można odwoływać się do jakichkolwiek przyczyn nadnaturalnych, których nie da się ująć w kategoriach konieczności i przypadku. Podczas prowadzenia badań naukowych przyjmuje się, że Wszechświat to zamknięty system materialnych przyczyn i skutków, na który nie wpływa żadna nadnaturalna siła. W naukach przyrodniczych nie można stosować wyjaśnień teleologicznych. Zasadę tą nazywa się metodologicznym naturalizmem.⁵

Jak wspominałem wyżej, biologię zdominował paradygmat ewolucjonistyczny. Teorii ewolucji niemal zawsze towarzyszyły jednak głosy sprzeciwu ze strony kreacjonistów różnego typu,⁶ wedle których same procesy naturalne nie wystarczą do wygenerowania złożoności i różnorodności świata przyrodniczego i musi je wspomagać jakaś wyższa inteligencja, utożsamiana najczęściej z Bogiem. Kreacjonistów nie traktowano poważnie, gdyż postrzegano ich jako ludzi powodowanych silną motywacją religijną, którzy, zaślepieni wiarą, usiłują podważyć oczywiste prawdy naukowe.

³ David QUAMMEN, „Czy Darwin się mylił?”, *National Geographic Polska*, listopad 2004, nr 11 (62), s. 8 [2-33].

⁴ Różne czynniki doprowadziły Darwina do porzucenia wiary w Boga, ale wygląda na to, że czare dopełniła śmierć jego córki, Annie. Tak pisze o tym Stephen Jay Gould: „Okrutna śmierć Annie stała się katalizatorem wszystkich wątpliwości, które wzbudziły w Darwinie dzieła Newmana oraz jego własne przemyślenia na temat religii. Na zawsze utracił osobistą wiarę w troskliwego Boga i nigdy więcej nie szukał pocieszenia w religii. [...] podejrzewam, że [Darwin] zaakceptował dictum Huxleya o agnostycyzmie jako jedyną intelektualnie słuszną postawę, natomiast prywatnie trwał w silnym [...] przekonaniu o nieistnieniu Boga – dodatkowo wspartym przez bezsensowną śmierć Annie” (Stephen Jay GOULD, **Skąły wieków. Nauka i religia w pełni życia**, przeł. Jacek Bieroń, Zysk i S-ka, Poznań 2002, s. 30). Por. też Michael WHITE i John GRIBBIN, **Darwin. Żywot uczonego**, przeł. Hanna Pawlikowska-Gannon, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1998, s. 170; Kazimierz JODKOWSKI, „Naturalizm ewolucjonizmu a wiara religijna. Przypadek Darwina”, *Przegląd Religioznawczy* 1999, Nr 1 (191), s. 17-34, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=29> (02.12.2007).

⁵ Por. paragraf 5 części „Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu” w niniejszym artykule.

⁶ O rozmaitych odmianach stanowisk kreacjonistycznych można przeczytać w: Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm.**, t. 35, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1998, Rozdział 1. W Internecie znajduje się rozszerzona wersja tego rozdziału: <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=41> (02.12.2007).

Okazuje się jednak, że zarzuty wobec teorii ewolucji wysuwali i wysuwają również niektórzy ewolucjoniści. Oczywiście, nie widzą oni problemu w idei ewolucji jako pochodzenia od wspólnego przodka, lecz nie akceptują zaproponowanego przez Darwina mechanizmu ewolucji, tj. doboru naturalnego, działającego na przypadkowo powstałą zmienność.

W 1940 roku, na przykład, botanik J.C. Willis sugerował, że dobór naturalny nie może oddziaływać tak silnie na rośliny, jak na zwierzęta. Gatunki roślin różnią się często jedynie kształtem liści lub ich ułożeniem na łodydze, wydaje się więc mało prawdopodobne, by takie cechy dawały jakkolwiek, choćby najmniejszą przewagę w przeżyciu i by dobór naturalny mógł je selekcjonować. Willis doszedł do wniosku, że ewolucja nie zachodzi małymi kroczkami, lecz dużymi skokami.

Na zorganizowanym w 1966 roku Sympozjum Wistar, Murray Eden, profesor inżynierii elektrycznej w Massachusetts Institute of Technology, francuski matematyk Marcel Schützenberger i kilku innych matematyków przy pomocy teorii prawdopodobieństwa zaatakowało pojęcie „losowości” mutacji. Matematyk polskiego pochodzenia, S.M. Ulam, twierdził na przykład, że powstanie oka na drodze kumulowania się małych mutacji jest wysoce nieprawdopodobne, gdyż ilość mutacji musiałaby być tak duża, że nie starczyłoby czasu na uformowanie się tego narządu. Reakcją darwinistów było stwierdzenie, że matematycy musieli popełnić błąd w obliczeniach, ponieważ ewolucja jest faktem.

Innym głosem sceptycznym wobec ewolucjonizmu darwinowskiego była wydana w języku francuskim w 1973 roku, a w 1977 przetłumaczona na język angielski książka **Evolution of Living Organisms** [Ewolucja organizmów żywych], autorstwa słynnego francuskiego zoologa, Pierre’a Grasségo. Grassé krytykował w niej mechanizm doboru naturalnego i przypadkowych mutacji. Uważał, że mutacje nie wywierają tak wielkich efektów, jak sądzą darwiniści. Zmiany mutacyjne zachodzą w pewnych ściśle określonych, nieprzekraczalnych granicach. Przez miliony czy miliardy lat bakterie nigdy nie przekroczyły strukturalnej ramy, w obrębie której mutowały. Należy odróżnić zmienność od ewoluowania – mówi Grassé. Twórcza ewolucja potrzebuje całkowicie nowych genów, tymczasem mutacje to wynik tylko nieco zmienionych genów. Grassé wskazywał też, że rozwój wielu organizmów w procesie zgodnym z teorią Darwina wymagałby „lawiny skoordynowanych i wzajemnie dostrojonych przypadkowych zdarzeń”,⁷ a to wiąże się z dużymi nieprawdopodobieństwami. Uznał on darwinizm za pseudonaukę, która wymaga zachodzenia wielu cudów i w której tylko darwiniści widzą fakty zgodne z teorią.

Darwinizm zawsze miał kłopoty z zapisem kopalnym. Już Darwin musiał bronić się przed zarzutami, że w skamieniałościach zazwyczaj nie obserwuje się form przejściowych pomiędzy gatunkami, przewidując, iż w przyszłości znajdą się brakujące ogniwa. Jednak – jak utrzymuje paleontolog David Raup – ponad sto lat po Darwinie sytuacja niewiele się zmieniła, a jeżeli już, to na gorsze: „[...] faktycznie możemy mieć

⁷ Pierre-Paul GRASSÉ, **Evolution of Living Organisms**, Academic Press, New York & London 1997, s. 163 (cyt. za: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 141).

mniej przykładów gładkich przejść, niż mieliśmy w czasach Darwina, ponieważ niektóre z dawnych przykładów okazały się niepoprawne, gdy je bardziej szczegółowo przebadano”.⁸

Istnienie luk w zapisie kopalnym doprowadziło z kolei do sformułowania teorii przerywanej równowagi, którą w latach 70-tych XX wieku rozwinęli paleontolodzy Niles Eldredge i Stephen Jay Gould. Teoria ta wyjaśnia obserwowaną w zapisie kopalnym stażę i nagłe pojawianie się w pełni ukształtowanych nowych form organizmów poprzez sugestię, że duże zmiany ewolucyjne nie zachodziły – jak chciał Darwin – stopniowo w dużych, centralnych populacjach, lecz gwałtownie (w ciągu tysięcy, a nie milionów lat) w populacjach małych i izolowanych. Ponieważ zmiany zachodziły względnie szybko, nie znajdujemy obecnie skamieniałości większości form przejściowych.

Wątpliwości pojawiły się też w kwestii przypadkowego powstania życia z materii nieożywionej. Astrofizycy Fred Hoyle i Chandra Wickramasinghe obliczyli na przykład, że prawdopodobieństwo uformowania się jakiegoś pojedynczego enzymu lub białka w oceanie aminokwasów jest niesłychanie małe i w 1981 roku zaproponowali hipotezę panspermii, która głosi, że życie przywędrowało na Ziemię z kosmosu. Francis Crick wysunął hipotezę tzw. kierowanej panspermii (coś podobnego sugerował również Hoyle), wedle której zarodniki życia zostały przetransportowane w statku kosmicznym i rozsiane na Ziemi przez kosmitów.⁹

Żaden krytyk darwinizmu nie zaproponował jednak teorii alternatywnej, którą potwierdzałyby jakieś fakty. Zdaje się, że właśnie to sprawia, iż neodarwinizm w dalszym ciągu utrzymuje się jako najlepsza teoria biologiczna.

Jak widać, ewolucjoniści nie bardzo wiedzą, jaką teorią można by zastąpić ewolucjonizm darwinowski (jeśli faktycznie istnieje taka potrzeba), za to ostatnio kreacjonizm zaczyna przeżywać chyba największy renesans w swojej historii. Na początku lat 90-tych XX wieku powstał Ruch Inteligentnego Projektu (Ruch ID – *Intelligent Design Movement*) jako nieformalna grupa sprzeciwiająca się naturalistycznemu modelowi nauk przyrodniczych¹⁰ oraz nastawiona sceptycznie wobec roszczeń neodarwinistów, jakoby makroewolucja organizmów żywych była faktem udowodnionym naukowo. Członkowie tego ruchu uważają, że pewność ewolucjonistów co do zachodzenia procesu makroewolucji wynika z założeń naturalizmu lub materializmu naukowego, nie zaś ze świadectw empirycznych. Ponadto, nie zgadzają się oni na odgórne odrzuca-

⁸ David M. RAUP, „The Geological and Paleontological Arguments of Creationism”, w: Laurie R. GODFREY (ed.), **Scientists Confront Creationism**, W.W. Norton and Company, New York 1983, s. 156 [147-162] (cyt. za: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 123).

⁹ Wszystkie powyższe oraz inne informacje o wątpliwościach ewolucjonistów można znaleźć w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, Rozdział 2. Por. też WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 36-45; Michael J. BEHE, **Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution**, The Free Press, New York 1996, s. 26-31.

¹⁰ W gruncie rzeczy chodzi o pewien jeden konkretny sens naturalistycznego modelu nauk przyrodniczych, por. paragraf 5 części „Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu” w niniejszym artykule.

nie możliwości wykrywania w naukach przyrodniczych, jak: biologia, fizyka czy kosmologia, skutków działania przyczyn inteligentnych, podczas gdy taką możliwość dopuszcza się w archeologii, kryptografii i innych dziedzinach wiedzy naukowej. Rozwijają w związku z tym własną teorię, która dopuszcza wyjaśnienia teleologiczne.¹¹ Czynią też wszelkie starania, aby w szkołach państwowych na lekcjach przyrody uczano o trudnościach darwinowskiej teorii ewolucji. Ruch ID kojarzony jest często z fundamentalizmem biblijnym, który głosi, że w Biblii znajdujemy dokładny opis powstania Wszechświata, życia i człowieka. Jednakże nie jest to dobre skojarzenie, zważywszy na to, że członkowie Ruchu ID, zwani także teoretykami projektu, w swojej argumentacji w ogóle nie odwołują się do Biblii ani do jakiegokolwiek doktryny religijnej. Utrzymują oni, że poruszają się wyłącznie w sferze nauki, posiłkując się danymi empirycznymi. Zdaniem teoretyków projektu, owe dane nie popierają też ewolucjonizmu darwinowskiego, lecz wskazują na projekt.

Należy jednak zwrócić uwagę na pewną ważną kwestię. Ruch ID z pewnością można uznać za grupę na ogół głoszącą poglądy kreacjonistyczne – na ogół, ponieważ niektórzy jego członkowie są agnostykami. Istnieją dwie główne formy kreacjonizmu: biblijny i naukowy. Kreacjonizm biblijny opiera się wyłącznie na analizie tekstów zawartych w Biblii, a kreacjonizm naukowy stara się swoje twierdzenia uzasadniać tak, jak to się robi w naukach przyrodniczych, a przynajmniej takie wygłasza deklaracje. Kreacjonizm naukowy może, co prawda, inspirować się Biblią, ale nie musi. Kreacjonizm naukowy nie inspirowany Biblią odwołuje się do interpretowania faktów naukowych bez uprzedniego kierowania się jakimiś religijnymi założeniami (deklaracja ta jest przedmiotem ostrej krytyki ze strony przeciwników kreacjonizmu). Zauważmy przy tym, że kreacjonista naukowy wcale nie musi być chrześcijaninem; może być wyznawcą jakiejś innej religii (istnieją też kreacjoniści żydowscy, islamscy i Hare Kriszna) lub nawet ateistą (jak Hoyle, Crick czy sekta raelian). Ruch ID i głoszoną przez większość jego członków teorię inteligentnego projektu można z powodzeniem zaliczyć do nurtu kreacjonizmu naukowego, odwołującego się do faktów naukowych. Sami zainteresowani nie chcą jednak, aby kojarzono ich z tą wersją kreacjonizmu (a z kreacjonizmem biblijnym tym bardziej), ponieważ utarło się powszechne przekonanie, że kreacjonizm naukowy z konieczności wiąże się z jakąś doktryną religijną. Teoretycy projektu przyjęli inną nazwę, chcąc uniknąć właśnie tego błędnego skojarzenia. Co więcej, być może po to, aby jeszcze bardziej się od niego oddzielić, oni także często przedstawiają taki fałszywy obraz kreacjonizmu naukowego. Nie ulega jednak wątpliwości, że teoria inteligentnego projektu to nowa i – trzeba przyznać – zdecydowanie bardziej wyrafino-

¹¹ Tak wypowiadają się na temat tej teorii dwaj jej zwolennicy: „Teoria inteligentnego projektu to teoria naukowa, która głosi, że przyczyny inteligentne mogły odegrać kluczową rolę w powstaniu Wszechświata, życia i jego różnorodności. Teoria ta utrzymuje, że projekt jest empirycznie wykrywalny w przyrodzie, a zwłaszcza w systemach żywych. Jest to ruch intelektualny, który rozwija naukowy program badawczy rozpatrujący przyczyny inteligentne i podważa naturalistyczne wyjaśnienia pochodzenia, które nadają obecnie kierunek nauczaniu nauk przyrodniczych i badaniom” (William S. HARRIS and John H. CALVERT, „Intelligent Design: The Scientific Alternative to Evolution”, *The National Catholic Bioethics Quarterly*, Autumn 2003, s. 538 [531-561], http://www.intelligentdesignnetwork.org/NCBQ3_3HarrisCalvert.pdf [02.12.2007]).

wana postać kreacjonizmu naukowego.¹² Niektórzy krytycy nazywają teorię inteligentnego projektu – uważam, że nie bez słuszności – kreacjonistyczną Reformacją¹³ lub neokreacjonizmem.¹⁴ Eugenie C. Scott, dyrektor wykonawczy National Center for Science Education, mówi wprost, że teoria inteligentnego projektu jest „wyewoluowaną postacią kreacjonizmu, która powstała na skutek decyzji prawnych z lat 1980-tych, orzekających, że kreacjonizmu nie można nauczać w szkołach”,¹⁵ ale myli się ona, jeśli sądzi, że argumenty teoretyków projektu mają coś wspólnego z religią.

Do tej pory kreacjonistów przeważnie lekceważono. W ciągu kilkunastu lat swojej działalności Ruch Inteligentnego Projektu zdołał natomiast doprowadzić do tego, że naukowcy traktują go coraz bardziej poważnie, choć nie brakuje reakcji, z jakimi zwolennicy kreacjonizmu spotykali się dawniej. Ruch zdołał skupić wokół siebie sporą liczbę, jak na ugrupowanie kreacjonistyczne, zawodowych biologów, fizyków, chemików, biochemików, matematyków, teoretyków informacji, inżynierów, filozofów nauki i innych uczonych, pracujących najczęściej na dobrych uczelniach. (Nie zmienia to jednak faktu, że nadal stanowią oni margines społeczności uczonych). Do Ruchu ID należą na przykład: pięciokrotnie nominowany do Nagrody Nobla w dziedzinie chemii kwantowej Henry Schaeffer z Uniwersytetu Georgii i Dean Kenyon, emerytowany biolog z Uniwersytetu Stanowego w San Francisco, który niegdyś był ewolucjonistą.¹⁶

Sam trzon Ruchu ID stanowią jednak: emerytowany prawnik Phillip E. Johnson z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley; Michael J. Behe, biochemik i profesor nadzwyczajny na Uniwersytecie Lehigh w Pensylwanii; oraz William A. Dembski z Uniwersytetu Baylora w Teksasie, który posiada doktoraty z matematyki, filozofii i licencjat z teologii. To w głównej mierze dzięki ich wysiłkom Ruch ID doczekał się rzeczowej polemiki ze strony ewolucjonistów, prowadzonej również na gruncie naukowym, nie zaś wyłącznie w sferze światopoglądowej.¹⁷

¹² Por. Dariusz SAGAN, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros*, czerwiec 2005, nr 4, s. 78-79 [76-85], <http://www.diametros.iphils.uj.edu.pl/pdf/diam4sagan.pdf> (02.12.2007) lub <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=69> (02.12.2007).

¹³ Por. Philip KITCHER, „Born-Again Creationism”, w: Robert T. PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism and Its Critics: Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives**, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – A Bradford Book, London, England 2001, s. 258 [257-287].

¹⁴ Por. np. Massimo PIGLIUCCI, „Design Yes, Intelligent No: A Critique of Intelligent Design Theory and Neocreationism”, <http://www.csisop.org/si/2001-09/design.html>; Eugenie C. SCOTT, **Evolution vs. Creationism. An Introduction**, Greenwood Press, Westport, Connecticut – London 2004, s. 113-133.

¹⁵ Trevor STOKES, „Intelligent Study Appears: Publication of Paper in Peer-Reviewed Journal Sparks Controversy”, *The Scientist*, 3 September 2004, <http://www.biomedcentral.com/news/20040903/04> (02.12.2007).

¹⁶ Por. WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 19 oraz s. 250, przypis 15.

¹⁷ Krzysztof Szymborski uważa jednak, że choć mają oni (Szymborski nie mówi tu nic o Dembskim) erudycję, „pełnią oni raczej skromną rolę szeregowych żołnierzy” na tle nagrodzo-

Przewodnie koncepcje w teorii inteligentnego projektu

1. Phillip E. Johnson przeciw naturalizmowi w nauce

Phillip E. Johnson uważany jest za lidera Ruchu ID. Jego sceptycyzm wobec darwinizmu podsyłała lektura dwóch książek, które kupił w 1987 roku w jednym z londyńskich sklepów. Były to: **Ślepy zegarmistrz**¹⁸ Richarda Dawkinsa i **Evolution: A Theory in Crisis** [Ewolucjonizm: kryzys teorii] Michaela Dentona.¹⁹ Obaj panowie są biologami, którzy rozpatrując dane biologiczne dochodzą i próbują przekonać czytelnika do radykalnie odmiennych wniosków. Dawkins jest zatwardziałym darwinistą, a Denton ostro krytykuje darwinizm. Dawkins stoi na stanowisku, że darwinowska teoria ewolucji jest potwierdzona ponad wszelką wątpliwość w niemal wszystkich swoich aspektach, można co najwyżej spierać się o niektóre jej szczegóły. Denton natomiast utrzymuje, że co do mikroewolucji biolodzy, tacy jak Dawkins, mają rację, ale na poziomie makroewolucyjnym teoria Darwina nie uzyskała żadnego empirycznego potwierdzenia od 1859 roku. Twierdzenie o ciągłości procesu ewolucyjnego, który miałby prowadzić do rozwoju coraz bardziej złożonych form życia od pierwotnej komórki, jest – według niego – nieuzasadnione. Denton docenia jednak wagę ewolucjonizmu, ponieważ uważa, że teoria ta zastąpiła „naiwną kosmologię Księgi Rodzaju”, choć sama jest niczym więcej jak tylko „wielkim mitem kosmogonicznym dwudziestego wieku”.²⁰ Co ciekawe, Denton jest agnostykiem i zdecydowanie nie skłania się w kierunku kreacjonizmu, a mimo to wywarł duży wpływ na teoretyków Ruchu Inteligentnego Projektu.

Nietrudno się domyślić, że Johnsona bardziej przekonała argumentacja Dentona niż Dawkinsa. Ten pierwszy przysłużył się dla później powstałego Ruchu ID co najmniej w dwóch sprawach. Po pierwsze, wykazał, że w świecie biologii widać nieciągłość, a to pozostawia miejsce dla udziału inteligencji w rozwoju organizmów żywych. Po drugie, pokazał, jak skutecznie atakować neodarwinizm i jednocześnie uniknąć posądzenia o motywacje religijne. Po przeczytaniu **Evolution: A Theory in Crisis** Johnson postanowił przeprowadzić analizę logiczną argumentacji ewolucjonistów,²¹ którą drukiem przedstawił w książce **Darwin on Trial** [Sąd nad Darwinem], opublikowanej w 1991 roku (tłumaczenie polskie ukazało się w roku 1997). Wskazywał w niej – po-

nych Nagrodami Nobla zwolenników inteligentnej ingerencji w świecie (por. Krzysztof SZYMBORSKI, **Poprawka z natury. Biologia, kultura, seks, Na Ścieżkach Nauki**, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999, s. 23-24).

¹⁸ Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz czyli, jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994.

¹⁹ Por. WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 69.

²⁰ Por. JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 144-145.

²¹ Por. Phillip E. JOHNSON, **Sąd na Darwinem**, przeł. Robert Piotrowski, Oficyna Wydawnicza „Vocatio”, Warszawa 1997, s. 27; SAGAN, „Retoryczna historia...”, s. 82.

dobnie jak wcześniej Pierre Grassé – że darwinizm jest pseudonauką w sensie Poppera i że teoria ta opiera się na pozanaukowych założeniach filozofii naturalizmu. Naturalizm odrzuca możliwość wpływu czynnika nadprzyrodzonego w świecie fizycznym. Istnieje też tzw. naturalizm naukowy (Johnsonowi chodzi tu o scjentyzm), wedle którego nauka bada tylko struktury i zjawiska przyrodnicze i jest jedyną pewną drogą do wiedzy. Zdaniem Johnsona, idea ta stanowi niezbywalną podstawę darwinizmu, jeśli zważyć jego kiepską bazę empiryczną. „Darwiniści uznają, że mechanizm doboru i mutacji może wytwarzać skrzydła, oczy i mózgi, nie na podstawie obserwacji, lecz opierając się na filozofii, wedle której żadna inna siła nie może tego uczynić”.²² Przy braku faktów potwierdzających teorię Darwina na poziomie makroewolucji

Priorytetem [darwinistów] jest podtrzymanie światopoglądu naturalistycznego, a z nim prestiżu „nauki” jako źródła wszelkiej wiedzy. Naturalizm naukowy bez darwinizmu nie dysponowałby historią stworzenia. Ustępstwo w tej istotnej kwestii byłoby katastrofą dla darwinistów [...].

Aby takiej katastrofie zapobiec, obrońcy naturalizmu muszą narzucić reguły procedury naukowej wykluczające opozycyjne punkty widzenia. Uczyniwszy to, mają przed sobą następny krok – potraktowanie „nauki” jako równoważnika prawdy, a „nie-nauki” jako równoważnika wymysłu. Wnioski naukowe można tedy bałamutnie przedstawić jako odrzucenie argumentów, które w rzeczywistości wykluczono z rozważań na samym początku. Dopóki naturaliści naukowci ustalają reguły, dopóty nie muszą poważnie traktować krytyków żądających dowodów potwierdzających darwinizm.²³

Według darwinistów teoria ewolucji nie wymaga dowodu, bo nie istnieje żadna poważna teoria alternatywna.²⁴ Każda teoria, w której dopuszczalne są wyjaśnienia teleologiczne, jest z punktu widzenia naturalisty nienaukowa, ponieważ sugeruje ingerencję jakiegoś bytu nadnaturalnego w przyrodę, a ingerencja taka w ramach naturalistycznie pojmowanej nauki jest z definicji niemożliwa. Odrzucanie *a priori* możliwości istnienia i wykrywania takiego wpływu bardziej przypomina – zdaniem Johnsona – fundamentalizm religijny niż naukę. Co więcej, Johnson uważa, że naturaliści naukowci, formułując filozoficzne twierdzenia o bezcelowości kosmosu czy przyrody, ograniczają nie tylko naukę do badania materialnych przyczyn, lecz także dają do zrozumienia, że to, o czym mówi nauka, stanowi jedyną obiektywną rzeczywistość, w związku z czym materializm staje się zjawiskiem społecznym i przenosi się na kulturę.²⁵ Celem Johnsona jest walka z takim oddziaływaniem nauki.

Zdaniem lidera Ruchu ID, walkę tę należy zacząć u samego źródła. Trzeba zakończyć dominację przesiąkniętego naturalizmem paradygmatu darwinowskiego i zastąpić go paradygmatem otwartym na inteligentne przyczyny w historii pochodzenia biologicznego. Służyć ma do tego „strategia klina” (*the Wedge strategy*). Johnson powia-

²² JOHNSON, *Sąd na Darwinem...*, s. 146.

²³ JOHNSON, *Sąd na Darwinem...*, s. 147.

²⁴ Por. JOHNSON, *Sąd na Darwinem...*, s. 46.

²⁵ Por. JOHNSON, *Sąd na Darwinem...*, s. 149.

da, że Ruch ID to „klin”, a jego samego uważa się za jego „ostrze” (*leading edge*), które wbija się w darwinizm. Choć klin jest względnie mały, może rozedrzeć pień ewolucjonizmu darwinowskiego w jego najsłabszych punktach.²⁶ Za Johnsonem podążają inni teoretycy projektu, którzy usiłują rozprawić się z darwinizmem na polu nauki.²⁷

2. William A. Dembski i filtr eksplanacyjny

Jednym z najbardziej wyróżniających się w tym zadaniu zwolenników Ruchu ID jest – należący do młodego pokolenia teoretyków projektu – wspomniany już William A. Dembski. Dembskiego zalicza się do tzw. „czterech jeźdźców” Ruchu Inteligentnego Projektu. Obok niego są to: Stephen C. Meyer, filozof nauki pracujący w College’u Withwortha; filozof biologii Paul Nelson oraz Jonathan Wells, specjalista w dziedzinie biologii rozwoju z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley.²⁸ Dembski wyróżnia się wśród teoretyków projektu przede wszystkim swoimi kwalifikacjami akademickimi: jak już wcześniej wspomniałem, jest doktorem matematyki i filozofii oraz bakałarzem teologii. Wygląda również na to, że jest on najbardziej płodnym autorem w Ruchu ID.

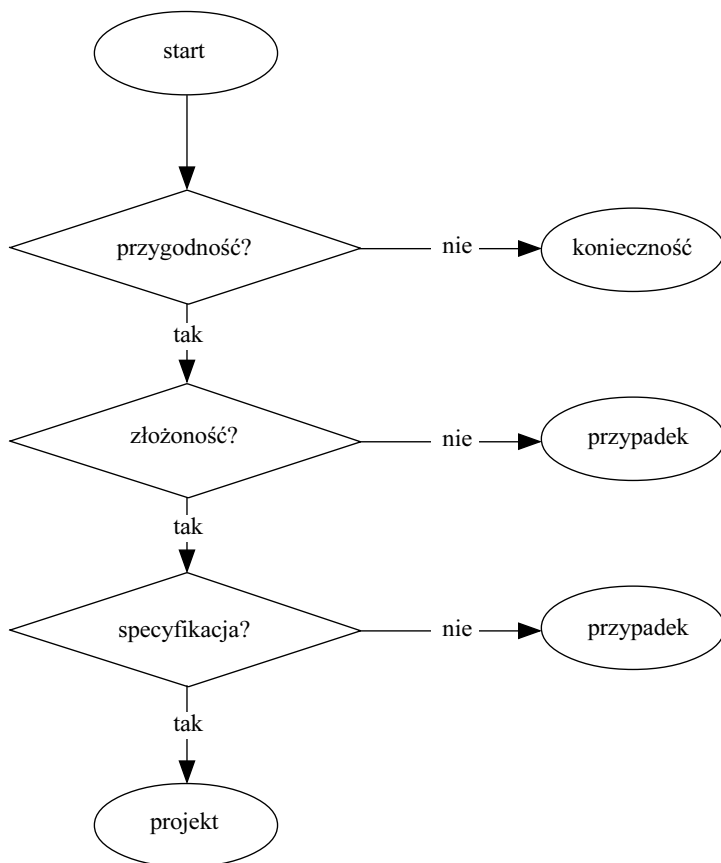
Największą zasługą Williama Dembskiego jest sformułowanie ogólnego kryterium wykrywania projektu, które nazwał on *filtrem eksplanacyjnym*. Filtr ten jest czymś w rodzaju trójstopniowego sita. Chcąc zbadać, czy dane zjawisko jest wynikiem projektu, musimy je poddać analizie w trzech trybach wyjaśniania: konieczności, przypadku i projektu. Najpierw należy określić, czy badane zdarzenie da się wyjaśnić przygodnością lub koniecznością. Jeśli jest ono powtarzalne i da się je wyjaśnić jakimś prawem, to można uznać, że owo zdarzenie jest wynikiem konieczności. Jeżeli jednak nie można go wyjaśnić żadnym prawem, to sprawdzanie trwa dalej. Na drugim etapie filtra szacuje się stopień złożoności tego zdarzenia. Jeżeli zdarzenie charakteryzuje się niewielką złożonością, to można przypisać je przypadkowi; jednakże wraz ze zwiększaniem się złożoności prawdopodobieństwo jego zajścia staje się coraz mniejsze i coraz bardziej można wątpić w to, że jest ono wynikiem procesów losowych. W ten sposób dochodzimy do trzeciego stopnia filtra eksplanacyjnego. Sama złożoność i małe prawdopodobieństwo nie wystarczą do wyciągnięcia wniosku o projekcie. Jeśli podrzucimy rzetelną monetę tysiąc razy, to wynik tego zdarzenia będzie wysoce nieprawdopodobny, ale jednak przypadkowy. Aby można było wnioskować o projekcie, badane zdarzenie musi ponadto pasować do jakiegoś *obiektywnego wzorca*, świadczącego o projek-

²⁶ Por. WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 28. Por. też manifest Center for the Renewal of Science & Culture, „The Wedge Strategy”, http://www.kcfs.org/Fliers_articles/Wedge.html (02.12.2007).

²⁷ Strategia klina została przedstawiona w: Phillip E. JOHNSON, **Testing Darwinism**, InterVarsity Press, Downers Grove, Ill. 1997; Phillip E. JOHNSON, **The Wedge of Truth**, InterVarsity Press, Downers Grove, Ill. 2000 (cyt za: WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 28 oraz s. 252, przypis 47).

²⁸ WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 135, 172.

cie. Takim wzorcem może być na przykład długi ciąg liczb pierwszych, jaki wykryli badacze SETI w filmie *Kontakt*, który nakręcono na podstawie powieści Carla Sagana o tym samym tytule. Badacze ci uznali, że ów wzorec (był to ciąg liczb pierwszych od 2 do 101) pochodzi od jakiejś inteligencji, ponieważ charakteryzuje się on *specyfikacją*. Specyfikacja oznacza, że dane zdarzenie pasuje do znanego już, niezależnego wzorca, o którym wiemy, że wskazuje na działanie inteligencji. Ostatecznym kryterium wykrywania projektu jest więc *wyspecyfikowana złożoność*.²⁹



Rys. 1. Filtr eksplanacyjny. Zaczepnięte z: William A. DEMBSKI, **The Design Revolution: Answering the Toughest Questions About Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2004, s. 88.

Filtr eksplanacyjny stosuje się w takich dziedzinach nauki jak archeologia, która zajmuje się odróżnianiem ludzkich artefaktów od rzeczy powstałych przez przypadek; kryptografia, w której poszukuje się zakodowanych informacji; w wyżej wspomnian-

²⁹ Por. SAGAN, „Retoryczna historia...”, s. 84.

nym programie badawczym SETI, którego badacze poszukują śladów inteligencji pozaziemskiej; ale wykorzystują go również firmy ubezpieczeniowe, pragnące uchronić się przed oszustami, lub detektywi, usiłujący dowiedzieć się, czy czyjaś śmierć była dziełem przypadku, czy też została zaplanowana. Przykłady można mnożyć.³⁰ Dembski pyta w związku z tym, dlaczego nie zastosować filtra w biologii?

Ideę filtra eksplanacyjnego Dembski zaprezentował na konferencji „Mere Creation” zorganizowanej w Uniwersytecie Biola w Los Angeles w 1996 roku, na którą przybyło około 180 sympatyków i aktywistów Ruchu ID.³¹ Wygłoszone na niej 18 referatów zebrano później w postaci książki, której redaktorem był właśnie Dembski.³² Na spotkaniu w Los Angeles ugrupowanie przyjęło oficjalną nazwę „Ruchu Inteligentnego Projektu”.

3. Michael J. Behe i nieredukowalna złożoność

W konferencji tej brał również udział biochemik Michael J. Behe. Behe jest katolikiem. Potrafił on jednak wiarę w Boga pogodzić z ewolucjonizmem. Już w szkółce parafialnej uczono go, że Bóg mógł posłużyć się procesami ewolucyjnymi, by wytworzyć życie. Dopóki Behe nie ukończył doktoratu sądził, że mechanizm darwinowski dobrze wyjaśnia różnorodność organizmów żywych: „W całym okresie mojego magisterskiego i doktoranckiego kształcenia uczono mnie, że neodarwinowska teoria ewo-

³⁰ Por. też Dariusz SAGAN, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, R. 13, Nr 3 (51), s. 44-45 [37-54], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=8> (02.12.2007); JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 304-313; Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjonizm a naturalizm nauk przyrodniczych”, *Ruch Filozoficzny*, t. LIII, nr 2-3, rok 1996, s. 217-219 [209-222]; Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. L, z. 3, s. 191-193, 195-196 [187-198], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=32> (02.12.2007); Kazimierz JODKOWSKI, „Niewspółmierność. Studium przypadku: kontrowersja ewolucjonizm-kreacjonizm”, w: Zbysław MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1998, s. 166-170 [127-171]; Piotr BYLICA, „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, Nr 2, s. 43-46 [41-49], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=31> (02.12.2007); William A. DEMBSKI, „The Explanatory Filter: A three-part filter for understanding how to separate and identify cause from intelligent design”, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_explfilter.htm (02.12.2007).

³¹ Por. WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 171.

³² William A. DEMBSKI (ed.), **Mere Creation: Science, Faith & Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Ill. 1998. W książce tej znajduje się artykuł przedstawiający ideę filtra eksplanacyjnego: William A. DEMBSKI, „Redesigning Science”, s. 93-112. Filtrowi eksplanacyjnemu Dembski poświęcił następnie monografię: William A. DEMBSKI, **The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities**, Cambridge University Press, Cambridge 1998. Por. też DEMBSKI, „The Explanatory Filter...”; Piotr BYLICA, „Ruch Inteligentnego Projektu”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, R. 13, Nr 2 (50), s. 104-105 [101-109].

lucji jest jedną z najlepiej ugruntowanych teorii w obrębie całej współczesnej nauki i nigdy w to nie wątpiłem”.³³ Jednak analiza złożoności molekularnego poziomu życia była powodem zmiany tej opinii. Behe uznał, że złożoność komórki wyklucza możliwość jej przypadkowego wyewoluowania – do jej powstania potrzebna jest, jego zdaniem, inteligencja. Komórka zawiera wiele układów biochemicznych, nazywanych przez Behe’ego *nieredukowalnie złożonymi*, które są – wedle jego osądu – niedostępne dla mechanizmów darwinowskich.³⁴

Behe zaczął zastanawiać się nad podstawami darwinizmu od momentu, kiedy w 1987 roku przeczytał wspomnianą przeze mnie wcześniej książkę Michaela Dentona. Był to dla niego pierwszy i największy szok intelektualny dotyczący teorii ewolucji.³⁵ Zainspirowany książką Dentona, od roku 1989 Behe zaczął prowadzić na Uniwersytecie Lehigh kurs zatytułowany „Popularne argumenty dotyczące ewolucji”, który odbywał się w ramach planu nauki krytycznego myślenia, zainicjowanego przez dziekana College’u Sztuk i Nauk Przyrodniczych. W trakcie kursu Behe przedstawiał studentom argumenty za i przeciw teorii ewolucji, starając się, aby nie poznali oni jego własnego stanowiska w tej sprawie.³⁶ Posiłkował się przy tym trzema głównymi tekstami: książką Dentona, **Strukturą rewolucji naukowych** Thomasa S. Kuhna,³⁷ oraz **Ślepym zegarmistrzem** Richarda Dawkinsa.

³³ Mark RYLAND, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, Rok 12, Nr 11-12A (187-188), s. 415 [414-420], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=48> (02.12.2007).

³⁴ Michael J. BEHE, „Darwin Under the Microscope”, *Watchmaker*, January-February-March 1997, no. 1, vol. 4, s. 26-27 [26-28] (w Internecie znajduje się polskie tłumaczenie tego tekstu, dokonane przez Mieczysława Pajewskiego: <http://creationism.org.pl/artykuly/MJBehe> [02.12.2007]). Por. też Thomas WOODWARD, „Meeting Darwin’s Wager: How Biochemist Michael Behe Uses a Mousetrap to Challenge Evolution Theory”, *Watchmaker*, July-August-September 1997, no. 3, vol. 4, s. 24 [19-28]; Michael J. BEHE, „The God of Science: The Case for Intelligent Design”, *The Weekly Standard*, June 7, 1999, s. 36 [35-37]; Pamela R. WINNICK, „Behe Interview in Pittsburgh”, *Pittsburgh Post-Gazette*, February 8, 2001, s. C-1, http://www.arn.org/docs/behe/mb_pittinterview0201.htm (02.12.2007); SAGAN, „Retoryczna historia...”, s. 83; Ed LARSON, „Science Friday, Scopes Trial 75th Anniversary, Part 2: Ira Flatow with Ed Larson, Michael Behe and Ken Miller”, *WNYC, NPR Member Station*, July 21, 2000, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=415> (02.12.2007); „Dlaczego niektórzy naukowcy wierzą w Boga?”, *Przebudźcie się!*, 22 czerwca 2004, Nr 12, s. 7 [5-9].

³⁵ Por. WOODWARD, „Meeting Darwin’s Wager...”, s. 24; WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 157.

³⁶ WOODWARD, „Meeting Darwin’s Wager...”, s. 25; Michael J. BEHE, „Experimental Support for Regarding Functional Classes of Proteins to Be Highly Isolated from Each Other”, w: Jon BUELL and Virginia HEARN (eds.), **Darwinism: Science or Philosophy. Proceedings of a symposium entitled Darwinism: Scientific Inference or Philosophical Preference?**, Foundation of Thought and Ethics 1994, <http://www.leaderu.com/orgs/fte/darwinism/chapter6.html>.

³⁷ Thomas S. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromecka, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001.

W 1991 roku Behe przeczytał w *Science* niepochlebną recenzję książki Johnsona, **Sąd nad Darwinem**, która wyśmiewała Johnsona jako prawnika, nie mającego żadnego pojęcia o nauce. Behe napisał kaśliwy list do *Science*, w którym skrytykował to „wyjątkowo antyintelektualne” nastawienie względem Johnsona.³⁸ W ten sposób został zauważony przez zwolenników Ruchu ID i zwerbowany w jego szeregi.

Swoją koncepcję nieredukowalnej złożoności Behe przedstawił w książce **Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution** [Czarna skrzynka Darwina: biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu], opublikowanej w 1996 roku. Książka ta spotkała się z szeroką reakcją, zarówno wśród naukowców, jak i laików. Recenzowano ją w *Nature*, *New Scientist*, *Newsweeku*, *Wall Street Journal*, *National Review*, *New York Times Book Review* i innych czasopismach. Jej pojawienie się można uznać za punkt zwrotny w historii Ruchu ID, a sam Behe szybko stał się jedną z najważniejszych jego postaci. Mówi się, że od chwili wydania książki Behe'ego eksplodowała wielka anty-darwinowska bomba projektu.³⁹ Jeden z członków ruchu, David Berlinski, stwierdził:

Darwin's Black Box to po prostu nadzwyczaj dobra praca, która będzie kiedyś uważana za najważniejszą książkę, jaką kiedykolwiek napisano o teorii Darwina.⁴⁰

A inny tak wypowiada się na temat zawartej w książce Behe'ego koncepcji:

Wątpię, by zwolennicy teorii inteligentnego projektu kiedykolwiek dysponowali pojęciem bardziej wstrząsającym od pojęcia nieredukowalnej złożoności. Jego powstanie i wpływ można uznać za analogiczne do pojęcia doboru naturalnego w biologii ewolucyjnej.⁴¹

Mimo iż podstawę teorii inteligentnego projektu stanowi idea filtra eksplanacyjnego, to właśnie Michaela Behe'ego argument z nieredukowalnej złożoności układów biochemicznych⁴² uważa się za solidny grunt ataku na darwinizm, ponieważ jest mocno zakorzeniony w biologii.⁴³ Co najważniejsze, Behe wyciąga wniosek o projekcie, opierając się na świadectwach empirycznych i nie inspirując się Biblią czy jakimś innym tekstem religijnym. Właśnie dzięki temu osadzeniu w naukach biologicznych pomiędzy ewolucjonistami a teoretykami projektu mogła rozwinąć się rzeczowa dysku-

³⁸ WOODWARD, „Meeting Darwin's Wager...”, s. 25-26.

³⁹ WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 153.

⁴⁰ WOODWARD, „Meeting Darwin's Wager...”, s. 22.

⁴¹ Joshua A. SMART, „O zastosowaniu pojęcia nieredukowalnej złożoności”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, Rok 12, Nr 11-12A (187-188), s. 422 [421-447], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=49> (02.12.2007).

⁴² Według Dembskiego nieredukowalna złożoność jest szczególnym przypadkiem wyspecyfikowanej złożoności: por. William A. DEMBSKI, **No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence**, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Lanham – Boulder – New York – Oxford 2002, s. 289; William A. DEMBSKI, „Powrót projektu do nauk przyrodniczych”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, Rok 12, Nr 9-10 (185-186), s. 339 [323-342], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=44> (02.12.2007).

⁴³ Por. WOODWARD, **Doubts about Darwin...**, s. 26.

sja na temat nieredukowalnej złożoności układów biochemicznych, która zostanie przedstawiona poniżej po omówieniu koncepcji Behe'ego.

Koncepcja nieredukowalnej złożoności spełnia dwa podstawowe zadania: (1) jest krytyką ewolucjonizmu darwinowskiego oraz (2) stanowi próbę opracowania kryterium wykrywania inteligentnej aktywności w przyrodzie, czyli projektu. Behe sugeruje, że zarówno w świecie wytworów ludzkich, jak i w przyrodzie występuje wiele struktur, które charakteryzują się nieredukowalną złożonością, w związku z czym nie można ich wyjaśnić za pomocą mechanizmów darwinowskich. Zgodnie z definicją Behe'ego układ nieredukowalnie złożony to

[...] 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.⁴⁴

Pojawia się tutaj problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego, ponieważ

Układu nieredukowalnie złożonego nie można wytworzyć bezpośrednio (czyli nieustannie udoskonalając początkową funkcję, która nadal działa na zasadzie tego samego mechanizmu) poprzez liczne, następujące po sobie, drobne przekształcenia układu będącego jego prekursorem, ponieważ każdy prekursor systemu nieredukowalnie złożonego, któremu brakuje jakiejś części, jest z definicji нефunkcjonalny.⁴⁵

Innymi słowy, Behe sugeruje, że nie mogą istnieć prostsze wersje danego układu nieredukowalnie złożonego, które spełniałyby tę samą funkcję. Systemy prostsze w ogóle nie byłyby funkcjonalne, gdyż brakowałoby im części niezbędnych do odpowiedniego działania. Przy braku form pośrednich dobór naturalny nie miałby czego selekcjonować, więc układ nieredukowalnie złożony musiałby powstać od razu jako w pełni ukształtowana, zintegrowana jednostka. Co prawda, nie jest logicznie niemożliwe, by zaszło wiele równoczesnych przypadkowych mutacji, dających w jednym skoku nowy, funkcjonalny układ, ale wiąże się to z dużymi nieprawdopodobieństwami. Poza tym, nie dość, że takie zdarzenia są niezgodne z gradualizmem darwinowskim, to teza o ich zachodzeniu jest nieobalalna – przyczyną byłby w takich przypadkach szczęśliwy traf, który trudno odróżnić od cudu. Behe dopuszcza także możliwość, że nieredukowalna złożoność mogła powstać jakąś określną drogą ewolucyjną. Jednakże – jego zdaniem – im system bardziej złożony, tym mniejsze prawdopodobieństwo jego ukształtowania się tą drogą.⁴⁶

W tym miejscu należy odróżnić bezpośredni proces darwinowski od procesu pośredniego. *Bezpośredni* proces darwinowski to taki, w którym układ ewoluuje drogą doboru naturalnego, ulepszając stopniowo swoją funkcję. W takim procesie ewoluuje jedynie system – funkcja jest od początku taka sama i ulega tylko stopniowemu udoskonalaniu. W procesie *pośrednim* natomiast dana struktura mogła – stopniowo ewolu-

⁴⁴ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 39.

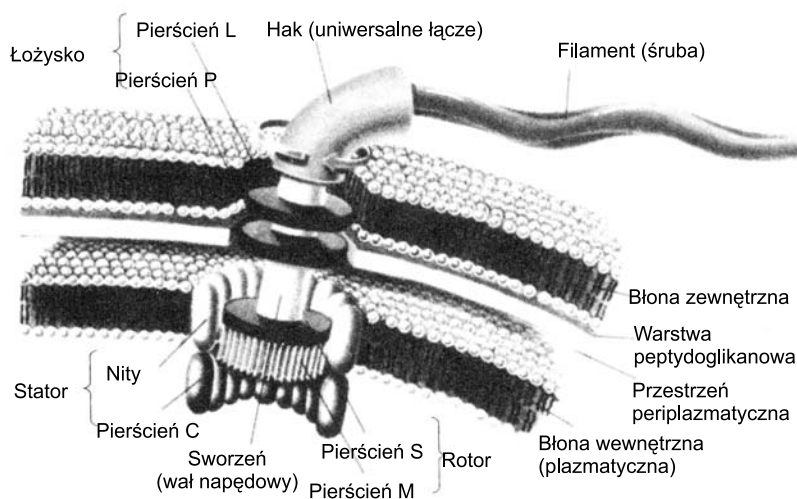
⁴⁵ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 39.

⁴⁶ Por. BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 40.

ując i pełniąc jakąś funkcję – uzyskać nową funkcję. Funkcja zmienia się wraz ze strukturą. Nieredukowalna złożoność mogła więc pojawić się stąd, że do pełnienia *nowej* funkcji wymagane są *dopiero* wszystkie części *nowej* struktury systemu.

Ulubionym przykładem systemu nieredukowalnie złożonego, którym Behe posługuje się w celu zilustrowania swojej tezy, jest standardowa, pięcioczęściowa pułapka na myszy, jakiej używamy w domu. Wszystkie części pułapki – podstawa, sprężyna, młoteczek, drążek przytrzymujący i zapadka – są niezbędne do jej funkcjonowania jako urządzenia do łapania myszy. Gdyby zabrakło choćby jednego składnika, pułapka na myszy nie mogłaby działać. Według Behe’ego podobne – i znacznie bardziej skomplikowane – układy znajdują się w komórce. Są to m.in. wić bakteryjna, rzęśka eukariotyczna, kaskada krzepnięcia krwi, transport wewnątrzkomórkowy czy system immunologiczny. Ograniczę się do omówienia jednego przykładu.

Niektóre bakterie poruszają się za pomocą wici. Można powiedzieć, że wić jest biochemicznym odpowiednikiem silnika zaburtowego, wykorzystywanego w motorówkach, w tym sensie, że jest to mechanizm obrotowy. Jest to długie włoskowate włókno zwane filamentem, wystające z błony komórkowej. Filament jest utworzony z białka zwanego flagelliną. Styka się on z płynem otaczającym bakterię i poruszając się popycha ją w wybranym kierunku. Filament jest przymocowany za pomocą molekuly zwanej „białkiem haka” do wału obrotowego, mieszczącego się tuż przy powierzchni komórki. Wał obrotowy (rotor) jest przytwierdzony do silnika, który zasila obroty za pomocą przepływu kwasu lub jonów sodu z zewnątrz do wewnątrz komórki. Silnik wici znajduje się w jej podstawie, co oznacza, że odizolowany filament jest bezużyteczny. Stator utrzymuje natomiast wszystkie te elementy w stanie stacjonarnym w płaszczyźnie błony. Wić potrzebuje do funkcjonowania przynajmniej tych trzech składników – filamentu, rotora i silnika – jest więc, zdaniem Behe’ego, nieredukowalnie złożona.⁴⁷



Rys. 2. Wić bakteryjna. Zacerpnięte z: BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 71.

⁴⁷ Por. BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 70-72.

Wić bakteryjna to przykład systemu pływającego. Aby mógł spełniać swoje zadanie, każdy taki układ – czy to biochemiczny, czy jakikolwiek inny – musi składać się z co najmniej trzech części: elementu popychającego, silnika z zapewnionym źródłem zasilania, oraz łącznika, który przenosi energię z silnika do elementu popychającego. (W przypadku wici jest to filament, silnik i wał obrotowy). Koniecznym warunkiem funkcjonowania tego typu układów jest równoczesna obecność wszystkich tych składników. W rzeczywistości układy pływające mogą być bardziej złożone i do sprawnego działania mogą wymagać więcej części. Wić bakteryjną konstituuje około 50 rodzajów białek, z których co najmniej 20 składa się na ukończoną strukturę wici, zaś reszta jest potrzebna do jej zbudowania, funkcjonowania i utrzymania.⁴⁸ W celu określenia roli i znaczenia wielu z tych białek, trzeba przeprowadzić dalsze badania. Behe sugeruje jednak, że im większa liczba części niezbędnych do funkcjonowania, tym mniejsze prawdopodobieństwo wyjaśnień powstania układów nieredukowalnie złożonych w wyniku jakiegoś ciągu etapów procesów darwinowskich.

Należy także pamiętać – mówi Behe – że składniki układów pływających muszą być do siebie odpowiednio dopasowane. Element popychający nie może mieć zbyt dużej powierzchni w stosunku do silnika i łącznika, bo te mogłyby nie wytrzymać naprężenia w trakcie pracy i ulec zniszczeniu. Element popychający musi mieć jednak na tyle dużą powierzchnię, by można było dzięki niemu pokonać pożądaną odległość we właściwym czasie. Oprócz tego coś musi kontrolować tempo i kierunek ruchu: „W bezwzględnym świecie przyrody organizm tracący energię na bezradne wymachiwanie w wodzie nie miałby żadnej przewagi nad organizmem dryfującym łagodnie obok”.⁴⁹

Z czasem okazało się, że podana przez Behe’ego definicja nieredukowalnej złożoności ma pewne wady. Dembski wskazuje na to, że definicja Behe’ego jest za wąska: nie obejmuje systemów, które oprócz wielu niezbędnych do utrzymania swojej podstawowej funkcji składników posiadają także składniki zbędne.⁵⁰ Zdaniem Dembskiego,

⁴⁸ Por. Lucy SHAPIRO, „The Bacterial Flagellum: From Genetic Network to Complex Architecture”, *Cell* 1995, vol. 80, s. 525 [525-527] (cyt. za: Michael J. BEHE, „Intelligent Design Theory as a Tool for Analyzing Biochemical Structures”, w: DEMBSKI (ed.), **Mere Creation...**, s. 180 [177-194]). O wici bakteryjnej porównaj też teksty: Michael J. BEHE, „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 70 [67-96], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=70> (02.12.2007); Michael J. BEHE, „Evidence for Design at the Foundation of Life”, w: Michael J. BEHE, William A. DEMBSKI and Stephen C. MEYER (eds.), **Science and Evidence for Design in the Universe**, Ignatius Press, San Francisco 2000, s. 123-124 [113-129], <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=1782> (02.12.2007); Michael J. BEHE, „A Catholic Scientist Looks at Darwinism”, w: William A. DEMBSKI (ed.), **Uncommon Dissent: Intellectuals Who Find Darwinism Unconvincing**, ISI Books, Wilmington, Delaware 2004, s. 141 [133-151]; Michael J. BEHE, „The Challenge of Irreducible Complexity: Every Living Cell Contains Many Ultrasophisticated Molecular Machines”, *Natural History*, April 2002, s. 74, <http://www.actionbioscience.org/evolution/nhmag.html> (02.12.2007); DEMBSKI, **No Free Lunch...**, s. 249-251.

⁴⁹ BEHE, **Darwin’s Black Box...**, s. 58.

⁵⁰ Na co tak wielki nacisk kładą zwolennicy darwinizmu.

wymaga ona tylko niewielkiego dopracowania tak, aby nie przegapić układów, w których nie wszystkie, lecz jedynie część elementów zapewnia funkcjonalność – układów, które również stanowią problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego. Dembski proponuje następującą definicję:

System pełniący daną podstawową funkcję jest *nieredukowalnie złożony*, jeśli obejmuje zbiór dobrze dopasowanych, oddziałujących ze sobą, niearbitralnie wyodrębnionych części, taki, że każda część tego zbioru jest niezbędna do utrzymywania podstawowej, a tym samym pierwotnej funkcji systemu. Zbiór tych niezbędnych części jest znany jako *nieredukowalny rdzeń* systemu.⁵¹

W skład podstawowej funkcji wchodzi trzy rzeczy: (1) to, do czego system służy w swoim naturalnym środowisku, czyli główna funkcja układu; (2) minimalny poziom funkcjonalności, umożliwiającej systemowi sprawne działanie w jego naturalnym otoczeniu; oraz (3) sposób, w jaki układ pełni swoją główną funkcję.⁵² Zgodnie z definicją Dembskiego, z danego systemu można więc usunąć jakiś element bez uszkodzenia jego podstawowej funkcji, ale istnieje pewien zbiór składników niezbędnych do jej utrzymania, z których nie można usunąć ani jednego, nie powodując całkowitego zaprzestania działania układu. Ten zbiór to właśnie nieredukowalny rdzeń systemu. Należy jednak pamiętać, że mogą istnieć układy, w których wszystkie części są potrzebne.

Jak wskazuje Dembski, argument z nieredukowalnej złożoności operuje na trzech płaszczyznach: logicznej, empirycznej i eksplanacyjnej.⁵³ Dwie pierwsze płaszczyzny dotyczą krytyki darwinizmu, natomiast płaszczyzna eksplanacyjna jest związana z wykrywaniem projektu. Płaszczyzna logiczna polega na następującym wnioskowaniu: pewne sztuczne struktury są nieredukowalnie złożone i dlatego nie mogą ich wytworzyć bezpośrednie procesy darwinowskie, ale pewne struktury biologiczne również charakteryzują się nieredukowalną złożonością, więc one też nie mogły powstać w bezpośrednim procesie darwinowskim.⁵⁴ Podczas gdy płaszczyzna logiczna wyklucza bezpośrednie procesy darwinowskie, płaszczyzna empiryczna eliminuje procesy pośrednie, stwierdzając brak ewolucjonistycznych wyjaśnień powstania nieredukowalnej złożoności za pomocą takich procesów. Zdaniem Behe'ego, literatura naukowa całkowicie milczy na temat takich wyjaśnień:

⁵¹ DEMBSKI, *No Free Lunch...*, s. 285.

⁵² Por. William A. DEMBSKI, „Irreducible Complexity Revisited”, *Progress in Complexity, Information, and Design*, November 2004, vol. 3.1.4, s. 3-4 [1-47], http://www.iscid.org/papers/Dembski_IrreducibleComplexityRevisited_011404.pdf (02.12.2007).

⁵³ DEMBSKI, *The Design Revolution...*, s. 293; William A. DEMBSKI, „Evolution's Logic of Credulity: An Unfettered Response to Allen Orr”, http://www.designinference.com/documents/2002.12.Unfettered_Resp_to_Orr.htm (02.12.2007); DEMBSKI, „Irreducible Complexity Revisited...”, s. 11-12.

⁵⁴ Por. DEMBSKI, *The Design Revolution...*, s. 293; DEMBSKI, „Irreducible Complexity Revisited...”, s. 12.

Ewolucja molekularna nie jest poparta żadnym autorytetem naukowym. W literaturze naukowej [...] nie istnieje żadna publikacja, która opisywałaby, jak przebiegała lub mogła przebiegać ewolucja molekularna jakiegokolwiek prawdziwego, złożonego układu biochemicznego. Zapewnia się, że taka ewolucja nastąpiła, ale żadnego z takich zapewnień nie popiera się istotnymi eksperymentami czy obliczeniami.⁵⁵

Jak już wspomniałem, płaszczyzna logiczna i płaszczyzna empiryczna argumentu z nieredukowalnej złożoności ograniczają się jedynie do negowania ewolucjonizmu darwinowskiego jako teorii, będącej w stanie wyjaśnić powstanie biochemicznych układów nieredukowalnie złożonych. Nic jednak nie mówią one o tym, w jaki sposób takie systemy świadczą na rzecz proponowanej przez Behe'ego alternatywy dla neodarwinizmu: „Aktualnie żadne [neodarwinowskie wyjaśnienie układów nieredukowalnie złożonych] nie istnieje. Sam ten fakt nie usprawiedliwia wniosku o inteligentnym projekcie, do którego ja dochodzę”.⁵⁶ W tym punkcie pojawia się pozytywna część argumentu z nieredukowalnej złożoności – płaszczyzna eksplanacyjna.

Behe wnioskuję, że skoro układy nieredukowalnie złożone nie mogły mieć funkcjonalnych prekursorów i w związku z tym nie mogły powstać stopniowo poprzez dodawanie kolejnych, ulepszających funkcję części, to musiały powstać względnie szybko jako zintegrowana, składająca się z wielu elementów jednostka.⁵⁷ Innymi słowy, wykluczona jest możliwość uformowania się nieredukowalnej złożoności w bezpośrednim procesie darwinowskim. Choć pozostaje możliwość okrzężnej drogi powstania układów nieredukowalnie złożonych, zdaniem Behe'ego nikt nie wie, jak mogły one powstać w drodze jakiegokolwiek ślepego procesu naturalnego.

Czy nie istnieje zatem żadne rozwiązanie problemu nieredukowalnej złożoności? Czy może jednak da się w jakiś sposób wyjaśnić złożenie licznych, precyzyjnie dopasowanych do siebie części w całość, sprawnie działający system? Behe daje odpowiedź twierdzącą. Jego zdaniem, czynnikiem, który potrafi tego dokonać, jest inteligencja. Człowiek nieustannie konstruuje układy nieredukowalnie złożone, takie jak na przykład standardowa pułapka na myszy. Projektant rozmyślnie zaplanował, jaką budowę ma mieć to urządzenie, jak powinno funkcjonować oraz szczegółowo określił, co trzeba zrobić, aby je skonstruować, i na podstawie tego projektu (on lub ktoś inny) mógł

⁵⁵ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 185. Por. też BEHE, „Intelligent Design Theory as a Tool...”, s. 183. Jeden ze zwolenników teorii inteligentnego projektu uważa, że darwinizm może co najwyżej wyjaśnić, dlaczego jedne nieredukowalnie złożone układy potrafią przetrwać, podczas gdy inne wymierają, a nie jak one powstały. Darwinizm – jego zdaniem – może jedynie zakładać istnienie struktur nieredukowalnie złożonych i tłumaczy wyłącznie zachodzenie w nich stosunkowo niewielkich przekształceń oraz zmianę ich wartości przystosowawczej ze względu na warunki środowiskowe (por. Jakob WOLF, „Two Kinds of Causality: Philosophical Reflections on *Darwin's Black Box*”, *Progress in Complexity, Information, and Design*, October-December 2002, vol. 1.4, s. 2-3 [1-18], http://www.iscid.org/papers/Wolf_TwoKinds_110802.pdf [02.12.2007]).

⁵⁶ Michael J. BEHE, „Darwinism and Design”, *Trends in Ecology and Evolution*, June 6, 1997, vol. 12, no. 6, s. 229.

⁵⁷ Por. BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 187.

wykonać i połączyć odpowiednie części, realizując swój plan. Żaden prostszy, funkcjonalny system nie mógł przekształcić się w standardową pułapkę na myszy stopniowo; została ona celowo zaprojektowana do pełnienia pewnej funkcji – łapania natrętnych gryzoni – i zmontowana od razu jako całość złożona z licznych współdziałających składników.⁵⁸ Nieredukowalna złożoność układów biochemicznych również świadczy – w mniemaniu Behe’ego – o tym, że zaprojektował je jakiś inteligentny czynnik. Teoretycy projektu nie utożsamiają jednak projektanta z Bogiem chrześcijańskim. Przed Darwinem tradycyjnie uważano, że obiekty biologiczne zaprojektowano i że ich projektant ma nadprzyrodzoną, boską naturę. Jeden z najsłynniejszych argumentów z projektu biologicznego wysunął dziewiętnastowieczny teolog i biolog William Paley po to, by udowodnić istnienie dobrego i mądrego Boga. Pamięć o tej tradycji sprawia, że gdy obecnie mówi się o projekcie układów biologicznych, najsilniej nasuwa się myśl o nadprzyrodzonym, boskim projektancie. Naukowe stwierdzenie istnienia projektu nie gwarantuje jednak uzyskania wiedzy o naturze projektanta, twierdzą teoretycy projektu: „Chociaż biochemia komórki dostarcza wyraźnego świadectwa projektu, zidentyfikowanie projektanta metodami naukowymi może być nadzwyczaj trudne”.⁵⁹

Należy także pamiętać, że stwierdzenie nieredukowalnej złożoności układów biochemicznych wcale nie *wymusza* wniosku o projekcie. Behe’ego definicja nieredukowalnej złożoności kładzie nacisk jedynie na niezbędność wszystkich składników danej struktury w jej *aktualnej* postaci, jeśli ma zostać utrzymana jej *aktualna* funkcja. Gdyby usunięto na przykład z wici bakteryjnej jakieś części, to przestałaby ona działać jako układ, dzięki któremu pewne bakterie pływają. Definicja nieredukowalnej złożoności mówi więc o czymś, co można nazwać *nieredukowalnością funkcji*. Nieredukowalność funkcji jednak nie wskazuje jednoznacznie na *nieredukowalność pochodzenia*, czyli nie mówi o tym, jak układ charakteryzujący się nieredukowalnością funkcji powstał. Aby odpowiedzieć na pytanie o pochodzenie takiego systemu, trzeba dalszych dociekań.

Ewolucjoniści wskazują, że nieredukowalną złożoność, w sensie nieredukowalności funkcji, da się wyjaśnić nieteologicznie. Zaproponowali różne mechanizmy przyrodnicze, które mogą – ich zdaniem – wytwarzać nieredukowalną złożoność.

Koopcja

Jedną z propozycji jest autorstwa Kennetha R. Millera, profesora biologii z Uniwersytetu Browna. Miller w swoim argumencie skupia się na definicji nieredukowalnej złożoności. Według niego definicja ta mówi, iż systemy nieredukowalnie złożone nie mogą funkcjonować, zanim zgromadzą się wszystkie ich części, gdyż dobór natu-

⁵⁸ „Kiedy po raz pierwszy wynaleziono pułapkę na myszy, nie dokonano tego poprzez dodawanie części do działającego już układu. Nie, wynalazca musiał wymyślić cały ten mechanizm. Został on od początku do końca zaprojektowany i następnie wypróbowany” (Robert HARSH, „Irreducible Complexity? The Challenge!”, <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/7896/icprt1.html> [02.12.2007]).

⁵⁹ BEHE, *Darwin’s Black Box...*, s. 251.

ralny nie mając na co oddziaływać, nie mógłby im dawać przewagi w przetrwaniu. Żaden prekursor lub żadna część takich układów nie może więc pełnić jakiegokolwiek osobnej funkcji poza tą, którą pełnią w całym systemie. Do obalenia hipotezy projektu wystarczy zatem – jak twierdzi Miller – sprawdzić, czy w jakichś innych układach biochemicznych występują funkcjonalne białka takie same lub podobne do białek z rzekomo nieredukowalnie złożonych systemów.⁶⁰ I rzeczywiście, badania wykazały, że około 10 białek aparatu wydzielinowego takich bakterii, jak *Yersinia pestis*, które wstrzykują do komórki żywiciela śmiertelne toksyny, jest homologicznych do białek, tworzących podstawę wici bakteryjnej.⁶¹ Skoro podzbiór białek wici pełni jakąś inną funkcję w innym miejscu komórki, to może być on faworyzowany przez dobór naturalny i argument z nieredukowalnej złożoności upada. Zdaniem Millera, aparat wydzielinowy *Yersinia pestis* jest prekursorem, z którego wyewoluowała więc. Bakteria kształtująca się mogła przejąć białka aparatu wydzielinowego, dostosowując je do pełnienia nowej funkcji. Byłby to pośredni proces ewolucyjny, zwany *koopcją*. Koopcja oznacza właśnie, że pojedyncze białka lub kompleksy białek, pełniące pewną funkcję w jakichś układach, mogą się z nich „uwalniać” i formować nowe systemy, w których wykonują inne zadania niż dotychczas.

Teoretycy projektu nie uważają jednak, że jest to dobre wyjaśnienie. Nie wystarczy samo stwierdzenie, że wici powstała poprzez przejmowanie składników od innych struktur. Trzeba dać ponadto szczegółowy opis przebiegu takiego procesu. Białka aparatu wydzielinowego są jedynie podobne do białek wici, nie identyczne. Jak pisze Behe, białka te mają inne powierzchnie, które musiałyby zostać dopasowane do siebie, zanim utworzyłyby się system pełniący jakąś nową funkcję. Należy więc wyjaśnić, w jaki sposób powierzchnie tych białek stały się komplementarne.⁶² Co więcej, tylko około 10 typów białek aparatu wydzielinowego jest homologicznych do białek wici, do której funkcjonowania potrzeba ich około 50 typów. Można w związku z tym zadać pytanie, skąd się wzięły pozostałe białka wici? Nie ma zresztą żadnej pewności, że to wici bakteryjna pochodzi od aparatu wydzielinowego *Yersinia pestis*, a nie na odwrót. Jeżeli zaś aparat wydzielinowy powstał z wici, to mielibyśmy jedynie wyjaśnienie utworzenia się struktury mniej złożonej z układu o większej złożoności.

Biolog ewolucyjny z Uniwersytetu w Rochester, H. Allen Orr, sądzi, że koopcja nie wyjaśnia nieredukowalnej złożoności. Według niego powstanie układów nieredukowalnie złożonych poprzez przejmowanie części, pełniących pierwotnie inne funkcje w innych systemach, jest

⁶⁰ Kenneth R. MILLER, „Odpowiedź na biochemiczny argument z projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 111-114 [97-119], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=73> (02.12.2007).

⁶¹ Por. MILLER, „Odpowiedź na biochemiczny...”, s. 110; Kenneth R. MILLER, „The Flagellum Unspun: The Collapse of «Irreducible Complexity»”, w: Michael RUSE and William A. DEMBSKI (eds.), **Debating Design: From Darwin to DNA**, Cambridge University Press, Cambridge 2004, s. 86 [81-97].

⁶² Zob. BEHE, „Nieredukowalna złożoność...”, s. 78-79.

[...] mało prawdopodobne. Równie dobrze można oczekiwać, że połowa skrzyni biegów samochodu stanie się nagle pomocna dla schowka na poduszkę powietrzną. Coś takiego może się zdarzyć bardzo rzadko, ale na pewno nie stanowi to ogólnego rozwiązania dla nieredukowalnej złożoności.⁶³

Narastająca niezbędność

Orr ma inną propozycję, którą Dembski nazwał wyjaśnieniem z *narastającej niezbędności*.⁶⁴ Orr uważa, że układy nieredukowalnie złożone powstały poprzez stopniowe dodawanie części, które początkowo nie były niezbędne, ale z czasem stały się konieczne do pełnienia danej funkcji.

[...] system nieredukowalnie złożony można stopniowo zbudować, dodając części, które – początkowo dające tylko nieznaczną przewagę – stają się istotne [w terminologii Dembskiego – niezbędne] wskutek późniejszych zmian. Ta logika jest bardzo prosta. Pewna część (A) początkowo wykonuje jakąś pracę (i być może robi to niezbyt dobrze). Później zostaje dodana inna część (B), która ma być pomocna dla części (A). Ta nowa część nie jest istotna, stanowi tylko ulepszenie. Lecz jeszcze później część (A) (lub coś innego) może zmienić się w taki sposób, że część (B) stanie się teraz niezbędna. Proces ten trwa dalej wraz z dokładaniem kolejnych części do układu. W końcu wymaganych może być wiele części.⁶⁵

Układ ulega zmianom strukturalnym, ale funkcja pozostaje ta sama – jest tylko stopniowo udoskonalana. Można więc powiedzieć, że jako rozwiązanie problemu nieredukowalnej złożoności Orr proponuje bezpośredni proces ewolucyjny.

Teoretyków projektu taki scenariusz nie zadowala. Behe zauważa, że Orr błędnie definiuje system nieredukowalnie złożony. Orr argumentuje na przykład, że przekształcenie pęcherza pławnego w płuca umożliwiło zwierzętom wcześniej żyjącym w środowisku wodnym oddychanie powietrzem atmosferycznym, ale kiedy zaczęły prowadzić one tryb życia wyłącznie lądowy, płuca stały się im niezbędne, aby przeżyć. Płuca nie stanowią jednak systemu nieredukowalnie złożonego, który odpowiadałby definicji Behe'ego. Definicja podana przez Behe'ego mówi, że usunięcie choćby jednej części z układu powoduje zaprzestanie jego sprawnego działania. Wydaje się, że według Orra płuca miałyby być niezbędnym składnikiem całego organizmu. Z organizmu można jednak usuwać różne części, nie powodując żadnych szkód w płucach. Amputowanie nogi nie sprawi, że płuca przestaną funkcjonować. Ludzie mogą oddychać nawet po wycięciu jednego z płuc. Problem w tym, że Behe przez nieredukowalnie złożony rozumie pojedynczy układ, którego wszystkie składniki są konieczne do pełnienia pewnej dobrze określonej funkcji. Płuca natomiast składają się z licznych systemów molekularnych, które nie są konieczne do oddychania. Orr najwyraźniej zmienił definicję

⁶³ H. Allen ORR, „Ponownie darwinizm kontra inteligentny projekt”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 40 [33-48], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=46> (02.12.2007).

⁶⁴ DEMBSKI, *No Free Lunch...*, s. 256.

⁶⁵ ORR, „Ponownie darwinizm...”, s. 40.

nieredukowalnej złożoności. U niego odjęcie jakiejś części oznacza, że organizm albo umiera, albo przegrywa w konkurencji z innymi organizmami.⁶⁶ Dembski zwraca uwagę, że bakteria pozbawiona jakiejś części swojej wici nie będzie miała funkcjonalnej wici, ale może być zdolna do reprodukcji, rozwoju itp., a więc brakująca część nie jest wcale niezbędna do życia bakterii.⁶⁷

Co ważniejsze, założenie, że jakaś jedna, być może zmieniona część mogłaby w przeszłości spełniać funkcję dzisiejszego systemu nieredukowalnie złożonego, jest niezgodne z definicją nieredukowalnej złożoności. Definicja ta mówi, że układ nieredukowalnie złożony składa się z kilku części potrzebnych do tego, aby mógł on funkcjonować. Behe przyznaje, że scenariusz Orra ukazuje pewną niejednoznaczność w tej definicji. Nie rozróżnia ona dwóch kategorii systemów: (1) systemu, którego zadanie teoretycznie mógłby wykonywać jeden składnik, lecz w rzeczywistości wykonuje je większa liczba elementów; oraz (2) układu, w którym do pełnienia funkcji koniecznie potrzeba więcej niż jednej części. Formułując swoją definicję, Behe miał na myśli tę drugą kategorię, więc powinna ona podkreślać, że układ nieredukowalnie złożony z konieczności musi się składać z więcej niż jednego składnika, by mógł w ogóle funkcjonować.⁶⁸ Żaden prekursor systemu pływającego, takiego jak wić bakteryjna, nie mógłby działać bez co najmniej trzech części: elementu popychającego, silnika i elementu łączącego te dwa składniki. Coś musi poruszać, coś musi być poruszane i coś musi łączyć te dwie części, by funkcja pływania mogła w ogóle zaistnieć. Sam odpowiednik silnika lub wału obrotowego, bądź filamentu nie mógłby zapewnić bakterii możliwości pływania.

Duplikacja genu

Jako wyjaśnienie powstania układów nieredukowalnie złożonych ewolucjoniści najczęściej przywołują *duplikację genu*. Duplikacja genu to podwojenie odcinka chromosomu lub fragmentu nici DNA – powstanie dwóch kopii tego samego genu lub części genu. Uważa się często, że duplikacja genu jest kluczowym mechanizmem ewolucyjnym. Podczas gdy jedna kopia genu spełnia swoje zwykłe zadania, druga może stopniowo przechodzić zmiany i uzyskiwać nową, podatną na dobór naturalny funkcję. Do podobnego wyjaśnienia odwołuje się też Orr. Argumentuje on, że w pewnym momencie powstała jedna kopia jakiegoś genu, która z początku nie była istotna, gdyż organizm mógł się bez niej obyć. W miarę ewoluowania owa kopia się zmieniła i stała się

⁶⁶ Por. Michael J. BEHE, „Reply to My Critics: A Response to Reviewers of **Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution**”, *Biology and Philosophy* 2001, vol. 16, s. 691-695 [685-709]; Michael J. BEHE, „Filozoficzne zarzuty stawiane hipotezie inteligentnego projektu: odpowiedź na krytykę”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 122-124 [115-139], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=28> (02.12.2007).

⁶⁷ Zob. DEMBSKI, **No Free Lunch...**, s. 305, przypis 34.

⁶⁸ Por. BEHE, „Reply to My Critics...”, s. 694-695.

istotna, tworząc ostatecznie układ nieredukowalnie złożony.⁶⁹ Duplikacja genu pasuje też do scenariusza z koopcji, gdyż „bezrobotna” kopia genu może zostać przejęta do innego układu, w którym zostanie ona przystosowana do pełnienia funkcji specyficznej właśnie dla tego nowego układu.

Russell F. Doolittle, najślynniejszy badacz układu krzepnięcia krwi, tłumaczy powstanie kaskady krzepnięcia właśnie duplikacją genu. Jego zdaniem, analiza sekwencji aminokwasów białek biorących udział w procesach krzepnięcia krwi wykazuje, że są one podobne (homologiczne) do siebie oraz do białek nie występujących w kaskadzie i da się rozrysować drzewo genealogiczne rodziny takich białek. Scenariusz Doolittle’a przewiduje, że nowe geny powstają z genów już istniejących poprzez ich duplikację. W wyniku tego procesu dany organizm jest wyposażony w stary gen, kodujący pewne białko, oraz nowy gen, który zazwyczaj do niczego się nie przydaje. Większość takich zduplikowanych genów jest z biegiem czasu wyciszana, lecz niekiedy zdarza się, że nowe geny dają przewagę i dobór naturalny je zachowuje.⁷⁰

Behe wskazuje jednak, że homologie świadczą jedynie o wspólnym pochodzeniu, czyli o ewolucji. Nie ma tutaj jednak mowy o mechanizmie ewolucji – o tym, w jaki sposób ona przebiega.

Wiedza o homologii jest z pewnością użyteczna, może nam rozjaśnić ścieżkę pochodzenia i być przeszkodą dla naszych hipotez. Niemniej sama znajomość sekwencji, struktury i funkcji istotnych białek nie wystarczy do uzasadnienia twierdzenia, że ewolucja jakiegos poszczególnego złożonego systemu nastąpiła drogą doboru naturalnego. Duplikacja genu nie jest wyjaśnieniem darwinowskim, gdyż wskazuje jedynie na wspólne pochodzenie, nie zaś na mechanizm ewolucji.⁷¹

Niedawno Behe wraz z Davidem Snoke’iem z Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu w Pittsburghu opublikowali artykuł, w którym przedstawili wyniki symulacji stochastycznej czasu utrwalania nowych cech białek, wymagających dwóch lub więcej nowych reszt aminokwasowych, w – jak się wydaje – najprostszym procesie, czyli poprzez następowanie mutacji punktowych przy braku rekombinacji zduplikowanego genu, oraz braku nacisku selekcyjnego (neutralna duplikacja genu).⁷² Cechy takie autorzy nazwali „cechami wieloresztowymi”. Wedle Behe’ego i Snoke’a, „w większości modeli rozwoju ewolucyjnej nowości poprzez duplikację genu milcząco zakłada się, że pojedyncza, aczkolwiek rzadka mutacja może nadać zduplikowanemu genowi jakąś

⁶⁹ ORR, „Ponownie darwinizm...”, s. 42.

⁷⁰ Russell F. DOOLITTLE, „Subtelna równowaga”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 58-59 [55-64], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=52> (02.12.2007).

⁷¹ Michael J. BEHE, „In Defense of Irreducible Complexity of the Blood Clotting Cascade: Response to Russell Doolittle, Ken Miller and Keith Robison”, *Discovery Institute*, 31 July 2000, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=442> (02.12.2007).

⁷² Michael J. BEHE and David W. SNOKE, „Simulating evolution by gene duplication of protein features that require multiple amino acid residues”, *Protein Science* 2004, vol. 13, s. 2651-2664.

nową, podatną na dobór własność”.⁷³ Istnieją jednak pewne cechy białek, takie jak na przykład wiązanie dwusiarczkowe czy wytworzenie miejsca wiązania ligandu, które potrzebują udziału dwóch lub więcej reszt aminokwasowych, a to może wymagać kilku mutacji, zanim te cechy staną się podatne na dobór naturalny, nie ulegając wyciszeniu. Symulacja przeprowadzona przez Behe’ego i Snoke’a wykazała, że na utworzenie nawet minimalnej cechy wieloresztowej, wymagającej dwóch zmian w nukleotydach w obrębie 10^8 pokoleń, potrzeba populacji liczącej 10^9 lub więcej osobników. Autorzy wyciągają wniosek, że „sam mechanizm duplikacji genu i mutacja punktowa są nieskuteczne, przynajmniej w przypadku wielokomórkowych gatunków diploidalnych, ponieważ niewiele gatunków wielokomórkowych osiąga wymagane rozmiary populacji”.⁷⁴ Trzeba poszukać jakiegoś innego wyjaśnienia.⁷⁵

Łuk rzymski i redundantna złożoność

Do wyjaśnienia powstania układów nieredukowalnie złożonych stosuje się również analogię do łuku rzymskiego. Łuk rzymski układa się z kamieni bez użycia cementu czy jakiegokolwiek innego spoiwa. Żeby jednak kamienna konstrukcja na jakimś etapie jej tworzenia się nie zapadała, należy umieścić pod nią rusztowanie. Gdy wszystkie kamienie będą już na swoim miejscu, można zdemontować rusztowanie i powstanie nieredukowalnie złożona struktura. Analogią do łuku rzymskiego posługuje się na przykład Thomas Schneider,⁷⁶ Richard Thornhill i David Ussery,⁷⁷ czy Michael Ruse.⁷⁸ Thornhill i Ussery uważają, że eliminacja rusztowania jest analogiczna do eliminowania biologicznej redundantności. System jest redundantnie złożony, jeśli posiada więcej składników niż jest konieczne do jego funkcjonowania. Po usunięciu „zbędnych” elementów może powstać układ nieredukowalnie złożony, tak jak w przypadku łuku rzymskiego. Twierdzą oni ponadto, że łuk rzymski może powstać w innym miejscu niż jego punkt docelowy – dajmy na to, w fabryce – przy użyciu cementu i zostać następnie przeniesiony. Jest to scenariusz zgodny z procesem koopcji (Thornhill i Ussery nazywają go „adopcją”).⁷⁹

⁷³ BEHE and SNOKE, „Simulating evolution...”, s. 2651.

⁷⁴ BEHE and SNOKE, „Simulating evolution...”, s. 2661.

⁷⁵ Artykuł Behe’ego i Snoke’a został skrytykowany w: Ian F. MUSGRAVE, Steve REULAND and Reed A. CARTWRIGHT, „Theory is as Theory Does”, 11 October 2004, <http://www.pandasthumb.org/pt-archives/000480.html> (02.12.2007).

⁷⁶ Thomas D. SCHNEIDER, „Evolution of Biological Information”, *Nucleic Acids Research* 2000, vol. 28, no. 14, s. 2794 [2794-2799], <http://nar.oupjournals.org/cgi/content/full/28/14/2794> (02.12.2007).

⁷⁷ Richard H. THORNHILL and David W. USSERY, „A Classification of Possible Routes of Darwinian Evolution”, *Journal of Theoretical Biology* 2000, vol. 203, s. 115 [111-116].

⁷⁸ Michael RUSE, „Darwin’s New Critics on Trial: Irreducible Complexity”, http://www.stephenjaygould.org/ctrl/ruse_irredcomplex.html (02.12.2007).

⁷⁹ THORNHILL and USSERY, „A Classification of Possible Routes...”, s. 114-115.

Niall Shanks i Karl Joplin sugerują, że ważną rolę w powstawaniu redundantnej złożoności odgrywa proces egzaptacji,⁸⁰ w którym wcześniej istniejące struktury i procesy zaczynają pełnić nowe funkcje (czyli jest to właściwie koopcja). Później może następować również duplikacja genu. Charakterystyczne dla układów redundantnie złożonych jest to, że gdy jakaś ich część zostanie usunięta lub uszkodzona, inne części kompensują tę stratę, wspierając system w dalszym funkcjonowaniu, choć być może już nie tak sprawnym jak dotychczas.⁸¹

Na twierdzenie Shanksa i Joplina, że „prawdziwe systemy biochemiczne [...] ukazują *redundantną złożoność* – charakterystyczny rezultat procesów ewolucyjnych”,⁸² Behe odpowiada, że faktycznie pewne składniki są redundantne, ale nie wszystkie są takie. Jeśli zabraknie na przykład któregoś czynnika kaskady krzepnięcia krwi, to nie będą się formować skrzepy – kaskada przestanie więc spełniać swoją funkcję.⁸³

Poza tym redundantna złożoność nie może stanowić wyjaśnienia powstania nieredukowalnej złożoności, gdyż przed usunięciem nadmiarowych składników układ musi już posiadać (wyewoluowany lub zaprojektowany) nieredukowalny rdzeń, który jest konieczny do jego funkcjonowania. Eliminacja nadmiarowych składników może doprowadzić co najwyżej do powstania układu ściśle nieredukowalnie złożonego, tzn. takiego, w którym wszystkie części są konieczne do funkcjonowania układu, i to tylko wtedy, gdy zbiór dostosowanych do siebie niezbędnych części (nieredukowalny rdzeń) już istnieje i prawdopodobnie spełnia swoją funkcję. Samo uformowanie się nieredukowalnego rdzenia wymaga zatem innego wyjaśnienia.

Samoorganizacja

Ostatnim wyjaśnieniem ewolucjonistycznym, jakie tutaj omówię, jest proces *samoorganizacji*, o którym mówi teoria złożoności. Jest to proces, w którym system kom-

⁸⁰ Termin ten wprowadzili Stephen Jay Gould i Elisabeth Vrba w odróżnieniu od „adaptacji”, zob. Stephen Jay GOULD and Elisabeth VRBA, „Exaptation – a Missing Term in the Science of Form”, *Paleobiology* 1982, vol. 8, s. 4-5 [4-15] (cyt za: Niall SHANKS and Karl H. JOPLIN, „Redundant Complexity: A Critical Analysis of Intelligent Design in Biochemistry”, *Philosophy of Science*, June 1999, vol. 66, s. 282 [268-282]). Por. też Stephen Jay GOULD, **The Structure of Evolutionary Theory**, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London, England 2002, s. 1232.

⁸¹ Shanks i Joplin ilustrują to na przykładach biologicznych w: SHANKS and JOPLIN, „Redundant Complexity...”, s. 276-280.

⁸² SHANKS and JOPLIN, „Redundant Complexity...”, s. 268.

⁸³ Michael J. BEHE, „Self-Organization and Irreducibly Complex Systems: A Replay to Shanks and Joplin”, *Philosophy of Science*, March 2000, vol. 67, s. 160-161 [155-162]. Próbe wyjaśnienia powstania kaskady krzepnięcia za pomocą duplikacji genu i eliminowania redundantnej złożoności podjął Keith Robison w: Keith ROBISON, „Darwin’s Black Box: Irreducible Complexity or Irreproducible Irreducibility?”, 11 December 1996, <http://www.talkorigins.org/faqs/behe/review.html> (02.12.2007). Behe jednak odpiera zarzuty Robisona w: BEHE, „In Defense of Irreducible Complexity...”.

plikuje swoją wewnętrzną organizację, nie będąc kierowany przez jakiś zewnętrzny czynnik. Shanks i Joplin wskazują na pewien spontanicznie samoorganizujący się system chemiczny, zwany reakcją Biélousowa-Żabotyńskiego, który spełnia wyznaczone przez Behe'ego kryterium chemicznej nieredukowalnej złożoności. W reakcji tej występuje wiele kluczowych składników; jeśli zabraknie jednego z nich, system przestanie się zachowywać w charakterystyczny dla siebie sposób. Piszą oni, że nieredukowalna złożoność systemów samoorganizujących się jest rezultatem mechanizmów naturalnych, które można z powodzeniem wyjaśnić bez potrzeby odwoływania się do jakiegoś projektanta. Wzorce zachowania obserwowanego w takich układach powstają jedynie dzięki działaniu praw chemii i warunków początkowych.⁸⁴ Jak twierdzą Shanks i Joplin, zachowania podobne do reakcji Biélousowa-Żabotyńskiego można znaleźć także w systemach biochemicznych i biologicznych.

Jednakże według Behe'ego reakcja Biélousowa-Żabotyńskiego nie spełnia jego kryterium, gdyż składniki tego układu – choć liczne – nie są do siebie *dobrze dopasowane*. Zadania wykonywane przez takie składniki mogą spełniać również inne reagenty, nie związane z omawianym tu systemem. Charakteryzują się one niewielką specyficznością względem siebie. System nie posiadający dobrze dopasowanych do siebie części Behe nazywa układem „łatwo wchodzącym w reakcję”. Przytacza on słowa pewnego badacza, który stwierdza, że zajście reakcji Biélousowa-Żabotyńskiego „jest niezmiernie łatwym zadaniem, gdy następują one w szerokim zakresie koncentracji i warunków”.⁸⁵ System ten przypomina raczej tornado niż wyspecjalizowany, nieredukowalnie złożony układ biochemiczny. Behe sugeruje też, że nawet jeśli jakiś system biologiczny wykazuje zachowanie samoorganizacyjne, to jego powstanie i tak pozostaje niewyjaśnione. Należy odróżnić te dwie kwestie. Zjawisko samoorganizacji jest opisywane przez modele matematyczne, które dotyczą tylko zachowania różnych systemów, gdy pod pewnymi warunkami osiągną określony stopień koncentracji swoich składników, lecz nic nie mówią na temat ich powstania.⁸⁶ Jak pisze Behe:

Mimo iż wytwarza pewną złożoność, obserwowane w świecie fizycznym zjawisko samoorganizacji nie wytworzyło do tej pory złożonych i wyspecjalizowanych układów porównywalnych do nieredukowalnie złożonych systemów biochemicznych. Nie ma obecnie poważnych powodów, by sądzić, że zjawisko to może wyjaśnić układy biochemiczne, takie jak wć bakteryjna czy kaskada krzepnięcia krwi.⁸⁷

Zwolennicy teorii inteligentnego projektu zwracają uwagę, że wszystkie powyższe scenariusze wskazują jedynie na możliwości ewolucyjnych dróg powstania nieredukowalnie złożonych systemów biochemicznych, które to możliwości nie są – przynajmniej w tej chwili – poparte rzeczywistymi świadectwami empirycznymi. (Co więcej, niektóre z powyższych scenariuszy w ogóle nie nadają się do wyjaśnienia pochodzenia

⁸⁴ SHANKS and JOPLIN, „Redundant Complexity...”, s. 272-273.

⁸⁵ RICHARD J. FIELD, „A Reaction Periodic in Time and Space”, *Journal of Chemical Education* 1972, vol. 49, s. 308 [308-311] (cyt. za: BEHE, „Self-Organization...”, s. 159).

⁸⁶ BEHE, „Self-Organization...”, s. 159-160.

⁸⁷ BEHE, „Filozoficzne zarzuty...”, s. 128.

nieredukowalnej złożoności). Sama zdolność wyobrażenia sobie procesów ewolucyjnych nie gwarantuje, że one faktycznie zaszły. Choć mogą satysfakcjonować naukowców, uznających słuszność teorii ewolucji, wyjaśnienia w małym stopniu poparte danymi empirycznymi nie zadowolają jednak naukowców sceptycznie nastawionych wobec ewolucjonizmu darwinowskiego, czy też jakiegokolwiek innego postulowanego obecnie ewolucjonizmu naturalistycznego. Oto powód niezadowolenia ze spekulatywnych wyjaśnień ewolucjonistów (podany w kontekście analizy scenariusza z kooperacji, nazywanej tu adopcją):

[...] ewolucjonizm darwinowski ma być opisem historii. Dlatego ma on odwoływać się do prawdziwych białek, pełniących prawdziwe funkcje, które są naprawdę przejmowane do jakiegoś konglomeratu, by pełnić jakąś nową, prawdziwą funkcję. Darwiniści mają tendencję do przeoczenia tego i wolą pozostać w sferze conceptualnej, gdzie wyobraża się, że białka mają nieznane funkcje takie, że w jakiś sposób zostały zaadaptowane do innego konglomeratu. I na tym wielu darwinistów kończy. Jednak – jak zauważa Behe – potrzebujemy prekursorów fizycznych, a to znaczy, że potrzebujemy świadectwa ich istnienia. Dlatego dopóki scenariusz mówiący o adopcji z innej funkcji nie zostanie poparty prawdziwymi świadectwami, dopóty nie będzie on dobrym wyjaśnieniem pochodzenia układu nieredukowalnie złożonego.⁸⁸

Prawdziwy opis historii życia (w tym historii powstania nieredukowalnie złożonych układów biochemicznych) powinien uwzględniać zatem rzeczywiste świadectwa empiryczne, nie zaś zaledwie możliwości i hipotetyczne byty. W przypadku, gdy trudno jest uzyskać bezpośrednie świadectwa – w końcu nauki o pochodzeniu zajmują się wydarzeniami z odległej, często niedostępnej przeszłości – naukowcy powinni starać się dostarczyć szczegółowe modele teoretyczne. Dopóki tego nie zrobią, nie na miejscu będą ich twierdzenia w stylu: „Neodarwinizm [...] z teorii przeobraził się w fakt”⁸⁹ – pamiętając oczywiście, że nie dotyczy to tylko neodarwinizmu.

⁸⁸ Mike GENE, „Irreducible Complexity and Darwinian Pathways: Guest Response to Article by R.H. Thornhill and D.W. Ussery”, *ARN Forum*, 16 June 2000, http://www.arn.org/docs/behe/mb_mg1darwinianpathways.htm (02.12.2007).

⁸⁹ Jerry A. COYNE, „Teoria inteligentnego projektu: wiara, która nie chce się ujawnić”, w: John BROCKMAN (red.), **Nauka a kreacjonizm. O naukowych uroszczeniach teorii inteligentnego projektu**, przeł. Dariusz Sagan i Sławomir Piechaczek, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007, s. 18 [15-34]. „Faktu” nie należy jednak rozumieć jako czegoś niepodważalnego. Tak pisze o tym Coyne: „Jeśli teoria wytrzymała wiele testów i stała się podstawą licznych trafnych przewidywań, zyskuje status naukowego faktu, czyli teorii na tyle silnie potwierdzonej, że powinni ją zaakceptować wszyscy racjonalnie myślący ludzie. Teorie atomów i wiązań chemicznych na przykład z hipotezy przeobraziły się w fakty. Można sobie wyobrazić, że obie są fałszywe – wszystkie dane potwierdzające istnienie atomów mogą być zwodnicze – lecz jest to wysoce nieprawdopodobne” (s. 17). W tym samym tomie podobną opinię wyraża Lisa Randall: „Naukowcy uważają za fakt każde twierdzenie na tyle prawdopodobne, że nie budzi żadnych uzasadnionych wątpliwości” (Lisa RANDALL, „Wieloznaczne pojęcia”, w: BROCKMAN, **Nauka a kreacjonizm...**, s. 217-218 [213-226]). Pozostaje jednak pytanie, czy rzeczywiście nie ma „żadnych uzasadnionych wątpliwości” co do tego, czy ewolucja zachodzi, albo – jeśli zachodzi – czy jest to ewolucja zgodna z pojmowaniem naukowców, czyli taka, w której przebieg nie jest zaangażowane żadne *dostrzegalne empirycznie* działanie inteligencji.

Spekulatywność ewolucjonistycznych scenariuszy powstania nieredukowalnie złożonych układów biochemicznych nie pozwala uznać, że problem nieredukowalnej złożoności został rozstrzygnięty na korzyść ewolucjonizmu. Kwestia ta jest wciąż otwarta i mogą ją rozstrzygnąć tylko precyzyjne, szczegółowe analizy. Wysoki poziom szczegółowości wyjaśnień jest wyznacznikiem ich rzetelności. Dopóki taki poziom nie zostanie osiągnięty, zarówno ewolucjoniści, jak i teoretycy projektu mogą rościć sobie prawo do słuszności.

Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu

1. Falsyfikowalność

Z teorią inteligentnego projektu wiąże się również spór o kwestie bardziej fundamentalne, mianowicie o to, czy w ogóle można ją uznać za teorię naukową, a w tym kontekście pojawia się nawet dyskusja na temat samej natury nauki. Omawiając ten spór, będę opierał się głównie na przykładzie koncepcji Behe'ego.

Jeden z najczęstszych zarzutów ze strony krytyków teorii inteligentnego projektu głosi, że jest ona нефalsyfikowalna (bądź nietestowalna metodami naukowymi), albo że odwołuje się do cudów, a to nie jest żadnym wyjaśnieniem. Obie te cechy mają dyskwalifikować hipotezę projektu jako hipotezę naukową.

Należy odnotować, że pojęcie „inteligentnego projektu” można rozumieć dwojako. Po pierwsze, przez „inteligentny projekt” rozumie się, że same prawa przyrody są zaprojektowane w celu wytwarzania życia i złożonych systemów, które leżą u jego podstaw (jest to tzw. teistyczny ewolucjonizm). W takim ujęciu, nawet jeśli zaobserwujemy w przyrodzie lub laboratorium, że przy pomocy nacisku selekcyjnego wytworzono nowe złożone układy, hipoteza projektu i tak nie zostanie sfalsyfikowana, ponieważ uznaje się tu, iż projekt jest wbudowany w prawa przyrody. Nie ma tu niezgodności z naukowymi wyjaśnieniami ewolucjonizmu. Taka hipoteza inteligentnego projektu jest нефalsyfikowalna – ma charakter wyłącznie filozoficzny (metafizyczny w sensie Poppera). Drugie rozumienie pojęcia „inteligentnego projektu” mówi o tym, że projekt przekracza prawa przyrody. Tutaj szuka się innych powodów niż istnienie praw przyrody dla wyciągnięcia wniosku, że życie i składające się na nie systemy zaplanowano celowo.

Behe używa tego drugiego rozumienia.⁹⁰ Ale w tym sensie niektórzy naukowcy także nie chcą uznać teorii inteligentnego projektu za naukową. Jerry A. Coyne, biolog ewolucyjny z Uniwersytetu Chicagowskiego, pisze na przykład, że

[...] Behe'ego teoria złożoności biochemicznej jest nienaukowa, gdyż jest nietestowalna: nie można wyobrazić sobie obserwacji czy eksperymentu, które mogłyby ją obalić. Jego teoria to hybryda – Behe utrzymuje, że niektóre procesy biochemiczne wyewoluowały, podczas gdy inne złożył do kupy niezidentyfikowany Wielki Projektant. Czego nie da się wyjaśnić na gruncie darwinizmu, musi więc podpadać pod inteligentny projekt. Takiej teo-

⁹⁰ Por. BEHE, „Filozoficzne zarzuty...”, s. 116.

rii nie można sfalsyfikować, ponieważ za każdym razem, gdy jakiś proces biochemiczny uzyska wyjaśnienie ewolucyjne, Behe łatwo może zawęzić dziedzinę Projektanta do procesów jeszcze niewyjaśnionych.⁹¹

Inny biolog ewolucyjny, Douglas J. Futuyma, twierdzi nawet, że skoro istnieje wiele systemów nieredukowalnie złożonych, to życie musi się przedstawiać Behe'emu jako niezliczone przypadki nadnaturalnej interwencji. Według Futuymy naukowcy, odwołując się do cudów, przestają uprawiać naukę. Píše on, że

[...] Behe, widząc cud w każdej molekułe, chciałby doprowadzić nas do uznania porażki rozumu, do stracenia nadziei na zrozumienie, do zadowolenia się niewiedzą. Nawet gdyby biolodzy z dnia na dzień uzyskiwali coraz większą wiedzę i wgląd w procesy życiowe, Behe radziłby nam, abyśmy się poddali.⁹²

Behe ma jednak prostą odpowiedź na zarzut Coyne'a. Mówi, że gdyby wykazano, iż dobór naturalny może wytworzyć układ o pewnym stopniu złożoności (dajmy na to – wic bakteryjną, która składa się z około 50 rodzajów białek), to nie miałby sensu pogląd, że nie może on wytworzyć jakiegokolwiek innego systemu o równie dużym lub mniejszym stopniu złożoności. Zresztą wniosek Coyne'a o niefalsyfikowalności hipotezy inteligentnego projektu nie zgadza się z argumentami innych krytyków tezy Behe'ego. Russell F. Doolittle,⁹³ Kenneth R. Miller,⁹⁴ czy Niall Shanks i Karl H. Joplin⁹⁵ wysunęli przecież jak najbardziej naukowe argumenty w celu jej sfalsyfikowania.

Nie można jednak mieć naraz dwóch wykluczających się rzeczy, tzn. nie można jednocześnie mówić, że inteligentny projekt jest niefalsyfikowalny i że istnieje przeciw niemu jakieś świadectwo empiryczne. Albo jest niefalsyfikowalny i przez to nieczuły na wyniki doświadczenia, albo można go krytykować na podstawie obserwacji i dlatego jest testowalny. Sam Miller wymyślił test na zdolność doboru naturalnego do produkowania złożonych systemów biochemicznych, który polega na wyeliminowaniu z organizmu jakiegoś złożonego systemu, aby zobaczyć, czy mechanizmy ewolucyjne mogą zastąpić go nowym systemem. Popierając swoje wnioski badaniami eksperymentalnymi stwierdził, że test ten wypadł pomyślnie i hipoteza inteligentnego projektu została

⁹¹ Jerry A. COYNE, „Nowa fala fanatyzmu w nauce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 50-51 [49-53], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=27> (02.12.2007). Por. też: „[I]nteligentny projekt... [jest] nienaukowy, ponieważ nie [jest] testowalny metodami naukowymi” (National Academy of Sciences, **Science and Creationism: A View from the National Academy of Sciences**, National Academy Press, Washington, DC. 1999, s. 25).

⁹² Douglas J. FUTUUMA, „Cuda a molekuły”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t.1, s. 69 [65-69], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=36> (02.12.2007).

⁹³ DOOLITTLE, „Subtelna równowaga...”.

⁹⁴ Kenneth R. MILLER, **Finding Darwin's God: A Scientist's Search for Common Ground Between God and Evolution**, Cliff Street Books, New York 1999, s. 129-164.

⁹⁵ SHANKS and JOPLIN, „Redundant Complexity...”.

sfalsyfikowana. Później okazało się jednak, że to interpretacja wyników tych badań jest błędna, gdyż w istocie nie usunięto całego systemu, a tylko jedną jego część.⁹⁶

Co do zarzutu Futuymy – Behe twierdzi, że wcale nie odwołuje się do cudów, lecz wyłącznie stwierdza istnienie projektu, a to nie implikuje cudownego pochodzenia projektu. Zarzuca nawet Futuymie, że to jemu i innym ewolucjonistom jawi się w głowie zdolność doboru naturalnego do tworzenia złożonych mechanizmów molekularnych, podczas gdy projektu doświadczamy w życiu codziennym.⁹⁷ Co więcej, współczesna hipoteza inteligentnego projektu nie mówi, kim jest projektant, i jest możliwe, że jest on bytem naturalnym.⁹⁸

Koncepcja Behe’ego jest falsyfikowalna, a jest tak dlatego, że dotyczy ona nie wszystkich, lecz konkretnych wymienionych przez niego systemów biochemicznych, takich jak na przykład wić bakteryjna, kaskada krzepnięcia krwi czy rzęska. Jeśli wykaże się, iż dobór naturalny może wytworzyć wić bakteryjną, czy to eksperymentalnie, czy teoretycznie, to hipoteza głosząca, że wić jest nieredukowalnie złożona w sensie pochodzenia, zostanie sfalsyfikowana. Ale Behe z kolei stawia pytanie: czy darwinizm jest falsyfikowalny? Jak można sfalsyfikować twierdzenie, że jakiś konkretny system biochemiczny został wytworzony przez proces darwinowski? Warto zauważyć, że Kenneth Miller nie odrzucił darwinizmu, gdy okazało się, że cytowane przez niego badania nie potwierdzają tego, co miały potwierdzić. Akceptowanej przez siebie teorii raczej się broni, niż od razu odrzuca – i zrzuca się winę na eksperymentatora mówiąc, że popełnił jakiś błąd przy przeprowadzaniu doświadczenia, lub na teoretyka, że nie wprowadza dobrych konsekwencji z założeń teorii. Filozof nauki Karl R. Popper takie sposoby postępowania nazywa wybiegami konwencjonalistycznymi. Oprócz tych dwóch wybiegów Popper wspomina jeszcze wprowadzanie hipotez *ad hoc* (czyli takich, które tylko neutralizują fakty niezgodne z teorią, nie dając nowych przewidywań) lub modyfikowanie tzw. definicji ostensywnych.⁹⁹ Popper uważa, że w nauce nie należy stosować tych wybiegów, gdyż nie prowadzą one do zwiększenia naszej wiedzy.¹⁰⁰ Temu pogładowi sprzeciwia się na przykład inny filozof nauki, Imre Lakatos. Píše on tak:

⁹⁶ Por. Michael J. BEHE, „Współczesna hipoteza inteligentnego projektu. Łamanie reguł”, *Na Początku...* 2004, Rok 12, Nr 7-8 (183-184), s. 253-259 [244-266], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=40> (02.12.2007). H. Allen Orr również przyznaje, że „Z argumentami [Behe’ego] powinno i trzeba rozprawiać się na gruncie nauki, tak jak sam tego żądał. Behe ostatecznie po prostu ma rację albo jest w błędzie” (zob. ORR, „Ponownie darwinizm...”, s. 36).

⁹⁷ Zob. Michael J. BEHE, „Michael Behe’s Response to Boston Review Critics”, *Discovery Institute*, 1 March 1997, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=47> (02.12.2007).

⁹⁸ Por. BEHE, „Reply to My Critics...”, s. 699-700.

⁹⁹ Por. Karl R. POPPER, **Logika odkrycia naukowego**, przeł. Urszula Niklas, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1977, s. 70; Karl R. POPPER, **Droga do wiedzy. Domysły i refutacje**, przeł. Stefan Amsterdamski, *Biblioteka Współczesnych Filozofów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 67.

¹⁰⁰ POPPER, **Logika odkrycia naukowego...**, s. 71.

W mojej koncepcji, i to mnie przede wszystkim różni, jak sądzę, od pierwotnej wersji Poppera, krytyka nie zabija – i nie może zabijać – tak szybko, jak to on sobie wyobrażał. *Czysto negatywna, destruktywna krytyka, w rodzaju „obalenia” czy wykazania sprzeczności, nie eliminuje programu [czyli serii teorii – uwaga D.S.]. Krytyka programu jest procesem długim i często frustrującym, a programy rozwijające się traktować należy wyrozumiale.* Można, oczywiście, wykazać, że program badawczy ulega degeneracji, ale jedynie krytyka konstruktywna może, przy pomocy konkurencyjnych programów badawczych, osiągnąć autentyczny sukces [...] [podkreślenia Lakatosa].¹⁰¹

Behe uważa, że to nie teoria inteligentnego projektu jest нефalsyfikowalna, lecz właśnie darwinizm jest nieczuły na falsyfikację. Można to zobaczyć, gdy sprawdzimy podstawowe założenia tych dwóch teorii, mając na uwadze konkretny system biochemiczny, taki jak na przykład wici bakteryjna. Ta pierwsza głosi, że żaden nieinteligentny proces nie mógł wytworzyć wici, a darwinizm zakłada, że mógł ją wytworzyć jakiś nieinteligentny proces. Aby sfalsyfikować twierdzenie pierwsze, wystarczy wskazać proces, który mógł wytworzyć wici bakteryjną. Aby sfalsyfikować drugie twierdzenie, należałoby pokazać, że system ten nie mógł się utworzyć przy pomocy żadnej, potencjalnie nieskończonej liczby możliwych nieinteligentnych procesów. A to według Behe’ego jest niewykonalne. Jego zdaniem twierdzeń darwinowskich można jednak potencjalnie pozytywnie dowieść. Gdyby jakiś naukowiec przeprowadził eksperyment pokazujący produkcję wici przy pomocy procesów darwinowskich lub stworzył wiarygodny model teoretyczny, to twierdzenie darwinizmu głoszące, że ten konkretny system biochemiczny mógł powstać na drodze doboru naturalnego, zostałoby potwierdzone i tym samym obalono by hipotezę Behe’ego. Problem jest tylko z falsyfikacją twierdzeń darwinowskich.

Tak twierdzi Behe. W jednym z artykułów¹⁰² przytacza on jednak słowa Darwina, które mają stanowić kryterium dla obalenia teorii doboru naturalnego:

Jeśli by można było wykazać, że istnieje jakikolwiek narząd złożony, który nie mógłby być utworzony na drodze licznych, następujących po sobie, drobnych przekształceń – teoria moja musiałaby absolutnie upaść.¹⁰³

Kryterium to spełniają – zdaniem Behe’ego – systemy nieredukowalnie złożone, takie jak chociażby kaskada krzepnięcia krwi, rzęska czy wici bakteryjna.¹⁰⁴ A więc Behe wskazując te układy, podejmuje próbę sfalsyfikowania darwinizmu. Jak to pogo-

¹⁰¹ Imre LAKATOS, **Pisma z filozofii nauk empirycznych**, przeł. Wojciech Sady, *Biblioteka Współczesnych Filozofów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 153. Por. też tamże, s. 157-158.

¹⁰² Por. BEHE, „Współczesna hipoteza ...”, s. 248, 266.

¹⁰³ Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonałych ras w walce o byt**, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, Warszawa 2001, s. 200.

¹⁰⁴ „[...] w wici mamy poważną kandydatkę do spełnienia darwinowskiego kryterium. Mamy system, który najprawdopodobniej nie został wytworzony poprzez «liczne, następujące po sobie, drobne przekształcenia»” (BEHE, „Współczesna hipoteza ...”, s. 250).

dzić z jego twierdzeniem, że teoria darwinowska jest нефalsyfikowalna? Otóż zdaje się, że Behe'emu chodzi nie o samą niemożność obalenia darwinizmu, lecz o to, że darwiniści nie są skorzy do jego odrzucenia. Gdy wyniki przeprowadzonych przez nich eksperymentów okażą się błędne, zawsze mogą powiedzieć, że zastosowali niewłaściwy nacisk selekcyjny, dobrali niewłaściwy gatunek bakterii lub że trzeba po prostu poszukać innego wyjaśnienia darwinowskiego itp. Jest to jednak mechanizm psychologiczny, polegający raczej na chęci potwierdzenia uznawanej przez siebie teorii niż usiłowaniu jej obalenia, któremu może ulec także sam Behe.

2. Czy w nauce wnioskowanie o projekcie jest uprawnione?

Oprócz rozstrzygnięcia, czy teoria inteligentnego projektu jest falsyfikowalna, należy rozpatrzyć, czy w nauce wnioskowanie o projekcie jest w ogóle uprawnione.

W nauce są dziedziny, które specjalizują się w wykrywaniu w świecie działania czynników inteligentnych. Archeolodzy na przykład rozstrzygają, które przedmioty wykopaliskowe są wytworami człowieka, a które – nie; kryptolodzy starają się odróżnić zakodowaną wiadomość od szumu, który zawsze ma charakter przypadkowy; w kryminalistyce rutynowo podejmuje się decyzję, czy czyjaś śmierć została zaplanowana (morderstwo), czy też była dziełem przypadku. Biura praw autorskich i biura patentowe stosują wnioskowanie o projekcie, gdy identyfikują kradzież własności intelektualnej; towarzystwa ubezpieczeniowe używają go, gdy zabezpieczają się przed oszustwem; sceptycy – demaskując zjawiska paranormalne. Naukowcy uczestniczący w projekcie badawczym SETI (poszukiwanie inteligencji pozaziemskiej) przeszukują przestrzeń kosmiczną w celu wykrycia fal radiowych, które mogły zostać wysłane przez kosmitów – twierdzą oni, że potrafią odróżnić zaprojektowaną falę radiową (niosącą jakąś wiadomość) od radiowego szumu tła kosmicznego. Uczni potrafią też ujawniać oszustwa naukowe. W latach 1908-1912 w okolicy Piltdown w Anglii znaleziono kilka kości czaszki i żuchwy. Żuchwa miała małpie cechy, lecz płaskie starcie powierzchni żującej zębów trzonowych niespotykane u małp. Puszka mózgowa, w której mieścił się mózg o objętości 1070 cm³, świadczyła o podobieństwie do czaszki *Homo Sapiens*, chociaż można było zaobserwować w niej także cechy małpie. Trudno było określić, czy czaszka i żuchwa należały do jednej istoty. Po przeprowadzeniu wnikliwych analiz okazało się, że czaszka pochodziła od średniowiecznego Anglika, a żuchwa od współczesnego orangutana. Było to więc ewidentne oszustwo. Ślady fałszerstwa wiele mówią na temat wiedzy oszusta o skamieniałościach i na temat jego umiejętności w dokonywaniu fałszerstwa, choć do dziś nie ma pewności, kto nim był. We wszystkich tych dziedzinach z powodzeniem można stosować filtr eksplanacyjny Dembskiego.

3. Czy można wnioskować o projekcie na podstawie świadectwa biochemicznego?

Niemniej istnieją wątpliwości co do słuszności wnioskowania o inteligentnym projekcie na podstawie świadectwa biochemicznego. Mark Perakh uważa na przykład, że

Patrząc na te ogromnie złożone mechanizmy biochemiczne, nie widzimy rozpoznawalnych wzorców, które zdefiniował Dembski, a raczej widzimy wzorce, które są, zgodnie z jego definicją, *nierozpoznawalne* [...], gdyż nie mamy żadnej niezależnej wiedzy zastanej, umożliwiającej nam dopasowanie zaobserwowanego wzorca do jakiejś próbki znanej *a priori*.¹⁰⁵

Perakh odwołuje się tutaj do filtra eksplanacyjnego. Chodzi mu o to, że w systemach biochemicznych nie możemy rozpoznać wzorca, który już byśmy wcześniej znali i który sugerowałby inteligencję; o układach naturalnych nie wiemy – tak jak w przypadku mechanicznych – że zostały zaprojektowane. Na ten temat wypowiada się również Orr:

Wiemy, że istnieją ludzie robiący takie rzeczy jak pułapki na myszy. (Nie żartuję w tej chwili – jestem całkowicie poważny). Dokonując wyboru między hipotezą projektu a hipotezą darwinizmu, uważamy projekt za przekonujące wyjaśnienie pochodzenia pułapek na myszy tylko dlatego, że posiadamy niezależną wiedzę, iż istnieją stworzenia zwane ludźmi, które skonstruowały całą różnorodność urządzeń mechanicznych; gdybyśmy tego nie wiedzieli, to istnienie pułapek na myszy stanowiłoby uzasadniony problem naukowy.¹⁰⁶

Behe zwraca jednak uwagę na to, że aby wnioskować o projekcie, wcale nie trzeba wiedzieć, kim jest projektant. Nigdy nie widzieliśmy kosmitów, a mimo to pracownicy SETI twierdzą, że potrafią wykrywać inteligentnie zaprojektowane zjawiska, nawet jeśli nie wiedzą, kto je zaprojektował. (Zgodnie z kryterium Orra, gdybyśmy polecili na inną planetę i zobaczyli tam opuszczone miasto, nie moglibyśmy wnioskować, że zostało ono zaprojektowane, gdyż nigdy nie widzieliśmy kosmitów projektujących miasta. Należy jednak pamiętać, że aby uznać takie miasto za rezultat projektu, musiałoby ono pod jakimś względem przypominać miasta znane ludziom, czyli być niezależnym wzorcem aktywności inteligentnej – specyfikacją – który jest wymagany przez filtr eksplanacyjny Dembskiego).

W biochemii, pisze Behe,

Projekt to oczywisty wniosek, wysunięty raczej na podstawie samego zaprojektowanego układu niż na podstawie wcześniejszej wiedzy, kim jest projektant. Nawet jeśli projektant jest bytem całkowicie odmiennym od nas, nadal możemy wnioskować o projekcie, jeśli zaprojektowany system ma szczególne cechy (takie jak nieredukowalna złożoność), wymagające inteligentnego przygotowania.¹⁰⁷

Zdaniem Behe'ego inteligencję rozpoznajemy tylko na podstawie jej skutków, nie możemy jej zaobserwować bezpośrednio. O inteligencji ludzkiej czerpiemy wiedzę tylko na podstawie jej zewnętrznych działań (chyba że chodzi o naszą własną inteligencję). Inteligencja, ludzka bądź jakaś inna, jest widoczna tylko w swoich skutkach.

¹⁰⁵ Mark PERAKH, „Nieredukowalna sprzeczność”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 89-90 [71-113], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=45> (02.12.2007).

¹⁰⁶ H. Allen ORR, „H. Allen Orr responds”, *Boston Review*, Feb/March 1997, s. 35-36, <http://bostonreview.net/BR22.1/orr.html> (02.12.2007).

¹⁰⁷ BEHE, „Filozoficzne zarzuty...”, s. 131.

Spacerując w lesie, ktoś mógł przypadkowo deptać stopami rośliny lub łamać gałęzie drzew i – idąc później tą samą drogą – raczej nie przypisujemy pozostawionych przez tę osobę śladów działalności celowej. Widząc natomiast sidła zrobione w całości ze składników naturalnych, łatwo możemy wywnioskować, że ich części celowo ułożył jakiś inteligentny czynnik:

Przypuśćmy na przykład, że spacerujesz w lesie z przyjacielem. Nagle twój przyjaciel zostaje szarpnięty wysoko w powietrze i zwisa skrzepowany za nogę przez pnącze przywiązane do gałęzi drzewa. Po odcięciu go rekonstruujesz budowę pułapki. Widzisz, że pnącze było przywiązane do gałęzi drzewa, której koniec przyciągnięto do ziemi. Starannie zaktwowiczono ją w ziemi przy pomocy gałęzi w kształcie widełek. Gałąź była przywiązana do innego pnącza – ukrytego pod liśćmi – w ten sposób, że w momencie poruszenia pnącza pełniącego funkcję spustu odsunięta zostaje gałąź w kształcie widełek, uwalniając tym samym pnącze pełniące funkcję sprężyny. Na końcu pnącza uformowana jest pętla z ruchomym węzłem, która chwyta ofiarę i podnosi ją wysoko w powietrze. Chociaż pułapka ta w całości była zrobiona z materiałów naturalnych, szybko wyciągnąłbyś wniosek, że była ona wytworem inteligentnego projektu.¹⁰⁸

Możliwości projektowania i wykrywania układów biologicznych nie wyklucza też nawet tak zatwardziały ewolucjonista jak Richard Dawkins. Rozważa on hipotetyczny scenariusz porwania przez agentów jakiegoś wrogiego mocarstwa pewnego słynnego naukowca, którego zmuszono do prowadzenia badań nad bronią biologiczną. Aby uratować ludzkość, ów naukowiec ukradkiem wprowadza do DNA wirusa grypy zaszyfrowany tekst, posługując się poprawnymi zdaniami angielskimi (Dawkins uważa, że kodonami można przedstawić wszystkie litery alfabetu angielskiego, a także dziesięć liczebników, znak spacji i kropkę). Następnie zaraża się nim i kicha w jakimś zatłoczonym miejscu. Epidemia grypy rozprzestrzenia się po świecie. Laboratoria rozpoczynają badania genomu wirusa i zostaje w nim zauważony osobliwie powtarzający się ciąg znaków – rozpoznano i odczytano szyfr zapisany przez jakiś inteligentny czynnik.¹⁰⁹ Co ważne, naukowcy z laboratorium nie wiedzieli wcześniej o projekcie tego genomu, a jednak potrafili go wykryć.

4. Czy teoria inteligentnego projektu jest hamulcem dla nauki?

Teorii inteligentnego projektu zarzuca się też, że hamuje rozwój nauki, że zakazuje naukowych poszukiwań odpowiedzi na pewne pytania.

Trzeba zauważyć, że każda teoria, która ma wyjaśniać jakiś aspekt przyrody, utrzymuje jednocześnie, że inne wyjaśnienia są nieprawidłowe; przewiduje zatem, że wyniki eksperymentów przeprowadzanych w niezgodzie z zasadami teorii będą z nią niezgodne i tym samym nie podejmuje się przeprowadzania takich doświadczeń.¹¹⁰ Behe

¹⁰⁸ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 195.

¹⁰⁹ Por. Richard DAWKINS, *Rzeka genów*, przeł. Marek Jannasz, *Science Masters*, Wydawnictwo CiS oraz Oficyna Wydawnicza MOST, Warszawa 1995, s. 37-39.

¹¹⁰ Por. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 46, 74.

sugeruje, że podobnie jest z teorią względności Einsteina: głosi ona, że żaden posiadający masę obiekt nie może poruszać się szybciej od światła. Naukowcy uznający tę teorię z pewnością nie będą próbowali dowieść, że może być inaczej. Z punktu widzenia teorii Einsteina unikanie pytań o to, czy coś jest szybsze od światła, nie jest ograniczeniem, a raczej pozwala badaczowi uniknąć zadawania źle sformułowanych pytań. Wedle Behe'ego jest to pozytywna cecha teorii. Zgodnie z teorią inteligentnego projektu pytanie, „jak przypadkowa mutacja i dobór naturalny wytworzyły więc bakteryjną?”, jest źle sformułowane, ponieważ utrzymuje ona, że więc nie mogła powstać w ten sposób, a naukowcy zaoszczędzą sporo czasu, nie szukając na nie odpowiedzi. Z kolei zwolennicy hipotezy projektu mogą poruszać kwestie empiryczne, które są zakazane w ramach innych teorii.¹¹¹

Dembski podziela pogląd Behe'ego, że teoria inteligentnego projektu nie tylko nie blokuje rozwoju nauki, lecz jest także – w terminologii Lakatosa – teoretycznie postępową. Wedle Dembskiego zachęca ona na przykład do prowadzenia badań nad tzw. śmieciowym DNA, do których – jego zdaniem – zniechęca teoria ewolucji. Tak na ten temat wypowiada się na przykład Piotr Bylica:

Zgodnie z teorią ewolucji genom danego organizmu kumulował się w trakcie długiego, niekierowanego procesu ewolucyjnego, jest ostatecznie jakby posklejany z różnych łat, z których tylko niektóre są obecnie istotne dla organizmu. W ramach tego podejścia spodziewane jest istnienie całej masy bezużytecznego DNA. Jeśli natomiast przeciwnie – organizmy są zaprojektowane, należy się spodziewać, że jak największa ilość DNA ma charakter funkcjonalny. Samo określenie części genomu jako „śmieciowe” jest z punktu widzenia teorii inteligentnego projektu jedynie wyrazem braku wiedzy o jego roli. Teoria inteligentnego projektu zachęca do poszukiwania funkcji, które mogłyby być obecnie spełniane przez te fragmenty DNA.¹¹²

Badania nad „śmieciowym DNA” są już prowadzone. Przytoczę tu wypowiedzi: Johna S. Matticka, dyrektora Institute for Molecular Bioscience w Uniwersytecie Queensland w Brisbane w Australii, oraz Michaela Georgesa, genetyka z Uniwersytetu w Liège w Belgii.

U organizmów wyższych geny „składają się z fragmentów kodujących białka, oddzielonych od siebie rozległymi obszarami niekodującymi” – wyjaśnia Mattick. Tak naprawdę obszary kodujące stanowią mniej niż 2% ludzkiego DNA zawartego w chromosomach. Musi być jakiś powód, dlaczego w prawie każdej komórce znajdują się 3 mld nonsensownych par zasad. Mimo to introny „natychmiast zaczęto uważać za ewolucyjne śmieci” – mówi Mattick.

To twierdzenie okazało się zbyt pochopne. „Coraz częściej przyjmuje się, że istnieje duży zbiór genów, które ewidentnie są funkcjonalne, choć nie kodują żadnych białek”, są odpowiedzialne jedynie za powstanie RNA – zauważa Georges.¹¹³

¹¹¹ Por. BEHE, „Reply to My Critics...”, s. 703.

¹¹² BYLICA, „Testowalność...”, s. 48.

¹¹³ W. Wayt GIBBS, „Genomowe klejnoty i śmieci”, *Świat Nauki* 2003, Nr 12 (148), s. 37 [32-41].

Mattick ocenia nawet odkrycie funkcjonalności „śmieciowego DNA” jako

[...] klasyczny przypadek ignorowania faktów przez dominujący trend w nauce. W tym wypadku trwało to ćwierć wieku – mówi Mattick. – Niezauważone następstwa tych faktów, szczególnie możliwości równoległego przekazywania informacji pod postacią cząsteczek samego RNA, może z powodzeniem przejść do historii jako jedna z największych pomyłek w historii biologii molekularnej.¹¹⁴

Gibbs pisze dalej – przytaczając też słowa Matticka – że

Nikt jeszcze nie wie, jaki będzie obraz biologii, gdy zostaną ujawnione ukryte dotąd zasoby informacji. „Rzeczywiście, to, co zostało uznane za śmieć, może się okazać fundamentem złożoności człowieka” – sugeruje Mattick. Pseudogeny czy przełączniki RNA są prawdopodobnie najlepszym dowodem na to, że tak jest.¹¹⁵

Kenneth Miller przyznaje, że teoria inteligentnego projektu daje pewne przewidywania, które można sprawdzić empirycznie. Najważniejszym jej przewidywaniem – mówi – jest to, że składniki układów nieredukowalnie złożonych nie powinny pełnić osobnych funkcji, na które może działać dobór naturalny. Następnie na podstawie badań eksperymentalnych stwierdził, że części takich układów mogą pełnić osobne funkcje, co ma przeczyć założeniu Behe’ego, iż prekursor systemu nieredukowalnie złożonego jest z definicji niefunkcjonalny, i uznał hipotezę projektu za sfalsyfikowaną.¹¹⁶

¹¹⁴ GIBBS, „Genomowe klejnoty i śmieci...”, s. 37-38.

¹¹⁵ GIBBS, „Genomowe klejnoty i śmieci...”, s. 41. Na temat badań nad funkcjonalnością „śmieciowego DNA” por. też: Rachel NOWAK, „Mining treasures from «Junk DNA»”, *Science*, 4 February 1994, vol. 263, s. 608-610; W. REIK and M. CONSTANCIA, „Making sense of antisense?”, *Nature* 1997, vol. 389, s. 669-671; E.T. DERMITZAKIS *et al.*, „Numerous potentially functional but non-genic conserved sequences on human chromosome 21”, *Nature* 2002, vol. 420 (6915), s. 578-582; E.T. DERMITZAKIS *et al.*, „Evolutionary discrimination of mammalian conserved non-genic sequences (CGNs)”, *Science* 2003, vol. 302, s. 1033-1035; J.S. MATTICK, „Challenging the dogma: the hidden layer of non-protein-coding RNAs in complex organisms”, *BioEssays* 2003, vol. 25, s. 930-939; R. YELIN *et al.*, „Widespread occurrence of antisense transcription in the human genome”, *Nature Biotechnology* 2003, vol. 21, s. 379-386; D.E. RILEY and J.N. KRIEGER, „Diverse eukaryotic transcripts suggest short tandem repeats have cellular functions”, *Biochemical and Biophysical Research Communications* 2002, vol. 298, s. 581-586; Gisela STORZ, „An expanding Universe of noncoding RNAs”, *Science* 2002, vol. 296, s. 1260-1263.

¹¹⁶ MILLER, „Odpowiedź na biochemiczny...”, s. 116. Dalej w tym artykule Miller stwierdza, że naprawdę nie ma żadnego świadectwa empirycznego na rzecz hipotezy inteligentnego projektu, a tylko logiczny łańcuch rozumowania, który zaczyna się od zaobserwowania „nieredukowalnej złożoności”, a kończy na wniosku o projekcie. Drugi punkt tego rozumowania uznaje on za fałszywy, a w związku z tym, jego zdaniem, kolejne punkty też są fałszywe. Oto jak wygląda ten łańcuch:

1. *Obserwacja*: komórka zawiera mechanizmy biochemiczne, w których strata jakiegoś jednego składnika może znieść ich funkcję. *Definicja*: dlatego mówi się, że takie mechanizmy są „nieredukowalnie złożone”.



Behe jednak już w **Darwin's Black Box** ¹¹⁷ napisał, że nawet jeśli pojedyncze części układów biochemicznych wykonują jakąś osobną funkcję, to i tak nie wyjaśnia to nieredukowalnej złożoności tych układów. Części pułapki na myszy mogą służyć do innych zadań niż w pułapce. W garażu ktoś może mieć sprężynę od starego zegara, igłę do cerowania (drążek przytrzymujący), kawałek metalu (młoteczek) w postaci łomu, kawałek drewna (podstawa) od lizaka na patyku i zakrętkę od butelki (której można użyć jako zapadki). Rzecz w tym, że nie można ich przekształcić w pułapkę na myszy bez pomocy inteligentnej interwencji.

Wracając jednak do zagadnienia „śmieciowego” DNA, przewidywanie jak największej funkcjonalności DNA jest nie tylko zgodne z teorią inteligentnego projektu, ale nie przeczy też teoriom ewolucyjnym. Wspomniany wyżej John Mattick uważa, że niekodujące elementy DNA odegrały kluczową rolę w ewolucji (naturalistycznej) organizmów wielokomórkowych. ¹¹⁸ Tłumaczyłoby to brak zależności między ilością genów kodujących białka i złożonością organizmu. Podczas gdy ludzie, organizmy złożone z miliardów komórek, mają około 25 tysięcy takich genów, prosty, składający się z około tysiąca komórek nicień *Caenorhabditis elegans* ma ich 19 tysięcy. Jest to niewielka różnica w porównaniu z ich złożonością. Zaobserwowano jednak, że stopień złożoności organizmu koreluje z ilością sekwencji DNA niekodujących białek – ludzie mają ich największy procent. ¹¹⁹ Zdaniem Matticka, niekodujące sekwencje DNA miały wpływ na wykształcenie nowego systemu regulującego wyrażanie genów u organizmów eukariotycznych (które mają jądra komórkowe), co umożliwiło ich zaskakująco szybką ewolucję w organizmy bardzo złożone. ¹²⁰

Behe dopuszcza możliwość, że powstawanie systemów nieredukowalnie złożonych zostanie kiedyś wyjaśnione bez potrzeby odwoływania się do przyczyn inteligentnych (być może dokona tego jakaś nowa teoria samoorganizacji materii czy jakaś inna, nieznaną jeszcze teoria), a jego koncepcja okaże się błędna. Nawet gdyby w przyszłości

-
2. *Zapewnienie*: każda nieredukowalnie złożona struktura, której brakuje jakiejś części, jest z definicji niefunkcjonalna, pozbawiając dobór naturalny tego, co mógłby selekcjonować.



3. *Wniosek*: dobór naturalny *nie mógłby* więc wytworzyć struktur nieredukowalnie złożonych.



4. *Wniosek drugi*: takie struktury musiał dlatego wytworzyć inny mechanizm. Skoro jedynym wiarygodnym, alternatywnym mechanizmem jest inteligentny projekt, to właśnie istnienie takich struktur musi stanowić świadectwo empiryczne na rzecz inteligentnego projektu.

¹¹⁷ BEHE, **Darwin's Black Box...**, s. 66.

¹¹⁸ John S. MATTICK, „Ukryty program genetyczny”, *Świat Nauki* 2004, Nr 11 (159), s. 64 [58-65].

¹¹⁹ MATTICK, „Ukryty program genetyczny...”, s. 60.

¹²⁰ MATTICK, „Ukryty program genetyczny...”, s. 64-65.

teorię inteligentnego projektu zaakceptowała większość biologów, to i tak w społeczności naukowców zawsze znajdzie się ktoś, kto podejrze do niej sceptycznie i spróbuje podważyć jej założenia. Żadna teoria – łącznie z hipotezą inteligentnego projektu – choćby była dominująca, nie powstrzyma naukowców od rozpatrywania teorii alternatywnych.

5. Naturalizm metodologiczny

Naukowcy często zakazują odwoływania się do przyczyn nadnaturalnych w naukowym wyjaśnianiu rzeczywistości, postulując naturalizm metodologiczny, który głosi, że nauka może badać tylko materialny Wszechświat. Tak opisuje to Niles Eldredge:

Nauka to pewien sposób zdobywania wiedzy o naturze – budowie i zachowaniu – przyrodniczego, materialnego świata. [...] Z samych zasad nauki wynika, że nie może ona powiedzieć niczego na temat tego, co nadnaturalne. Uczonym wolno formułować tylko takie idee, które odnoszą się do materialnego wszechświata, a mogą je formułować tylko w taki sposób, który pozwala na ich testowanie za pomocą świadectw empirycznych wykrywalnych dla naszych zmysłów. [...] [Nauka] nie wyklucza istnienia tego, co nadnaturalne, twierdzi jedynie, że nie może [...] badać rzeczywistości nadprzyrodzonej, jeśli taka faktycznie istnieje.¹²¹

Tak natomiast przedstawia naturalizm metodologiczny (nazywany tutaj materializmem metodologicznym) Eugenie C. Scott:

Większość współczesnych naukowców wymaga, by naukę uprawiać w zgodzie z regułą *materializmu metodologicznego*: aby wyjaśnić świat przyrody w sposób naukowy, naukowcy muszą brać pod uwagę wyłącznie przyczyny materialne (materię, energię i ich oddziaływanie). Istnieje praktyczna racja dla przyjęcia takiego ograniczenia: ono się sprawdza. Poszukując wciąż naturalistycznych wyjaśnień dla funkcjonowania świata, mamy możliwość ich znalezienia. Jeżeli jednak dopuścimy wyjaśnienia nadnaturalistyczne, zniechęcą one – a co najmniej opóźnią – odkrycie wyjaśnień naturalistycznych i będziemy mieli mniejszą wiedzę o Wszechświecie.¹²²

Dembski wskazuje, że skoro naturalizm metodologiczny uważa się za założenie robocze, które się sprawdza, to naukowcy powinni mieć możliwość porzucenia go, gdy zacznie ono zawodzić. Kiedy jednak teoretycy projektu wskazują, że istnieją powody, by je odrzucić, odmawia się im miana naukowców, zastanawiając się właśnie naturalizmem metodologicznym jako koniecznym warunkiem naukowości. Krytycy teorii inteligentnego projektu twierdzą, że powołuje się ona na wyjaśnienia nadnaturalistyczne,

¹²¹ Niles ELDRIDGE, **The Triumph of Evolution and the Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001 (2000), s. 13 (cyt. za: BYLICA, „Testowalność...”, s. 42).

¹²² Eugenie C. SCOTT, „Science and Religion», «Christian Scholarship», and «Theistic Science»: Some Comparisons”, *Reports of the National Center for Science Education* 1998, vol. 18 (2), s. 30-32, http://www.ncseweb.org/resources/articles/6149_science_and_religion_chris_3_1_1998.asp (02.12.2007).

a więc gwałcące zasadę naturalizmu metodologicznego. Według Dembskiego naukowcy, kiedy mówią o wyjaśnieniu naturalistycznym, nie mają na myśli po prostu wyjaśniania zjawisk zachodzących w przyrodzie. W takim wypadku teoria inteligentnego projektu nie byłaby kontrowersyjna, ponieważ bada przede wszystkim struktury, które mogą być skutkami działania inteligencji, nie zaś samo jej działanie. Struktury takie są elementami przyrody i badając je, teoria inteligentnego projektu nie naruszałaby zasady naturalizmu metodologicznego (chodzi tu o pewien konkretny sens naturalizmu metodologicznego, opozycję naturalizm-nadnaturalizm, czyli przeciwstawienie przyczyn naturalnych przyczynom nadnaturalnym).¹²³

Zgodnie z teoretykami projektu, można wiedzieć, czy dana struktura bądź zjawisko zostało zaprojektowane, niezależnie od wiedzy na temat tożsamości projektanta i bez względu na to, czy jest on bytem naturalnym czy nadnaturalnym. Rozważmy następujący przykład. Gdyby twarzą prezydentów USA w Mount Rushmore nie wyrzeźbił człowiek, lecz jakaś istota nadprzyrodzona, i tak moglibyśmy wnioskować w sposób naukowy – stosując na przykład filtr eksplanacyjny Dembskiego – że struktury te zaprojektowano; można przecież stwierdzić, że żadne procesy przyrodnicze nie były w stanie wytworzyć takich struktur, a ponadto wskazać możliwość wyjaśnienia ich dzięki odwołaniu się do naszej wiedzy o skutkach działania inteligencji (należy jednak zauważyć, że w przypadku układów biologicznych nie wydaje się to takie proste). Prawdziwym powodem odrzucania teorii inteligentnego projektu przez współczesnych naukowców, uważa Dembski, jest to, że według nich wyjaśnienia naturalistyczne dotyczą – jak mówi Eugenie Scott – wyłącznie przyczyn materialnych, nieinteligentnych: materii, energii i ich oddziaływania (jest to drugie rozumienie zasady naturalizmu metodologicznego, w sensie opozycji naturalizm-artyficyzizm, która przyczyny naturalne przeciwstawia przyczynom sztucznym, celowym i inteligentnym).¹²⁴ Dembski twierdzi jednak, że nie można zakładać tego, co powinno zostać wykazane. Skąd bowiem wiadomo, że w przyrodzie działają czy działały tylko przyczyny naturalne, rozumiane jako nieinteligentne? Definiując naukę za pomocą zasady naturalizmu metodologicznego, nakłada się na nią sztuczne ograniczenie, z góry wykluczające możliwość roli inteligencji w przebiegu historii naturalnej – jedyną alternatywą zostaje w takim razie ewolucja naturalistyczna.¹²⁵

Wierzący naukowcy, przyjmujący naturalizm metodologiczny, właściwie niczym się nie różnią w swej praktyce naukowej od naturalistów ontologicznych (którzy uważają, że nie istnieje nic poza przyrodą). Z góry muszą oni odrzucić możliwość, że w przyrodzie można wykryć skutki aktywności Boga, choć uznają ewolucję za Boską

¹²³ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, T. LIV, Nr 2, s. 73 [63-76], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=110> (02.12.2007).

¹²⁴ Por. JODKOWSKI, „Antynaturalizm...”, s. 73.

¹²⁵ Por. William A. DEMBSKI, „Expert Witness Report: The Scientific Status of Intelligent Design”, 29 March 2005, s. 7-8 [1-51], http://www.designinference.com/documents/2005.09.Expert_Report_Dembski.pdf (02.12.2007).

metodę stwarzania.¹²⁶ Biolog ewolucyjny William B. Provine (nawiasem mówiąc, naturalista ontologiczny) przyznaje, że zaakceptowanie naturalizmu metodologicznego rodzi wiele trudności dla chrześcijan, którzy powinni dopuszczać możliwość Boskiej ingerencji w świecie.¹²⁷ Behe wskazuje ponadto, że świadoma lub nieświadoma zgoda naukowców chrześcijańskich na ograniczenie nauki wyłącznie do wyjaśnień materialistycznych odbiera im wolność do badania inteligentnej przyczynowości w przyrodzie.¹²⁸

Zastanówmy się jeszcze nad następującą wypowiedzią fizyka teoretycznego i laureata Nagrody Nobla, Stevena Weinberga: „[...] dowolna nauka może istnieć tylko pod warunkiem przyjęcia założenia, że Bóg nie interweniuje w przebieg zjawisk, i sprawdzenia, jak daleko można się posunąć w ich wyjaśnianiu”.¹²⁹ Wydaje się, że Weinberg

¹²⁶ Por. William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, Rok 13, Nr 1-2 (190-191), s. 46-47 [45-54], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=66> (02.12.2007).

¹²⁷ Por. William B. PROVINE, „Design? Yes! But Is It Intelligent?”, w: John Angus CAMPBELL and Stephen C. MEYER (eds.), **Darwinism, Design and Public Education**, Michigan State University Press, East Lansing 2003, s. 506-507 [499-512].

¹²⁸ Por. Michael J. BEHE, „Scientific Orthodoxies”, *First Things*, December 2005, vol. 158, s. 15-20, <http://www.firstthings.com/ftissues/ft0512/opinion/behe.html> (02.12.2007). Behe przytacza przy tej okazji cytaty z broszury National Academy of Sciences, poświęconej wykazaniu wyższości nauki naturalistycznej nad kreacjonizmem. W cytacie tym uwidacznia się to, jak przyjęte z góry założenia metodologiczne eliminują potrzebę wskazania świadectw empirycznych na rzecz naturalistycznych teorii pochodzenia: „Naukowcy badający pochodzenie życia nie pytają już, czy życie mogło powstać za pomocą procesów chemicznych, obejmujących elementy niebiologiczne. W zamian pytają, który z licznych procesów mógł doprowadzić do powstania pierwszych komórek” (National Academy of Sciences, **Science and Creationism...**, s. 6). Choć nie wiadomo, jaki dokładnie proces wytworzył pierwsze życie, bez powoływania się na odpowiednie świadectwa „wiadomo”, że był to jakiś proces naturalny, a to dzięki przyjęciu założenia naturalizmu metodologicznego. Skąd, w przeciwnym razie, wiadomo „że”, skoro nie wiemy „jak”? (Oczywiście, mogą istnieć przypadki, kiedy będziemy wiedzieć „że” dane zjawisko zachodzi, nie wiedząc jednocześnie „jak” ono zachodzi; mianowicie, gdy możemy to zjawisko zaobserwować. Na przykład wiemy, że gdy potrząśniemy zamkniętym pojemnikiem z gazem, to temperatura gazu wzrośnie, ale gdyby naukowcy nie znali kinematycznej teorii gazów, nie mielibyśmy zielonego pojęcia, jak faktycznie ten proces zachodzi. Powstania pierwszej formy życia z substancji chemicznych nigdy jednak nie zaobserwowano). Zauważmy, że w broszurze National Academy of Sciences nie napisano, iż procesy chemiczne „wytworzyły”, lecz że „mogły” wytworzyć życie, co mogłoby sugerować, iż naukowcy dopuszczają możliwość innej, niechemicznej i być może obejmującej inteligencję drogi powstania pierwszych komórek na Ziemi. Nieco dalej w tekście (s. 7) okazuje się jednak, że słowo „mogły” odnosi się do tego, iż „gdyby nawet wytworzono komórkę żywą w laboratorium, nie stanowiłoby to dowodu, że przyroda użyła takiego samego procesu miliardy lat temu”. Nadal więc wyklucza się tutaj działanie inteligencji, co potwierdza następne zdanie: „Zadaniem nauki jest jednak dostarczanie wiarygodnych przyrodniczych wyjaśnień dla przyrodniczych zjawisk”.

¹²⁹ Steven WEINBERG, **Sen o teorii ostatecznej**, przeł. Piotr Amsterdamski, Wydawnictwo Alkazar, Warszawa 1994, s. 312.

sugeruje tutaj, iż nauka może natrafić na coś, czego nie będzie potrafiła wyjaśnić, i trzeba będzie uznać, że wytłumaczenie tego wykracza poza jej zasięg. Naturalista metodologiczny zawsze może jednak żywić nadzieję, że w przyszłości znajdzie się wyjaśnienie, które wypełni lukę w wiedzy. Może w związku z tym dojść do osobliwej sytuacji, w której naukowiec będzie wołał ufać spekulacjom pozbawionym należytego poparcia w empirii, niż odwołać się do Boga czy jakiegoś innego nienaturalistycznego wyjaśnienia. Postawę taką przyjmuje na przykład badacz pochodzenia życia, Robert Shapiro:

Może nadejdzie dzień, w którym jednoznacznie zawiodą wszystkie sensowne eksperymenty chemiczne przeprowadzone w celu odkrycia prawdopodobnego scenariusza powstania życia. Ponadto nowe świadectwo geologiczne może wskazać na nagłe pojawienie się życia na Ziemi. W końcu być może dokonamy eksploracji Wszechświata, nie znajdując nigdzie żadnego śladu życia albo procesu prowadzącego do jego powstania. W takim przypadku niektórzy naukowcy mogliby poszukać odpowiedzi w religii. Inni jednak, łącznie ze mną, spróbowaliby zbadać pozostałe mniej prawdopodobne wyjaśnienia naukowe w nadziei wybrania jednego, które będzie bardziej prawdopodobne od innych.¹³⁰

Wierność naturalizmowi metodologicznemu, interpretowanemu jako konieczny warunek naukowości, nakazuje poszukiwać wyłącznie wyjaśnień naturalistycznych w sensie opozycji naturalizm-artyficyzizm, co – w przypadku, jeśli rzeczywistości nie da się opisać w ten sposób – może prowadzić do powszechnego przyjęcia fałszywego obrazu świata, przynajmniej w społeczeństwach, które naukę obdarzają wysokim autorytetem.

Zakończenie

Teoria inteligentnego projektu to najbardziej wyrafinowany atak na darwinowską teorię ewolucji, jaki podjęto w ostatnich latach. Zwolennikom tej teorii udało się uzyskać posłuch mediów i nawet niektórych czołowych naukowców. Mimo to pozostają oni na marginesie nauki, choć rośnie liczba uczonych, którzy jawnie wyrażają swój sceptycyzm wobec dominującego obecnie paradygmatu neodarwinowskiego: ich lista obejmuje aktualnie ponad 600 osób (nie jest jednak wyraźnie powiedziane, czy jednocześnie akceptują one teorię inteligentnego projektu).¹³¹ Ostatnio odbył się nawet proces sądowy w sprawie wprowadzenia przez Szkolną Radę Edukacji w Dover, w stanie Pensylwania, wzmianki do programu nauczania przedmiotów przyrodniczych o pro-

¹³⁰ Robert SHAPIRO, **Origins: A Skeptic's Guide to the Creation of Life on Earth**, Summit Books, New York 1983, s. 130 (cyt. za: BEHE, **Darwin's Black Box...**, s. 234).

¹³¹ Por. „A Scientific Dissent from Darwinism”, <http://www.dissentfromdarwin.org/>. Lista sygnatariuszy, którzy podpisują się pod oświadczeniem: „Jesteśmy sceptyczni wobec twierdzeń o możliwości wyjaśnienia złożoności życia za pomocą losowych mutacji i doboru naturalnego. Należy dokonać dokładnej analizy świadectw empirycznych na rzecz teorii darwinowskiej”, znajduje się pod następującym adresem: <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/filesDB-download.php?command=download&id=660> (02.12.2007).

blemach darwinizmu i o istnieniu teorii inteligentnego projektu oraz że jest to teoria alternatywna względem darwinizmu i że można o niej przeczytać w książce napisanej przez teoretyków projektu, **Of Pandas and People** [O pandach i ludziach].¹³² Sędzia John E. Jones III orzekł, iż nauczanie o teorii inteligentnego projektu jest niezgodne z konstytucją Stanów Zjednoczonych, ponieważ członkowie Rady Szkolnej w Dover motywowali się własnymi przekonaniem religijnymi. Sędzia Jones uznał także, że teoria inteligentnego projektu jest nienaukowa.¹³³ Chociaż może dziwić fakt, iż o naukowym statusie danej teorii rozstrzyga decyzja sądu, wskazuje on jednak na to, że teoretykom projektu daleko do oczekiwanej przez nich akceptacji zarówno na polu nauki, jak i w szkolnictwie.

Stephen C. Meyer, powołując się na poglądy filozofa nauki Larry'ego Laudana, twierdzi, że teoria inteligentnego projektu i teoria ewolucji są równoważne pod względem metodologicznym, gdyż obie nie spełniają wszystkich zaproponowanych dotąd kryteriów naukowości. Jeżeli pierwszej z nich nie uznaje się za naukową, to tak samo należy odnieść się do drugiej.¹³⁴ Laudan wykazał, że nie istnieje dobre kryterium demarkacji i dlatego nie ma sensu sprzeczać się o status danej teorii, lecz skupić się na „empirycznym i teoretycznym uwierzytelnianiu twierdzeń o świecie”.¹³⁵ Sugerując

¹³² Por. „Kitzmiller v. Dover Area School District. Day 1, AM Session”, s. 16, <http://www.aclupa.org/downloads/Day1AMSession.pdf> (02.12.2007).

¹³³ John E. JONES III, „Kitzmiller v. Dover Area School District. Memorandum Opinion”, 20 December 2005, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=79> (02.12.2007). W języku polskim ukazała się część orzeczenia sędziego Jonesa, dotycząca naukowości teorii inteligentnego projektu, por. „Fragment uzasadnienia orzeczenia Amerykańskiego Sądu Okręgowego Środkowego Okręgu Pensylwanii, 20 grudnia 2005”, w: BROCKMAN (red.), **Nauka a kreacjonizm...**, s. 257-280. Na marginesie warto wspomnieć, że decyzję sędziego Jonesa w kwestii naukowości teorii ID wiele osób uznało za rezultat namysłu wielkiego myśliciela. Ostatnio teoretycy projektu opublikowali jednak w Internecie wyniki analizy porównawczej tekstu wyroku sędziego Jonesa z tekstem napisanym przez reprezentujących stronę powodów pełnomocników z American Civil Liberties Union (ACLU), dostarczonemu na miesiąc przed ogłoszeniem wyroku. Z analizy tej wynika, że swojej decyzji sędzia Jones praktycznie w ogóle nie napisał samodzielnie: 90,9% lub 5458 słów z liczącego 6004 słów tekstu to po prostu identyczna kopia tekstu przedstawicieli ACLU. Według teoretyków projektu fakt ten „podważa wiarygodność dokonanej przez sędziego Jonesa oceny zasadności naukowej teorii inteligentnego projektu”, tym bardziej, że ich zdaniem skopiował ją z tekstu ACLU bezkrytycznie, powielając zarówno jego strukturę, jak i zawarte w nim pewne „poważne błędy rzeczowe”. Por. John G. WEST and David K. DEWOLF, „A Comparison of Judge Jones' Opinion in *Kitzmiller v. Dover* with Plaintiff's Proposed «Findings of Fact and Conclusions of Law»”, 12 December 2006, http://www.uncommondescent.com/documentation/Comparing_Jones_and_ACLU.pdf (02.12.2007).

¹³⁴ Por. Stephen C. MEYER, „The Scientific Status of Intelligent Design: The Methodological Equivalence of Naturalistic and Non-Naturalistic Origins Theories”, *Discovery Institute*, 13 November 2005, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=2834> (02.12.2007).

¹³⁵ Larry LAUDAN, „Zgon problemu demarkacji”, przeł. Artur Koterski, w: MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą...**, s. 79 [63-79].

się tą opinią Laudana można uznać, że teoretyków projektu należy zatem dopuścić do dyskusji nad zagadnieniami związanymi z pochodzeniem. Świadczenia empiryczne na rzecz ewolucjonizmu darwinowskiego nie są tak bezdyskusyjne, by nie rozpatrywać innych możliwości teoretycznych.

Nawet jeżeli teoria inteligentnego projektu okaże się błędna, i tak może odegrać pozytywną rolę, gdyż z pewnością napędzi rozwój neodarwinizmu lub jakiejś innej, nieznanej jeszcze teorii pochodzenia. Przy braku głosów krytycznych łatwo można przypisać zbyt duży sukces utrzymywanej przez siebie teorii, przez co rozwój wiedzy o świecie – naukowej lub nie – jest co najmniej utrudniony, jeśli nie uniemożliwiony. Do rozwoju nauki znacznie bardziej przyczynia się pluralizm teoretyczny i to również taki, który dopuszcza nienaturalistyczne (czyli uwzględniające również przyczyny inteligentne) teorie. Sami teoretycy projektu nie odrzucają całkowicie neodarwinizmu, przypisując mu słusność w zakresie wyjaśniania zmian mikroewolucyjnych. Behe twierdzi na przykład, że „Kluczowe twierdzenie hipotezy [inteligentnego projektu] nie głosi, że dobór naturalny nie wyjaśnia *niczego*, ale że nie wyjaśnia *wszystkiego*”.¹³⁶ Według niego przypadkowymi mutacjami i naturalną selekcją z powodzeniem można wyjaśnić wiele zjawisk biologicznych, jak choćby uodpornianie się wirusów na antybiotyki czy odporność tzw. „szkodników” – czyli organizmów wpływających ujemnie na rozwój i zdrowie człowieka, roślin oraz zwierząt – na pestycydy. Dostrzega on jednak niewystarczalność tego mechanizmu w wyjaśnianiu zmian makroewolucyjnych. Jeśli teoretycy projektu są w stanie stworzyć program badawczy w ramach teorii inteligentnego projektu, to należy wpuścić ich do gmachu nazywanego „nauką”, nie zaś bronić im wstępu poprzez uznawanie ich za fanatyków religijnych czy przyjmowanie arbitralnych reguł metodologicznych w rodzaju naturalizmu metodologicznego.

Być może na potwierdzenie słusności wyboru podjęcia badań w ramach teorii inteligentnego projektu teoretycy projektu przytoczyliby poniższy fragment, dotyczący najnowszego archeologicznego odkrycia w Europie struktury, która – jak z coraz większą pewnością twierdzą badacze – jest budowlą piramidalną (gdyby tak rzeczywiście było, byłaby to piramida licząca 220 m wysokości, czyli wyższa o 73 m od piramidy Cheopsa):

[...] kiedy sceptykom brak kontrargumentów, przywołują najprostszy – Osmanagic [archeolog badający to odkrycie] to dyletant bez akademickiego wykształcenia, który prowadzi prace wykopaliskowe w sposób urągający najprostszym zasadom archeologii. Entuzjaści i na to mają odpowiedź: – *Świat zawsze należał to zdobywców, którzy nie bali się szerzyć niepopularnych teorii. Krytykujący je naukowcy później, gdy okazywały się bezdyskusyjnie prawdziwe, chętnie przyjmowali je za swoje* [...]. Historia dobrze zna takie przypadki. Najśłynniejsza jest historia Henryka Schliemann, niemieckiego pasjonata archeologii, który przeznaczył swój majątek na ekspedycję mającą na celu odkrycie Troi. Przekonany o prawdziwości informacji zawartych w pismach Homera i ludowych przekazach, nie zniechęcił się kpinami cenionych naukowców akademickich. Pasja i niesłabnący entuzjazm popłaciły. Teorie, w które wierzył, znalazły potwierdzenie w rzeczywistości. Ruiny Troi odnalazł,

¹³⁶ BEHE, „Nieredukowalna złożoność...”, s. 74.

a przywiezione z Azji Mniejszej skarby do dziś stanowią cenny materiał dla archeologów i cieszą zwiedzających muzea.¹³⁷

Nie wiadomo, czy teoretycy projektu mają rację i czy uda im się rozstrzygnąć spór z ewolucjonistami na swoją korzyść (analogicznie do historii Schliemanna), ale przynajmniej powinno się z nimi dyskutować za pomocą argumentów rzeczowych.

Dariusz Sagan

¹³⁷ Agnieszka KANTARUK, „Piramidalna bzdura?”, 8 października 2006, <http://wiadomosci.o2.pl/?s=513&t=7527> (02.12.2007).

Adam Grzybek

Kennetha R. Millera **krytyka teorii inteligentnego projektu**

Wstęp

Celem tego artykułu jest przedstawienie poglądów Kennetha R. Millera, dotyczących teorii inteligentnego projektu. Miller jest profesorem biochemii na prestiżowym Uniwersytecie Browna w Providence, w stanie Rhode Island. Jest współautorem (razem z Josephem S. Levinem) podręczników do biologii dla szkół średnich.¹ Zajmuje się w szczególności badaniami nad błoną komórkową. Jeśli chodzi o aktywność w sporze ewolucjonizm–kreacjonizm, Miller jest autorem książki pt.: **Finding Darwin's God. A Scientist's Search for Common Ground Between God and Evolution**, w której, jak wskazuje tytuł, stara się pogodzić pogląd ewolucyjny z wiarą w Boga. W książce tej zamieszcza także stosunkowo obszerną krytykę kreacjonizmu i teorii inteligentnego projektu (IP). Miller napisał także wiele artykułów, w których stara się pokazać błędy w argumentacji sprzeciwiających się darwinizmowi uczonych, związanych z teorią inteligentnego projektu.

1. Wprowadzenie do sporu ewolucjonizmu z teorią inteligentnego projektu

Najbardziej fundamentalne i brzemiennie w skutkach zmiany w paradygmacie naukowym następują wtedy, gdy uczony większą uwagę poświęca podstawowym założeniom nauki, a nie badaniom i eksperymentom. Naukowiec zrzuca na czas jakiś fartuch laboratoryjny i udaje się w świat myśli, starając się rozwikłać problemy naukowe w czysto aprioryczny sposób, nierzadko negując podstawowe założenia nauki. Na pewien czas staje się raczej filozofem niż typowym uczonym. Kuhn pisze, że często dzieje się tak w momencie kryzysu w nauce, gdy uczeni otrzymują wyniki badań, których nie potrafią wyjaśnić w obrębie starego paradygmatu.² Czegoś takiego dokonał mię-

¹ Kenneth R. MILLER, Joseph S. LEVINE, **Biology: The Living Science**, Pearson Prentice Hall, New York 1998; Kenneth R. MILLER, Joseph S. LEVINE, **Biology: Discovering Life**, D.C. Heath, Lexington, Ma. 1994.

² „...uczony w epoce kryzysu stale próbuje tworzyć spekulatywne teorie, [...] zwłaszcza w okresach rozpoznanego kryzysu uczeni sięgają do analiz filozoficznych, licząc na rozwiązanie

dzy innymi Albert Einstein: w fazie kryzysu w nauce zajmował się nie szczegółowymi problemami naukowymi, lecz posługując się intuicją i wyjątkowo przenikliwą wyobraźnią, prowadził dociekania o charakterze tak podstawowym, że zmienił najbardziej fundamentalne założenia nauki. Doprowadziło to do powstania szczególnej, a później ogólnej teorii względności. Sam Einstein zresztą powtarzał, że przede wszystkim jest filozofem, a dopiero później – naukowcem.

Należy zwrócić jednak uwagę na to, że takie fundamentalne zmiany w nauce następują niesłychanie rzadko i nie jest to tak, że gdy tylko jakiś naukowiec zaczyna apriorycznie zajmować się swoją dziedziną, to może mieć gwarancję tego, że wpadnie na rewolucyjne pomysły, zmieniające oblicze nauki. Takich zmian jest niezwykle mało, ale gdy już one następują, to jest to równoznaczne z podważeniem i zmianą podstawowych założeń poprzedniego paradygmatu, na miejsce poprzednich wchodzi nowe postulaty, założenia i wzorce.

Każda próba zmiany paradygmatu wiąże się z silnym oporem naukowców, działających na podstawie poprzedniego sposobu uprawiania nauki.

Taką właśnie próbą zmiany paradygmatu naukowego we współczesnej biologii jest teoria inteligentnego projektu (IP). Omówię teraz najważniejsze postulaty IP i postaram się usunąć niektóre dwuznaczności, które doprowadziły do błędnej krytyki tego sposobu uprawiania nauki.

1.1 Podobieństwa i różnice pomiędzy teorią inteligentnego projektu a ewolucjonizmem

Ruch inteligentnego projektu powstał w latach 90-tych XX wieku i stanowi podbudowę dla paradygmatu, który sprzeciwia się obowiązującemu w biologii naturalizmowi. Za pionierów IP uznaje się Michaela J. Behe'ego i Williama A. Dembskiego.

W tym artykule zajmować się będę tylko jedną grupą zwolenników teorii inteligentnego projektu, tą mianowicie, która zgadza się z poglądem ewolucyjnym.

Okazuje się, że do pewnego stopnia zwolennicy IP podzielają pogląd ewolucjonistyczny. Co jednak znaczy „do pewnego stopnia”? Chodzi o to, że słowo „ewolucjonizm” da się rozumieć na dwa sposoby. Po pierwsze, jest to pogląd, według którego życie na Ziemi pochodzi od jednego przodka i wszystkie organizmy są ze sobą spokrewnione oraz że gatunki przechodzą liczne zmiany w swojej budowie na przestrzeni milionów lat, „starając się” dostosować do warunków, w jakich się znajdują. Pod takim rozumieniem terminu „ewolucja” niektórzy teoretycy IP na pewno podpisaliby się. Jak pisze Behe, jeden z głównych zwolenników IP:

Tak między nami, nie mam powodu, aby wątpić w wiek Wszechświata sięgający miliardów lat, jak mówią fizycy. Co więcej, uważam, że idea wspólnego pochodzenia (wszystkie or-

ganizmy posiadają wspólnego przodka) jest dość przekonywująca i nie mam szczególnego powodu, by się z tym nie zgadzać. Darzę wielkim szacunkiem pracę moich kolegów, którzy badają rozwój i zachowanie organizmów w ramach paradygmatu ewolucyjnego i myślę, że biologowie ewolucyjni niezmiennie przyczynili się do poszerzenia naszej wiedzy o świecie.³

Prawie cała historia powstawania coraz to innych typów organizacyjnych organizmów żywych, którą opisują obecnie podręczniki do biologii, całkowicie zgadza się z podejściem tych zwolenników IP. Nie znaczy to jednak, że nic ich nie różni, różnica jest bowiem bardziej fundamentalna i sprawia, że zwolennicy IP chcą zmienić rozumienie i sposób uprawiania nie tylko biologii, ale może nawet i całej nauki.

Słowo „ewolucjonizm” ma jeszcze jedno, węższe rozumienie. Tak jak we wcześniejszej przytaczanej definicji, zakłada się wspólne pochodzenie wszystkich gatunków, czyli chodzi o ewolucję jako historię przemian gatunków. Jeszcze inne jej określenie kładzie nacisk na mechanizm zmian ewolucyjnych. Podstawowymi składowymi tego mechanizmu jest działanie na organizmy mechanizmów generujących zmienność w ich potomstwie i dobór naturalny oddziałujący na nie. W ten właśnie sposób ewolucję rozumiał Karol Darwin.

Pojęcia doboru naturalnego używa się obecnie podobnie, jeśli nie tak samo, jak czynił to Darwin. Jeśli jednak chodzi o zmienność, to inaczej rozumie się ją we współczesnej biologii, a inaczej rozumiał ją Darwin. Miał on na myśli bliżej nieokreślony proces niewielkich zmian w organizmach. Od przeszło pięćdziesięciu lat znamy jednak ów tajemniczy mechanizm. Stało się tak z chwilą odkrycia zasady działania kodu DNA. DNA jest nośnikiem dziedzicznych indywidualnych i gatunkowych cech organizmów żywych, a przypadkowe zmiany w DNA odpowiadają za dziedziczne zmiany w budowie organizmu. Odkrycie tego mechanizmu w istotny sposób wzbogaciło neodarwinizm, czyli syntezę oryginalnego darwinizmu, genetyki i ekologii. Dlaczego jednak ów mechanizm różnicowania budzi tyle kontrowersji?

Mechanizmy doboru i różnicowania współgrają ze sobą. Zmiany w genomie są z reguły bardzo małe i występują dość rzadko. Zupełnym nieprawdopodobieństwem jest, żeby na przykład z gadów wyewoluowały ptaki w przeciągu jednego pokolenia dlatego, że w grę wchodzić by musiało zbyt wiele bardzo specyficznych zmian genetycznych.

Jeśli bierzemy pod uwagę bardzo duży skok mutacyjny, to liczba możliwych miejsc łądowania jest astronomicznie wielka. A ponieważ [...] liczba rozmaitych sposobów śmierci jest tak nieporównywalnie większa od liczby sposobów życia, bardzo prawdopodobne jest, że duży losowy susz gdzieś w przestrzeni genetycznej doprowadzi do śmierci. Nawet nieduży skok na los szczęścia ma pokaźne szanse zakończyć się śmiercią. Ale im mniejszy skok, tym mniejsze prawdopodobieństwo śmierci i tym większe szanse na lepsze przystosowanie.⁴

³ Michael BEHE, **Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution**, The Free Press, New York 1996, s. 5 (cyt. za: Kenneth R. MILLER, **Finding Darwin's God. A Scientist's Search for Common Ground Between God and Evolution**, Harper Collins Publishers, New York 1999, s. 131).

⁴ Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, Biblioteka Myśli Współczesnej, PIW, Warszawa 1994, s. 126.

Na ogół zmiany takie są bądź negatywne, to znaczy niszczą jakąś przydatną dla przeżycia i reprodukcji strukturę, bądź neutralne, czyli wprowadzają zmianę zupełnie obojętną – „niedostrzegalną” dla doboru naturalnego. Zaledwie niewielki ułamek procenta zmian genetycznych wnosi coś dobrego do genomu danego osobnika. Ewolucja gadów w ptaki musiała więc postępować niezwykle powoli, w niewielkich krokach. Mówiąc w dużym uproszczeniu, skrzydło nie mogło powstać od razu, ale najpierw kości gada stały się lżejsze, zamiast łusek pojawiły się pióra, a dopiero później gad, czy już ptak mógł oderwać się od Ziemi (nb. ewolucja gadów w ptaki to zmiana na poziomie gromady).⁵

Co więcej, każdy z tych pośrednich kroków pomiędzy jedną a drugą formą musiał w jakimś sensie pomagać danemu osobnikowi w dostosowaniu się do środowiska, w którym żył. Zmiany genetyczne nigdy nie następowały w próżni, ale zawsze ściśle oddziałują z otoczeniem fizycznym. Innymi słowy, każda zmiana genetyczna, objawiająca się w zmianie budowy organizmu lub jego części, musi przynosić mu jakąś korzyść w przystosowaniu do środowiska. W przeciwnym razie dobór naturalny nie będzie „sprzyjał” osobnikowi z tą mutacją i jego potomkowie, o ile w ogóle się ich doczeka, będą mieć trudniejsze życie od tych osobników, których owa zmiana nie dotknęła. Trzymając się przykładu z ptakami i gadami, jeśli osobnik w pośrednim stadium stracił łuski i zyskał w ich miejsce pióra, to utrzymanie się takiej zmiany musiało wynikać z tego, że w warunkach, w których żyje taki mutant, pióra zwiększają jego szanse na przeżycie. I właśnie jednym z najtrudniejszych zadań biologii ewolucyjnej jest wskazanie pośrednich stadiów między dwoma typami organizacji bioukładów i jak dawały one przewagę w walce o przetrwanie.

Teoria IP czyni użytek właśnie z tego, że w pewnych organizmach bądź częściach organizmów nie daje się poprowadzić nieprzerwanych ścieżek ewolucyjnych. Chodzi jednak o bardzo specyficzne organizmy i struktury. Teoria inteligentnego projektu wykorzystuje dane z mikrobiologii i biochemii. Badając bakterie oraz pewne biostruktury na poziomie molekularnym, niektórzy biochemicy doszli do niezwykle wniosków. Okazało się, że istnieją systemy biologiczne, których pojawienia się nie da się – ich zdaniem – wyjaśnić na drodze naturalnej. I nie chodzi tylko o to, że jak do tej pory nie potrafiono wskazać owych ścieżek ewolucyjnych. Zwolennicy IP twierdzą, że ścieżek takich nie da się wykryć z zasady, ponieważ one nigdy nie istniały.

Żeby lepiej zrozumieć poglądy teoretyków IP, należy przyjrzeć się dokładniej ich tokowi rozumowania, prowadzącemu od wyżej wspomnianych obserwacji niezwykle struktur i funkcji do równie niezwykle wniosków o projekcie.

⁵ Należy jednak powtórzyć, że jest to duże uproszczenie dlatego, że pośrednich kroków jest stosunkowo dużo oraz że procesy tworzenia poszczególnych funkcji mogą występować równocześnie. W powyższym opisie chodzi mi jedynie o zobrazowanie istoty procesu ewolucji.

1.2 Nieredukowalna złożoność

Podstawowym pojęciem teorii IP jest nieredukowalna złożoność (NZ). Jak pisze Behe:

Przez nieredukowalną złożoność rozumiem pojedynczy system, złożony z kilku dobrze dopasowanych, współdziałających ze sobą części, które razem tworzą podstawową funkcję, gdzie usunięcie jakiegokolwiek z jego części powoduje ustanie działania systemu.⁶

Najlepiej zrozumieć to na przykładzie wici bakteryjnej. Wić stanowi układ napędowy dla bakterii: dzięki niej bakteria może przemieszczać się w środowisku wodnym. Składa się ona z około 50 rodzajów białek. Usunięcie choćby jednego z tych białek spowoduje ustanie działania całego systemu napędowego i tym samym pozostałe 49 rodzajów białek straci swój poprzedni „sens istnienia”, czyli nie będzie zwiększać szans przeżycia i rozmnożenia się tego organizmu. Chyba że część z tych białek będzie pełnić inną funkcję, przez co dobór sprzyjać będzie systemowi złożonemu z mniejszej liczby białek.

Z tego powodu w powyższym cytacie podkreśliłem wyrażenie „podstawowa funkcja”, żeby zaznaczyć, że układ nieredukowalnie złożony pełni nie jakąkolwiek funkcję, która może być realizowana choćby przez część białek, ale tę wymagającą równoczesnej obecności wszystkich białek.

Teoretyczne rozważania zwolenników teorii IP zawsze polegają na odejmowaniu białek danemu organizmowi lub systemowi i wykazywaniu, że staje się on w ten sposób нефunkcjonalny. Ewolucja działa jednak standardowo przez dokładanie kolejnych części w celu wytworzenia danej struktury, czyli odwrotnie niż eksperymenty myślowe koncepcji IP.⁷ Ewolucja, jak już wspomniałem, następuje przez stopniowe ulepszenie danego systemu. Każdy z kroków ewolucyjnych musi przynosić korzyść organizmowi. Jeśli istnieje system taki jak wić, składający się z 50 typów białek, o ile ewoluował on na drodze naturalnej, to na drodze prowadzącej do tej maszyny molekularnej musiało zajść kilka kroków pośrednich.⁸ Jeśli teraz teoretycy IP twierdzą, że odjęcie jednego białka z 50 prowadzi do ustania danej funkcji biologicznej, to chodzi im o to, że w *żadnym* stadium tego hipotetycznego procesu ewolucyjnego nie można mówić o przydatności zespołu białek.

Na tym właśnie polega idea nieredukowalnej złożoności. Systemu nie da się zredukować do tworzących go części dlatego, że funkcja nieredukowalnie złożonego systemu powstaje dopiero po tym, kiedy cały zestaw jest kompletny.

⁶ BEHE, **Darwin's Black Box...**, s. 39 (podkreślenia moje – A.G.).

⁷ Choć nie zawsze musi tak być: istnieją organizmy i struktury, które powstały właśnie przez redukcję ilości części składowych.

⁸ Nie chcę przez to powiedzieć, że każde nowe białko musiało przyłączać się do reszty białek pojedynczo, czasem bowiem do systemu mogły dołączać się całe zespoły złożone z kilku rodzajów białek.

1.3 Naturalizm a koncepcja inteligentnego projektu

Największa różnica między ewolucjonistami a teoretykami inteligentnego projektu – zdaniem tych drugich – zasadza się na twierdzeniu, że mechanizmy ewolucyjne doboru i zmienności, jakkolwiek w wielu wypadkach doskonale wyjaśniają ścieżki ewolucyjne, nie wystarczą do tego, aby w pełni opisać ewolucję – potrzeba czegoś więcej. Twierdząc, że pewne struktury biologiczne nie mogły powstać na drodze naturalnej, odwołują się do innego wyjaśnienia. Jest nim koncepcja inteligentnego projektanta, czyli kogoś, kto z zamysłem tworzy przynajmniej niektóre formy życia.

Nie wdając się w szczegóły, kto jest tym projektantem oraz jak wiąże się on ze światem żywym, zastanówmy się, jakie konsekwencje dla nauki ma wprowadzenie teorii inteligentnego projektu.

Zacząć należy od wyraźnego wyartykułowania różnicy dzielącej teorię IP i ewolucjonizm. Podstawową różnicą jest rola naturalizmu w nauce. Naturalizm jest pojęciem chyba najbardziej charakterystycznym dla nauki oraz takim, które oddziela ją od innych działalności intelektualnych.⁹ Nie jest to jednak pojęcie jednorodne i gdy bliżej mu się przyjrzeć, to widać, że nie istnieje tylko jeden naturalizm. Jak pisze William Dembski:

Istnieją cztery główne odmiany naturalizmu: *antyteleologiczny*, *metodologiczny*, *antynaturalistyczny* i *pragmatyczny*. Tylko dwie ostatnie odmiany są zgodne z teorią inteligentnego projektu [...]. Naturalizm, jak sugeruje samo to słowo, w centrum uwagi stawia naturę. Naturalizm we wszystkich swoich odmianach dotyczy tego, jak powinniśmy właściwie rozumieć przyrodę.¹⁰

Wedle Dembskiego pierwsze dwie odmiany naturalizmu, najważniejsze dla sporu teorii IP z ewolucjonizmem, dzieli to, że pierwsza z nich (naturalizm antyteleologiczny) jest twierdzeniem ontologicznym, mówiącym o tym, co istnieje lub nie istnieje w świecie oraz o pewnego rodzaju relacjach między tym, co istnieje w świecie. Druga odmiana, jak sama jej nazwa (naturalizm metodologiczny) wskazuje, jest twierdzeniem metodologicznym, czyli mówiącym o tym, jak naukę należy uprawiać, nie zagłębiając się w sferę ontologii. Pierwszy z wymienionych naturalizmów eliminuje jakiegokolwiek twierdzenia o projekcie bądź projektancie dlatego, że według tego poglądu byty takie, jak i oddziaływania celowościowe, po prostu nie istnieją. Świat złożony jest z cząstek elementarnych i nienakierowanych na osiągnięcie żadnego celu sił nimi rządzących. Poza nimi nic nie istnieje. Naturalizm metodologiczny sprzeciwia się wyjaśnieniom celowościowym dlatego, że – jak twierdzą jego zwolennicy – w ten sposób nie tworzy się nauki. Obie te odmiany naturalizmu nie pozostawiają miejsca dla projektu, jak pisze Jacques Monod:

⁹ Choć takiego oddzielenia, czyli kryterium demarkacji nauki od nienauki, nie dało się jak do tej pory przedstawić, a wielu uczonych pokazało raczej, że kryterium takie nie może istnieć.

¹⁰ William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, *Na Początku...* 2005, Rok 13, Nr 1-2, s. 45 [45-54], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=68> (1.10.2006).

Kamieniem węgielnym metody naukowej jest postulat obiektywności przyrody. Jest to, innymi słowy, *systematyczne* zaprzeczanie, by dzięki interpretowaniu zjawisk w kategoriach przyczyn celowych można było uzyskać „prawdziwą” wiedzę. Czyli jest to zaprzeczanie, by istniał jakiś „zamyśl”.¹¹

Jednak przy pewnych założeniach idea projektu może być zgodna z naturalizmem. Na przykład, gdy celowego aktu stworzenia dokonują ludzie, bądź – jak niektórzy twierdzą – przybysze z kosmosu.¹²

Zwolennicy teorii inteligentnego projektu proponują naturalizm pragmatyczny, który można uzgodnić z ich koncepcją: jeśli jakaś metoda badawcza przynosi pożądane skutki, czyli dobrze wyjaśnia zjawiska i ma potwierdzone przewidywania, to należy jej używać. Jak pisał Quine (którego nie należy zaliczać do zwolenników teorii IP):

Gdybym widział jakąś pośrednią korzyść eksplanacyjną w postulowaniu sensibiliów, possibiliów, duchów czy Stwórcy, to z radością również im przyznałbym status naukowy na równi z takimi otwarcie postulowanymi w nauce bytami jak kwarki i czarne dziury.¹³

Taki epistemiczny układ odniesienia niesie za sobą jednak pewne niebezpieczeństwo, ale też wielkie możliwości.¹⁴ Każdy taki układ odniesienia określa, jakie badania są uprawnione, gdzie należy szukać odpowiedzi na pytania, jakie kroki są dozwolone, a jakich nie wolno wykonywać. Wyznacza on spektrum działań uczzonego. Jest jak mapa, którą dorośli dają dzieciom, wraz z ostrzeżeniami, że w niektóre miejsca nie wolno chodzić.¹⁵ Jeśli jakiś naukowiec działa wbrew epistemicznemu układowi odniesienia swojej dziedziny, spotyka się zwykle z niechęcią ze strony innych uczonych, którzy nie przekraczają niedozwolonych granic. W skrajnych przypadkach taki renegat może być wykluczony ze środowiska naukowego, jego artykuły mogą nie być publikowane w prasie specjalistycznej, a on sam uznany zostanie za szarlatana, odstępce albo nawet za wariata.

¹¹ Jacques MONOD, **Chance and Necessity**, Vintage Books, New York 1972 (cyt. za: DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu”..., s. 45-46).

¹² Np. sekta raelian uważa, że życie na Ziemi zaszczipili przybysze z kosmosu.

¹³ Williard Van Orman QUINE, „Naturalism; or, Living within One's Means”, *Dialectica* 1995, vol. 49, s. 251-263, (za: William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu”..., s. 54).

¹⁴ „Najogólniejsze założenia, jak można uprawiać naukę, nazywam epistemicznym układem odniesienia” (Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”, nieopublikowany tekst wystąpienia na konferencji „Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 8” 13.08.2005, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=51> (1.10.2006). Zob. także: Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=78> (1.10.2006).

¹⁵ Podobnej przenośni używa Thomas Kuhn do opisanie części normatywnej paradygmatu naukowego, która jednak zasadniczo różni się od epistemicznego układu odniesienia, o którym mówi Kazimierz Jodkowski. Różnica dotyczy tego, że epistemiczny układ odniesienia stanowią elementy właściwe dla szeregu nauk (np. astronomii, biologii, chemii, archeologii). Paradygmat natomiast, to wedle Kuhna pojedyncze stadium w rozwoju nauki i jest związane tylko z jedną jej gałęzią. Por. KUHN, **Struktura...**, s. 193-195.

Dzieje się tak dlatego, że skoro epistemiczny układ odniesienia wyznacza cele i mówi, jak do nich dochodzić, to w różnych takich układach z pewnością cele będą odmienne i inaczej będzie się je osiągać. Innymi słowy, uczeni operujący innymi układami odniesienia szukają prawdy gdzie indziej i używają do tego innych narzędzi. Inaczej zwykle wyglądają osiągnięcia i sukcesy w przeciwnych układach, a co innego jest porażką. Często to, co w jednym układzie jest trudnością, w innym będzie stanowiło przewagę. Uczeni posługujący się innymi epistemicznymi układami odniesienia zwykle chwalą się swoimi osiągnięciami i wytykają to, czego nie udaje się zrobić ich przeciwnikom, którzy z kolei bagatelizują niepowodzenia i podkreślają swoje sukcesy. Wynika to z tego, że owe sukcesy związane są zwykle z celami, jakie stawia sobie dany układ odniesienia. Tak więc każdy naukowiec będzie chwalił się tym, co ma i do czego przez cały czas dąży, a nie będzie zwracał uwagi na to, co nie jest dla niego ważne i co mu się nie udaje.

Kontrowersją zmiany epistemicznego układu odniesienia będzie więc zmiana zainteresowań poznawczych badaczy, a co za tym idzie zaniechanie wielu dotychczas prowadzonych badań. Przechodząc na grunt biologii, można łatwo wyobrazić sobie sytuację, w której biologia będzie zdominowana przez zwolenników teorii inteligentnego projektu. Żaden taki badacz nie będzie poszukiwał ścieżki ewolucyjnej dla jakiegokolwiek układu biochemicznego, który uzna za nieredukowalnie złożony, ponieważ w takim wypadku nie będą interesować go wyjaśnienia naturalistyczne. Dla kogoś, kto zajmuje się biologią profesjonalnie, musi to brzmieć groźnie, ale należy pamiętać, że to nie tylko teoria inteligentnego projektu i epistemiczny układ odniesienia z nią związany są tak ograniczone. Ograniczenie takie jest cechą konieczną każdego takiego układu, o czym mówiłem już wcześniej. Miller przytacza wyniki pewnych badań oraz spekuluje, co by było, gdyby badacze zarzucili paradygmat ewolucjonistyczny na rzecz teorii inteligentnego projektu (co, oczywiście, wiąże się ze zmianą epistemicznego układu odniesienia).

W roku 1998 Sigfried Musser i Sunney Chan opisali ewolucyjny rozwój pompy protonowej oksydazy cytochromu c, złożonego, wieloczęściowego mechanizmu molekularnego, który odgrywa kluczową rolę w przemianie energii w komórce. W komórkach ludzkich pompa ta składa się z sześciu białek, z których każde jest konieczne dla właściwego jej funkcjonowania. Wydaje się więc ona doskonałym przykładem nieredukowalnej złożoności. Zabierz jedną część, a pompa nie będzie już pracować. A mimo to autorzy mogli stworzyć, w imponujących szczegółach, „drzewo ewolucyjne skonstruowane dzięki wyobrażeniu, że złożoność i wydajność oddechowca zwiększały się podczas procesu ewolucyjnego”.

Jak to możliwe? Gdybyście uwierzyli w zapewnienie Michaela Behe’ego, że mechanizmy biochemiczne są nieredukowalnie złożone, nie chcielibyście tego sprawdzać – i to jest prawdziwe naukowe niebezpieczeństwo jego idei. Musser i Chan sprawdzili to i zobaczyli, że dwa z sześciu białek w pompie protonowej były całkiem podobne do enzymu bakteryjnego znanego jako kompleks cytochromów bo₃.¹⁶

¹⁶ Kenneth R. MILLER, „Odpowiedź na biochemiczny argument z projektu”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005-2006, t. 2-3, s. 7-8 [1-23], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=73> (1.10.2006) (podkreślenia moje – A.G.).

Z drugiej strony, pamiętać też warto o tym, że czasem zmiana sposobu uprawiania nauki może prowadzić do wielkich odkryć, a nawet do porzucenia starego, a przyjęcia nowego, czasem bardzo odmiennego epistemicznego układu odniesienia. Wystarczy tylko wspomnieć o powstaniu mechaniki newtonowskiej, która położyła kres rozumowaniom celowościowym w fizyce arystotelesowskiej.

Można pomyśleć także o innym przykładzie, który dla moich rozważań będzie bardziej stosowny. W latach pięćdziesiątych Noam Chomsky oraz psychologowie poznawczy, wprowadzając swój model uprawiania psychologii, sprzeciwili się obowiązującemu w psychologii epistemicznemu układowi odniesienia, związanemu z behawioryzmem i tym samym doprowadzili do niesłychanego rozwoju nie tylko w sferze badań nad ludzką psychiką i zachowaniem, ale także szeregu innych spokrewnionych dziedzin. Podważyli oni podstawy obowiązującego behawiorystycznego epistemicznego układu odniesienia, według którego w badaniach psychologicznych korzystać można tylko z obiektów, dostępnych dla wszystkich, mierzalnych ludzkich *zachowań*. Psychologowie behawiorystyczni rezygnowali ze wszystkiego, co jest subiektywne, czego nie da się zmierzyć, a także z tego, co jest specyficznym odzwierciedleniem psychiki danego podmiotu. Psychologowie poznawczy postawili wszystko (dosłownie i w przenośni) na głowie. Jak pisze Puppel:

Psychologię poznawczą można rozumieć jako część szerszej dziedziny zwanej „naukami kognitywnymi” [poznawczymi], a jej przedmiotem jest każda dziedzina zachowania ludzkiego, która odnosi się do pojęcia wewnętrznej reprezentacji lub – mówiąc prościej – do tego, co „dzieje się we wnętrzu głowy każdej osoby” (tj. do tego, do czego uczony nie ma bezpośredniego dostępu). [...]

Dziś poznawczy punkt widzenia dominuje w psychologii i psycholingwistyce, a co za tym idzie, w badaniach nad umysłem ludzkim niezmiennie wykorzystuje się zarówno bodźce [*input*], (obliczeniowe) procesy kodowania, jak i wiele innych funkcji (które łącznie nazywać możemy zachowaniem inteligentnym). Z lingwistycznego punktu widzenia różne podejścia poznawcze do języka podkreślają znaczenie reprezentacji poznawczych i wywodzą zachowania językowe z informacji przechowywanych w umyśle i z unikalnych baz abstrakcyjnych informacji.¹⁷

Przykład ten pokazuje dokładnie ten sam problem, który istnieje teraz w biologii, czyli konfrontację wyjaśnień naturalistycznych z teleologicznymi. Jest też to o tyle ciekawe, iż pokazuje, że w nauce jest miejsce dla wyjaśnień celowościowych. Innymi przykładami dziedzin, w których wykorzystuje się wyjaśnienia celowościowe, to poszukiwanie obcych cywilizacji w ramach programu SETI, kryminalistyka, kryptografia, archeologia itp. Jak więc widać, w nauce jest miejsce dla oddziaływań odwołujących się do projektu, a sam projekt czy cel nie musi stanowić czegoś spoza świata.

¹⁷ Stanisław PUPPEL, *A Concise Guide to Psycholinguistics*, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2001, s. 52-53 (podkreślenia moje – A.G.).

1.4 Miejsce inteligentnego projektu w nauce – podsumowanie

Po to, żeby pokazać różnicę dzielącą epistemiczne układy odniesienia, związane z naturalizmem i teorią inteligentnego projektu, zacząć należałoby od definicji nauki, a w szczególnym przypadku – biologii, jako jednej z jej dziedzin. I tu napotykamy pierwsze trudności. Definicja nauki była bowiem jedną z bolączek metodologii nauki od początku istnienia tej dziedziny filozofii. W metodologii nauk problem ten nosi nazwę problemu demarkacji. Kryterium demarkacji ma za zadanie oddzielać naukę od innych dziedzin namysłu intelektualnego, w szczególności od filozofii z jednej strony, a nauk matematycznych i logiki z drugiej. Dziś mało kto wierzy w to, że uda się znaleźć takie kryterium, a raczej zdecydowana większość metodologów twierdzi, że kryterium takie nie istnieje. Na jakiej więc podstawie odmawia się naukowości teorii inteligentnego projektu, skoro nie istnieją ściśle kryteria oddzielania nauki od tego, czym nauka nie jest?

Dzieje się tak dlatego, ponieważ do definiowania wielu przedmiotów nie używa się klasycznej definicji, sformułowanej przez rodzaj najbliższy i różnicę gatunkową, jak czynił to Arystoteles. W definiendum takiej definicji muszą znaleźć się warunki konieczne i wystarczające do tego, aby daną rzecz przypisać do danej kategorii. Tak więc wykorzystując ten rodzaj definicji, krzesło zdefiniujemy jako mebel, który posiada przynajmniej siedzenie i cztery nogi. Problem jednak leży w tym, że istnieje wiele przedmiotów, które nazwalibyśmy krzesłami, a które posiadają trzy, czasem nawet dwie nogi, a czasem nawet nie posiadają ich w ogóle; niektóre krzesła posiadają też oparcie, a także podpórki na ręce. Problem tego typu definiowania polega na tym, że z założenia stara się ona wyznaczyć ostre granice oddzielające zbiór jednych przedmiotów od innych. A granice między kategoriami okazują się rozmyte. Owa własność bycia rozmytym zrobiła wielką „karierę” w językoznawstwie. John R. Taylor opisuje bardzo ciekawe badania:

Labov badał kategoryzację językową przedmiotów użytku domowego takich jak filiżanki, kubki, miseczki i wazy. Procedura wyglądała prosto. Sporządzono proste rysunki naczyń różnych kształtów. Dalej pokazywano je osobom badanym, które proszono o nazwanie zaprezentowanych przedmiotów. Naczynie, koliste w poziomym przekroju, zwężające się ku dołowi, którego maksymalna szerokość równała się jego głębokości i które posiadało ucho, jednomyślnie nazywano filiżanką. W miarę jak stosunek szerokości do głębokości wzrastał, coraz więcej badanych określało ten przedmiot miseczką. Wbrew oczekiwaniom klasycznej teorii, nie było mowy o wyraźnych granicach pomiędzy filiżanką a miseczką; było raczej tak, że jedna kategoria stopniowo przechodziła w drugą.

[...] z eksperymentu Labova wynika bardzo wyraźnie, że żaden atrybut nie jest istotny dla odróżnienia jednej kategorii od drugiej [atrybut jako definiująca cecha abstrakcyjna]. [...] Istnieją wszakże atrybuty, które są właściwe dla wszystkich filiżanek. Na przykład, wszystkie filiżanki są (potencjalnymi) naczyniami. Jednak bycie naczyniem nie może być cechą definiującą filiżanki. Istnieje wiele naczyń, które nie są filiżankami.¹⁸

¹⁸ John R. TAYLOR, *Linguistic Categorisation: Prototypes in Linguistic Theory*, Oxford University Press, Oxford 1995, s. 40-41. (podkreślenia moje – A.G.)

Nauka w wysokim stopniu nie jest tworem jednorodnym. Już choćby przykłady z kryminalistyką i psychologią poznawczą wskazują, że poszczególne dziedziny nauki rządzą się różnymi, odmiennymi od siebie prawami i wykorzystują wyjaśnienia niedozwolone w innych. Czasem nawet bardzo trudno oddzielić naukę od tego, co nią nie jest.¹⁹

Gdzie więc należałoby umieścić teorię inteligentnego projektu? Definiując naukę prototypicznie, jako sztandarowy jej przykład należałoby umieścić mechanikę relatywistyczną, jeśli chodzi o fizykę. A w biologii za wyznacznik naukowości może uchodzić genetyka; niektórzy sądzą, że może nim być teoria darwinowska w jej współczesnym sformułowaniu. Każda z nich jako swoje główne założenie ma naturalizm zarówno antyteologiczny, jak i metodologiczny. W takim razie teoria inteligentnego projektu znajdowałaby się gdzieś na obrzeżach nauki, jako że w swoich wyjaśnieniach zwolennicy teorii IP posługują się celowością, co stoi w sprzeczności z naturalistycznymi założeniami ewolucjonizmu.

Krucjata zwolenników inteligentnego projektu ma więc za zadanie sprowadzić wyjaśnienia celowościowe z obrzeży nauki bliżej do jej centrum, tak by i one stały się prototypiczne dla całej nauki. Tego przynajmniej starają się dokonać zwolennicy teorii IP w swoich artykułach i książkach o zabarwieniu bardziej filozoficznym niż naukowym. Te cele starają się oni osiągnąć albo w biologii, albo w kosmologii.²⁰ Zwrócę tu uwagę na działalność zwolenników IP na gruncie biologii.

2. Argumenty Millera formułowane przeciw teorii inteligentnego projektu

2.1 Czy teoria inteligentnego projektu korzysta z argumentu z niewiedzy?

Jeden z pierwszych zarzutów Millera, wysuwany przeciwko zwolennikom teorii IP, polega na tym, że mają oni odgrzebywać stary argument z projektu, który pochodzi od Williama Paleya. Ten osiemnastowieczny teolog z tego, że organizmy żywe charakteryzują się niesamowicie skomplikowaną budową, wnosił, że musiały one zostać stworzone przez projektanta (którego utożsamiał z Bogiem). Jego rozumowanie w ustach Kennetha Millera przedstawia się następująco:

¹⁹ Corocznie przyznaje się Ig-Noble, czyli negatywne odpowiedniki Nagrody Nobla, którymi to nagradza się „naukowców” prowadzących najbardziej nieprawdopodobne i idiotyczne badania, np. w 2000 roku Ig-Nobla otrzymali Andre Geim z Uniwersytetu Nijmegen w Holandii oraz Sir Michael Berry z Uniwersytetu w Bristolu w Wielkiej Brytanii za badania nad lewitacją żab z wykorzystaniem supersilnych elektromagnesów.

²⁰ Zwolennicy IP na gruncie kosmologii lansują bowiem tzw. zasadę antropiczną, wedle której wszystkie stałe fizyczne zostały doskonale dopasowane po to, żeby mógł powstać człowiek oraz że owo dopasowanie nie jest niczym przypadkowym – jest dziełem inteligentnego projektanta.

Jaka byłaby twoja pierwsza myśl, gdybyś przechadzając się lasem zobaczył dwa przedmioty leżące na ziemi: kamień i zegarek kieszonkowy? Przyjmijmy, że osoba towarzysząca zapyta cię, skąd wzięły się tu te przedmioty? Śmiejąc się, mógłbyś odpowiedzieć, że o ile ci wiadomo, kamień był tu od *zawsze*. Jednakże można śmiało powiedzieć, że takiej odpowiedzi nie udzielilibyś w odniesieniu do zegarka. Nie mógłbyś znajdować się tam od zawsze z bardzo prostej przyczyny: został on wytworzony przez zegarmistrza, a zegarmistrzowie nie istnieli od zawsze. Każda zębatka, sprężynka i śrubka w zegarku jest dowodem tego, że zegarki nie są naturalnymi obiektami, które istniały od zawsze. Były więc wytworzone przez świadomego projektanta i rzemieślnika-zegarmistrza.²¹

Jeśli więc przeniesiemy ten argument na grunt sporu o powstanie organizmów żywych, stwierdzimy, że skoro są one niewiarygodnie skomplikowane (podobnie jak zegarek, a nie jak kamień), to musiały one zostać stworzone przez jakąś inteligentną osobę. Miller w kilku miejscach otwarcie wypowiada się o bezpośredniej analogii pomiędzy teorią inteligentnego projektu a argumentem z projektu.

Jeśli argumenty Behe'ego brzmią dla kogoś znajomo, to słusznie. Są one lustrzanym odbiciem klasycznego „Argumentu z Projektu”, tak dobrze wyrażonego przez Williama Paleya blisko 200 lat temu w książce **Natural Theology**.²²

Problem polega na tym, że ów argument z projektu odwołuje się do niewiedzy (choć jest to nieco uproszczone rozumowanie, jeśli chodzi o argumentację Paleya, który korzysta raczej z argumentu *a fortiori*²³). Napotykając jakieś bardzo skomplikowane zjawisko, o którym nie wiemy, jak powstało, twierdzimy, że musiał go stworzyć jakiś inteligentny projektant. Buduje się tym samym twierdzenie bez wystarczającego uzasadnienia. Jednakże to, że jeszcze nie znamy wyjaśnienia dla jakiegoś zjawiska, nie znaczy wcale, że nigdy nie uda nam się go znaleźć. Historia wyjaśniania zjawisk przyrodniczych posłużyłaby tu za obalenie argumentu z niewiedzy. Zanim bowiem rzucono światło na jakiegokolwiek zjawisko, można było o nim powiedzieć, że zostało stworzone przez jakąś bliżej nieokreśloną inteligencję lub właściwie cokolwiek innego. Czasami nawet takie niewyjaśnione zjawiska czekały setki lat, zanim w końcu zdołano je wytłumaczyć.

Jednak w innych fragmentach Miller jest bardziej powściągliwy i przyznaje, że istnieją różnice pomiędzy argumentem z niewiedzy a twierdzeniami zwolenników teorii inteligentnego projektu:

W odróżnieniu od Paleya, wnosi on [Behe] ów argument na nowy poziom, twierdząc, że odkrył naukową zasadę, dzięki której można udowodnić, że pewne struktury nie mogły powstać na drodze ewolucji. Ta zasada znana jest pod nazwą „nieredukowalnej złożoności”.²⁴

²¹ Kenneth R. MILLER, „Wielki projekt życia”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 11 [9-30], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=50> (1.10.2006).

²² MILLER, „Odpowiedź na biochemiczny argument...”, s. 7.

²³ Por. Piotr LENARTOWICZ i Jolanta KOSZTEYN, „On Paley, epagogé, technical mind and a fortiori argumentation”, *Forum Philosophicum* 2002, Fac. Philos. SJ, Cracovia, t. 7, s. 49-83.

²⁴ Kenneth MILLER, „Flagellum Unspan. The Collapse of «Irreducible complexity»”, w: William A. DEMBSKI i Michael RUSE (ed.), **Debating Design: From Darwin to DNA**, Cam-

Ów nowy poziom wnioskowania nie jest więc tylko odwołaniem się do argumentu z niewiedzy. Nie jest więc tak, że zwolennicy inteligentnego projektu wytykają tylko to, czego jeszcze ewolucjonistom nie udało się ustalić, ale wskazują oni raczej na to, że ścieżek ewolucyjnych w ogóle nie da się wyznaczyć. Skoro niektóre systemy posiadają cechę nieredukowalnej złożoności, nie mogły one wyewoluować, a tym samym mechanizmy darwinizmu nie wystarczają do wyjaśnienia pochodzenia tych systemów. Wydaje się, że w ten sposób twierdzenia zwolenników teorii IP spełniają tak zwany „warunek Jodkowskiego”. Jak pisze Jodkowski:

Nie wystarczy, jak to często robią [tu: kreacjoniści, ale można to także miejscami stosować do zwolenników teorii IP – przyp. A.G.], wysuwać hipotezę stworzenia wtedy, gdy naturalistyczna nauka nie znalazła (jeszcze) wyjaśnienia, bo „mnóstwo zagadek przetrwało całe stulecia, aż w końcu znaleziono ich rozwiązanie”. ([przypis:] DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 76.) Taktyka zalepiania Bogiem luk w wiedzy (tzw. koncepcja *God-of-the-gaps*) przyniosła ludziom wierzącym opłakane skutki – wiele tych luk zostało wskutek późniejszego rozwoju nauki wypełnionych usuwając Boga. Dlatego w swojej monografii na temat sporu ewolucjonizm-kreacjonizm uznałem, by uniknąć stosowania koncepcji *God-of-the-gaps*, kreacjoniści powinni nie tylko wykazywać, że współczesna nauka czegoś nie wyjaśnia naturalistycznie, ale także że nie jest i nigdy nie będzie w stanie tego dokonać.²⁵

Wydaje się więc, że to teoretycy IP wychodzą z potyczki zwycięsko i można ich traktować zupełnie poważnie. Jednak sami zwolennicy tej teorii przyznają (być może nie do końca świadomie), że ich rozumowanie jest w istocie argumentem z niewiedzy:

Miller uważa, że problem z antyewolucjonistami takimi jak Michael Behe i ja polega na braku wyobraźni, tzn. nie potrafimy „wyobrazić sobie, jak mechanizmy ewolucji mogły wytworzyć określone gatunki, organy czy struktury”. Twierdzi on dalej, że takie opinie są „subiektywne”, oraz że wskazują one zaledwie na ograniczenia tych, którzy je wyrażają. Spójrzmy jednak prawdzie w oczy. Problem nie polega na tym, że my w społeczności ruchu inteligentnego projektu, której członków Miller niesłusznie nazywa „antyewolucjonistami”, nie potrafimy wyobrazić sobie, jak powstały te systemy. Polega on natomiast na tym, że to Kenneth Miller i cała biologiczna społeczność nie wyjaśniła, jak one zaistniały. Nie jest to problem osobistego niedowierzania, ale *porażki całej dyscypliny* (biologii) i *wielkiej teoretycznej niezgodności* (teorii Darwina).²⁶

Po przeczytaniu kilku cytatów można być nieco zdezorientowanym: czy rzeczywiście teoria inteligentnego projektu odwołuje się do argumentu z niewiedzy? Z jednej strony Dembski mówi, że „nie jest to problem osobistego niedowierzania”, a z drugiej

bridge University Press, Cambridge 2004, s. 83 [81-97], <http://www.millerandlevine.com/km/evol/design2/article.html> (1.10.2006).

²⁵ Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”.... Por. Kazimierz JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty sporu ewolucjonizm-kreacjonizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 35, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1998.

²⁶ William DEMBSKI, „Still spinning just fine: a response to Ken Miller”. http://www.designinference.com/documents/2003.02.Miller_Response.htm (1.10.2006) (Podkreślenia moje – A.G.)

natomiast mówi o porażce biologii i darwinizmu, które nie potrafią przedstawić wyjaśnienia powstania tych organizmów. Rzeczywiście, można tu stracić orientację.

Niektórzy badacze zaangażowani w ten spór (w tym cytowany wyżej Dembski) wskazują, że rozwiązanie tego problemu jest dwupoziomowe.²⁷ Rozróżniają oni pomiędzy pośrednią ścieżką ewolucyjną, czyli taką, „w której system ewoluuje zmieniając także swoje funkcje”²⁸ oraz bezpośrednią, „w której system ewoluuje, ulepszając istniejące funkcje”²⁹.

Jeśli chodzi o tę pierwszą ścieżkę, to zwolennicy inteligentnego projektu przyznają (być może nieświadomie), że argument z nieredukowalnej złożoności do nich się nie stosuje. Twierdzą bowiem, że ścieżki te są bardzo mało prawdopodobne, na co można się zgodzić, ale traci się w tym momencie to, co było główną bronią zwolenników teorii IP, czyli logiczną niemożliwość wyewoluowania układów nieredukowalnie złożonych. Dembski pisze:

Behe ostatecznie wykluczył bezpośrednią ścieżkę ewolucyjną, ponieważ nie może ona wyjaśnić nieredukowalnie złożonych systemów biologicznych (bezpośrednia ścieżka ewolucyjna to ta, w której system ewoluuje, ulepszając istniejące funkcje). Gdyby pośrednią ścieżkę ewolucyjną także dało się wykluczyć jako niezdolną do wyjaśnienia takich systemów, zniszczyłoby to darwinizm i umocniło inteligentny projekt (pośrednia ścieżka ewolucyjna to ta, w której system ewoluuje zmieniając także swoje funkcje). [...] Wniosek darwinowski wypływa z tego taki: pośrednia ścieżka ewolucyjna nie jest wykluczona i w istocie wyjaśnia sposób, w jaki system ten wyewoluował. A oto rada odwołująca się do wiary: trwaj w wierze pomimo braku dowodów, ponieważ alternatywa [czyli projekt] jest nie do pomyślenia.

Behe ostatecznie zamyka drzwi, przez które mechanizmy darwinowskie mogłyby wprowadzić nieredukowalnie złożone systemy. Jednakże zamiast zasypania mechanizmu darwinowskiego wątpliwościami, owo zamknięcie drzwi tylko potwierdza według Millera to, że mechanizmy darwinowskie mogą działać innymi drogami. Przewaga tego podejścia polega na tym, że owe drogi są zupełnie nieokreślone i nie poparte dowodami empirycznymi, a mianowicie pośrednimi ścieżkami ewolucyjnymi.³⁰

Dembski pisze więc o tym, że bezpośrednie ścieżki ewolucyjne są (na mocy argumentu z nieredukowalnej złożoności) logicznie niemożliwe.³¹ Problem jednak w tym, że jeśli Behe i jego zwolennicy zgadzają się z możliwością wyewoluowania systemu

²⁷ Por. Mark PERAKH, „Beyond suboptimality. Why irreducible complexity does not imply intelligent design?”, <http://www.talkreason.org/articles/Suboptimal.cfm> (1.10.2006). Por. także Casey LUSKIN, „Do Car Engines Run on Lugnuts? A Response to Ken Miller & Judge Jones's Straw Tests of Irreducible Complexity for the Bacterial Flagellum”, http://www.evolutionnews.org/2006/04/do_car_engines_run_on_lugnuts.html (1.10.2006).

²⁸ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

²⁹ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

³⁰ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

³¹ Ściślej mówiąc powstanie układów nieredukowalnie złożonych, tak jak rozumie to Dembski, jest logicznie możliwe, choć bardzo mało, a nawet niewyobrażalnie mało

ścieżką pośrednią, to siła całego ich argumentu upada.³² Jak pisałem wyżej, Behe twierdzi, że jeśli systemowi odbierze się jeden lub kilka elementów, to nie spełnia on już żadnej funkcji. Ale chodzi o – jak pisze Behe – „podstawową funkcję”, co nie znaczy, że w takiej sytuacji system nie może pełnić żadnej funkcji. Tym samym Behe „uchyla drzwi” dla potencjalnych ścieżek ewolucyjnych. Negowanie możliwości istnienia takich ścieżek, dlatego że nikt nie udowodnił ich istnienia, jest właśnie argumentem z niewiedzy.

Zwolennicy teorii IP mają w tej sytuacji dwie strategie radzenia sobie z twierdzeniami swoich oponentów. Jeśli ci drudzy nie przedstawiają możliwych ścieżek ewolucyjnych, to teoretycy IP, tak jak Dembski w powyższym cytacie, uznają to za porażkę tradycyjnej darwinowskiej biologii. W tym przypadku Dembski stara się więc zmienić trudność własnej teorii (nieumiejętność sformułowania argumentu przeciw pośrednim ścieżkom ewolucyjnym, który spełniałby „warunek Jodkowskiego”) w przewagę. Druga strategia polega na tym, że gdy już tradycyjni ewolucjoniści przedstawiają taką możliwą ścieżkę ewolucyjną, to od razu określa się ją jako spekulatywną.

Oczywiście niektórzy zwolennicy Behe’ego poszli dalej i stwierdzili, że nie da się nawet pomyśleć prekursorów struktur nieredukowalnie złożonych, którym brakuje określonych komponentów. To stawia ewolucjonistów [ściślej mówiąc darwinistów] w trudnym strategicznym położeniu. Jeśli zaproponują oni spekulatywny scenariusz jako możliwe wyjaśnienie tego, jak takie struktury mogły wyewoluować, rozwiązanie takie określa się jako „takie sobie bajeczki”. Ale jeśli uchyla się oni od przedstawienia spekulatywnego rozwiązania, kreacjoniści [ściślej mówiąc: zwolennicy IP] twierdzą, że dowodzi to tego, że nie da się pomyśleć ścieżek ewolucyjnych dla obecnych molekularnych systemów nieredukowalnie złożonych.³³

prawdopodobne, co właśnie sprawia, że uznaje się je za logicznie niemożliwe. Dembski pisze o tym w swojej książce **No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot be Purchased without Intelligence**, Rowman & Littlefield, New York 2002.

³² Mówię tu o wyżej cytowanym fragmencie: BEHE, **Darwin’s Black Box...**, s. 39. Gdzie indziej Behe pisze: „Nawet jeśli system jest nieredukowalnie złożony (i w ten sposób nie mógł powstać bezpośrednio), nie można całkowicie wykluczyć możliwości zaistnienia pośrednich, okrężnych ścieżek. Jednakże w miarę jak zwiększa się złożoność współdziałającego systemu, prawdopodobieństwo wystąpienia takiej pośredniej ścieżki spada drastycznie; a w miarę jak rośnie liczba niewyjaśnionych, nieredukowalnie złożonych systemów, nasza pewność co do tego, że Darwinowskie kryterium porażki [nawiązanie do warunków, jakie przedstawił Darwin, które mogły sfalsyfikować jego teorię] zostało spełnione, osiąga niewyobrażalne maksimum, na jakie pozwala nauka” (BEHE, **Darwin’s Black Box...**, s. 40). W późniejszych fragmentach tej książki (s. 66-67) odrzucając twierdzenia o możliwości istnienia ścieżki ewolucyjnej wici bakteryjnej, Behe precyzuje znaczenie niebezpośredniej okrężnej ścieżki ewolucyjnej jako kooperacji czy egzaptacji. W ten sposób interpretuje to Casey Luskin: „Tak więc w przeciwieństwie do tego, co twierdzi [...] Miller, Behe mówi o możliwości tego, że części systemu mogą pochodzić z innych systemów (kooperacja) i w ogóle nie cofa się przed obiekcjami na ten temat” (LUSKIN, „Do Car Engines Run on Lugnuts?...”). Luskin krytykuje tu Millera, ale w rzeczywistości jest to krytyka Behe’ego.

³³ Edward E. MAX, „The Evolution of Improved Fitness. Responses to critiques by Ross Olson”, <http://www.talkorigins.org/faqs/fitness/olson.html> (1.10.2006).

Należy podkreślić, że obie te strategie polegają na odwoływaniu się do niewiedzy.

Sytuacja wygląda więc następująco. Teoria inteligentnego projektu logicznie nie wyklucza istnienia ścieżek ewolucyjnych dla systemów nieredukowalnie złożonych, a co za tym idzie, nie spełnia warunku Jodkowskiego. Twierdzenia o tym, że darwiniści nie przedstawiają takich ścieżek albo jeśli już to robią, to są one jedynie spekulacjami, wskazują, że zwolennicy teorii IP ostatecznie korzystają z argumentu z niewiedzy.

2.2 Analiza wici bakteryjnej jako systemu nieredukowalnie złożonego

Jednym z głównych argumentów za istnieniem ewolucji są liczne szczątki kopalne roślin i zwierząt, jakie zamieszkiwały niegdyś Ziemię. Bazując na tych skamieniałościach, można odtworzyć ewolucję wielu organizmów, czasami bardzo szczegółowo. Skamieniałości takich jest bardzo wiele i niekiedy nawet brakuje rąk do pracy nad kolejnymi znaleziskami.

Posiadamy wielkie ilości danych, przedstawiających budowę kostną większości kręgowców i twarde części ciała bezkręgowców. Jeśli jednak chodzi o bardziej delikatne części, to sprawa przedstawia się dokładnie odwrotnie. Prawie w ogóle nie istnieją zachowane wnętrzności żadnych organizmów, a jedyne, co możemy o nich powiedzieć, bierze się z tego, że wewnętrzne części ciała łączą się z kośćcem i w ten pośredni sposób pozostawiają ślady swojego istnienia.

Jeśli jednak mówimy o mikroorganizmach i ich ewolucji, to ewolucjoniści mają tu małe, a właściwie żadne pole do popisu. Mogą oni pracować tylko na tym, co znajdują i obserwują w obecnym świecie.³⁴ Tak więc niemalże wszystko, co mogą oni powiedzieć o genezie tych organizmów i ich części, to spekulacje rzadko poparte dowodami empirycznymi. Nie powinno więc dziwić, że na tym poziomie organizacji istot żywych powstaje wiele kontrowersji.

Chyba najbardziej rozpoznawanym przykładem takiego systemu, o którego genezę spierają się teoretycy inteligentnego projektu i ewolucjoniści, jest więc lub inaczej rzęska eubakteryjna. Spełnia ona dla niektórych bakterii rolę silnika obrotowego o napędzie jonowym. Behe bardzo szczegółowo opisał złożoność tego systemu, a także wzajemne oddziaływanie na siebie jego komponentów:

Rzęski zbudowane są z przynajmniej pół tuzina białek: alfa-tubuliny, beta-tubuliny, dyneiny, neksyny, białka budującego wspomniane szprychy i białka mostka centralnego. Wszystkie one łącznie spełniają jedno zadanie, ruch rzęskowy. Aby rzęska funkcjonowała, wszystkie one muszą być obecne. Jeśli nie ma tubuliny, nie ma filamentów, które mogłyby się

³⁴ Choć to nie do końca prawda. W głębokich warstwach słonych jezior w stanie Utah (w USA), które przed milionami lat stanowiły oceaniczne dno, znajduje się organizmy jednokomórkowe zastygłe w kryształach soli. Są one zastygłe, a nie umarłe, ponieważ można przywrócić je do życia niszcząc strukturę kryształów, w których są zamknięte oraz przechowując je przez jakiś czas w odpowiednich warunkach dostarczając im pokarmu. Te mikroby pokazują nam, jak kiedyś wyglądały organizmy tego typu. Znaleziska takie są jednak niezwykle rzadkie.

przesuwać; jeśli brakuje dyneiny, to rzęska pozostaje sztywna i w bezruchu; jeśli brakuje neksyny lub innych białek łączących, to aksonem rozpada się, gdy filamenty się przesuną.³⁵

Behe napisał tak po to, żeby pokazać niezwykle skomplikowaną budowę tego systemu oraz to, że wici bakteryjna jest nieredukowalnie złożona. Wszystkie jej części doskonale ze sobą współgrają i usunięcie choćby jednej z nich spowoduje ustanie działania tego układu napędowego.

Miller ma jednak zastrzeżenia co do tego, czy wici rzeczywiście można przypisać status systemu nieredukowalnie złożonego. Twierdzi, że część białek wici mogłaby pełnić inną funkcję – transportowania aminokwasów i że funkcja ta jest związana z systemem wydzielinowym III typu (SWTT).

Badania nad cząsteczkami białka w SWTT wykazały coś nieoczekiwanego – białka SWTT są bezpośrednio homologiczne do białek podstawy wici bakteryjnej. [...] Na podstawie tych homologii McNab ([przypis:] Por. R.M. McNAB, „The Bacterial Flagellum: Reversible Rotary Propellor and Type III Export Apparatus”, *Journal of Bacteriology* 1999, vol. 181) uzasadnił, że wici powinno się uważać za system wydzielinowy III typu. Rozszerzając te badania przez dokładne porównanie białek obu systemów, Aizawa poparł owe przypuszczenia, zwracając uwagę na to, że owe dwa systemy „składają się z homologicznych grup białek ze wspólnymi fizykochemicznymi właściwościami”. ([przypis:] S.-I. AIZAWA, „Bacterial flagella and type III secretion systems”, *FEMS Microbiology Letters* 2001, vol. 202, s. 163 [157-164]) Tak więc jasne jest teraz, że mniejszy podzbiór całego zbioru białek w wici tworzy funkcjonalną część wychodzącą poza błonę w SWTT. [...]

Istnienie SWTT w całej różnorodności świata bakterii pokazuje, że mała część „nieredukowalnie złożonej” wici może rzeczywiście zrealizować ważne biologiczne funkcje. Skoro dobór naturalny sprzyja takiej funkcji, twierdzenie, że wici musi tworzyć jedną całość, zanim jakakolwiek z jej części składowych wykazywała funkcje, jest w sposób oczywisty nieprawdziwe. Oznacza to, że argument za inteligentnym projektem wici upada.³⁶

Zwolennicy inteligentnego projektu udzielają dwu różnych odpowiedzi na argument, w który wiąże się wici z systemem wydzielinowym III typu. Pierwsza z nich ma naturę czysto logiczną. Behe i Dembski twierdzą bowiem, że Miller nie do końca rozumie pojęcie nieredukowalnej złożoności:

Miller stwierdził, że wici nie jest nieredukowalnie złożona, ponieważ gdyby brakowało jej niektórych białek, to pozostała część mogłaby w dalszym ciągu transportować białka, być może niezależnie. (Białka podobne – choć nie identyczne – do niektórych odkrytych w wici pojawiają się w SWTT innych bakterii) ([przypis:] Por. C.J. HUECK, „Type III Protein Secretion Systems in Bacterial Pathogens of Animals and Plants”, *Microbiology and Molecular Biology Reviews* 62, 1998) [...] Jednakże zabierając część wici, z pewnością zniszczy się zdolność systemu do poruszania się (napęd obrotowy), na co Miller się zgodził. Tak więc, wbrew Millerowi, wici rzeczywiście jest nieredukowalnie złożona. Co wię-

³⁵ Michael BEHE, „Precyzyjny projekt: powstawanie biologicznych mechanizmów molekularnych”, *Na Początku...* 2004, rok 12, nr 5-6, s. 175 [163-183].

³⁶ Kenneth MILLER, „Flagellum Unspun. The Collapse of «Irreducible Complexity»”, <http://www.millerandlevine.com/km/evol/design2/article.html> (1.10.2006)

cej, funkcja transportowania białek ma tyle wspólnego z funkcją poruszania się, co wykałaczka z pułapką na myszy.³⁷

Dembski uzupełnia jeszcze ten fragment Behe'ego o komentarz, odwołujący się do samego pojęcia nieredukowalnej złożoności:

System jest nieredukowalny w sensie Behe'ego, jeśli jego części są niezbędne dla zachowania podstawowych funkcji systemu. To, że nieredukowalnie złożone systemy zawierają działające podsystemy (inne niż obecny system), jest więc możliwe z definicji.³⁸

Wydaje mi się, że Behe i Dembski mają tu częściowo rację, odrzucając wniosek Millera mówiący, że wic nie jest nieredukowalnie złożona, skoro posiada działające podsystemy. Jednakże dowodzi to raz jeszcze tego, co starałem się pokazać wyżej. Argument z nieredukowalnej złożoności dotyczy tylko bezpośrednich ścieżek ewolucyjnych i nie odrzuca egzaptacji jako wyjaśnienia dla systemów IP. Jeśli wic rzeczywiście wyewoluowała z systemu wydzielinowego III typu (czemu zwolennicy teorii IP nie dają wiary),³⁹ to nastąpiłoby to poprzez pośrednią ścieżkę ewolucyjną. W ich miejsce zwolennicy teorii IP proponują wyjaśnienie przez projekt, a tym samym odwołują się do niewiedzy, ponieważ nie pokazują analogicznego dowodu na to, że system ten z zasady nie mógł wyewoluować. Podważają tylko samą ideę twierdząc, że jak dotąd nie udało się pokazać pośrednich ścieżek ewolucyjnych dla systemów „nieredukowalnie złożonych”.

Drugi argument przeciw SWTT jako możliwemu prekursorowi wici pochodzi z empirycznych badań nad tymi systemami. Gdy naukowcy bliżej mu się przyjrzeni, doszli do wniosku, że to nie wic wyewoluowała z SWTT, ale że było raczej odwrotnie. Trzeba zrozumieć, czym naprawdę jest system wydzielniczy III typu. Jest to mechanizm, który transportuje białka na zewnątrz komórki. To właśnie dzięki niemu niektóre bakterie mogą aplikować trucizny do innych obcych sobie komórek. W dużym uproszczeniu można więc przedstawić ten mechanizm jako strzykawkę. Jednak najważniejsze jest to, że ta strzykawka ogranicza się tylko do zwierzęcych i roślinnych czynników chorobotwórczych, a tym samym istnienie SWTT może być uzasadnione tylko w obecności organizmów wielokomórkowych i prawdopodobnie nie istniał on wcześniej. Gene pisze:

³⁷ Michael J. BEHE, „Irreducible Complexity: Obstacle to Darwinian Evolution”, w: DEMBSKI i RUSE (ed.), **Debating Design...**, s. 352-370 (za: DEMBSKI, „Still spinning just fine...”).

³⁸ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

³⁹ Dembski pisze: „[...] znalezienia podzbioru działającego systemu, który wykonuje pewne inne funkcje, nie można uznać za argument za wyewoluowaniem obecnego systemu z innego. Można równie dobrze powiedzieć, że ponieważ silnik z motocykla można użyć jako mikser, to silnik wyewoluował w motocykl” (DEMBSKI, „Still spinning just fine...”).

Behe natomiast dodaje, odnosząc się do związku wici i SWTT: „funkcja transportowania białek ma tyle wspólnego z funkcją poruszania się, co wykałaczka z łapką na myszy. Więc odkrycie wspomagającej funkcji transportowania białek nie mówi nam nic ścisłego o tym, jak proces ewolucyjny mógł scalić ten napęd obrotowy” (Michael J. BEHE, „Irreducible Complexity...”, w: DEMBSKI i RUSE (eds.), **Debating Design...**, za: DEMBSKI, „Still spinning just fine...”).

Funkcja systemu [SWTT] zależy od bezpośrednich kontaktów z tymi wielokomórkowymi organizmami. Wszystko to wskazuje, że owe systemy [SWTT] powstały po pojawieniu się roślin i zwierząt. Jednakże geny III typu roślinnych czynników chorobotwórczych bardziej przypominają ich własne geny wiciowe niż geny III typu u zwierzęcych czynników chorobotwórczych. Geny te doprowadziły niektórych do twierdzenia, że systemy III typu powstały w patogenach i później rozprzestrzeniły się na patogeny zwierzęce przez transfer poziomy.⁴⁰

Jak więc widać, hipotetyczna ścieżka ewolucyjna nie musiała wcale wyglądać tak, jak opisywał to Miller za Aizawą, że to wić wyewoluowała z SWTT. Rodzi to jednak pewną trudność dla teorii inteligentnego projektu. Załóżmy taką sytuację: to nie wić bakteryjna, ale SWTT zwolennicy koncepcji IP uznają i przedstawiają jako główny przykład układu nieredukowalnie złożonego. Co się dzieje, gdy odkrywamy, że białka wici bakteryjnej są blisko spokrewnione z tym systemem wydzielinowym? Oznacza to, że system mniej skomplikowany wyewoluował z systemu bardziej skomplikowanego. Jest to sytuacja analogiczna do budowania średniowiecznej katedry czy łuku rzymskiego, gdzie przed ukończeniem cała konstrukcja okryta jest rusztowaniem i kiedy je odejmiemy, zostajemy z budowlą, która jest mniej skomplikowana od poprzedniej konstrukcji. Wracając do wici, przykład ten obrazuje to, że odkrywamy całkiem prawdopodobną (pośrednią) ścieżkę ewolucyjną dla SWTT. Jednakże nie jest to problem nie do przewyciężenia dla zwolenników IP, mogą oni szybko odpowiedzieć, że jest to tylko przeniesienie problemu i należy teraz wyjaśnić, jak powstał pierwotny, bardziej złożony system. Inna linia obrony mogłaby polegać na stwierdzeniu (być może *ad hoc*), że system wydzielinowy nie jest nieredukowalnie złożony. Mogliby też robić tak z każdym systemem, dla którego odkryto tego rodzaju ścieżkę ewolucyjną.

2.3 Millera krytyka interwencjonizmu, zakładanego przez teorię inteligentnego projektu

Kolejny problem, o którym pisze Kenneth Miller, stanowią konsekwencje teleologiczne, wynikające z teorii inteligentnego projektu. Ścisłej mówiąc, jest to problem interwencjonizmu. Chodzi o to, że skoro istnieje projektant, który zaprojektował niektóre nieredukowalnie złożone układy biochemiczne, to swój plan musiał wprowadzić w życie w jakimś punkcie czasoprzestrzeni. Przedstawiając sprawę inaczej, projektant musiał kiedyś „przyłożyć swój palec” do organizmów żywych, aby owe systemy zaistniały. I tu Miller wychwytuje jedno, w jego opinii niewiarygodne, zdanie z książki Behe’ego:

Przypuśćmy, że prawie cztery miliardy lat temu projektant sporządził pierwszą komórkę, która już zawierała wszystkie omawiane tu nieredukowalnie złożone systemy i wiele innych (można założyć, że projekty dla tych systemów, które miały być wykorzystane później, takie jak krzepnięcie krwi, istnieją, ale nie są „włączone”. U dzisiejszych organizmów

⁴⁰ M. GENE, „Evolving the Bacterial Flagellum Through Mutation and Cooption”, <http://www.idthink.net/biot/flag1> (1.10.2006).

wiele genów wyłączono na chwilę, czasem na wiele pokoleń, aby włączyć je w czasie późniejszym).⁴¹

Krytyka takiego pomysłu, tak jak widzi to Miller, przedstawia się następująco: założmy, że projektant rzeczywiście skonstruował tylko jedną komórkę, w której zapisał informacje (w postaci DNA) na temat wszystkich późniejszych systemów nieredukowalnie złożonych. Te informacje ujawnia się pod postacią konkretnych funkcji po wielu milionach, a nierzadko nawet po miliardach lat. Przez cały ten czas geny odpowiadające tym funkcjom będą wygaszone, cały czas będą znajdować się w genomie, ale nie będą ujawniać się pod postacią konkretnych funkcji.

Problem polega na tym, że jeśli geny są „uśpione” przez tak długi okres, to bez wątpienia doprowadzi to do sytuacji, w której zaczną pojawiać się błędy w sekwencjach DNA przy ich kopiowaniu. A wzięwszy pod uwagę tak wielką skalę czasową, błędów takich będzie ogromna ilość. Jak pokazuje wiele eksperymentów genetycznych, jeśli dana sekwencja DNA nie ujawnia się w funkcjach danego organizmu, to dobór naturalny nie usuwa błędów w kopiowaniu genomu. Tym samym ten mechanizm ewolucji nie może wypłenić błędów genetycznych, jakie nagromadziły się przez lata uśpiania. Wydawać by się mogło, że spór w ten sposób został zakończony i że Behe chyba nie do końca przemyślał to, co napisał w swojej książce. Miller podsumowuje więc:

z punktu widzenia genetyki, jego [Behe’ego] pomysł, że projektant wykonał całą pracę używając „jednej komórki”, jest czystą fantazją.⁴²

Jednakże sprawa nie przedstawia się tak prosto, a rozumowanie zwolenników teorii inteligentnego projektu nie musi być uznane za nieprzemyślane i błędne. Z pomocą Behe’emu przychodzi Dembski, który twierdzi (używając innej terminologii), że zwolennicy teorii inteligentnego projektu posługują się innym epistemicznym układem odniesienia.

Żebyśmy mieli jasność, teoria inteligentnego projektu jest zgodna z kreacjonistyczną ideą, według której organizmy są stwarzane od zera. Ale zgadza się ona także z ewolucjonistycznym poglądem, mówiącym, że nowe organizmy powstają ze starych na drodze naturalnej. Odróżnienie teorii inteligentnego projektu od ewolucji naturalistycznej nie polega na tym, czy organizmy wyewoluowały lub w jakim stopniu ewoluowały, ale co stoi za ich pojawieniem się.⁴³

Tak więc to, co mówi Dembski, że różnica pomiędzy ewolucjonizmem a koncepcją inteligentnego projektu dotyczy przyczyn powstania, a nie mechanizmów powstania, oznacza, że rozumie on, że wywody o pierwszej komórce przestają stanowić argument przeciwko teorii inteligentnego projektu. Nie zajmuje się ona problemami dotyczącymi tego,

⁴¹ BEHE, *Darwin’s Black Box...*, s. 228 (za: MILLER, *Finding Darwin’s God...*, s. 162).

⁴² MILLER, *Finding Darwin’s God*, s. 163.

⁴³ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

jak często lub w jakich miejscach inteligentny projektant działa, ale raczej jakie jego [projektanta] oznaki stają się widoczne na pierwszy rzut oka. Tak więc inteligentny projekt argumentuje raczej na gruncie epistemologii niż ontologii.⁴⁴

Ponadto Dembski swój punkt widzenia ilustruje pewną analogią. Każe nam wyobrazić sobie program komputerowy, który tworzy niezrozumiałe i nieskładne ciągi liter. W pewnym momencie program ten zaczyna jednak tworzyć wysublimowaną poezję. Można zadać pytanie, czy to jakiś projektant zmienił program w trakcie jego działania, albo inaczej

kiedy i gdzie wprowadzono ten projekt do programu? Chociaż jest to interesujące pytanie, nie ma ono znaczenia dla bardziej podstawowego pytania, mianowicie czy od samego początku istniał projekt w programie i w jego wytworze. Potrafimy powiedzieć, czy istniał projekt (to właśnie jest argument epistemologiczny teorii IP) bez wprowadzania jakiegokolwiek doktryny interwencji (koncepcja IP odmawia spekulacji dotyczących ontologii projektu).⁴⁵

Można mieć wątpliwości co do zasadności ostatniego twierdzenia zamieszczonego w nawiasie. Popper twierdziłby, że Teoretycy IP poprzez odmowę wyjaśniania źródła projektu zmniejszają ilość potencjalnych falsyfikatorów, co jest raczej słabością ich teorii niż miałyby stanowić o jej przewadze nad darwinizmem.⁴⁶ Z drugiej jednak strony problem polega jednak na tym, że darwińscy patrzą na teorię inteligentnego projektu z perspektywy własnego epistemicznego układu odniesienia, w którym tego rodzaju metafizyczne pytania są jak najbardziej dozwolone. Teoria IP działa jednak inaczej i jak pokazuje historia nauki, w przeszłości istniało wiele zjawisk, albo pytań, na które naukowcy odmawiali udzielenia odpowiedzi. Jeszcze w XX wieku, przed obserwacjami Edwina Hubble’a w latach 20-tych tego stulecia, naukowcy twierdzili, że pytanie o powstanie Wszechświata jest bezzasadne i metafizyczne. Zwolennicy teorii inteligentnego projektu bronią się więc twierdząc, że ich koncepcja jest naukowa, a to, że odmawiają udzielania odpowiedzi na metafizyczne pytania, jest jak najbardziej normalne i co więcej, miało to już miejsce wcześniej w dziejach nauki. Widać tu wyraźnie to, o czym pisałem wyżej, przedstawiając ideę epistemicznych układów odniesienia. W takim nowym układzie co innego jest problemem, poprzednie pytania przestają być ważne, a naukowców interesują teraz zupełnie inne zagadnienia. Dla Newtona pytanie o przyczynę grawitacji było pozbawione sensu. Dla Einsteina było to jak najbardziej zasadne pytanie, na które jego teoria także udzielała odpowiedzi.

Miller nie ma więc racji, kiedy nazywa pomysły Behe’ego „czystą fantazją”, z tej przyczyny, że nie zdaje sobie on sprawy, że ID działa w oparciu o zupełnie inny epistemiczny układ odniesienia.

⁴⁴ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

⁴⁵ DEMBSKI, „Still spinning just fine...”.

⁴⁶ Por. Karl R. POPPER, **Logika odkrycia naukowego**, Fundacja Aletheia, Warszawa 2002, s. 84-85.

2.4 Podsumowanie

Rozważając spór o nieredukowalną złożoność systemów biochemicznych oraz formułując jakiekolwiek twierdzenie, odnoszące się do hipotetycznej ewolucji systemów biochemicznych, trzeba pamiętać, że stąpa się po niepewnym gruncie. Jest to dziedzina stosunkowo młoda, a więc niezbyt dokładnie zbadana. Ponadto w mikrobiologii prawie w ogóle nie dysponujemy żadnym zapisem kopalnym form, wskutek czego większość modeli ścieżek ewolucyjnych opiera się na hipotezach.

Jak pokazałem, Behe'ego argument z nieredukowalnej złożoności jest niewiele wart, pozwala on bowiem na istnienie potencjalnych ścieżek ewolucyjnych, czyli nie pokazuje, że istnieją organizmy, które z zasady nie mogły wyewoluować.

Teoria inteligentnego projektu jest oparta na epistemicznym układzie odniesienia, który obok naturalistycznych, akceptuje także wyjaśnienia, odwołujące się do zamysłu czy celu. W swojej krytyce Miller nie do końca zdaje sobie z tego sprawę, co prowadzi do mylnych zarzutów i błędnych argumentów, jak choćby argument przeciw interwencyonistycznym konsekwencjom teorii IP.

Adam Grzybek

Kazimierz Jodkowski

Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu

I. Konflikt nauka-religia

Konflikt nauki i religii można widzieć dwojako: jako rzeczywisty i jako domniemany. Teza o rzeczywistym konflikcie rozpowszechniła się w XIX stuleciu,¹ ale ilustracje czerpała z wcześniejszych wieków. Bardzo popularnym przykładem tego konfliktu była tzw. sprawa Galileusza. Oczywiście, pogląd o konflikcie można było znaleźć w przekonaniach niektórych myślicieli chrześcijańskich i wcześniej,² ale dopiero od XIX wieku zyskał on szerokie poparcie. Ze względu na rosnący autorytet nauki teza ta była i jest niewygodna dla ludzi wierzących. Z oczywistych względów preferowali oni pogląd, że konflikt ten jest pozorny.

W sprawie konfliktu nauka-religia głos zabierają dziś zwolennicy obu możliwych stanowisk: że konflikt ten jest tylko pozorny i że konflikt ten ma rzeczywisty charakter. Przedstawiciele tej pierwszej opinii bronią jej w dwojaki sposób.

A. Teoria dwu ksiąg

Tezę o rzekomym charakterze konfliktu nauki i wiary głoszone głównie opierając się na idei dwóch ksiąg: księgi Pisma Świętego i księgi przyrody.³ Tę koncepcję gło-

¹ Por. John William DRAPER, **History of the Conflict Between Religion and Science**, 1874; Andrew Dickson WHITE, **A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom**, 1896. Obie książki miały bardzo wiele wydań. Biblioteka Kongresu posiada wydania książki Drapera z lat 1875, 1876, 1877, 1897 (wszystkie wydane przez D. Appleton and co., New York), 1926 (Vanguard Press, New York) i 1927 (Watts & Co., London) oraz książki White'a z lat 1896, 1910, 1930, 1932 (wszystkie wydane przez D. Appleton and Co., New York), 1960 (Dover Publications, New York), 1965 (Free Press, New York, wersja skrócona) i 1993 (Prometheus Books, Buffalo, N.Y.).

² Nawet w Nowym Testamencie: „Baczie, aby kto was nie zagarnął w niewolę przez tę filozofię będącą czczeniem oszustwem, opartą na ludzkim tylko podaniu, na żywiołach świata, a nie na Chrystusie” (Kol. 2:8). Niezgodna z religią filozofia, o której pisał św. Paweł, to wiedza o świecie, którą trzeba uznać za ówczesną postać nauki.

³ Ideę tę nazywano też teorią podwójnego objawienia (por. Henry M. MORRIS, **The Biblical Basis for Modern Science**, Master Books, Green Forest, AR 2002 s. 37-39).

szone od dawna⁴ – pierwsze uwagi na jej temat pochodzą od św. Augustyna, a popularna była w średniowieczu. Skoro obie księgi zostały napisane przez tego samego Autora, to ze względu na Niego obie muszą być prawdziwe i nie może istnieć między nimi żaden rzeczywisty konflikt, każdy konflikt musi być pozorny i wynikać ze złego odczytania jednej lub obu ksiąg. Prawdy nie mogą być niezgodne – mówią zwolennicy tego poglądu. – Bóg nie może być autorem fałszu.

Pogląd ten głosiła grupa brytyjskich uczonych i teistów z drugiej połowy XVII wieku: Newton, Halley, Boyle, Hooke, Ray.⁵ Popularny jest do dzisiaj:

[...] nauka jest tylko próbą *interpretacji* faktów natury przez człowieka, podczas gdy teologia biblijna jest tylko *interpretacją* słowa zawartego w Piśmie podejmowaną przez człowieka. Różnice «nie do pogodzenia» mają swoje źródło w niewłaściwej interpretacji.⁶

Właściwe zrozumienie Bożego słowa (Pisma) oraz Bożego świata (natury) jako dwóch objawień (jednego werbalnego, drugiego fizycznego) pochodzących od jednego Boga, nigdy nie może doprowadzić do ich wzajemnej sprzeczności.⁷

[...] katolicy powinni zakotwiczyć się w prostym twierdzeniu: nie musi istnieć żaden prawdziwy konflikt między wiarą, a uzasadnionymi wnioskami nauki. Prawda jest niepodzielna, a działania Boga nie mogą być sprzeczne z tym, co postanowił on ujawnić w Piśmie Świętym.⁸

[...] jeśli na Biblii można polegać i jeśli nauce także można ufać, to nie powinien istnieć jakikolwiek konflikt.⁹

Zdaniem zwolenników tej koncepcji jeśli gdzieś dostrzegamy niezgodność między tym, co mówi Biblia (czy szerzej: religia), a tym, co mówi nauka, to musi to być rezultat błędnego odczytania jednej bądź obu ksiąg i zadaniem uczonych oraz teologów jest umiejscowienie błędu i skorygowanie go. To, gdzie szukać błędu – w nauce czy w religii – zależy od żywionej opinii na temat względnej wartości twierdzeń nauki i twierdzeń religii.

Zwolennicy koncepcji dwu ksiąg dzielą się więc na dwa obozy. Jedni, tzw. konkordyści, ceniący wyżej orzeczenia nauki, z faktu wspomnianej niezgodności wyciągają

⁴ Por. Robert P. CREASE, „The book of nature”, *Physics World* December 2006, <http://physicsweb.org/articles/world/19/12/4/1>

⁵ Por. Stephen Jay GOULD, **Skąły wieków. Nauka i religia w pełni życia**, przekład Jacek Bieroń, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań 2002 s. 21-22).

⁶ Hugh ROSS, „General Revelation: Nature's Testament”, *Philosophia Christi* 1998 vol. 21:1; www.reasons.org/resources/apologetics/philchristi.html?main

⁷ „What We Believe. Our Statement of Faith”, www.reasons.org/about/sof.html?main

⁸ George Sim JOHNSTON, **Czy Darwin miał rację? Katolicy a teoria ewolucji**, *Wiara i Nauka*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2004, s. 8.

⁹ Gorman GRAY, **The Age of the Universe: What are the Biblical Limits?**, Morning Star Publications, Washougal, WA 2005, s. 13.

wniosek, że to Biblię odczytano niewłaściwie. W rezultacie postulują przeprowadzenie odpowiedniego zabiegu, na przykład metaforyzacji tego fragmentu Biblii, którego sens dosłowny niezgodny jest z aktualnymi ustaleniami nauki. Zdaniem Ernana McMullina postawę taką przyjmował już św. Augustyn,¹⁰ a tysiąc lat po nim Galileusz. Zaakceptowali oni zasadę, że ilekroć zaistnieje konflikt pomiędzy dosłowną interpretacją jakiegoś tekstu biblijnego a prawdą, dotyczącą przyrody, udowodnioną przy pomocy wiarygodnych argumentów, chrześcijanin powinien poddać tekst biblijny reinterpretacji metaforycznej.¹¹

Zasada taka wyraźnie przyjmuje prymat nauki nad Biblią (naturalnie, w tych dziedzinach, w których nauka się wypowiada), co więcej – kryterium, które fragmenty Biblii traktować metaforycznie, jest zewnętrzne, znajduje się poza nią, w nauce właściwie.¹² Jednak nie wszyscy zwolennicy koncepcji dwu ksiąg zgadzali się, by kryterium określające, które fragmenty Pisma Świętego można rozumieć dosłownie, a które nale-

¹⁰ Douglas Futuyma jednak cytuje (bez podania źródła) św. Augustyna jako mówiącego: „niczego nie można zaakceptować kosztem autorytetu Pisma Świętego, gdyż autorytet ten jest większy niż wszystkie moce ludzkiego umysłu” i uważa go obok św. Ambrożego za twórcę „jednego z najsilniejszych i najbardziej trwałych przekonań cywilizacji chrześcijańskiej: że każde słowo Biblii jest literalnie prawdziwe” (Douglas J. FUTUYMA, *Science on Trial. The Case for Evolution*, Pantheon Books, New York 1982, s. 3-4). Podobnie Brian W. Harrison wątpi, by Ojcowie Kościoła i Scholastycy stosowali się do wspomnianej przez McMullina rady (Brian W. HARRISON, „Bomb-shelter Theology”, *Watchmaker* 1995, vol. 2, No. 3, s. 26 [1-28], oryginał ukazał się w *Living Tradition*, May 1994, No. 52).

¹¹ Ernan McMULLIN, *Ewolucja i stworzenie*, Ośrodek Badań Interdyscyplinarnych Przy Wydziale Filozofii Papieskiej Akademii Teologicznej, Kraków 1990, s. 2. Podobnie wypowiedział się znany katolicki teolog, Stanley L. Jaki: „Kiedykolwiek dobrze ustanowione świadectwo naukowe stoi w sprzeczności z tym lub tamtym twierdzeniem Biblii na temat fizycznego świata, to Biblię należy poddać odpowiedniej reinterpretacji” (Stanley L. JAKI, „Genesis 1: A cosmogenesis?”, *Homiletic and Pastoral Review*, August-September 1993, s. 29 [28-32, 61-64]. Por. też Michał HELLER, „Z dziejów stosunków między kreacjonizmem i ewolucjonizmem”, w: Michał HELLER, Józef ŻYCIŃSKI, *Dylematy ewolucji*, Polskie Towarzystwo Teologiczne, Kraków 1990, s. 140-141 [137-147]. Michał HELLER w książce *Nowa fizyka i nowa teologia* (Tarnów 1992) rozszerza postawę augustiańsko-galileuszowską na całą relację nauki i wiary, głosząc potrzebę modyfikowania teologii stosownie do osiągnięć nauki (por. też w tej sprawie Leszek M. SOKOŁOWSKI, „Kościół a nauka”, *Znak* nr 456, maj 1993, s. 119-123).

¹² O ile łatwo mi przychodzi przyjąć, że ludzie wierzący mogą, nie tracąc swojej wiary, przyjmować tę postawę analizując pierwsze rozdziały Księgę Genesis, to nie bardzo sobie wyobrażam, by pozostając chrześcijanami mogli ją przyjmować, dowiedziawszy się, co nauka mówi na temat ciąży dziewic, zmartwychwstania umarłych, rozmnażania chleba, mówienia językami, których się nigdy nie uczyło wcześniej, i tym podobnych spraw. Blocher wymienia jeszcze inne wady konkordyzmu: przypisywanie tekstowi biblijnemu zbyt wiele, odczytywanie go w świetle anachronicznych teorii i tym samym zaciemnianie jego sensu, nadawanie tekstowi biblijnemu rozmaitych i wzajemnie niezgodnych interpretacji wskutek korzystania z różnych teorii naukowych (por. Henri BLOCHER, *In the Beginning. The opening chapters of Genesis*, transl. by David G. Preston, Inter-Varsity Press, Leicester, England, Downers Grove, Illinois, USA 1984, s. 22).

ży rozumieć jako metafory, znajdowało się poza samym Pismem, w nauce. Jest to absolutnie nie do przyjęcia dla stanowiących mniejszość wszelkiego rodzaju fundamentalistów biblijnych. W przypadku konfliktu nauki i wiary postulowali oni stawianie znaku zapytania raczej przy orzeczeniach nauki niż religii. Ich zdaniem to naukę należy dopasować do Biblii, a nie odwrotnie, jak postulowali konkordyści. Według fundamentalistów Biblia nie potrzebuje interpretacji¹³ albo interpretuje się sama (tzn. dany fragment zyskuje sens w świetle pozostałych fragmentów), Biblię należy interpretować dosłownie, o ile nie istnieją poważne racje biblijne¹⁴ (np. kontekst) przemawiające

13 „Nie kwestionujemy tego, że Bóg ‘przemawia’ przez Swoje stworzenie, ale takie naturalne objawienie nigdy nie może być uznane za równe co do jasności czy autorytetu Jego spisaniu objawieniu, szczególnie gdy jest często ‘interpretowane’ przez omylnych uczonych, z których wielu nawet nie wierzy Biblii. Pismo Święte faktycznie nie musi być w ogóle ‘interpretowane’, gdyż Bóg znakomicie potrafi powiedzieć dokładnie to, co ma na myśli. Biblię po prostu należy czytać tak, jak jej autor chciał, by ją czytać, a wtedy należy w nią uwierzyć i być posłusznym jej wskazaniom” (MORRIS, *The Biblical Basis...*, s. 37).

Większość autorów kreacjonistycznych, w tym Morris, twierdzi, że Księgę Rodzaju należy interpretować literalnie (patrz też Marvin L. LUBENOW, *Bones of Contention: A Creationist Assessment of Human Fossils*, Baker Book House, Grand Rapids 1992, s. 146). Niektórzy dodają, że trzeba też uwzględnić język fenomenologiczny (por. R. Laird HARRIS, „The Bible and Cosmology”, *Bulletin of the Evangelical Theological Society*, March 1962, vol. 5, No. 1, s. 11-17 oraz John C. WHITCOMB, *The Bible and Astronomy*, BMH Books, Winona Lake, Indiana 1984, s. 13) i metafory (por. Werner GITT, „The Biblical Teaching Concerning Creation”, w: E.H. ANDREWS, W. GITT and W.J. OUVENEEL (eds.), *Concepts in Creationism*, Evangelical Press, Welwyn 1986, s. 27).

Teistyczny ewolucjonista Davis A. Young tak narzekał na reakcje chrześcijan wobec jego ujęcia pierwszych jedenastu rozdziałów Księgi Rodzaju: „Niektórzy koniecznie chcą wyprowadzić mnie z błędu. Mówią ‘nie mogę pozwolić, by nauka dyktowała moje rozumienie Biblii. Biblia jest nieomylnym Słowem Bożym i chrześcijanie powinni trzymać Boga za słowo akceptując jasne i proste nauczanie Biblii’. Mówią mi też, że Biblia sama się interpretuje i powinno się jej pozwolić przemawiać samej za siebie na swoich własnych warunkach, bez względu na to, co mówi nauka. Powinno się ją interpretować prawie tak, jak gdyby informacja pozabiblijna nie istniała” (Davis A. YOUNG, *The Biblical Flood: A Case Study of the Church's Response to Extrabiblical Evidence*, The Paternoster Press, Carlisle 1995, s. x).

14 „Biblijne” nie znaczy „tylko wewnętrzne”. Do ustalania sensu wypowiedzi biblijnych zdaniem fundamentalistów stosować można m.in. reguły zewnętrzne, ale wyłącznie dotyczące okoliczności, w jakich utwór powstał (osoba autora, środowisko w którym żył, czas i miejsce, warunki i cel powstania utworu). Por. Zachariasz ŁYKO, *Nauki Pisma Świętego*, Wydawnictwo „Znaki Czasu”, Warszawa 1974, s. 43-44. E.H. Andrews zwraca uwagę na znaczenie stylu literackiego, języka obrazowego i priorytet zamierzonego przez autora znaczenia (por. E.H. ANDREWS, *Christ and the Cosmos*, Evangelical Press, Welwyn 1986, s. 80-86). Jednak uważa, że tylko teistyczni ewolucjoniści podchodzą do tekstu biblijnego z założeniami odmiennymi od tych, jakie posiadał ich autor (tamże, s. 86). Twierdzenie to staje się wątpliwe, gdy się uwzględni fakt, iż różni kreacjoniści prezentują czasami całkowicie odmienne „dosłowne” znaczenia tego samego tekstu.

przeciwko temu.¹⁵ Fundamentalisci¹⁶ ci uważają, że to Biblia stanowi najogólniejszą ramę, do której należy dopasować teorie naukowe.¹⁷

¹⁵ Por. następujące twierdzenie fundamentalistycznej hermeneutyki: „Każdy fragment Pisma Świętego należy traktować jako prawdziwy w jego naturalnym, dosłownym sensie, o ile kontekst tego fragmentu nie wskazuje inaczej albo o ile jakiś artykuł wiary, ustalony gdzie indziej w Biblii, nie wymaga szerszego rozumienia tego tekstu” (John Warwick MONTGOMERY, **Faith Founded on Fact**, Thomas Nelson, In., New York 1978, s. 225). Por. też np. Zachariasz ŁYKO, **Wstęp do Pisma Świętego**, Wydawnictwo „Znaki Czasu”, Warszawa 1987, s. 157, 163, 169-170; TENŻE, **Nauki Pisma Świętego...**, s. 45.

¹⁶ Henri Blocher nazywa ich antyscyentystami, gdyż „protestują przeciwko czynieniu z Nauki religii, a oprócz tego budują zastępczą naukę, formułują naukowe wyjaśnienie zjawisk, które ma zastąpić aktualnie utrzymywane teorie. Robią oni tak, ponieważ uważają biblijne objawienie za niezgodne z dzisiejszymi opiniami naukowymi i ponieważ uznają te ostatnie za zbudowane na niewłaściwych podstawach” (BLOCHER, **In the Beginning...**, s. 21). W języku polskim termin „antyscyentyzm” nie ma jednak zamierzonego przez Blochera wydźwięku pejoratywnego.

¹⁷ „Biblii nie można umieszczać poniżej jakiegoś innego autorytetu! W tej sprawie nie ma kompromisu. Jeśli Biblia jest Słowem Bożym, to nikt, nawet ze szczytu świata naukowego i w najlepszych intencjach, nie może narzucić swego autorytetu Biblii, dyktując jej, jak ma być rozumiana” (BLOCHER, **In the Beginning...**, s. 25). „Poddając się Bogu, jego suwerennym deklaracjom i natchnieniu, wnioskujemy, że takie oto jest miejsce nauki przy odczytywaniu Biblii: nie posiada ona żadnego autorytetu, ani nawet nie pełni roli pomocniczej w faktycznej interpretacji; funkcjonuje ona jako przestroga i potwierdzenie na późniejszym etapie” (tamże, s. 27).

Z najnowszych publikacji przyjmujących priorytet Biblii nad nauką por. Henry M. MORRIS, John D. MORRIS, **The Modern Creation Trilogy**, vol. II. **Science and Creation**, Master Books, Green Forest, AR 1996; Andy McINTOSH, **Genesis for today. Showing the relevance of the Creation/Evolution debate to today's society**, Day One Publications 1997; Ariel A. ROTH, **Origins. Linking Science and Scripture**, Review and Herald Publishing Association, Hagerstown, MD 1998; Kurt P. WISE, **Faith, Form, and Time. What the Bible teaches and science confirms about creation and the age of the universe**, Broadman & Holman Publishers, Nashville, Tennessee 2002; MORRIS, **The Biblical Basis...**; Wayne FRAIR, **Science and Creation. An Introduction to Some Tough Issues**, Creation Research Society Books [b.m.w.] 2002; Wayne FRAIR, **Biology and Creation. An Introduction Regarding Life and Its Origins**, Creation Research Society Books [b.m.w.] 2002; Kurt P. WISE and Sheila A. RICHARDSON, **Something from Nothing. Understanding What You Believe About Creation and Why**, Broadman & Holman Publishers, Nashville, Tennessee 2004 i wiele innych w poprzednich dekadach ubiegłego stulecia. Omówienie tego stanowiska por. w dwu opracowaniach: Paul NELSON and John Mark REYNOLDS, „Young Earth Creationism”, w: J.P. MORELAND and John Mark REYNOLDS (eds.), **Three Views on Creation and Evolution**, Zondervan Publishing House, Grand Rapids, Michigan 1999, s. 39-75 oraz Wayne FRAIR & Gary D. PATTERSON, „Creationism: An Inerrant Bible & Effective Science”, w: Richard F. CARLSON (ed.), **Science & Christianity. Four Views**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2000, s. 19-51. Oba te opracowania uzupełnione są głosami krytycznymi. Wspomniane stanowisko przyjmują najgłośniejsze czasopisma kreacjonistyczne w Ameryce: *Creation Research Society Quarterly*, *Facts for Faith* (niedawno przestało wychodzić), *Acts & Facts*, *Origins. A Publication of the Geoscience Research Institute* oraz w Europie: *Origins. The Journal of The Biblical Creation Society* i *Creation. The Journal of the Creation Science Movement*.

W Polsce liczących się fundamentalistów nie ma, zaś konkordyści reprezentowani są przez tak znakomite nazwiska jak Michał Heller i Józef Życiński oraz ich uczniów i współpracowników.

Nie ma jednak potrzeby rozstrzygania, która z tych dwu grup – konkordyści czy fundamentaliści – mają rację, gdyż fundamentalna dla nich koncepcja dwu ksiąg jest obciążona niepokonalnymi trudnościami i jako taka jest nie do utrzymania.¹⁸ Oto dwa podstawowe powody, dla których należy ją odrzucić.

Po pierwsze, o ile Biblia jest księgą czyli zbiorem zdań, którym z natury rzeczy przysługuje jakaś wartość logiczna (prawda lub fałsz), to przyroda taką dosłownie rozumianą księgą nie jest. Zwolennicy koncepcji dwu ksiąg zdawali sobie sprawę z tej oczywistości, ale lekceważono ją, gdyż uważali, że o tym, jaka jest przyroda, mówi nauka, a naukę rozumieli jako ciągle wzrastający korpus prawdziwych i niepowątpiewalnych twierdzeń (idea ta to połączenie metodologicznych doktryn kumulatywizmu i certyzmu). Przy takich założeniach stopniowe badanie przyrody przypominało proces odczytywania księgi. Tak jak w miarę upływu czasu można było wnikać w prawdy Pisma Świętego, tak też i można było odkrywać kolejne prawdy na temat przyrody oraz porównywać ze sobą oba te rodzaje prawd.

Jednak założenia te są błędne. Idea certyzmu należy od XIX wieku do przeszłości.¹⁹ Twierdzenia naukowe mają charakter hipotetyczny i omylny, podlegają korektom i są zastępowane przez lepsze. W związku z tym badanie przyrody nie przypomina odczytywania coraz to nowych rozdziałów w księdze. Jeśli rację mają zwolennicy fallibilizmu, to badanie przyrody polega nie tylko na odczytywaniu nowych „rozdziałów”, ale i na ponownym, lepszym odczytywaniu wcześniej przeczytanych „rozdziałów”, doszukując się tam nowych treści i wyzbywając się błędów. Jeśli nauka ma charakter hipotetyczny, jak się uważa we współczesnej metodologii nauk, to jest niemal pewne, że zawiera zarówno prawdziwe, jak i fałszywe twierdzenia. I jeśli nawet założymy, że księga Pisma jest prawdziwa, to może być ona niezgodna z fałszywymi twierdzeniami nauki.

Pomijam tu sprawę, że samo Pismo może być prawdziwe, ale nasze jego rozumienie już takie być nie musi. Teoretycy dzieła literackiego kwestionują jedność i jednoznaczność owego dzieła. A jeśli nawet Autor Pisma Świętego zamierzył, by jego treść była jednoznaczna, to – czego dowodzi istnienie setek wyznań chrześcijańskich – nasze rozumienie Pisma jednoznaczne nie jest. Problem ten z całą ostrością występuje głównie w protestantyzmie, choć w niektórych wyznaniach, np. w katolicyzmie lub w wyznaniu Świadków Jehowy, usuwa się go (unieważnia?) przez wprowadzenie pewnej instytucji, która zajmuje się autorytatywnym orzekaniem, co jest, a co nie jest, poprawnym odczytaniem treści Pisma (Urząd Nauczycielski Kościoła, Ciało Kierownicze Towarzystwa „Strażnica”).

¹⁸ Por. Alister E. McGrath, *The Science of God. An Introduction to Scientific Theology*, William B. Eerdmans Publishing Company, Grand Rapids, Michigan 2004, s. 42-44.

¹⁹ Por. Larry Laudan, „Zgon problemu demarkacji”, w: Zbysław Muszyński (red.), *Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem, Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 31, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1998, s. 67 [63-79].

Istnieje jeszcze drugi powód, dla którego koncepcji dwóch ksiąg nie da się utrzymać. Koncepcja ta zakładała, że tak jak treść Pisma Świętego jest jedna i możemy ją jedynie lepiej, głębiej i szerzej poznawać, tak jest i z tzw. prawdami naukowymi. Ale kolejno po sobie następujące w czasie teorie naukowe mogą być nie tylko coraz dokładniejsze, ale i wzajemnie niezgodne. Kumulatywizm rozwoju nauki może być co najwyżej tymczasowy, ograniczony do epoki panowania danego paradygmatu naukowego; w nauce zdarzają się zerwania ciągłości, niektórzy filozofowie nauki mówią nawet o radykalnych zerwaniach ciągłości, o niewspółmierności.²⁰ Jeśli nawet w jakiejś epoce odkrycia naukowe mogą być (przy pewnej interpretacji) zgodne z Biblią (na przykład niektórzy apologeti twierdzili, że teoria Wielkiego Wybuchu jest zgodna z metaforycznie rozumianym biblijnym opisem stworzenia),²¹ to w następnej epoce ta zgodność może zaniknąć (trzymając się podanego przykładu: współcześnie coraz częściej uczeni mówią o tym, co było przed Wielkim Wybuchem).²² Jeśli więc nawet jakaś teoria naukowa jest zgodna z religią, jak chcą zwolennicy koncepcji dwu ksiąg, to niewspółmierna z nią nowa teoria naukowa zgodna z religią już być nie musi. Byłoby dziwne, gdyby wzajemnie niezgodne i niewspółmierne teorie naukowe były wszystkie zgodne z religią, jeśli część i nauki, i religii dotyczy tego samego fragmentu świata.

B. Rozdzielanie sfer nauki i wiary czyli teologia opancerzonego bunkra

Tezę o nieautentycznym, rzekomym charakterze konfliktu nauki i religii głosi się też na innej podstawie. Henri Blocher postawę tę nazywa fideizmem. Fideizm

²⁰ Obszerne omówienie problematyki niewspółmierności oraz sporów w tej sprawie por. w: Kazimierz JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1984 oraz w: Kazimierz JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 22, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1990, s. 308-452.

²¹ Por. na przykład argumenty Williama Lane'a Craiga w: William Lane CRAIG and Quentin SMITH, **Theism, Atheism and Big Bang Cosmology**, Clarendon Press, Oxford 1993; Hugh ROSS, **The Creator and the Cosmos. How the Greatest Scientific Discoveries of the Century Reveal God**, NavPress, Colorado Springs, Colorado 1993 (2001), TENŻE, **Creation as Science. A Testable Model Approach to End the Creation/Evolution Wars**, NavPress, Colorado Springs, Colorado 2006, s. 65-106, Gerald L. SCHROEDER, **Genesis and the Big Bang. The Discovery of Harmony Between Modern Science and the Bible**, Bantam Books, New York – Toronto – London – Sydney – Auckland 1990; TENŻE, **The Science of God. The Convergence of Scientific and Biblical Wisdom**, The Free Press 1997 (Broadway Books, New York 1998); TENŻE, **The Hidden Face of God. Science Reveals the Ultimate Truth**, Touchstone, New York 2001 oraz Lee STROBEL, **The Case for a Creator**, Zondervan, Grand Rapids, Michigan 2004, s. 93-123. Dyskusji na temat zgodności opisu biblijnego ze współczesną kosmologią poświęcono wiele artykułów w pracy zbiorowej: John LESLIE (ed.), **Modern Cosmology & Philosophy**, Prometheus Books, Amherst, New York 1998.

²² Por. Gabriele VENEZIANO, „Mit początku czasu”, *Świat Nauki* 2004, nr 6 (154), s. 48-57 i podaną tam bibliografię.

oddziela królestwo wiary od tego, w którym geologowie, paleontologowie i inni prowadzą swoje badanie. Jak Wschód i Zachód Kiplinga, te dwie dziedziny nigdy się nie zetkną. Wielu katolików i protestantów idzie tym śladem powtarzając: „Biblia nie jest podręcznikiem geologii czy antropologii; jej początkowe rozdziały dotyczą spraw wiary, a nie kwestii kosmogonii. Nauczają prawdy metafizycznej lub religijnej, nie prawdy fizycznej; mają doktrynalny, a nie historyczny charakter”.²³

Tak rozumiani fideiści mają rację odróżniając między dziedziną wiary i badania naukowego, stwierdził Blocher. Z pewnością też tekst Księgi Rodzaju nie odpowiada na pytania stawiane przez dzisiejszych uczonych. Ale odróżnianie, uważał Blocher, nie jest tym samym, co oddzielanie. Biblia rzeczywiście nie jest podręcznikiem naukowym. Jednak nie znaczy to, że nie ma ona nic do powiedzenia o tej dziedzinie, którą interesują się uczeni. Fakt, iż głównym celem Księgi Rodzaju nie jest pouczanie nas o geologii, nie wyklucza możliwości, że jednak mówi ona coś ważnego o geologicznych sprawach. Nie można dokonywać, zdaniem Blochera, absolutnego oddzielenia fizyki i metafizyki. Religia ma do czynienia ze wszystkim, ponieważ wszystko zostało stworzone przez Boga i jest od niego zależne.²⁴

Postulat, by nauka nie mieszała się w sprawy religii i religia w sprawy nauki, dla niektórych wydaje się oczywisty:

Twierdzenia i teorie naukowe wprost ani nie wspierają religii, ani jej nie zagrażają, gdyż nadprzyrodzona rzeczywistość, do której odnosi się religia, leży poza ich możliwościami poznawczymi.²⁵

Nauka i wiara poruszają się po dwóch odrębnych i autonomicznych trajektoriach, lecz sama ich natura wyklucza wszelką kolizję między nimi. Jeśli dochodzi do pewnych tarć, to są one oznaką godnej ubolewania patologii.²⁶

Ale argument, że nadprzyrodzona rzeczywistość, do której odnosi się religia, leży poza możliwościami poznawczymi nauki, nie dowodzi tezy, którą winien dowieść – tego mianowicie, że między nauką i religią nie ma nic wspólnego. Owszem, nadprzyrodzonej rzeczywistości z definicji naukowo nie można badać, ale czy religia mówi tylko o nadprzyrodzonej rzeczywistości? Nie trzeba być wybitnym teologiem, by zauważyć, że odpowiedź na to pytanie jest zdecydowanie negatywna. Religia całkiem sporo mówi także o rzeczywistości przyrodniczej i historycznej, czyli o tym świecie. Mówi na przykład o tym, że Mojżesz wyprowadził Izraelitów z Egiptu, albo że Jezus

²³ BLOCHER, *In the Beginning...*, s. 21. Blocher wymienia J. de Fraine'a, Bartha, Bonhoeffera i Renckensa jako przedstawicieli tej postawy.

²⁴ Por. BLOCHER, *In the Beginning...*, s. 23-24.

²⁵ Andrzej BRONK, „Religia a nauka”, w: **Religia. Encyklopedia PWN**, t. 8, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2003, s. 414 [410-416].

²⁶ JAN PAWEŁ II, „Przemówienie do pracowników nauki w Erice, 8 maja 1993 r.”, *Osservatore Vaticano* 1993, nr 154, s. 13 (cyt. za: Abp Józef ŻYCIŃSKI, **Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego**, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2002, s. 7).

żył i działał w okupowanej przez Rzymian Palestynie I wieku n.e. Czasami twierdzenia religii, będące jednocześnie twierdzeniami o świecie, mają dla niej kluczowe, pierwszorzędne znaczenie. Jest tak ze zdaniem, że Jezus był poczęty dziewiczo, albo że zmarł twychwał.

Niektórzy obrońcy tezy o braku konfliktu między nauką a religią zgadzają się, że – co prawda – nauka i religia czasami mówią o tym samym, ale uważają, że to nie wystarczy, by konflikt zaistniał:

Pomiędzy myślą metafizyczno-teologiczną a sprawdzonymi osiągnięciami m.in. kosmologii, antropologii i biologii nie ma i nie może być sprzeczności, ponieważ jedne i drugie traktują wprawdzie o tych samych przedmiotach, ale z całkowicie różnych punktów widzenia.²⁷

Wystarczy jednak przeczytać poniższe wypowiedzi Williama B. Provine’a, profesora biologii na Cornell University,

Narodziny Jezusa Chrystusa. [...] dziewicze samice ssaków rzadko kiedy mają potomstwo. A kiedy już mają, to potomstwo jest ZAWSZE rodzaju żeńskiego. Ponadto trochę nowoczesnego testu wykaże, że [...] test na DNA ujawniłby ludzkiego ojca rodzaju męskiego. Maryja opowiedziała bajeczkę, jeśli powiedziała, że to zrobił Bóg.²⁸

[...] czy Maryja urodziła dzieciątko Jezus jako dziewica? [...] „Nie, ssaki nie rozmnażają się przez dzieworództwo, a nawet gdyby tak się rozmnażały, potomstwo byłoby tej samej płci. Przeprowadźmy test na ojcostwo i dowiedzmy się, kto naprawdę był ojcem”.²⁹

by pozbyć się złudzeń, że mówienie z różnych punktów widzenia usuwa konflikt.

Ostatnio pogląd o rzekomym tylko charakterze konfliktu wiara–nauka zyskał nowy fundament, i to z bardzo nieoczekiwanej strony. Mam na myśli koncepcję NOMA Stephena Jaya Goulda, czyli koncepcję rozłącznych urzędów nauczycielskich nauki i religii.³⁰

²⁷ Szczepan W. ŚLAGA, „Przedmowa”, w: Kazimierz KŁOSKOWSKI, **Między ewolucją a kreacją**, Wydawnictwa Akademii Teologii Katolickiej, Warszawa 1994, s. 6 [5-9].

²⁸ William PROVIN, „Evolution: Free will and punishment and meaning in life”, Second Annual Darwin Day Celebration, University of Tennessee, Knoxville, Feb. 12, 1998; http://fp.bio.utk.edu/darwin/1998/slides_view/Slide_9.html; http://fp.bio.utk.edu/darwin/1998/slides_view/Slide_10.html [2000]. Treść slajdów, jakimi posługiwał się prof. Provine w trakcie tego wystąpienia, można poznać na stronie <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php?id=21,513,0,0,1,0>

²⁹ William PROVIN, „Design? Yes! But Is It Intelligent?”, w: John Angus CAMPBELL, Stephen C. MEYER (eds.), **Darwinism, Design, and Public Education**, Michigan State University Press, East Lansing 2003, s. 506 [499-512] (tłum. polskie: „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005-2006, t. 2-3, s. 229 [217-237] <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=100>).

³⁰ Pierwotnie Gould przedstawił tę ideę w artykule „Nonoverlapping Magisteria”, *Natural History* March 1997, vol. 106, no. 2, s. 16-22, 60-62 (przedruk w: *Watchmaker* Jul-Aug-Sept 1997, vol. 4, no. 3, s. 6-13 oraz w: Robert T. PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism and Its Critics. Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives**, A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England 2001, s. 737-749).

Gould był ateistą, co świadczy, że terminologia Blochera („fideizm”) jest niewłaściwa. Gould nie miał nadziei, by nauka i religia mogły „zostać w pełni i gładko połączone w jedną wielką syntezę”.³¹ Ale i nie muszą, bo – jego zdaniem – dotyczą czegoś zupełnie innego.

Nauka próbuje dokumentować fizyczny charakter naturalnego świata i tworzyć teorie, które koordynują i wyjaśniają owe fakty. Religia działa w równie ważnym, lecz zasadniczo odmiennym obszarze ludzkich dążeń, znaczeń i wartości.³²

Gould uważał, że nauka i religia posiadają odrębne problemy, odrębne standardy uprawnionych pytań, odrębne kryteria ich poprawności odpowiedzi na te pytania,³³ inne sposoby uzasadniania swoich twierdzeń. Ponadto

[...] obie te dziedziny mają jednakową wartość i status w każdym pełnym ludzkim życiu; (...) pozostają logicznie różne i w pełni oddzielone pod względem stylu badania (...).³⁴

Jest tak, gdyż

[...] logika działania w ramach każdego z dwóch magisteriów nie dopuszcza ich prawdziwej fuzji.³⁵

W koncepcji NOMA usuwa się konflikt przez zakaz mieszania się nauki w sprawy religii i religii w sprawy nauki. Ale kiedy to jest możliwe? Wtedy, gdy między religią i nauką nie ma punktów stycznych, wtedy gdy rzeczywiście nauka i religia, jak mówi sama nazwa koncepcji Goulda, ustanawiają niezachodzące na siebie (*non-overlapping*) magisteria czyli urzędy nauczycielskie.

Zasada NOMA działa tylko w jedną stronę: wymaga od religii wyzbycia się wszystkich twierdzeń dotyczących działalności Boga w świecie:

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 wyjątkowe i chwilowe zawieszenie praw natury w celu zmiany faktów natury przez boskie *fiat* [...] NOMA rzeczywiście nakłada to „ograniczenie” na koncepcje Boga.³⁶

Gould pisał tak, jakby przyjęcie tego ograniczenia było czymś drobnym i nieistotnym dla religii – słowo „ograniczenie” ujął w cudzysłów, jakby nie wierzył, że jest to

³¹ GOULD, *Skąły wieków...*, s. 40.

³² Tamże, s. 10.

³³ Por. tamże, s. 51.

³⁴ Tamże, s. 46.

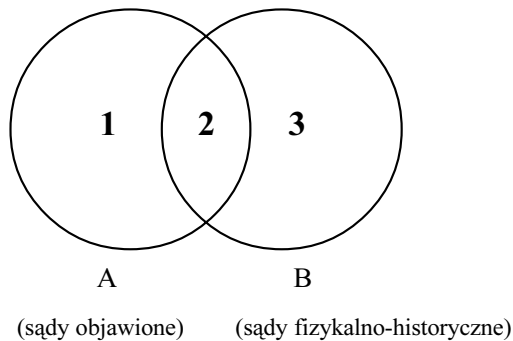
³⁵ Tamże, s. 51.

³⁶ Tamże, s. 65-66.

rzeczywiście jakieś ograniczenie – ale naprawdę postulował nie coś drobnego, lecz radykalną zmianę natury religii: z teistycznej na deistyczną.³⁷ Patrząc z tego punktu widzenia dziwne jest, jak wielu duchownych z różnych wyznań przyjęło z aplauzem książkę Goulda lub głosi podobne poglądy. Realnie istniejących religii, przynajmniej trzech wielkich religii monoteistycznych, nie można wtłoczyć w ciasne ramy wyznaczone przez koncepcję NOMA.

Pokusę zgodnego z tą koncepcją ujmowania relacji nauki i religii analizował szczegółowo ks. Brian W. Harrison, a teologię unikającą kontaktu z nauką nazwał ironicznie teologią opancerzonego bunkra. Relację tę przedstawił przy pomocy prostego rysunku.

Sądy objawienia i sądy dyscyplin fizykalno-historycznych nie znajdują się, jak usiłują to przedstawić teologowie bunkra, w dwu całkowicie oddzielnych przedziałach. Raczej można o nich myśleć jako o dwu częściowo na siebie zachodzących kołach („zbiorach krzyżujących się”, by użyć standardowego terminu matematycznego), co daje trzy przedziały:



Do przedziału 1 należą całkowicie nadnaturalne prawdy objawione, których żadna ludzka nauka nigdy nie mogłaby nawet odkryć (na przykład „Istnieją trzy osoby w jednym Bogu”, „Łaska jest konieczna do zbawienia”, „Czyścić istnieje”). Po przeciwnej stronie rysunku, w przedziale 3, mamy mnóstwo sądów nieobjawionych, zarówno prawdziwych, jak i fałszywych, pochodzących z nauki (np. „Woda zbudowana jest z wodoru i tlenu”; „W naszym Układzie Słonecznym znajduje się sześć planet”; „Japonia zbombardowała Pearl Harbor w 1941 roku”). A pośrodku (przedział 2) mamy prawdy z niejako „podwójnym obywatelstwem”, należące zarówno do zbioru sądów objawionych, jak i do zbioru sądów historyczno-fizykalnych (na przykład „Jezus był poczęty dziewiczo”, „Mojżesz wyprowadził Izraelitów z Egiptu”, „Pusty grób Jezusa był wynikiem cudu dotyczącego Jego zwłok”).³⁸

Harrison nie zgadzał się więc z poglądem, iż z doktryny chrześcijańskiej można wyrugować zdania należące do przedziału 2.

³⁷ Nie mają racji ci, którzy twierdzą, że według zasady NOMA proponowanej przez Goulda „idee religijne nie mają nic wspólnego z obiektywną rzeczywistością” (John F. HAUGHT, *Deeper than Darwin. The Prospect for Religion in the Age of Evolution*, Westview Press, Boulder, Colorado, s. 7). Zasada ta nie wyklucza istnienia bytów nadprzyrodzonych, byleby nie przyjmowano twierdzenia, że ingerują one w przebieg zjawisk przyrodniczych, bowiem tylko nauka dostarcza wiedzy empirycznej na temat świata.

³⁸ Por. HARRISON, „Bomb-shelter Theology...”, s. 4-5.

„Cud, zdefiniowany jako zawieszenie praw natury z woli Boga, musi leżeć poza zasięgiem naukowego wyjaśnienia” – mówił Gould.³⁹ A ponieważ cudy mają zachodzić w sferze empirycznej, czyli sferze podległej urzędowi nauczycielskiemu nauki, to wynika z tego, że cudów po prostu nie było i nie ma. Jeśli jakaś religia będzie upierała się przy istnieniu cudów, będzie ingerowała w obce terytorium, będzie łamała zasadę NOMA.

Gould przekonywał więc, że konfliktu między nauką i religią nie będzie, jeśli religia wyrzeknie się cudów. Ale czym jest religia bez cudów? Wprawdzie dla chrześcijaństwa cudy nie są istotne, Jezus na przykład niechętnie wypowiadał się na temat osób, które oczekują i szukają cudów,⁴⁰ ale nie przekreślał cudów, czynił je, a św. Paweł jeden z cudów uznał za warunek *sine qua non* chrześcijaństwa: „Jeśli nie ma zmartwychwstania, to i Chrystus nie zmartwychwstał. A jeśli Chrystus nie zmartwychwstał, daremne jest nasze nauczanie, próżna jest także wasza wiara” (1 Kor. 15:13-14). Trudno też sobie wyobrazić chrześcijaństwo bez takich cudów jak dosłownie rozumiane poczęcie z Ducha Świętego, chodzenie po wodzie, rozmnożenie chleba, przenikanie przez drzwi, mówienie nowymi językami w dniu zesłania Ducha Świętego itd. A wszystkie one są mniej lub bardziej niezgodne z nauką.

Żadna z wielkich monoteistycznych religii nie może wyrzec się realności cudów, żadna więc nie może pogodzić się z nauką. Według recepty Goulda z nauką może pogodzić się tylko religia deistyczna. A deizm, warto przypomnieć, uznawany jest za herezję przez wszystkie wyznania chrześcijańskie. Że Gould miał na myśli deizm, świadczą jego słowa charakteryzujące postawę zgodną z NOMA pewnych siedemnastowiecznych uczonych i teologów:

Bóg rzeczywiście stworzył świat jako pewien początek pozostający poza zasięgiem nauki, lecz wyposażył go w niezmiennie prawa, które kierują jego działaniem i nie wymagają dalszej interwencji [...].⁴¹

C. Autentyczna niezgodność nauki i religii

Twierdzenia nauki i religii częściowo zachodzą na siebie. Choć z innego punktu widzenia, w innym celu, ale mówią częściowo o tym samym. Religia mówi, że Jezus chodził po wodzie lub przenikał przez drzwi, ale i nauka może się zastanawiać, czy to jest w ogóle możliwe (nawiasem mówiąc, według dzisiejszych teorii naukowych to pierwsze jest niemożliwe, drugie – możliwe). Ale jeśli tak, to mogą być niezgodne. Jak

³⁹ Gould, *Skąły wieków...*, s. 20. Por. też: „[...] podstawowy element definicji nauki: status cudów bezwarunkowo umieszcza je poza tym magisterium” (tamże, s. 68).

⁴⁰ „Plemię złe i wiarołomne żąda znaku, ale żaden znak nie będzie mu dany...” (Mat. 12:39 i 16:4); „To plemię jest plemieniem złośliwym. Żąda znaku, ale żaden znak nie będzie mu dany...” (Łuk. 11:29).

⁴¹ GOULD, *Skąły wieków...*, s. 22.

już wcześniej zauważyłem, jeśli nawet w jakiejś konkretnej sprawie są zgodne, to przy zmianie orzeczeń nauki ta zgodność może zmienić się w niezgodę. Trudno bowiem postulować, by dwa zbiory twierdzeń, mówiące częściowo o tym samym, były zawsze zgodne, jeśli jeden z tych zbiorów ulega ciągłym, czasami radykalnym, zmianom.

Podstawową przyczyną wywołującą niezgodność nauki i religii jest istnienie w tej drugiej cudów. „Cud, zdefiniowany jako zawieszenie praw natury z woli Boga, musi leżeć poza zasięgiem naukowego wyjaśnienia” – mówił Gould.⁴² Cudy mają zachodzić w sferze empirycznej, ale według koncepcji NOMA o tej sferze mówi nauka, która cudy wyklucza.⁴³

Jeśli cudy są integralnym elementem realnych religii i jeśli nauka wyklucza zachodzenie cudów, to konflikt nauka-religia jest w swej najgłębszej istocie nieusuwalny.

II. Epistemiczne układy odniesienia

A. Naturalizm metodologiczny jako epistemiczny układ odniesienia

Podana przez Goulda definicja cudu⁴⁴ przesądza o ich nieistnieniu. Istnieje powszechna opinia, że nawet gdyby istniały, nie mogłyby być badane przez naukę. Michael Ruse tak argumentuje w tej sprawie:

⁴² Tamże, s. 20.

⁴³ Por. tamże, s. 68.

⁴⁴ Należy wspomnieć, że cudy, o których mówi się w religiach, wbrew Gouldowi nie muszą oznaczać zawieszenia praw przyrody: „[...] cud jest to ingerencja czynnika pozaempirycznego (zewnętrznego) w przyrodę wywołująca zjawisko zmysłowo poznawalne bądź niezgodne z aktualnymi prawami przyrody, bądź zgodne z nimi, ale wprowadzające do normalnego biegu zdarzeń dodatkowe zjawiska, które przyroda asymiluje” (Stanisław MAZIERSKI, **Elementy kosmologii filozoficznej i przyrodniczej**, Księgarnia Św. Wojciecha, Poznań – Warszawa – Lublin 1972, s. 386, podkr. moje. Mazierski rozwija w tej definicji poglądy C.S. Lewisa, por. Clive Staples LEWIS, **Cudy. Wprowadzenie ogólne**, tłum. z ang. Stanisław Pacuła, Instytut Wydawniczy „PAX”, Warszawa 1958, s. 17); „Jest więc nieścisłością definiować cud jako coś, co łamie prawa natury” (LEWIS, **Cudy...**, s. 90; por. też Clive Staples LEWIS, **God in the Dock**, Collins, London 1979, s. 51-55), Richard SWINBURNE, **The Concept of Miracle**, Macmillan London 1970, s. 23-32, Gary COLWELL, On Defining Away the Miraculous, *Philosophy* 1982, vol. 57, s. 327-337 oraz Kirsten BIRKETT, **Unnatural Enemies**, Matthias Media, Sydney 1997, s. 70-73). Rozróżnienie pochodzącej spoza przyrody ingerencji niezgodnej i zgodnej z prawami przyrody było znane jeszcze w średniowieczu, kiedy odróżniano dwa sposoby bezpośredniego działania Boga w świecie, zwane odpowiednio *potentia absoluta* i *potentia ordinata* (por. W. COURTENAY, „The Dialectic of Omnipotence in the High and Late Middle Ages”, w: Tamar RUDAVSKY (ed.), **Divine Omniscience and Omnipotence in Medieval Philosophy: Islamic, Jewish, and Christian Perspectives**, *Synthese Historical Library* vol. 25, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland – Lancaster, U.K. 1985, s. 243-269). Ten drugi miał być zgodny z prawami natury, pierwszy zaś dotyczył mocy typu *fiat*.

[...] cudy leżą poza nauką, która z definicji traktuje jedynie o czymś, co jest naturalne, powtarzalne, co jest rządzone przez prawo.⁴⁵

Jeśli jednak nauka bada tylko to, co jest powtarzalne i rządzone przez prawo (twierdzenie dyskusyjne, bo kwestionujące naukowość rozmaitych nauk historycznych – ale pomijam to), to może cudy nie mogą być badane, ale mogą być wykrywane jako zdarzenia niezgodne z prawami przyrody? Czym innym bowiem jest badanie cudów lub ich przyczyn, a czym innym stwierdzanie, że cud miał miejsce. Znany biolog, Richard Lewontin, odrzuca jednak samą możliwość zachodzenia cudów:

Albo świat zjawisk jest konsekwencją regularnego działania powtarzalnych przyczyn i ich powtarzalnych skutków, działających z grubsza wedle znanych praw fizycznych, albo w każdym momencie wszystkie fizyczne regularności mogą być przerwane i może wystąpić całkowicie nieprzewidywalny zbiór zdarzeń. (...) Nie możemy żyć jednocześnie w świecie przyczynowości przyrodniczej i w świecie cudów, ponieważ jeśli może zdarzyć się jeden cud, nie ma dla nich żadnej granicy.⁴⁶

Brany dosłownie argument Lewontina jest dziwny: jeśli istnieją fizyczne regularności, to nie mogą one być przerwane. Ale dlaczego? Przecież często obserwujemy jakiś ciąg zjawisk lub zdarzeń, do którego włamuje się jakaś zewnętrzna przyczyna, zmieniając bieg tych zjawisk. Dlaczego do zjawisk przyrodniczych nie może włączyć się przyczyna spoza tego świata? Jeśli Boga nie ma, to – oczywiście – nie może się on włączyć w bieg zdarzeń przyrody. Ale jeśli jest? To też nie może?

Lewontinowi prawdopodobnie chodziło – i jest to uzasadniona obawa – że jeśli raz w trudnej chwili pozwolimy cudom „wyjaśniać” zjawiska, to nie będziemy w stanie powstrzymać dalszych tego typu praktyk, w rezultacie czego nauka przestanie być po-

⁴⁵ Michael RUSE, **Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies**, Addison-Wesley, Reading 1982, s. 182. Ruse powtarza tu orzeczenie sędziego Overtona ze słynnego procesu, który wykluczył nauczanie kreacjonizmu w stanie Arkansas (por. Judge William R. OVERTON, „United States District Court Opinion *McLean v. Arkansas*”, w: Michael RUSE (ed.), **But Is it Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy**, Prometheus Books, Amherst, New York 1996, s. 318 [307-331]). Por. też „*McLean v. Arkansas*. Opinion of William R. Overton, U.S. District Judge, Eastern District of Arkansas, Western Division (Dated 5 January 1982)”, w: Marcel Chotkowski LA FOLLETTE (ed.), **Creationism, Science, and the Law: The Arkansas Case**, The MIT Press, Cambridge, Mass., London, England 1983, s. 60 [45-73]; Wendell R. BIRD, **The Origin of Species Revisited. The Theories of Evolution and of Abrupt Appearance**, vol. II. **Philosophy of Science, Philosophy of Religion, History, Education, and Constitutional Issues**, Philosophical Library, New York 1989, s. 20-21. Pogląd sędziego Overtona (i Ruse'a), by wyjaśnianie poprzez prawo uznawać za kryterium demarkacji, krytykowali tacy filozofowie nauki jak Philip Quinn (Philip L. QUINN, „Philosopher of Science as Expert Witness”, w: RUSE (ed.), **But Is It Science?...**, s. 367-385) i Larry Laudan (Larry LAUDAN, „Science at the Bar – Causes for Concern”, w: RUSE (ed.), **But Is It Science?...**, s. 351-355). Omówienie różnych aspektów sporu o miejsce cudów w badaniach naukowych por. w: Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 35, Wyd. UMCS, Lublin 1998, s. 252-293.

⁴⁶ Richard C. LEWONTIN, „Introduction”, w: Laurie R. GODFREY (ed.), **Scientists Confront Creationism**, W.W. Norton and Company, New York 1983, s. xxvi [xxiii-xxvi].

trzebna – po co wyjaśniać zjawiska naukowo, skoro można je „wyjaśniać” przez cudy? Obawy tego rodzaju można często spotkać w literaturze przedmiotu:

[...] celem nauki jest odkrywanie naturalistycznych wyjaśnień dla zjawisk – a pochodzenie życia, Ziemi i Wszechświata są dla uczonych takimi zjawiskami – w ramach praw i zasad przyrodniczych oraz operacyjnej reguły testowalności.⁴⁷

Uczeni nie mają wyboru. Gdy już dopuszczają odwołanie się do Boga lub cudownych sił, by wyjaśnić pierwsze pochodzenie życia lub ewolucję gatunku ludzkiego, nie mają sposobu ograniczenia tego rodzaju wyjaśniania.⁴⁸

Wniosek o nieusuwalności konfliktu nauka-religia jest niewątpliwie źródłem dyskomfortu psychicznego u ludzi wierzących. Dlatego właśnie tak popularne są wśród nich omówione przeze mnie wcześniej próby usunięcia tego konfliktu. Gould przedstawił chybioną, co prawda, propozycję pogodzenia realnej religii z realną nauką – chybioną, bo eliminującą jednego z partnerów – ale pod jednym względem miał rację. Usunięcie tego konfliktu wymaga głębokiej zmiany jednej ze stron tego konfliktu. Gould proponował, by zmianie tej uległa religia; takie preferencje u zarazem uczonego i ateisty były oczywiste. Ale logicznie rzecz biorąc, jeśli dwa zbiory przekonań są niezgodne, to uzgadnianie ich można osiągnąć przez modyfikację któregośkolwiek z nich. Czy jest możliwe, by dopasowywać nie religię do nauki, ale naukę do religii?

Współczesną naukę charakteryzuje postulat metodologicznego naturalizmu: w wyjaśnieniach naukowych można odwoływać się jedynie do przyczyn naturalnych.⁴⁹ Właśnie ta cecha nauki powoduje, że jest ona nieusuwalnie niezgodna z religią:

[...] cudy leżą poza nauką, która z definicji traktuje jedynie o czymś, co jest naturalne [...] ⁵⁰

A bez akceptacji cudów nie ma żadnej wielkiej religii teistycznej. Nauka – ta uprawiana „w sposób zgodny z metodologią wypracowaną w epoce Galileusza i Sir Isaaca Newtona” ⁵¹ – nie może zaakceptować istnienia cudów.⁵²

⁴⁷ James EBERT *et al.*, **Science and Creationism: A View from the National Academy of Science**, National Academy of Sciences, Committee on Science and Creationism, National Academy Press, Washington, D.C. 1987, s. 26.

⁴⁸ David HULL, „God of the Galápagos”, *Nature* 1991, vol. 352, s. 485-486 [485-486].

⁴⁹ Szereg opinii i wypowiedzi na ten temat por. w moich publikacjach: Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjonizm a naturalizm nauk przyrodniczych”, *Ruch Filozoficzny* 1996, t. 53, nr 2-3, s. 209-222; JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 291-302. Por. też Piotr BYLICA, „Konflikt między teizmem i nauką bazującą na naturalizmie – w ujęciu Phillipa E. Johnsona”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, z. 3-4, s. 227-238; TENŻE, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, R. 13, Nr 3 (51), s. 163-175.

⁵⁰ Michael RUSE, **Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies**, Reading 1982, s. 182.

⁵¹ Józef ŻYCIŃSKI, **Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego**, Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin 2002, s. 8.

⁵² W tym miejscu niektórzy oponują, wskazując na rozróżnienie naturalizmu metodologicznego i ontologicznego. Naturalizm metodologiczny mówić ma jedynie, jak się naukę uprawia,

Właśnie te najogólniejsze założenia, jak nie można uprawiać nauki, nazywam epistemicznym układem odniesienia.⁵³ Współczesną naukę charakteryzuje epistemiczny układ odniesienia oparty na naturalizmie.⁵⁴ Czy da się ją uprawiać inaczej?

Da się – podstawowe założenia nauki można przecież zmieniać, historia nauki pokazuje, że robiono to wielokrotnie – tylko nie wiadomo, czy warto. Działający na obrzeżach nauki kreacjoniści właśnie taką zmianę proponują. Uważają oni, że nauka nie może zaprzeczać Pismu Świętemu (dokładniej: ich rozumieniu Pisma Świętego).⁵⁵ Proponują więc coś, co można nazwać epistemicznym układem odniesienia opartym na Biblii.

B. Epistemiczne układy odniesienia ewolucjonizmu i kreacjonizmu

Prawdziwa wielkość Darwina polega nie wyłącznie na tym, że zaproponował on nowe i rewolucyjne ujęcie pochodzenia form życia. Jego pomysły w tej sprawie, jak idee wszystkich koryfeuszy nauki, były modyfikowane – poprawiane i uszczegóławiane. Prawdziwa niekwestionowana wielkość Darwina polega na tym, że skutecznie narzucił on nauce jej dzisiejsze rozumienie – jako przedsięwzięcia naturalistycznego. Wprawdzie niektórzy twierdzą, że naturalizm metodologiczny obowiązuje w nauce od 17 wieku, od czasów Galileusza i Newtona,⁵⁶ ale to pogląd błędny. Sam Newton sporadycznie odwoływał się do Boga, gdy szło o zapewnienie trwałości układu świata – bez ingerencji ze strony Boga gwiazdy zbiłyby się, jego zdaniem, w jedno rozżarzone ciało.⁵⁷ Sformułowany przez niego tzw. fizyko-teologiczny dowód na istnienie Boga stwierdzał, że nie tylko istnienie, ale i realne działanie Boga w świecie jest niezbęd-

bez odwoływania się do cudów, a nie to, że cuda nie mogą istnieć. Problem w tym, że – jak pokazał Popper – prawa naukowe są zakazami. Nauka, jeśli ma być falsyfikowalna, musi zakazywać zachodzenia pewnych zdarzeń i zjawisk. Dlatego odwoływanie się w tej sprawie do rozróżnienia naturalizmu metodologicznego i ontologicznego jest chybione. Nauka musi być przynajmniej próbnie ateistyczna.

⁵³ Pojęcie epistemicznego układu odniesienia wprowadziłem na konferencji „Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 8” (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 1 grudnia 2004) w referacie pt. „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»” (<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=51>, tekst w druku).

⁵⁴ Więcej na temat naturalizmu patrz w: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 291-302.

⁵⁵ Omówienie różnych form kreacjonizmu por. w: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 32-119 (<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=41>).

⁵⁶ Por. abp Józef ŻYCIŃSKI, *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, *Prace Wydziału Filozoficznego* 89, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2002, s. 65; TENŻE „Niedźwiedzia przysługa fundamentalistów”, *Gazeta Wyborcza* 16-17 lipca 2005, s. 26, <http://serwisy.gazeta.pl/wyborcza/1,42786,2823374.html>

⁵⁷ Por. George SMOOT, Keay DAVIDSON, *Narodziny galaktyk*, tłum. Piotr Amsterdamski, Wyd. CIS, Warszawa 1996, s. 35-36.

ne.⁵⁸ Dopiero Darwin konsekwentnie stosował bez żadnego wyjątku to, co dzisiaj nazywamy naturalizmem metodologicznym.

Naturalizm metodologiczny to pogląd, że w wyjaśnianiu naukowym nie można wykraczać poza zjawiska i prawa przyrody,⁵⁹ nie wolno odwoływać się do przyczyn nadnaturalnych, nadprzyrodzonych. W naukach przyrodniczych nie ma „wyjścia łańcucha wyjaśnień poza to, co trzeba wyjaśnić, czyli poza świat materialny”.⁶⁰ Zwrot „naturalizm metodologiczny” został ukuty przez Paula de Vriesa w referacie wygłoszonym na konferencji odbytej w 1983 roku. Tekst tego referatu został opublikowany 3 lata później.⁶¹ *Vera causa* to termin, jakiego Darwin używał w odniesieniu do przyczyn naturalnych: „przypuszczenie, że każdy gatunek powstał tylko na jednym, pierwotnym obszarze urzeka swą prostotą. Kto odrzuca to przypuszczenie, odrzuca także *vera causa* zwykłego powstania i następnego rozpowszechnienia gatunków, a odwołuje się do cudu”.⁶² Dla Darwina więc cudy to przyczyny nieistotne, nieprawdziwe. Darwin stwierdzał, że biologowie nie mają prawa odwoływać się do Boga, gdyż opuszczają wówczas teren nauki.⁶³

Spór między ewolucjonizmem i kreacjonizmem⁶⁴ nie jest więc, jak by chcieli kreacjoniści, sporem między dwiema teoriami naukowymi. Obie te koncepcje różni coś więcej niż tylko treść akceptowanych twierdzeń. Różnią się one przede wszystkim samą koncepcją nauki. Jest to przyczyna standardowych oskarżeń, wysuwanych pod adresem kreacjonizmu, o jego nienaukowość czy pseudonaukowość.

Darwin nie tylko obalał kreacjonizm,

Chociaż wiele rzeczy jest i długo jeszcze pozostanie nie wyjaśnionych, to jednak na podstawie najskrupulatniejszych badań i najbezbiasniejszego sądu, do jakiego jestem zdolny, nie

⁵⁸ Por. Władysław KRAJEWSKI, *Ontologia. Główne zagadnienia i kierunki filozofii. Część II*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1965, s. 54.

⁵⁹ Por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 294.

⁶⁰ Michał HELLER, „Stworzenie a ewolucja”, *Communio. Międzynarodowy Przegląd Teologiczny* 1982, nr 4 (10), s. 63 [58-66]; TENŻE, *Nowa fizyka i nowa teologia*, Biblos, Tarnów 1992, s. 120.

⁶¹ Por. Paul DE VRIES, „Naturalism in the Natural Sciences”, *Christian Scholar's Review* 1986, vol. 15, s. 388-396.

⁶² Karol DARWIN, *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt*, w: Karol DARWIN, *Dziela wybrane*, tom II, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, s. 386, 508.

⁶³ Por. na przykład: „Sądzą oni, że wiele szczegółów budowy stworzonych zostało dla piękna, aby zachwycić człowieka lub Stwórcę (ostatni ten взгляд stoi zresztą poza obrębem naukowej dyskusji) [...]” (DARWIN, *O powstawaniu gatunków...*, s. 198). Por. też tamże, s. 164.

⁶⁴ W prezentowanym artykule mówię jedynie o tej wersji kreacjonizmu, którą jej zwolennicy nazywają kreacjonizmem naukowym, a która poprawnie winna nosić nazwę kreacjonizmu przyrodniczego (por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 34).

wątpię bynajmniej, że pogląd wyznawany dotychczas przez większość przyrodników i podzielany dawniej przeze mnie, a mianowicie, że każdy gatunek został stworzony oddzielnie, jest błędny. Jestem całkowicie przekonany, że gatunki są zmienne i że gatunki należące do jednego tak zwanego rodzaju są w prostej linii potomkami jakiegoś innego, zazwyczaj wygasłego gatunku, tak samo jak uznane odmiany jednego gatunku są pochodnymi tego gatunku.⁶⁵

nie tylko czynił obalenie kreacjonizmu swoim głównym celem (a przynajmniej wymieniał go na pierwszym miejscu),

[...] muszę jednak przyznać, że w pierwszych wydaniach mojego „Powstawania gatunków” prawdopodobnie przeceniłem działanie doboru naturalnego, czyli zasady przeżywania osobników najbardziej przystosowanych. [...] Na moje usprawiedliwienie niech mi wolno będzie wyjaśnić, że chodziło mi o dwa różne cele: po pierwsze, o wykazanie, że gatunki nie zostały stworzone oddzielnie, i po drugie, że dobór naturalny był głównym czynnikiem zmienności, jakkolwiek duże znaczenie miało tu także oddziaływanie dziedzicznych skutków przyzwyczajęń oraz w mniejszym stopniu bezpośrednie oddziaływanie otaczających warunków środowiska. [...] Niejedni z tych, którzy przyjmują zasadę ewolucji, ale odrzucają dobór naturalny, zdają się zapominać, krytykując moje dzieło, iż miałem w nim na widoku dwa wyżej wymienione cele. Jeśli tedy zbłądziłem to nie dlatego że przypisywałem doborowi naturalnemu ogromne znaczenie, lecz, co jest w zasadzie możliwe, przeceniając jego rolę. Mam jednak nadzieję, że przynajmniej pomogłem do odrzucenia dogmatu o oddzielnych aktach stworzenia.⁶⁶

ale także propagował nowe rozumienie nauki, opartej o zasadę naturalizmu metodologicznego.

[...] duża część konfliktu w czasach Darwina pochodziła z faktu, że istniały w efekcie dwa, a nie jeden, główne systemy poznania historii naturalnej [...] pozytywizm i kreacjonizm. Pozytywista ograniczał poznanie naukowe, które uznawał za jedynie poprawną formę poznania, do praw przyrody i do procesów obejmujących wyłącznie „drugorzędne” czyli przyrodnicze przyczyny.⁶⁷

Naturalizm był główną przesłanką w myśleniu Darwina, a sukces jego teorii mocno poparł słuszność naturalizmu, pokazując że nadnaturalne ujęcie rzekomego projektu świata było powierzchowne.⁶⁸

⁶⁵ DARWIN, *O powstawaniu gatunków...*, s. 17.

⁶⁶ Karol DARWIN, *O pochodzeniu człowieka*, w: Karol DARWIN, *Dzieła wybrane*, t. 4, tł. S. Panek, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1959, s. 117-118. Poglądy Darwina w tej sprawie podzielają najwybitniejsi ewolucjoniści. Ernst Mayr uważał, że „istnieje naprawdę jedno przekonanie, jakie utrzymują wszyscy prawdziwi darwiniści, a jest nim odrzucenie kreacjonizmu” (Ernst MAYR, *One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Modern Evolutionary Thought*, Harvard University Press, Cambridge, MA 1991, s. 99).

⁶⁷ Neal C. GILLESPIE, *Charles Darwin and the Problem of Creation*, University of Chicago Press, Chicago 1979, s. 3.

⁶⁸ David OLDROYD, *Darwinian Impacts: an Introduction to the Darwinian Revolution*, Humanities Press, Atlantic Highlands, N.J. 1980, s. 254.

Od czasów Darwina naturalizm metodologiczny jest fundamentem nauki tak dalece, że każda próba jego podważenia automatycznie piętnowana jest jako anty- i pseudonaukowa.

Najpoważniejszym zagrożeniem ze strony kreacjonizmu jest to, że gdyby odniósł on sukces, to zdusiłby badania naukowe.⁶⁹

[...] kreacjonista może łatwo wyjaśnić każde zjawisko mówiąc po prostu „Bóg to zrobił”. Takie podejście, chociaż może być całkowicie poprawne, nie sprzyja dalszemu badaniu i dlatego jest intelektualnie bezpłodne.⁷⁰

Kreacjonizm to coś więcej niż zaprzeczanie szczegółowym twierdzeniom ewolucjonizmu. Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że płaszczyzna jest ta sama: kreacjoniści mówią o genetyce, paleontologii, termodynamice, geologii itd., ale wnioski, jakie wyprowadzają, wskazują na radykalne zerwanie ze sposobem uprawiania nauki przez ewolucjonistów. Kreacjoniści uważają, że oprócz pierwotnego stworzenia Wszechświata *ex nihilo*, Bóg od czasu do czasu bezpośrednio interweniował w rozwój Wszechświata, stwarzając na przykład życie i jego większe typy, w tym człowieka. Interwencje te mogły, ale nie musiały łamać istniejących praw przyrody: kreacjoniści w związku z tym wyróżniają interwencje mocne (niezgodne z prawami przyrody) i słabe.

Kreacjonistom zarzuca się często, że swoje twierdzenia o stworzeniu nie wyprowadzają ze znanych faktów, lecz z pozanaukowych źródeł, np. z Pisma Świętego.⁷¹ Zarzuty te, choć prawdziwe, nie dyskwalifikują jednak kreacjonistów, gdyż wedle XX-wiecznej metodologii o wartości propozycji teoretycznej nie decyduje jej pochodzenie, ale zgodność bądź niezgodność z faktami. A w tej ostatniej sprawie kreacjoniści muszą przejawiać dużą aktywność, zwłaszcza najbardziej skrajni z nich – kreacjoniści młodej Ziemi. Uważają oni, że stworzenie nastąpiło w takich ramach czasowych, na jakie pozwala (dosłownie odczytywana) Biblia, czyli 6-10 tys. lat temu, najwyżej 15 tys. lat temu, a to przysparza im sporo kłopotów, gdyż oszacowania wieku Ziemi, dokonywane w różnych dyscyplinach naukowych, różnią się od biblijnych kilka rzędów wielkości. Kreacjoniści ci uważają jednak, że naukę należy uprawiać zgodnie z podstawowymi twierdzeniami Biblii.

⁶⁹ Preston CLOUD w: Jerry P. LIGHTNER (ed.), **A Compendium of Information of the Theory of Evolution and the Evolution-Creationism Controversy**, National Association of Biology Teachers, Reston, VA 1978, s. 83 (cyt za: Charles B. THAXTON, Walter L. BRADLEY, Roger L. OLSEN, **The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories**, Philosophical Library, New York 1984, s. 205).

⁷⁰ William STANSFIELD, **The Science of Evolution**, MacMillan, New York 1977, s. 10 (cyt za: THAXTON, BRADLEY, OLSEN, **The Mystery of Life's Origin...**, s. 205). Inne tego typu wypowiedzi por. w: Jodkowski, **Metodologiczne aspekty...**, s. 291-293, 312-313.

⁷¹ „Kreacjonizm naukowy tym różni się od większości nauk, że nie dochodzi do wniosków ogólnych i budowania modelu świata na podstawie indukcji z faktów empirycznych. Przeciwnie, docelowy model świata jest dany *a priori*” (Karol SABATH, „Na bezdrożach kreacjonizmu «naukowego»”, w: Eugeniusz MOCZYDŁOWSKI (red.), **Pan Bóg czy dobór naturalny**, Megax, Białystok 1994, s. 76 [64-82]; oryginał ukazał się w: *Kosmos* 1991, vol. 40, z. 2-3, s. [153-163]).

Jako szczególne objawienie Boże Biblia dostarcza prawdy we wszystkich dziedzinach – dziedzinach, o których mówi *bezpośrednio*, oraz dziedzinach, o których mówi *pośrednio*. Dlatego Pismo Święte powinno być pierwszym źródłem konsultowanym przy ocenianiu dyscyplin akademickich. Konsultacja ta nie powinna polegać tylko na poszukiwaniu słów kluczowych jakiejś dziedziny. Należy zwrócić uwagę na to, jak wszystkie zasady i standardy biblijne wpływają na tę dziedzinę. Na każde istotne pytanie – na przykład „czy należy badać tę dziedzinę?” albo „co trzeba i czego nie należy badać w tej dziedzinie?” – powinno się odpowiadać po drobiazgowym metodycznym sprawdzeniu Pisma. Cały fundament filozoficzny danej dziedziny powinien być systematycznie zbadany w świetle twierdzeń i zasad biblijnych.⁷²

Uważają jednocześnie, że to ich podstawowe założenie, prawdziwość Biblii, jest logicznie równoważne podstawowemu założeniu ewolucjonistów, czyli naturalizmowi metodologicznemu.⁷³

Łatwo zauważyć, że z logicznego punktu widzenia rzeczywiście tak jest. Odwoływanie się w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych do interwencji Boga, bytu nadprzyrodzonego, jest zanegowaniem naturalizmu metodologicznego, który nakazuje ograniczać się tylko do „prawdziwej przyczyny” (*vera causa*), jak ją nazywał Darwin,⁷⁴ czyli do przyczyny ze świata przyrody. Ponieważ żadna ze stron nie kwestionuje tego podstawowego założenia (ewolucjoniści – naturalizmu metodologicznego, kreacjoniści – nadnaturalizmu metodologicznego wyznaczonego przez dosłownie rozumianą treść Biblii) i dopiero w tak wyznaczonych ramach przejawia charakterystyczną dla siebie aktywność, ramy te nazwałem epistemicznym układem odniesienia.

Oczywiście, można twierdzić, że nie ma potrzeby wyodrębniania epistemicznych układów odniesienia i że można włączać je do samej teorii, na przykład do jej twardego jądra. Ponieważ jednak w tym samym epistemicznym układzie odniesienia można formułować wiele alternatywnych teorii, lepiej oddzielać je od tego układu.

Mogłoby się wydawać, że epistemiczny układ odniesienia kreacjonistów ma zupełnie inny charakter niż ewolucjonistów, składa się bowiem z twierdzeń faktualnych (np. dotyczących wieku Ziemi), a układ odniesienia ewolucjonizmu ma metodologiczny charakter. Jednak bliższe przyjrzenie się pokazuje, że ta różnica jest mniejsza. Jeden i drugi epistemiczny układ odniesienia wyklucza jedno i narzuca inne twierdzenia faktualne (kreacjonistyczny wyklucza twierdzenia o starej Ziemi, ewolucjonistyczny narzuca twierdzenia, że każde zjawisko lub struktura ma przyczynę naturalną), z tym, że

⁷² Kurt P. WISE, **Faith, Form, and Time. What the Bible teaches and science confirms about creation and the age of the universe**, Broadman & Holman Publishers, Nashville, Tennessee 2002, s. 29 (podkreślenia Autora). Por. też Kurt P. WISE and Sheila A. RICHARDSON, **Something from Nothing. Understanding What You Believe About Creation and Why**, Broadman & Holman Publishers, Nashville, Tennessee 2004, s. 16-18.

⁷³ Por. Henry M. MORRIS (ed.), **Scientific Creationism**, Master Books, 2001 (1st. ed. 1974), s. 8-13; Henry M. MORRIS and John D. MORRIS, **The Modern Creation Trilogy**, Volume II: **Science and Creation**, Master Books 1996, s. 14-19.

⁷⁴ Por. wyżej przypis 62.

kreacjonistyczny układ odniesienia jest bardziej restryktywny. Nie jest wcale pewne, czy w ogóle projekt uprawiania nauki w epistemicznym układzie odniesienia opartym na Biblii da się realizować. Może on bowiem napotkać na nieprzezwyciężalne trudności. Dla większości współczesnych kreacjonistów trudnością taką może być na przykład wiek Ziemi. Przyjmują oni koncepcję młodej Ziemi, bo tak im mówi ich własne odczytanie Księgi Rodzaju, podczas gdy bardzo wiele szczegółowo opracowanych metod badania wieku np. warstw geologicznych lub skamieniałości czy skał daje wyniki, różniące się kilka rzędów wielkości od tych, o których mówią kreacjoniści. Jest to dla współczesnych uczonych różnica zbyt wielka, by można było przypuszczać, iż zniknie ona w rezultacie dalszych badań.⁷⁵ Kreacjoniści muszą znaleźć sposoby neutralizowania wszystkich tych uznanych faktów (a jest ich całkiem sporo), które wskazują na starożytność Ziemi. I poświęcają temu wiele wysiłku.

Ponieważ głównym źródłem naukowego przekonania o wielomiliardowym wieku Ziemi są metody radiodatowania (oparte na tempie rozpadu promieniotwórczych pierwiastków lub izotopów), kilka lat temu główne organizacje kreacjonistyczne, Institute for Creation Research (ICR), Creation Research Society (CRS) i Answers in Genesis (AiG), powołały do życia tzw. *RATE project* (skrót od: *Radioactivity and the Age of The Earth*), w ramach którego członkowie grupy starają się opracować modele przyspieszonego rozpadu promieniotwórczego i znajdować argumenty na rzecz młodej Ziemi. Rezultatem są konferencje, artykuły i książki.⁷⁶

Są też tacy kreacjoniści, którzy próbują uprawiać naukę opartą na niedosłownym rozumieniu biblijnego opisu stworzenia,⁷⁷ na Koranie,⁷⁸ a nawet na podstawowych założeniach Hare Kriszna.⁷⁹

Nie ulega wątpliwości, że źródłem powszechnego odrzucania kreacjonizmu w kręgach naukowych jest jego odmienny układ epistemiczny, odrzucenie naturalizmu

⁷⁵ Kreacjoniści zmuszeni są więc do podważania wiarygodności istniejących metod datowania, co powoduje, że ich postawę postrzega się jako antynaukową.

⁷⁶ Por. John D. MORRIS, *The Young Earth*, Master Books, Green Forest, AR 1994; John WOODMORAPPE, *The Mythology of Modern Dating Methods*, The Institute for Creation Research 1999; Larry VARDIMAN, Andrew A. SNELLING, and Eugene F. CHAFFIN (eds.), *Radioisotopes and the Age of the Earth: A Young-Earth Creationist Research Initiative*, Institute for Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, St. Joseph, MO 2000 (książka jest dostępna w internecie: <http://www.icr.org/pdf/research/rate-all.pdf>); Don DeYoung, *Thou-sands... not Billions*, Master Books, Green Forest, AR 2005. Por. też „Creationists «Five Year Plan» to «Remove» Radioisotopic Dating”, *Skeptic* 1999, vol. 7, no. 3, s. 14.

⁷⁷ Por. na przykład książki i artykuły Hugh Rossa z organizacji Reasons to Believe (<http://www.reasons.org/>).

⁷⁸ Por. Harun YAHYA, *The Evolution Deceit*, Arastirma Publishing, Cagaloglu – Istanbul 2002 i inne książki tego autora. Omówienie sylwetki tego kreacjonisty por. w: Kazimierz JODKOWSKI, „Harun Yahya jako czołowy przedstawiciel islamskiego kreacjonizmu”, *Na Początku...* wrzesień 2001, nr 9 (146), s. 269-274.

⁷⁹ Por. Michael A. CREMO, Richard L. THOMPSON, *Zakazana archeologia*, Wydawnictwo ARCHE s.c., Wrocław 1998.

metodologicznego, nadnaturalizm. To dlatego uczeni uznają kreacjonizm za pseudonaukę i niezwykle rzadko wdają się w merytoryczną polemikę z kreacjonistami, a jeśli już angażują się w nią, to z reguły argumentują na płaszczyźnie metodologicznej. Trudność tę próbują ominąć twórcy i zwolennicy tzw. teorii inteligentnego projektu.

C. Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm

Teoria inteligentnego projektu powstała na początku lat 1990-tych. Bezpośrednim bodźcem dla jej powstania było wydanie książki Phillipa E. Johnsona.⁸⁰ Zwróciła ona uwagę kilku nie znających się osób i zachęciła ich do wspólnego działania. Ostatnio wskazuje się jednak,⁸¹ że prawdziwym ojcem idei inteligentnego projektu był Charles Thaxton, który napisał na ten temat dwie książki.⁸² Grunt dla teorii inteligentnego projektu przygotowały takie wydarzenia jak Sympozjum Wistar, w trakcie którego przedstawiano matematyczne trudności dla klasycznie pojmowanego mechanizmu ewolucji (Stanisław Ulam, Murray Eden i Marcel Schützenberger),⁸³ wydanie sceptycznych wobec darwinizmu książek – francuskiego zoologa, Pierre’a Grasségo,⁸⁴ oraz australijskiego biochemika, Michaela Dentona.⁸⁵ Johnson znalazł zwolenników, tworząc tzw. Ruch Inteligentnego Projektu.⁸⁶

⁸⁰ Phillip E. JOHNSON, **Sąd nad Darwinem**, tłum. R. Piotrowski, Oficyna Wydawnicza „Vocatio”, Warszawa 1997 (amerykański oryginał, **Darwin on Trial**, ukazał się w 1991 roku).

⁸¹ Por. Bo EMERSON, „Intelligent design suit inspired by local man’s ideas”, *Atlanta Journal-Constitution* 09/27/05, <http://www.ajc.com/news/content/living/0905/27thaxton.html>; Matt DONNELLY, „The father of intelligent design”, *Science & Theology News* September 29, 2005, <http://www.stnews.org/commentary-1663.htm>

⁸² THAXTON, BRADLEY, OLSEN, **The Mystery of Life’s Origin...**; Percival DAVIS, Charles B. THAXTON, **Of Pandas and People. The Central Question of Biological Origins**, Haughton Publishing Company, Dallas, Texas 1993.

⁸³ Por. Paul S. MOORHEAD and Martin M. KAPLAN (eds.), **Mathematical Challenges to the neo-Darwinian Interpretation of Evolution**, Wistar Institute Press, Philadelphia 1967. Por. też JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 158-160.

⁸⁴ Por. Pierre-Paul GRASSÉ, **Evolution of Living Organisms**, Academic Press, New York & London 1977. Por. też JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 138-141 oraz Phillip E. JOHNSON, „Reguły rozumowania darwinizmu”, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 460-464 [460-472].

⁸⁵ Por. Michael DENTON, **Evolution: a theory in crisis**, Adler & Adler, Bethesda, Md. 1986. Por. też JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 142-145.

⁸⁶ Najważniejsze publikacje: Michael J. BEHE, **Darwin’s Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution**, The Free Press, New York 1996; William A. DEMBSKI, **The Design Inference. Eliminating Chance Through Small Probabilities**, Cambridge University Press 1998; Jonathan WELLS, **Icons of Evolution. Science or Myth? Why Much of What We Teach About Evolution Is Wrong**, Regnery Publishing, Inc., Washington, DC. 2000; William A. DEMBSKI and James M. KUSHNER (eds.), **Signs of Intelligence. Understanding Intelligent Design**, Brazos Press, Grand Rapids, MI 2001; William A. DEMBSKI, **No Free Lunch. Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence**, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Lanham – Boulder – New York – Oxford 2002; William A. DEMBSKI, **The**

Sam termin „inteligentny projekt” powstał w 1988 roku na konferencji w Tacoma (stan Washington) zatytułowanej „Źródła Informacji Zawartej w DNA”. Nazwę ukuł Charles Thaxton, według którego obecność DNA w żywej komórce jest świadectwem jakiejś projektującej inteligencji.⁸⁷ Teoria inteligentnego projektu twierdzi, że pewne cechy Wszechświata i organizmów żywych najlepiej wyjaśniać przy pomocy hipotezy projektu. Jej zwolennicy wskazują takie cechy (np. nieredukowalna złożoność) oraz konstruują metody ich wykrywania (np. filtr eksplanacyjny).

Przeciwnicy teorii inteligentnego projektu z reguły oskarżają jej zwolenników o to, że proponują jakąś wersję kreacjonizmu, tyle że unowocześnioną, bo opartą na (błędnie interpretowanych) danych naukowych. Nazywają ją czasami neokreacjonizmem lub bardziej złośliwie „neo-kreo”.⁸⁸

W stanie Kansas konserwatywni członkowie rad szkolnych próbują na nowo sformułować obowiązujące w całym stanie standardy nauczania ewolucjonizmu, by znalazła w nich miejsce teoria inteligentnego projektu, będąca współczesną pasierbicą kreacjonizmu.⁸⁹

Niektórzy z tych przeciwników twierdzą, że jest to odmiana kreacjonizmu biblijnego:

Teoria inteligentnego projektu [...] jest najnowszym wcieleniem biblijnego kreacjonizmu popieranego przez Williama Jenningsa Bryana w Dayton.⁹⁰

Teoria inteligentnego projektu jest „doktryną religijną przebraną w strój nauki”.⁹¹

albo zwykłego kreacjonizmu:

ID [teoria inteligentnego projektu] [...] nie jest nową postacią kreacjonizmu. To po prostu kreacjonizm z powodów politycznych zamaskowany pod nową nazwą.⁹²

Design Revolution: Answering the Toughest Questions about Intelligent Design, InterVarsity Press, Downers Grove, IL. 2004; William A. DEMBSKI (ed.), **Uncommon Dissent. Intellectuals Who Find Darwinism Unconvincing**, ISI Books, Wilmington, Delaware 2004.

⁸⁷ Por. William SAFIRE, „Neo-Creo”, *The New York Times* August 21, 2005, <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php?id=21,291,0,0,1,0>

⁸⁸ Twórcą terminu „neo-kreo” jest profesor filozofii nauki w Columbia University, Philip Kitcher (wg SAFIRE, „Neo-Creo...”).

⁸⁹ Charles KRAUTHAMMER, „Let's Have No More Monkey Trials. To teach faith as science is to undermine both”, *Time* Aug. 01, 2005, <http://www.time.com/time/columnist/krauthammer/article/0,9565,1088869,00.html>

⁹⁰ Jerry COYNE, „The Case Against Intelligent Design. The Faith That Dare Not Speak Its Name”, *The New Republic* 22 August, 2005, <http://creationism.org.pl/groups/ptkrmember/inteligentny-projekt/2005/document.2005-08-18.1100791057> William Jennings Bryan był oskarżycielem w słynnym „małpim procesie” (Dayton 1925), w którym Johna Scopesa oskarżono o nauczanie ewolucjonizmu.

⁹¹ Robert P. CREASE, „Critical Point: Intelligent Design”, *Physics World*, October 2005, vol. 18, no. 10, s. 19.

⁹² Richard DAWKINS, „Creationism: God's Gift to the ignorant”, *The Times* May 21, 2005; <http://www.timesonline.co.uk/article/0,,592-1619264,00.html>

[Teoria] inteligentnego projektu jest w zasadniczy sposób nienaukowa: nie można jej stosować jak teorię naukową, ponieważ jej centralny wniosek opiera się na wierze w interwencję jakiegoś nadprzyrodzonego czynnika.⁹³

lub argumentu z projektu:

Teoria inteligentnego projektu w rzeczywistości jest ponownym wcieleniem zdyskredytowanej 200-letniej argumentacji, pochodzącej od Williama Paleya, który orzekł, że złożoność organizmów żywych wymaga boskiej interwencji stwórcy.⁹⁴

Teoria inteligentnego projektu jest argumentem z projektu w nowym przebraniu.⁹⁵

Wiele podobnych opinii można znaleźć w publikacjach wydanych dawniej.⁹⁶ Na przykład Józef Życiński uważa Phillipa E. Johnsona za pewnego rodzaju fundamentalistę, który chce podporządkować współczesną biologię tezom ideologicznym.⁹⁷

Czy zarzuty te są słuszne? Jeśli są, to epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu powinien być tożsamy z kreacjonistycznym układem odniesienia lub być jego odmianą. Jeśli zaś tak nie jest, to wspomniany zarzut jest niesłuszny.

Definicję precyzującą, czym jest teoria inteligentnego projektu, znaleźć można na stronie internetowej Discovery Institute, głównego ośrodka propagującego tę teorię:

⁹³ The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9, 2005, To: Kansas State Board of Education, http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (jest to list 38 laureatów Nagrody Nobla protestujących przeciwko proponowanym zmianom w programie nauczania nauk przyrodniczych w szkołach publicznych stanu Kansas).

⁹⁴ Marshall BERMAN, „Intelligent Design: The New Creationism Threatens All of Science and Society”, *APS News* October 2005, vol. 14, no. 9; http://www.cesame-nm.org/Resources/contributions/050930_Berman.html Por. też Marshall BERMAN, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society – Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* November/December 2003, vol. 65, no. 9, s. 646-648, http://www.cesame-nm.org/Viewpoint/contributions/ABT_editorial_0311.pdf

⁹⁵ Mark PERAKH and Matt YOUNG, „Is Intelligent Design Science?”, w: Matt YOUNG, Taner EDIS (eds.), **Why Intelligent Design Fails. A Scientific Critique of the New Creationism**, Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey, and London 2004, s. 196 [185-196].

⁹⁶ Por. Robert T. PENNOCK, **Tower of Babel. The Evidence against the New Creationism**, A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England 1999; artykuły autorów ewolucjonistycznych w: Robert T. PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism and Its Critics. Philosophical, Theological and Scientific Perspectives**, A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England 2001; Barbara C. FORREST and Paul R. GROSS, **Evolution and the Wedge of Intelligent Design: The Trojan Horse Strategy**, Oxford University Press, Oxford 2003; Eugenie C. SCOTT, „The Creation/Evolution Continuum”, *NCSE Reports* 1999, vol. 19, no. 4, s. 16-17, 23-25; Eugenie C. SCOTT, **Evolution vs. Creationism. An Introduction**, Greenwood Press, Westport, Connecticut – London 2004, rozdział 6, s. 113-133.

⁹⁷ Por. ŻYCIŃSKI, **Bóg i ewolucja...**, s. 34-36.

Teoria inteligentnego projektu utrzymuje, że pewne cechy Wszechświata i organizmów żywych można najlepiej wyjaśnić odwołując się do jakiejś inteligentnej przyczyny, zamiast do niekierowanego procesu w rodzaju doboru naturalnego.⁹⁸

Podobną definicję podał czołowy teoretyk Ruchu Inteligentnego Projektu, William Dembski:

W biologii teoria inteligentnego projektu jest teorią pochodzenia i rozwoju. Jej najbardziej podstawowe twierdzenie głosi, że aby wyjaśnić złożone, bogate informacyjnie struktury biologiczne, należy odwołać się do inteligentnych przyczyn, oraz że przyczyny te można wykrywać empirycznie.⁹⁹

W definicji Dembskiego wyróżnić można dwa składniki, słabszy i silniejszy: twierdzenie o możliwości empirycznego wykrywania projektu oraz twierdzenie o tym, że niektóre takie projekty zostały faktycznie odkryte. Choć teoretycy ID tego nie robią, warto chyba rozróżnić między teorią inteligentnego projektu w słabszym i silnym sensie. Teoria w słabszym sensie jest bardziej oczywista, łatwiejsza do uzasadnienia i nie tak kontrowersyjna jak teoria w silnym sensie.¹⁰⁰ O ile filozofowie wydają się kompetentni dyskutować nad pierwszą z nich, analizowanie tej drugiej wymaga fachowej wiedzy z jakiejś dziedziny nauk przyrodniczych i praktycznie rzecz biorąc jest niedostępne dla filozofów.

Wbrew oskarżeniom, teoria inteligentnego projektu nie identyfikuje projektanta z Bogiem, ani tym bardziej nie jest „dowodem”, jak się to potocznie mówi, na rzecz istnienia Boga:

[...] współczesna teoria ID jest minimalistycznym argumentem na rzecz samego projektu, a nie na istnienie Boga, uwalnia ją od bagażu, który obciążał argument Paleya.¹⁰¹

[...] mój argument ogranicza się do samego projektu; mocno podkreślam, że nie jest to argument na istnienie życzliwego Boga, co charakteryzowało argument Paleya.¹⁰²

Teoria ID nie tylko nie identyfikuje projektanta z Bogiem, ale twierdzi też, że taka identyfikacja – gdyby ktoś chciał ją przeprowadzić na podstawie samej tylko analizy przedmiotowej – jest niemożliwa, a przynajmniej bardzo trudna:

Chociaż fakt projektu łatwo dostrzec w biochemii komórki, zidentyfikowanie projektanta metodami naukowymi może być bardzo trudne.¹⁰³

⁹⁸ <http://www.discovery.org/csc/topQuestions.php>

⁹⁹ William A. DEMBSKI, „The Intelligent Design Movement”, *Cosmic Pursuit* March 1, 1998, http://www.designinference.com/documents/1998.03.ID_movement.htm

¹⁰⁰ „Poszukiwanie śladów bóstwa niekoniecznie jest nienaukowe” (Perakh and Young, „Is Intelligent Design Science?...”, s. 185).

¹⁰¹ Michael J. BEHE, „Współczesna hipoteza inteligentnego projektu. Łamanie reguł”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, Rok 12, Nr 7-8 (183-184), s. 245 [244-266], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=40>.

¹⁰² BEHE, „Współczesna hipoteza inteligentnego projektu...”, s. 244.

¹⁰³ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 251.

Zresztą wiedza na temat projektanta nie jest potrzebna do ustalania faktu projektu:

Projekt to oczywisty wniosek, wysunięty raczej na podstawie samego zaprojektowanego układu niż na podstawie wcześniejszej wiedzy, kim jest projektant. Nawet jeśli projektant jest bytem całkowicie odmiennym od nas, nadal możemy wnioskować o projekcie, jeśli zaprojektowany system ma szczególne cechy (takie jak nieredukowalna złożoność) wymagające inteligentnego przygotowania.¹⁰⁴

Sposoby rozpoznawania projektu dotyczą wszystkich projektów, także pochodzących od człowieka. Nieprzypadkowo najbardziej znanym przykładem (pomijam to, czy trafny)¹⁰⁵ jest pułapka na myszy. Na jakiej więc podstawie można wnioskować, kim jest projektant układów biologicznych, jeśli rzeczywiście jakieś zostały zaprojektowane – człowiekiem, kosmitą, Bogiem czy jeszcze kimś innym?

[...] istnieją, przynajmniej w teorii, egzotyczni kandydaci do pełnienia roli projektanta, zgodni z filozofią materialistyczną (jak kosmici czy podróżnicy w czasie) [...].¹⁰⁶

[...] gdy argumentuję na rzecz projektu, kwestia tożsamości projektanta pozostaje otwarta. Możliwymi kandydatami do roli projektanta są: Bóg chrześcijański; anioł – upadły lub nie; platoński Demiurg; pewna mistyczna moc *new-age*; kosmici z Alfa Centauri; podróżnicy w czasie; lub całkowicie nieznana inteligentna istota. Oczywiście, niektóre z tych możliwości mogą wydawać się bardziej wiarygodne od tych, które opierają się na informacji z dziedzin innych niż dziedzina naukowa. Niemniej jednak, jeśli chodzi o tożsamość projektanta, współczesna teoria ID na szczęście powtarza powiedzenie Izaaka Newtona, *hypotheses non fingo*.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Michael J. BEHE, „Filozoficzne zarzuty stawiane hipotezie inteligentnego projektu: odpowiedź na krytykę”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 131 [115-139], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=28>

¹⁰⁵ Istnieje spór, czy pułapka na myszy jest dobrym przykładem układu nieredukowalnie złożonego. Por. John H. McDONALD, „A reducibly complex mousetrap” <http://udel.edu/~mcdonald/oldmousetrap.html>; <http://udel.edu/~mcdonald/mousetrap.html>; Michael J. BEHE, „A Mousetrap Defended: Response to Critics”, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=446>; Michael J. BEHE, „Irreducible Complexity. Obstacle to Darwinian Evolution”, w: William A. DEMBSKI, Michael RUSE (eds.), **Debating Design. From Darwin to DNA**, Cambridge University Press 2004, s. 364-367 [352-370] (tłum. polskie: „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przełożył Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005, t. 2, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=70>); Dariusz SAGAN, „Michaela Behe’ego koncepcja nieredukowalnej złożoności”, *Na Początku...* 2003, Rok 11, Nr 11-12 (174-175), s. 405-411 [402-417], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=22>; Matt YOUNG, „Grand Designs and Facile Analogies. Exposing Behe’s Mousetrap and Dembski’s Arrow”, w: YOUNG, EDIS (eds.), **Why Intelligent Design Fails...**, s. 20-22 [20-31].

¹⁰⁶ Michael J. BEHE, „Faith and the Structure of Life” (oprac. z: Michael J. BEHE, „Faith and the Structure of Life”, w: Gerard V. BRADLEY and Don DeMARCO (eds.), **Science and Faith**, St. Augustine’s Press, South Bend, Indiana, rozdział 2), <http://www.catholiceducation.org/articles/science/sc0039.html>

¹⁰⁷ BEHE, „Współczesna hipoteza...”, s. 244-245.

Żeby takie wnioskowanie przeprowadzić, trzeba dysponować dodatkowymi przesłankami, na przykład filozoficznymi lub teologicznymi. Identyfikacja projektanta nie jest zadaniem nauki. Twierdzą tak autorzy podręcznika do biologii napisanego z perspektywy ID:

Przesłanie zakodowane w DNA musi mieć inteligentną przyczynę. Ale kim był ten inteligentny projektant? Sama nauka nie jest w stanie odpowiedzieć na to pytanie; odpowiedź należy pozostawić religii i filozofii.¹⁰⁸

jak i Michael Behe:

Kwestia identyczności projektanta będzie po prostu ignorowana przez naukę.¹⁰⁹

[...] wierzę w życzliwego Boga i uznaję, że filozofia i teologia są zdolne rozszerzyć ten argument. Lecz w biologii naukowy argument na rzecz projektu nie sięga tak daleko.¹¹⁰

Jeżeli w międzyczasie filozofia i teologia chciałaby rozszyfrować ten problem, to my, naukowcy, powinniśmy im życzyć powodzenia, ale jednocześnie zastrzec sobie prawo powrotu do dyskusji, gdy nauka będzie miała coś więcej do dodania.¹¹¹

Z teorii inteligentnego projektu nie wynika, że projektant jest Bogiem: może nim być, ale może on też być rozumną istotą z tego świata. Teoria inteligentnego projektu zgodna jest więc zarówno z postulatem metodologicznego naturalizmu, jak i z postulatem metodologicznego nadnaturalizmu (lub realizmu teistycznego, jak go nazywa Phillip E. Johnson).

Powstanie życia według Behe'ego nie wymaga wcale nadnaturalnej mocy:

Trzeba powiedzieć, że zaprojektowanie życia niekoniecznie wymaga nadprzyrodzonych umiejętności; wymaga raczej dużej inteligencji. [...] nie ma żadnej logicznej przeszkody, by sądzić, że jakaś rozwinięta cywilizacja z innego świata może od zera zaprojektować sztuczną komórkę.¹¹²

Epistemicznym układem odniesienia ewolucjonizmu jest naturalizm metodologiczny. Takim układem odniesienia kreacjonizmu jest metodologiczny nadnaturalizm. Ale układ odniesienia teorii inteligentnego projektu jest szerszy, bo zgodny z oboma poprzednimi. Teoria inteligentnego projektu, wbrew wielu rozpowszechnionym opiniom, nie musi być antyewolucjonizmem, bo proces ewolucji także mógł być zaprojektowany,¹¹³ i to

¹⁰⁸ Percival DAVIS, Dean H. KENYON, **Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins**, Haughton Publishing, Dallas, TX 1993, s. 7.

¹⁰⁹ BEHE, **Darwin's Black Box...**, s. 251.

¹¹⁰ BEHE, „Współczesna hipoteza...”, s. 244.

¹¹¹ BEHE, **Darwin's Black Box...**, s. 251.

¹¹² BEHE, **Darwin's Black Box...**, s. 249.

¹¹³ W takim właśnie sensie użyto najwcześniej terminu „inteligentny projekt” (*intelligent design*). Por. „[...] nie można wykluczyć przypuszczenia, że proces ewolucji był kierowany przez inteligentny projekt” (Ferdinand S.C. SCHILLER, "Darwinism and Design Argument",

niekoniecznie przez Boga. Poglądy Freda Hoyle'a ¹¹⁴ czy Francisa Cricka ¹¹⁵ na pochodzenie życia na Ziemi, mimo tego że byli oni ateistami, mieszczą się doskonale w korpusie twierdzeń teorii inteligentnego projektu (choć nie byli oni członkami Ruchu ID).

Jeśli więc epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu nie pokrywa się z takim układem odniesienia kreacjonizmu, to oskarżanie teorii ID o zamaskowany kreacjonizm jest nadużyciem i próbą łatwego zdyskredytowania tej teorii. Eugene C. Scott, szefująca głównej amerykańskiej organizacji walczącej z kreacjonizmem, National Center for Science Education, w ten łatwy sposób próbuje osiągnąć zwycięstwo:

Obroncy teorii inteligentnego projektu nie są skorzy do identyfikowania projektanta. Twierdzą, że nie musi on być Bogiem. Ale pomimo wypowiedianych aluzji, że mogą nim być pozaziemscy lub podróżujący w czasie biochemicy, nikogo nie wprowadzą w błąd, że mają na myśli kogoś innego niż Projektanta-Boga. ¹¹⁶

Nie wszyscy jednak przeciwnicy teorii inteligentnego projektu uciekają się do tego typu nielojalnych chwytów. Najlepszy chyba historyk ruchu kreacjonistycznego, Ronald L. Numbers z University of Wisconsin, uważa, że etykieta kreacjonistyczna jest

W: TENŻE, **Humanism: Philosophical Essays**, London – MacMillan and Co., Limited, New York – The MacMillan Company 1903, chapter VIII, s. 141 [128-156]. Cytowany rozdział był pierwotnie opublikowany jako samodzielny artykuł w *Contemporary Review* June 1897. Por. też SAFIRE, „Neo-Creo”, gdzie autor twierdzi, że w trochę innym sensie terminu „intelligent design” użyto w 1847 roku w numerze *Scientific American*, a także w pewnej książce z 1868 roku.

¹¹⁴ Por. Fred HOYLE and Chandra WICRAMASINGHE, **Evolution from Space: A Theory of Cosmic Creationism**, Simon and Schuster, Inc., New York 1981; Kazimierz JODKOWSKI, „Fred Hoyle (1915-2001)”, w: Fred HOYLE, **Matematyka ewolucji**, przełożył Robert Piotrowski, Wydawnictwo Megas, Warszawa 2003, s. 25-36.

¹¹⁵ Por. Francis H.C. CRICK, Leslie E. ORGEL, „Directed panspermia” *Icarus* 1973, vol. 19, s. 341-346; H. James BIRX, Review of **Life Itself: Its Origin and Nature** by Francis Crick (New York: W.W. Norton, 1981), *Creation/Evolution* Fall 1982, issue X, s. 42 [41-42]; Mieczysław PAJEWSKI, „Molibden, kierowana panspermia i ostateczny ratunek przed kreacjonizmem”, *Na Początku...* marzec-kwiecień 2002, nr 3-4 (153-154), s. 82-86, http://creationism.org.pl/artykuly/MPajewski9/document_view.

¹¹⁶ Eugene C. SCOTT and Glenn BRANCH, „Evolution: Just teach it”, *USA Today* 8/14/2005. http://www.usatoday.com/news/opinion/editorials/2005-08-14-evolution-teach_x.htm W tej praktyce nie jest odosobniona. Por. np. “W głębi duszy zwolennicy teorii inteligentnego projektu nie dążą do ulepszenia nauki, ale do przekształcenia jej w przedsięwzięcie teistyczne, popierające wiarę religijną” (Barbara FORREST, “The Newest Evolution of Creationism. Intelligent design is about politics and religion, not science”, *Natural History* April 2002 s. 80, <http://www.actionbioscience.org/evolution/nhmag.html>). Por. też John E. JONES III, **Kitzmiller v. Dover Area School District**, December 20, 2005, s. 25, 28-29 <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=79> oraz Francisco J. AYALA, **Darwin and Intelligent Design**, Fortress Press, Minneapolis 2006, s. 72.

niewłaściwa, gdy mamy do czynienia z ruchem ID, i dodaje, że używa się jej, gdyż jest to „najłatwiejszy sposób zdyskredytowania teorii inteligentnego projektu”.¹¹⁷

Sami kreacjoniści krytykują teorię inteligentnego projektu za brak identyfikacji projektanta.¹¹⁸

Jeśli jednak teoretycy inteligentnego projektu nie rozwiązują konfliktu nauka-religia przez promowanie nadnaturalizmu, jak kreacjoniści, to w jaki sposób to robią i na czym polega ich antynaturalizm, do którego się przyznają?

D. Strategia antynaturalistycznego klina – artificiozizm teorii inteligentnego projektu

Członkowie Ruchu Inteligentnego Projektu odnoszą się krytycznie do naturalizmu. Strategia tego ruchu, zwana strategią klina, polegać ma na „wbijaniu cienkiego ostrza Klina w pęknięcia pnia naturalizmu przez ujawnianie negowanych od dłuższego czasu pytań i wprowadzanie ich do publicznej dyskusji”.¹¹⁹

Skoro zwolennicy teorii inteligentnego projektu chcą rozszerzać rysy i pęknięcia naturalizmu, to nie ma wątpliwości, że prezentują stanowisko antynaturalistyczne. Ale jakiego rodzaju jest to antynaturalizm? Jest to pojęcie wieloznaczne. Bliższe przyjrzenie się wypowiedziom zwolenników teorii inteligentnego projektu pokazuje, że ich antynaturalizm nie jest nadnaturalizmem, ani tym bardziej kreacjonizmem.

Wyjaśnienie znajduje się w takich wypowiedziach zwolenników ID, jak poniższe:

¹¹⁷ Cyt. za: Richard N. OSTLING, „'Intelligent design' gains attention in Ohio debate”, *News-Star Shawnee*, Oklahoma, Saturday, March 16, 2002, <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php?id=21,304,0,0,1,0>

¹¹⁸ Por. Henry M. MORRIS, „Design Is Not Enough!”, *Acts & Facts* July 1999, vol. 28, no. 7, *Back To Genesis* no. 127; Carl WIELAND, „AiG's views on the Intelligent Design Movement”, 30 August 2002 http://www.answersingenesis.org/docs2002/0830_IDM.asp; Henry M. MORRIS, „The Design Revelation”, *Acts & Facts* February 2005, vol. 34, no. 2, *Back To Genesis* no. 194; Rob MOLL, „The Other ID Opponents. Traditional creationists see Intelligent Design as an attack on the Bible”, *Christianity Today*, Week of April 24, <http://www.christianitytoday.com/ct/2006/117/22.0.html>; Georgia PURDOM, „The Intelligent Design Movement”, *Answers* July-Sept. 2006, vol. 1, no. 1, s. 18-20; John D. MORRIS, „Intelligent Design: Strengths, Weaknesses, and the Differences”, *Acts & Facts* July 2007, vol. 36, no. 7, s. 1-2; Marta CUBERBILLER, „Kreacjonizm a teoria inteligentnego projektu”, *Idź pod prąd* listopad 2007, nr 11 (40), s. 9. Poglądy zwolenników teorii inteligentnego projektu w tej sprawie por. w następujących publikacjach: John G. WEST Jr., „Intelligent Design and Creationism Just Aren't the Same”, *Research News and Opportunities in Science and Theology*, December 1, 2002, <http://www.discovery.org/scripts/viewDB/index.php?command=view&id=1329>; William DEMBSKI, „Creationism's Reluctance to Enter ID's Big Tent” <http://www.uncommondescent.com/index.php/archives/395>

¹¹⁹ Phillip E., JOHNSON, *The Wedge of Truth. Splitting the Foundations of Naturalism*, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2000, s. 14.

Naturalistyczna teoria ewolucji, jako część wielkiej metafizycznej opowieści nauki, stwierdza, że stworzenie zostało dokonane przez bezosobowe i nieinteligentne siły.¹²⁰

Obecnie naukowcy koncentrują się na niekierowanych przyczynach naturalnych i za swój ulubiony model wyjaśniania naukowego przyjmują kombinację deterministycznych praw i przypadkowych procesów. Przypadek i konieczność, by użyć sformułowania Monoda, ustanawiają granice wyjaśniania naukowego [...].¹²¹

Przez naturalizm Johnson i Dembski rozumieją więc ograniczanie się w nauce jedynie do przyczyn naturalnych, bezosobowych i nieinteligentnych, przeciwstawianych przyczynom inteligentnym i celowym, a niekoniecznie – nadprzyrodzonym. Tak również można rozumieć antynaturalizm.¹²² Ale jest to inne rozumienie antynaturalizmu niż to, które posłużyło do oskarżenia teorii inteligentnego projektu o kreacjonizm. Pierwsze przeciwstawia przyczyny naturalne przyczynom nadprzyrodzonym, nadnaturalnym. Drugie – przyczyny naturalne przyczynom sztucznym, celowym i inteligentnym. Pierwsze związane jest z opozycją naturalizm – nadnaturalizm i kreacjonizm, drugie z opozycją naturalizm – artyfycjalizm.¹²³ Teoria inteligentnego projektu głosi, że bezosobowe i nieinteligentne przyczyny nie wystarczają, by wyjaśnić zarówno powstanie samego życia, jak i późniejsze wyewoluowanie rozmaitych jego form. Darwin sprzeciwiał się nie tylko nadnaturalizmowi, ale także wyjaśnieniom teleologicznym¹²⁴ i tu leży źródło antydarwinizmu teoretyków inteligentnego projektu. Artyfycjalizm w biologii

¹²⁰ Phillip E. JOHNSON, **Reason in the Balance. The Case Against Naturalism in Science, Law & Education**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1995, s. 108.

¹²¹ William A. DEMBSKI, „Powrót projektu do nauk przyrodniczych”, przełożył Dariusz Sagan, ten tom, s. 13.

¹²² „W nauce naturalizm metodologiczny znaczy po prostu, że teorie ograniczone są do przyczyn naturalnych [...]” (BERMAN, „Intelligent Design...”, s. 646). Z tego punktu widzenia całkowicie chybioną krytyką teorii inteligentnego projektu jest artykuł Marka ISAAKA, „A Philosophical Premise of ‘Naturalism?’” <http://www.talkreason.org/articles/naturalism.cfm> (tłum. polskie Sławomira Piechaczka „Filozoficzne założenie ‘naturalizmu?’”, *Racjonalista* <http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,4869>), w którym autor to, co naturalne, ustawia wyłącznie w opozycji do tego, co nadnaturalne. Trzeba jednak przyznać, że nawet niektórzy zwolennicy ID niejasno rozróżniają obie formy naturalizmu (por. np. Jeff MINO, „Science or Sience: The Question of Intelligent Design Theory”, *Perspectives on Science and Christian Faith* September 2006, vol. 58, No. 3, s. 226-234).

¹²³ Artyfycjalizm jest pojęciem węższym niż pojęcie finalizmu czy teleologii. Na przykład teleologia wewnętrzna, jak w ewolucjonizmie Lamarcka, nie ma artyfycjalistycznego charakteru.

¹²⁴ „Nie więcej jest, zdaje się, celowości w zmienności istot żywych i w działaniu doboru naturalnego niż w kierunku, w którym wieje wiatr” (Karol DARWIN, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. VIII, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960, s. 44); „Mimo szczerej chęci trudno zgodzić się ze zdaniem prof. Asy Graya, że «przemiany były kierowane wzdłuż pewnych korzystnych linii», podobnie jak rzeki «prowadzone są po określonych i pożytecznych liniach nawodnienia»” (Karol DARWIN, **Zmienność zwierząt i roślin w stanie udomowienia**, cz. II, **Dzieła wybrane** t. III, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1959, s. 403).

jest nie do pogodzenia z jedyną współcześnie akceptowaną teorią ewolucjonistyczną, z darwinizmem, który odrzuca udział jakichkolwiek celowych i inteligentnych przyczyn w różnicowaniu się form życia. Jest też niezgodny z fundamentalną postawą metodologiczną współczesnych uczonych z innych dziedzin nauki.

Płaszczyna metodologiczna jest najlepsza do polemizowania z takimi alternatywnymi koncepcjami jak kreacjonizm czy teoria inteligentnego projektu. Niektórym jednak wydaje się, że najskuteczniejsze są argumenty empiryczne, ponieważ ujęcia alternatywne głoszą skrajnie nieprawdopodobne z punktu widzenia nauki głównego nurtu twierdzenia w rodzaju młodego wieku Ziemi i Wszechświata. Jednak to złudzenie. W samej bowiem nauce głównego nurtu znane są i powszechnie stosowane zabiegi neutralizowania niezgodności między teorią i faktami. Wymienia je na przykład Popper, nazywając wybiegami konwencjonalistycznymi: wprowadza się hipotezy *ad hoc* (czyli takie, które tylko neutralizują niezgodne z teorią fakty, nie prowadząc do nowych przewidywań), modyfikuje się definicje ostensywne (np. usuwa się jakieś obiekty z zakresu danej nazwy), poddaje się w wątpliwość rzetelność eksperymentatora (obserwacje i eksperymenty mogły być przeprowadzone niefachowo) lub teoretyka (z teorii może naprawdę nie wynikać to, co teoretykom się wydaje).¹²⁵ Wszystkie te zabiegi Popper piętnował jako naganne. Jednak dyskusje toczone w drugiej połowie XX wieku przez metodologów wykazały, że od czasu do czasu pojawiają się sytuacje, gdy dla rozwoju nauki korzystne było łamanie zakazu stosowania wybiegów konwencjonalistycznych.¹²⁶ Gdy więc, kontynuując podany przykład, kreacjoniści poddają w wątpliwość metody radiometrycznego datowania, to stojąc na gruncie logiki i metodologii nie można im tego zabronić. Można co najwyżej odwoływać się do zdrowego rozsądku, ale i ten przecież nie jest niezawodny i czasami (jak w przypadku reakcji na kopernikanizm) prowadził na manowce.

Przeciwko tym wszystkim próbom alternatywnego uprawiania nauki, nadnaturalistycznego czy artycyfjalistycznego, można postawić jednak bardzo mocny pragmatyczny zarzut: ten sposób, którego nauka używa od kilkuset lat, doprowadził do jej niebywałych sukcesów, zupełnie nieporównywalnych z tym, czym mogą poszczycić się różne odmiany kreacjonizmu, nawet razem wzięte. Dlatego choć z logicznego punktu widzenia nie można udowodnić kreacjonistom, że się mylą (kategoria dowodu w nauce nie występuje), to jednak upierałbym się, że z powodu sukcesów naturalistycznej nauki ma ona pierwszeństwo przed innymi sposobami uprawiania nauki. Nie można lekką ręką z tego sposobu rezygnować.

Zgadzam się jednak, że takie stawianie sprawy ludzie wierzący mogą uznawać za dyskryminację: ich widzenie świata, z powodu występowania w nim cudów, jest od-

¹²⁵ Por. Karl R. POPPER, **Logika odkrycia naukowego**, PWN, Warszawa 1977, s. 70; TENŻE, **Droga do wiedzy. Domysły i refutacje**, Biblioteka Współczesnych Filozofów, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 67.

¹²⁶ Najbardziej zaangażowany w głoszeniu tego poglądu był Paul K. Feyerabend, ale w publikacjach innych filozofów, np. Thomasa S. Kuhna czy Imre Lakatosa, znaleźć można także przekonujące argumenty, że w omawianej sprawie Popper się mylił.

rzucane bez sprawdzania, z góry. Dlatego proponuję, by tymczasowo i próbnie można było dyskutować z kreacjonistami lub teoretykami inteligentnego projektu, ale tylko wtedy, gdy spełnią oni pewien mocny warunek. Nie wystarczy, jak to często robią, wysuwać hipotezę stworzenia wtedy, gdy naturalistyczna nauka (w obu rozpatrywanych sensach: jako antynaturalistyczna i antyartyficyalistyczna) nie znalazła (jeszcze) wyjaśnienia, bo „mnóstwo zagadek przetrwało całe stulecia, aż w końcu znaleziono ich rozwiązanie”.¹²⁷ Taktyka zalepiania Bogiem luk w wiedzy (tzw. koncepcja *God-of-the-gaps*) przyniosła ludziom wierzącym opłakane skutki – wiele tych luk zostało wskutek późniejszego rozwoju nauki wypełnionych usuwając Boga. Dlatego w swojej monografii na temat sporu ewolucjonizm-kreacjonizm uznałem, by uniknąć stosowania koncepcji *God-of-the-gaps* kreacjoniści powinni nie tylko wykazywać, że współczesna nauka czegoś nie wyjaśnia naturalistycznie, ale także że nie jest i nigdy nie będzie w stanie tego dokonać.¹²⁸ Ten mocny warunek został następnie nazwany przez prof. Wojciecha Sadego „warunkiem Jodkowskiego”.¹²⁹ Sady uznał nawet, że jest on niewykonalny, ale mylił się. Istnieją bowiem już w literaturze przedmiotu takie propozycje.

Należy pamiętać, że ja nie żądałem od kreacjonistów dowodu, iż wyjaśnienia naturalistycznego nigdy się nie odnajdzie. Dowodu w tej sprawie, jak i w każdej innej, istotnie dać nie można. „Warunek Jodkowskiego” domaga się nie dowodu, ale argumentu, czyli rozumowania, które przy bliższym zbadaniu może się okazać błędne. Jeśli od samych uczonych nie wymagamy pewności ich twierdzeń, to trudno wymagać tego od kreacjonistów.

Przykładem propozycji spełniającej „warunek Jodkowskiego” jest Michaela J. Behe’ego koncepcja tzw. nieredukowalnej złożoności. Behe, biochemik z Uniwersytetu Lehigh, uważa, że niektóre układy biochemiczne są złożone z kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu dopasowanych, wzajemnie oddziałujących części, tak powiązanych, że usunięcie którejkolwiek z tych części powoduje, że układ przestaje sprawnie funkcjonować.¹³⁰ Wnioskuje w związku z tym, że nie mogły one powstać na drodze darwinowskiej ewolucji, gdyż ta ostatnia ma gradualistyczny charakter – układy te według darwinowskiej wizji musiałyby powstawać stopniowo, a żeby mógł oddziaływać na

¹²⁷ Richard DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz czyli, jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany*, Biblioteka Myśli Współczesnej, PIW, Warszawa 1994, s. 76.

¹²⁸ Por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 313. Podobną myśl, z całą pewnością niezależnie ode mnie, wypowiedział później Victor J. STENGER (*God: The Failed Hypothesis – How Science Shows That God Does Not Exist*, Prometheus Books, Amherst, New York 2007, s. 13-14).

¹²⁹ Por. Wojciech SADY, „Dlaczego kreacjonizm «naukowy» nie jest naukowy i dlaczego nie prowadzi do teizmu?”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2001, R. 10, nr 1 (37), s. 226 [213-228].

¹³⁰ Por. BEHE, *Darwin’s Black Box...*, s. 39. Omówienie tej koncepcji w języku polskim por. w: Michael J. BEHE, „Biologiczne mechanizmy molekularne. Eksperymentalne poparcie dla wniosku o projekcie”, w: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 496-511; SAGAN, „Michaela Behe’ego koncepcja nieredukowalnej złożoności...”

nie dobór naturalny, każde stadium tej ewolucji musiało charakteryzować się jakąś wartością przetrwania, musiało mieć funkcjonalny charakter lepszy niż stadium poprzednie. Behe twierdził, że z powodu swej nieredukowalnej złożoności układy te nie mogły powstać stopniowo. Nie mogły też – jego zdaniem – z powodów probabilistycznych powstać od razu. Dlatego należy wyprowadzić wniosek, że są tworem inteligentnego projektanta.¹³¹ Jako przykłady biologicznych mechanizmów nieredukowalnie złożonych podawał więc bakteryjną, rzęskę, kaskadę procesów doprowadzających do krzepnięcia krwi, transport międzykomórkowy czy procesy zachodzące w trakcie widzenia.

Behe spełnił więc to, co jest treścią „warunku Jodkowskiego”: argumentował, że nie tylko dotąd nie przedstawiono naturalistycznego wyjaśnienia, jak te układy powstały, ale że wyjaśnień takich nigdy się nie poda. Nie znaczy to, oczywiście, że jego argumenty są słuszne. Uczeni, którzy nie chcą dyskutować z tradycyjnymi kreacjonistami, poczuili się zmuszeni polemizować z Behe’em. Istnieje już całkiem sporo wypowiedzi znanych ewolucjonistów, pokazujących jak i gdzie Behe się mylił.¹³² Uczeni najwyraźniej czuli, że teraz mogą, a nawet muszą odpowiedzieć.¹³³ „Warunek Jodkowskiego” jest więc dziś już raczej sprawozdaniem z istniejącego stanu rzeczy, metodologiczną kodyfikacją zastanych w nauce zwyczajów, niż zaledwie projektem na przyszłość.

¹³¹ Przypominam, że inteligentny projektant to niekoniecznie Bóg, może to być Platoński Demiurg, moc, o której mówią zwolennicy New Age czy kosmici z jakiejś pozaziemskiej cywilizacji. Zwolennikami teorii inteligentnego projektu mogą więc być – i są – nawet ateści, np. quasi-religijna sekta raelian, Fred Hoyle czy Francis Crick.

¹³² Por. Russell F. DOOLITTLE, „A delicate balance”, *Boston Review*, Feb/March 1997, s. 28-29; Niall SHANKS and Karl H. JOPLIN, „Redundant Complexity: A Critical Analysis of Intelligent Design in Biochemistry”, *Philosophy of Science* 1999, vol. 66, s. 268-282; Kenneth R. MILLER, „Answering the Biochemical Argument from Design”, w: Neil A. MANSON (ed.), **God and Design: The Teleological Argument and Modern Science**, London, Routledge 2003, s. 292-307; H. Allen ORR, „Ponownie darwinizm kontra inteligentny projekt”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=46>; Mark PERAKH, „Nieredukowalna sprzeczność” *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=45>; Douglas J. FUTUYMA, „Cuda a molekuly” *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=36>; Jerry A. COYNE, „Nowa fala fanatyzmu w nauce”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=27>; Niall SHANKS, **God, the Devill, and Darwin. A Critique of Intelligent Design Theory**, Oxford University Press, Oxford – New York 2004, s. 160-190; David USSERY, „Darwin’s Transparent Box. The Biochemical Evidence for Evolution”, w: YOUNG, EDIS (eds.), **Why Intelligent Design Fails...**, s. 48-57; Alan D. GISHLICK, „Evolutionary Paths to Irreducible Systems. The Avian Flight Apparatus”, w: j.w., s. 58-71; Ian MUSGRAVE, „Evolution of the Bacterial Flagellum”, w: j.w., s. 72-84.

¹³³ Teoria inteligentnego projektu niezależnie od oceny jej słuszności pełni więc pozytywną rolę stymulując wysiłki uczonych (por. Dariusz SAGAN, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 47-50 [37-54]; <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=8>).

Idea nieredukowalnej złożoności nie jest jedynym sposobem, w jaki przeciwnicy epistemicznego układu odniesienia opartego na naturalizmie próbują uzasadnić spełnienie „warunku Jodkowskiego”. Innym sposobem jest stosowanie tzw. filtra eksplanacyjnego, wymyślonego przez Williama A. Dembskiego.

Filtr eksplanacyjny podaje kolejne kroki, jakie należy podejmować przy wyjaśnianiu zjawiska. Priorytet mają wyjaśnienia naturalistyczne. Jeśli zjawisko nie jest przypadkowe, próbujemy je wyjaśnić przy pomocy praw przyczynowych, czyli traktujemy jako konieczne. Zjawiska niekonieczne wyjaśniamy przypadkiem, o ile charakteryzuje je niewielka złożoność i względnie duże prawdopodobieństwo. Problem dla naturalistycznych wyjaśnień stanowią tylko te zjawiska, które – po pierwsze – są bardzo złożone (a więc ich powstanie jest niezwykle mało prawdopodobne) oraz gdy – po drugie – charakteryzuje je specyficzny wzorzec, świadczący o projekcie.¹³⁴ Jeśli tak jest, to zdaniem Dembskiego mamy prawo wnioskować o projekcie.¹³⁵ Odpowiedzi pozytywne na pytania stawiane we wszystkich węzłach filtra eksplanacyjnego są więc uzasadnieniem tezy, że dla wyjaśnianego zjawiska nie ma i nigdy nie będzie wyjaśnienia naturalistycznego.

Jak i w przypadku nieredukowalnej złożoności, tak i teraz uczeni uznali, że należy kontratakować.¹³⁶ W świetle tej krytyki nienaturalistyczne epistemiczne układy odnie-

¹³⁴ Więcej na temat specyfikacji por. w: Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 195 [187-198], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=text&id=32>; Piotr BYLICA, „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, R. 11, nr 2 (42), s. 44-46 [41-49], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=31>; SAGAN, „Spór o naukowość...”, s. 45-46.

¹³⁵ Koncepcję filtra eksplanacyjnego por. w: William A. DEMBSKI, **The Design Inference. Eliminating Chance through Small Probabilities**, Cambridge University Press, Cambridge, UK – New York 1998, s. 36-47; TENŻE, „Redesigning Science”, w: TENŻE (ed.), **Mere Creation. Science, Faith & Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1998, s. 98-104 [93-112]; TENŻE, **Intelligent Design. The Bridge Between Science & Theology**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1999, s. 133-134; TENŻE, „The Third Mode of Explanation: Detecting Evidence of Intelligent Design in the Sciences”, w: Michael J. Behe, William A. Dembski, Stephen C. Meyer, **Science and Evidence for Design in the Universe**, San Francisco 2000, s. 31-40 [17-51]; TENŻE, „Signs of Intelligence: A Primer on the Discernment of Intelligent Design”, w: William A. Dembski and J.M. Kushiner (eds.), **Sign of Intelligence. Understanding Intelligent Design**, Brazos Press, Grand Rapids, MI 2001, s. 178-192 [171-192]; TENŻE, **No Free Lunch. Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence**, Rowman & Littlefield Publishers, Inc., Lanham – Boulder – New York – Oxford 2002, s. 12-15; TENŻE, **The Design Revolution. Answering the Toughest Questions about Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2004, s. 87-93; TENŻE, „Powrót projektu do nauk przyrodniczych”, *Na Początku...* 2004, nr 9-10 (185-186), s. 323-342, <http://www.nauka-a-religia.zu.zgora.pl/index.php?action=text&id=44>

¹³⁶ Krytykę koncepcji filtra eksplanacyjnego por. w: Branden FITELSON, Christopher STEPHENS, and Elliot SOBER, „How Not to Detect Design – Critical Notice”, *Philosophy of Science* 1999, vol. 66, s. 472-488 (przedruk. w: Robert T. PENNOCK (ed.), **Intelligent Design Creationism and**

sienia nie wyglądają najlepiej,¹³⁷ ale moim celem nie była ich obrona, lecz jedynie obrona tezy, że przy spełnieniu „warunku Jodkowskiego” można je zasadnie poddawać pod dyskusję.

Teoria inteligentnego projektu jako próba rewolucji naukowej w sensie Kuhna

Odmienność epistemicznego układu odniesienia i trwające nad nim dyskusje sugerują, że zwolennicy teorii inteligentnego projektu podjęli próbę dokonania rewolucji naukowej. Być może lepszym określeniem byłaby „kontrewolucja naukowa”, gdyż pogląd, iż nauka jest w stanie wykrywać i rzeczywiście wykrywa w przyrodzie oznaki projektu, występuje w historii myśli ludzkiej od starożytności, od Platona i Arystotelesa, i podpisywało się pod nim wielu nowożytnych koryfeuszy nauki aż do XX-go wieku, kiedy wspólnota uczonych została zdominowana – w dużym stopniu pod wpływem neodarwinizmu – przez pogląd, iż nawet najbardziej skomplikowane struktury występujące w przyrodzie, powstały na drodze nieinteligentnych procesów w rodzaju doboru naturalnego i mutacji, o których mówi się w biologii. Sytuacja zgodna jest z opisem okresu rewolucyjnego, jaki dał Kuhn:

Mnożenie się konkurencyjnych interpretacji, chęć znalezienia czegoś nowego, wyrażanie zdecydowanego niezadowolenia z istniejącego stanu rzeczy, odwoływanie się do filozofii i podejmowanie kwestii fundamentalnych – wszystko to są symptomy przejścia od badań normalnych do nadzwyczajnych.¹³⁸

its Critics. Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives, A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England 2001, s. 597-615); Robert T. PENNOCK, **Tower of Babel. The Evidence against the New Creationism**, A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England 1999 (third printing 2002), s. 94-96; Massimo PIGLIUCCI, „Design Yes, Intelligent No: A Critique of Intelligent Design Theory and Neo-Creationism”, w: CAMBELL and MEYER (eds.), **Darwinism...**, s. 467-470; Larry WITHAM, **By Design. Science and the Search for God**, Encounter Books, San Francisco 2003, s. 143-149; Mark PERAKH, **Unintelligent Design**, Prometheus Books, Amherst, New York 2004, s. 87-88; FORREST, GROSS, **Creationism's Trojan Horse...**, s. 114-146; Gary S. HURD, „The Explanatory Filter, Archaeology, and Forensics”, w: YOUNG, EDIS (eds.), **Why Intelligent Design Fails...**, s. 107-120; SHANKS, **God, the Devil, and Darwin...**, s. 123-134. Patrz też w tym tomie artykuł Adama Grzybka.

¹³⁷ Por. „Behe na przykład jest prawdziwym uczonym, ale argument na rzecz niemożliwości naturalnego powstania małymi krokami biologicznej złożoności z pogardą odrzucili uczeni pracujący w tej dziedzinie. Uważają oni, że Behe słabo rozumie swoją dziedzinę, a jego znajomość literatury jest dziwnie (choć to dla niego wygodne) przestarzała” (Michael RUSE, „Answering the creationists: Where they go wrong and what they're afraid of”, *Free Inquiry* 1988, March 22, s. 28; cyt. za: BEHE, „Irreducible Complexity...”, s. 363).

¹³⁸ Thomas S. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych**, przełożyła Helena Ostromecka, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s. 165-166.

[...] przyjęcie nowego paradygmatu wymaga często przededefiniowania odpowiedniej nauki. [...] A wraz z tym, jak zmienia się problematyka, często zmieniają się również standardy odróżniające rzeczywiste rozwiązania naukowe od metafizycznych spekulacji [...].¹³⁹

[...] zwolennicy współzawodniczących paradygmatów często zajmować będą sprzeczne stanowisko, jeśli chodzi o zbiór problemów, które powinien rozwiązać każdy potencjalny paradygmat. Uznają oni różne standardy czy też definicje nauki.¹⁴⁰

Jak jednak wiadomo, nie ma gwarancji, że każda próba dokonania rewolucji naukowej musi się skończyć sukcesem. Wiele takich prób kończy się niepowodzeniem i sytuacja wraca do stanu poprzedniego. Phillip E. Johnson twierdzi wprawdzie, że w XXI wieku neodarwinizm zostanie uznany za przesąd, ale jak dotąd neodarwinizm trzyma się mocno, a grupka kontestujących uczonych jest nieliczna.

Kazimierz Jodkowski

¹³⁹ Tamże, s. 185.

¹⁴⁰ Tamże, s. 258.

Elliott Sober

Co jest nie tak z Inteligentnym Projektem? ¹

Jedną z najbardziej wyraźnych różnic między teorią inteligentnego projektu (ID) a wcześniejszymi formami kreacjonizmu jest to, że teorię ID często formułuje się w postaci względnie umiarkowanych twierdzeń. Na przykład kreacjonizm młodej Ziemi zaprzeczał, jakoby ludzie mieli wspólnych przodków z innymi gatunkami, jednocześnie twierdząc, że Bóg zaprojektował wszystkie organizmy, oraz że życie na Ziemi istnieje od najwyżej 10 000 lat. Teoria ID, przynajmniej ta w najprostszej postaci, nie odnosi się do tych trzech twierdzeń. ² Teza, którą będę określał mianem mini-ID, mówi, że złożone przystosowania, które obserwujemy u organizmów (np. oko kregowców), zostały zaprojektowane przez inteligentnego twórcę. Naukowcy podważyli kreacjonizm młodej Ziemi, przedstawiając fakty przemawiające na rzecz istnienia wspólnego przodka i dawnych form życia. Te argumenty nie podważają jednak mini-ID. Czy oznacza to, że teza mini-ID jest dobrze poparta empirycznie?

To pytanie o status empiryczny mini-ID różni się od pytania z zakresu psychologii, dotyczącego przyczyn głoszenia tej tezy. Jakkolwiek artykuł ten stara się odpowiedzieć na pierwsze pytanie, warto skomentować też i drugie. Zwolennicy ID często wypowiadają twierdzenia, które wykraczają poza mini-ID. Na przykład często potwierdzają, że inteligentny projektant, którego mają na myśli, ma charakter nadnaturalny, ³ i większość z nich zaprzecza istnieniu wspólnoty pochodzenia. ⁴ Dlaczego więc zwolennicy ID uważają tezę mini-ID za tak ważną? Jej treść jest przecież dość uboga. Jednym

¹ Elliott SOBER, "What is Wrong with Intelligent Design?", *The Quarterly Review of Biology* March 2007, vol. 82, No. 1, s. 3-8. Tłumaczenie na język polski wykonano za zgodą Autora i University of Chicago Press, wydawcy *The Quarterly Review of Biology*. The University of Chicago Press is not responsible for the accuracy of translation from English.

² Michael J. BEHE, **Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution**, New York, Free Press 1996; Michael J. BEHE, "Design for living", *New York Times* 7 February 2005, s. A27.

³ Phillip E. JOHNSON, **Darwin on Trial**, Washington (DC), Regnery Gateway 1991; William A. DEMBSKI, **No free lunch: why specified complexity cannot be purchased without intelligence**, Rowman and Littlefield, Lanham (MD) 2002.

⁴ Percival DAVIS, Dean H. KENYON, **Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins**, Second Edition, Haughton Publishing, Dallas (TX) 1993; William A. DEMBSKI, "Sign of intelligence: a primer on the discernment of intelligent design", *Touchstone* 1999, vol. 12, s. 76-84.

z głównych powodów jest to, że wersje kreacjonizmu, zakładające istnienie nadnaturalnego bytu, są niezgodne z konstytucją Stanów Zjednoczonych – amerykańskie sądy uznały je za stanowiska religijne, przez co nie dopuszcza się ich do programu nauczania szkół publicznych. Zwolennicy ID mają nadzieję, że mini-ID może uniknąć tych problemów. W dodatku mini-ID wyraża ideę wspólną wszystkim kreacjonistom; dzięki temu mogą oni uformować jednolity front ponad wewnętrznymi podziałami, aby stawić czoło wspólnemu wrogowi.

Mimo że mini-ID wiele nie zakłada, zwolennicy ID mają nadzieje na wielkie osiągnięcia. Zgodnie ze „strategią klina”,⁵ obowiązującą w Discovery Institute, która przeciekła do Internetu w 2001 r., „teoria projektu jest obietnicą odrzucenia duszącej dominacji materialistycznego poglądu na świat i zastąpienia go nauką zgodną z chrześcijańskimi i teistycznymi przekonaniami.” Discovery Institute to centrum, skupiające intelektualistów, wspierających teorię ID, a „strategia klina” stanowi ich polityczny manifest. To tyle w kwestii pytań o motywety religijne i polityczny kontekst.⁶ A co mówią fakty?

Zarzut typu „Nie jest to projektant z prawdziwego zdarzenia”

Wielu biologów uważa fakt niedoskonałości adaptacji za wystarczający do obalenia kreacjonizmu i mini-ID. Już Karol Darwin wysuwał taki argument.⁷ Niedawno Stephen Jay Gould argumentował podobnie w eseju na temat „kciuka” pandy.⁸ Ów „kciuk” jest jedynie prostym wyrostkiem kostnym, który pozwala pandom pracować obierając bambus, którym się żywią. Gould twierdzi, że gdyby naprawdę inteligentny projektant był twórcą pandy, to posiadałaby ona znacznie bardziej wyrafinowane narzędzie do przyrządzania swych posiłków. Biologowie przytaczają także inne przykłady, jednak konkluzja jest ta sama – skoro żaden projektant z prawdziwego zdarzenia⁹ nie stworzyłby tak wiele niedoskonałych adaptacji, jakie obserwujemy w naturze, kreacjonizm jest fałszywy.

Taka krytyka przyznaje, że kreacjonizm jest sprawdzalny. W dodatku zakłada, że projektant, gdyby istniał, wyposażyłby pandy w bardziej efektywne narzędzie do obdzierania bambusa. Kreacjoniści jednak mają na ten argument odpowiedź. W jaki sposób Gould (czy ktokolwiek inny) może wiedzieć, co Bóg (czy jakiś niesprecyzowany

⁵ <http://www.antievolution.org/features/wedge.html>.

⁶ B. FORREST, P.R. GROSS, **Creationism's Trojan horse: the wedge of intelligent design**, Oxford University Press, Oxford, New York 2004.

⁷ Frederick H. BURKHARDT, J. BROWNE, D. M. PORTER, M. RICHMOND (eds.), **The correspondence of Charles Darwin**, volume 8, 1890, Cambridge University Press, Cambridge 1993, s. 224.

⁸ Stephen J. GOULD, **The panda's thumb: more reflections in natural history**, Norton, New York 1980.

⁹ G. RADDICK, „Deviance, Darwinian-style”, *Metascience* 2005, vol. 14, s. 453–457.

projektant) zamierzał osiągnąć tworząc pandę? ¹⁰ To jest dobra odpowiedź ze strony kreacjonistów. Wymaga ona całkowicie odmiennej, choć równie poważnej, krytyki ID.

Kryterium falsyfikowalności Poppera

Jeśli niedoskonałe przystosowania nie są w stanie pokazać fałszywości mini-ID, to może właściwym argumentem przeciwko temu stanowisku byłby zarzut niesprawdzalności? Lecz co oznacza sprawdzalność? Naukowcy często odpowiadają na to, wskazując koncepcję falsyfikowalności Karla Poppera. ¹¹ Według Poppera hipoteza jest falsyfikowalna tylko wtedy, gdy wyklucza jakiś rezultat obserwacji. Popper rozumiał to „wykluczanie” w kategoriach logiki dedukcyjnej; twierdzenie falsyfikowalne jest logicznie niezgodne z co najmniej jednym twierdzeniem obserwacyjnym. Popper również sugerował, że falsyfikowalność może służyć za kryterium demarkacji, odróżniające naukę od nienauki.

Konsekwencją ujęcia Poppera jest to, że niektóre wersje kreacjonizmu są falsyfikowalne, a przez to – naukowe. Rozważmy na przykład hipotezę, że wszechmogący nadnaturalny byt chce, aby wszystko było fioletowe, i uznaje to za swój najwyższy priorytet. Oczywiście, żaden kreacjonista nie postulował teorii fioletowego ID. Jednakże jest to niezgodne z tym, co obserwujemy, tak więc teoria fioletowego ID jest falsyfikowalna (bez względu na fakt, że postuluje ona istnienie nadnaturalnego bytu). To samo można powiedzieć o innych, skromniejszych wersjach teorii ID, które nie mówią nic o tym, czy projektant jest nadnaturalny. Na przykład gdy mini-ID stwierdza, że inteligentny projektant stworzył oko kręgowców, jest wtedy falsyfikowalna; wynika z niej przecież, że kręgowce mają oczy. Nawet jeszcze bardziej minimalistyczne sformułowanie teorii ID także jest falsyfikowalne; stwierdzenie, że organizmy zostały stworzone przez inteligentnego twórcę, zakłada, że organizmy istnieją, co na podstawie obserwacji możemy uznać za prawdziwe.

Twierdzenia probabilistyczne są nefalsyfikowalne

Oprócz tej konsekwencji, że wiele sformułowań teorii ID jest falsyfikowalnych, kryterium Poppera ma też taką, że twierdzenia probabilistyczne są nefalsyfikowalne. Rozważmy twierdzenie, że za każdym razem, gdy rzucamy monetą, istnieje 50% szans na to, że wypadnie orzeł. To twierdzenie jest logicznie zgodne ze wszystkimi możliwymi sekwencjami orłów i reszek we wszystkich skończonych sekwencjach rzutów. Popper próbował rozwiązać ten problem, poszerzając koncepcję falsyfikacji. Zamiast mó-

¹⁰ Paul A. NELSON, „The role of theology in current evolutionary reasoning”, *Biology and Philosophy* 1996, t. 11, s. 493–517; Elliot SOBER, „The design argument”, w: William E. MANN (red.), *The Blackwell Guide to the Philosophy of Religion*, Blackwell Publishing, Malden (MA) 2005, s. 117–147.

¹¹ Karl R. POPPER, *The Logic of Scientific Discovery*, Basic Books, New York 1959.

wić, że H jest sfalsyfikowane tylko w przypadku obserwacji stojącej w sprzeczności z H , Popper podsunął myśl, by uznawać H za fałszywe wtedy, gdy obserwacje świadczą o tym, że H jest bardzo mało prawdopodobne. Ale jak bardzo nieprawdopodobne musi być to, co nieprawdopodobne, byśmy zasadnie odrzucili H ? Popper uważał, że nie ma obiektywnie poprawnej odpowiedzi na to pytanie; wybór minimalnego stopnia prawdopodobieństwa jest kwestią konwencji.¹²

Idea Poppera ma wiele wspólnego z testem istotności Ronalda Fishera.¹³ Zgodnie z jego koncepcją, jeśli H stwierdza, że obserwacja O jest wysoce nieprawdopodobna, i obserwacja O następuje, wówczas prawdziwa jest alternatywa: albo H jest fałszywe, albo zdarzyło się coś wysoce nieprawdopodobnego. Wyprowadzona alternatywa nie prowadzi do stwierdzenia, że H jest fałszywe, ani do odrzucenia H . Jak spostrzegło to wielu statystyków i filozofów nauki,¹⁴ wiele przekonujących hipotez często mówi o tym, że pewne obserwacje mają niskie prawdopodobieństwo. Jest tak szczególnie często wtedy, gdy jakaś probabilistyczna hipoteza odnosi się do dużej ilości danych. Jeśli dokonamy dużej ilości obserwacji, może się okazać, że H wyznacza wysokie prawdopodobieństwo każdej obserwacji z osobna, lecz bardzo niskie – dla ich koniunkcji. Jeśli test istotności Fishera nie daje kryterium, kiedy powinno się odrzucać hipotezy, to nie jest w stanie opisać, kiedy hipoteza jest falsyfikowalna. Może należałoby porzucić „falsyfikację”, to brzydkie słowo Poppera.

Fakt, że popperowska falsyfikowalność nie jest w stanie uchwycić, czym jest sprawdzalność, nie oznacza, że powinniśmy porzucić to drugie pojęcie. Potrzebna jest raczej lepsza teoria sprawdzalności.

Sprawdzanie to porównywanie

Konstruując hipotezę sprawdzalności, musimy zacząć od uświadomienia sobie, że sprawdzanie jest zwykle przedsięwzięciem polegającym na porównywaniu. Jeśli mamy sprawdzić teorię ID, to należy ją porównać z jedną lub kilkoma konkurencyjnymi hipotezami. Kreacjoniści obecnie wymieniają teorię ewolucji jako tło dla swoich poglądów. Przed 1859 r., rywalizującą teorią była koncepcja „przypadkowości” – mówiąca o bezrozumnym, przypadkowym procesie, odpowiedzialnym za złożone przystosowania, jakie obserwujemy w przyrodzie. Szczegóły tych alternatywnych hipotez nie są teraz istotne, ale ujawniają pewien rodzaj obserwowalnych konsekwencji, których potrzebują teorie ID, aby można je było sprawdzać przez porównanie z konkurencyjnymi teoria-

¹² POPPER, *The Logic...*, s. 191.

¹³ Ronald A. FISHER, *Statistical Methods and Scientific Inference*, Second Edition, Oliver and Boyd, Edinburgh 1959.

¹⁴ Ian HACKING, *Logic of Statistical Inference*, Cambridge University Press, Cambridge 1980; Anthony W.F. EDWARDS, *Likelihood: an Account of the Statistical Concept of Likelihood and its Application to Scientific Inference*, Cambridge University Press, Cambridge 1972; Richard M. ROYALL, *Statistical Evidence: A Likelihood Paradigm*, Chapman & Hall, London, New York 1997.

mi. Na przykład jeśli z mini-ID wyprowadzamy twierdzenie, że inteligentny projektant stworzył oko kręgowców, i to twierdzenie ma być stestowane przez porównanie z twierdzeniem, że oko kręgowców powstało przez przypadek, to musimy określić, jakie niezgodne ze sobą przewidywania obserwacyjne wynikają z obu tych stanowisk. Skoro z obu wynika, że kręgowce mają oczy, obserwacja, że tak jest, niczego nie rozstrzyga. Musimy znaleźć jeszcze inne przewidywania koncepcji mini-ID.

Teza Duhema

Należy wziąć jeszcze jedno pod uwagę. Jak podkreślał filozof Pierre Duhem,¹⁵ same teorie fizyczne nie wysuwają żadnych sprawdzalnych przewidywań. Aby móc sprawdzać takie teorie, trzeba dodać do nich pewne „twierdzenia pomocnicze”. Na przykład prawa optyki nie przewidują, kiedy będą następować zaćmienia Słońca. Jednakże jeśli do tych praw dodamy twierdzenia dotyczące położenia Ziemi, Księżyca i Słońca, wtedy otrzymamy przewidywania. Teza Duhema obowiązuje dla wielu teorii w większości nauk i ma szerokie zastosowania, gdy przewidywanie rozumie się probabilistycznie, a nie tylko dedukcyjnie.

Spostrzeżenie Duhema dotyczy także mini-ID. Rozważane w oderwaniu stwierdzenie, że to inteligentny projektant stworzył oko kręgowców, nie ma żadnych obserwacyjnych konsekwencji poza tym, że kręgowce mają oczy. Jednak mini-ID można uzupełnić dodatkowymi założeniami, które umożliwią jej posiadanie jeszcze innych obserwowalnych przewidywań. Na przykład założymy, że skoro inteligentny projektant stworzył oko kręgowców, to chciałby, aby miało ono zbiór cech *F*. Mini-ID uzupełniona o te zewnętrzne założenia przewiduje szczegółowe cechy owego oka. Zupełnie jak prawa optyki, mini-ID nie prowadzi do wielu przewidywań, dopóki nie dodamy do niej pomocniczych założeń. Czy to znaczy, że koncepcja mini-ID nie jest gorsza od praw optyki?

Pomocnicze założenia muszą być niezależnie potwierdzone

Jest niezwykle istotne dla takiego przedsięwzięcia, jakim jest nauka, żeby pomocnicze twierdzenia nie były po prostu wymyślane. Wymyślając twierdzenia, możemy wyposażać teorię w korzystne dla niej pomocnicze twierdzenia, które pozwolą dopasować się do dowolnych dostępnych danych. I przeciwnie – teorię można wyposażać w twierdzenia niekorzystne, które doprowadzą do konfliktu ze znanymi faktami. Ważną strategią, którą stosują naukowcy, by uniknąć tak nihilistycznych skutków, jest wymóg niezależnego poparcia empirycznego używanych pomocniczych twierdzeń. Gdy testujemy prawa optyki przez obserwację zaćmień Słońca, nie używamy arbitralnych założeń co do położenia Ziemi, Księżyca i Słońca. Zamiast tego opieramy się na niezależnych obserwacjach, formułując twierdzenia na temat ich aktualnych pozycji.

¹⁵ Por. Pierre M.M. DUHEM, *The Aim and Structure of Physical Theory*, Princeton University Press, Princeton 1954.

Gdy testujemy prawa optyki przez obserwację zaćmienia Słońca, twierdzenia pomocnicze, których używamy, są „niezależnie uzasadnione” w takim sensie, że powód ich akceptacji nie wyrasta z (i) założenia, iż weryfikowana teoria jest prawdziwa, ani z (ii) posiadanych danych o zaćmieniach Słońca. Powód, dla którego należy unikać (i), jest oczywisty, ponieważ wniosek nie może zawierać się w przesłankach. Lecz dlaczego unikać (ii)? Przyczyną jest to, że złamanie tego wymogu doprowadziłoby nas do tego, że każda teoria, niezależnie od tego, jak bardzo niewłaściwie tłumaczyłaby pojawienie się zaćmienia, czyniłaby trafne przewidywania ich wystąpień. Jeżeli bowiem *O* opisuje obserwację wystąpienia zaćmienia, i *O* używa się do uzasadnienia twierdzeń pomocniczych, z jakich korzystamy przy sprawdzaniu teorii *N*, to wtedy możemy skonstruować twierdzenie pomocnicze, że „nie-*N* lub *O*”; ta alternatywa musi być prawdziwa, skoro *O* jest prawdziwe, a jeśli połączyć ją z tym, że *N*, otrzymujemy wniosek, że z *N* wynika *O*.

Ta ważna dla nauki strategia zachowywania sprawdzalności teorii przy pomocy niezależnie uzasadnionych twierdzeń pomocniczych nie działa w przypadku mini-ID. Nie mamy niezależnego świadectwa empirycznego, dotyczącego tego, które twierdzenia pomocnicze, mówiące o celach czy zdolnościach domniemanego projektanta, są prawdziwe.¹⁶ Zaskakująco wielu zwolenników ID zdaje sobie z tego sprawę. Na przykład wpływowy podręcznik teorii ID, **Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins**, twierdzi, że „wiadomość zakodowana w DNA musi mieć inteligentną przyczynę. Lecz jakiego rodzaju był ten inteligentny projektant? Nie jest możliwe, by nauka odpowiedziała na to pytanie; musi je zostawić religii i filozofii”.¹⁷ W tym samym nurcie, Philip Johnson mówi o motywach stwórcy, że są „tajemnicze”¹⁸ i „nieprzeniknione”.¹⁹

Co zwolennicy ID mówią o sprawdzalności

Zwolennicy ID rozmaicie odnosili się do zarzutu, że ich stanowisko jest niesprawdzalne. Czasem uznają kryterium falsyfikacji za słuszne, twierdząc przy tym, że teoria ID odpowiada jego wymogom:

Z koncepcji inteligentnego projektu wynikają przewidywania, które łatwo sfalsyfikować. W szczególności koncepcja inteligentnego projektu przewiduje, że złożone informacje, takie jak zakodowane w funkcjonującym genomie, nigdy nie powstają z czysto chemicznych czy fizycznych stanów wyjściowych. [...] By sfalsyfikować hipotezę inteligentnego projektu, należy jedynie pokazać, że takie informacje powstały z czysto fizycznych czy chemicznych stanów wyjściowych.²⁰

¹⁶ Phillip KITCHER, **Abusing Science: the Case Against Creationism**, MIT Press, Cambridge (MA) 1982.

¹⁷ Percival DAVIS, Dean H. KENYON, **Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins**, Second Edition, Haughton Publishing, Dallas (TX) 1993, s. 7.

¹⁸ Phillip E. JOHNSON, **Darwin on Trial**, Regnery Gateway, Washington (DC) 1991, s. 67.

¹⁹ JOHNSON, **Darwin on Trial**..., s. 71.

²⁰ Mark D. HARTWIG, Stephen C. MEYER, „A note to teachers”, w: DAVIS, KENYON, **Of Pandas and People**..., s. 160 [153-163].

Zauważyliśmy już, czemu popperowskie pojęcie falsyfikacji nie wyjaśnia, czym jest testowalność. Ważne jest też to, że zwolennicy ID niewłaściwie używają kryterium falsyfikacji. Teoria ID zakłada, że gdzieś w łańcuchu przyczynowym, prowadzącym do powstania „złożonej informacji”, jest miejsce dla aktywności inteligentnego projektanta. Jeśli gazeta zawiera złożone informacje, zwolennicy ID nie są zobowiązani do stwierdzenia, że prasa drukarska, spod której owa gazeta wyszła, jest inteligentna; przypuszczalnie prasa jest tak samo bezrozumna jak papier, na którym drukuje. Zwolennicy ID twierdzą raczej, że jeśli przejrzeć wstecz łańcuch przyczyn, to znajdziemy tam byt inteligentny. I mają rację – znajdą osobę, składającą druk.

Jeśli naukowcy zauważą, że „czysto fizyczne czynniki” w czasie t_9 powodują powstanie złożonych informacji w czasie t_{10} , to nie obala to twierdzenia ID, tak jak nie obala go argument z bezmyślną prasą drukarską. Zwolennicy ID będą po prostu utrzymywać, że inteligentny projektant objawił się we wcześniejszym stadium. Jeśli naukowcy wglębią się jeszcze bardziej w przeszłość i odkryją, że bezrozumne fizyczne warunki w czasie t_8 wytworzyły warunki w czasie t_9 , zwolennicy ID będą mieli tę samą odpowiedź: inteligentny stwórca wniósł swój wkład w jeszcze wcześniejszym stadium. Jeśli naukowcom uda się przejrzeć całą drogę od t_{10} do początku Wszechświata i nie zauważą jakiegokolwiek wystąpienia inteligentnego twórcy, czy to obaliłoby stanowisko ID? Niewątpliwie zwolennicy ID będą wtedy postulowali istnienie nadnaturalnej inteligencji poza czasem i przestrzenią. obrońcy ID zawsze znajdą jakąś drogę wyjścia. Nie na tym polega falsyfikowalność teorii.

W dodatku zwolennicy ID, którzy posługują się tym argumentem, przeoczyli rolę obserwacji w Popperowskiej koncepcji falsyfikowalności. Jeśli dane założenie ma być falsyfikowalne, nie wystarczy, by było niezgodne z jakimś możliwym stanem rzeczy; musi być także niezgodne z jakąś możliwą obserwacją. Zgoda, że stanowisko ID jest sprzeczne z istnieniem złożonych informacji, powstałych bez udziału inteligentnego twórcy. Jest to tak samo prawdziwe jak to, że „wszystkie pioruny wywodzą się z ręki Zeusa” jest niezgodne z istnieniem choć jednego piorunu powstałego bez udziału Zeusa.²¹ Nie wiadomo jednak, jak obserwacja mogłaby obalić każde z tych twierdzeń.

Obrońcy ID często twierdzą, że testują swoje stanowisko w inny sposób – poprzez krytykę teorii ewolucji. Jak twierdzi Behe, proces ewolucyjny nie może wytworzyć „nieredukowalnie złożonych” adaptacji;²² skoro obserwujemy takie własności, teoria ewolucji jest obalona i zostaje nam już tylko teoria ID. Behe mówi również, że system jest nieredukowalnie złożony, gdy jest „zbudowany z kilku dobrze dopasowanych, współpracujących części, z których każda ma swój wkład w podstawowe funkcje układu, i gdzie usunięcie jakiegokolwiek części powoduje zawieszenie jego funkcjonalności”.²³ Zanim rozważę, jak teoria ewolucji radzi sobie z nieredukowalną złożo-

²¹ Robert T. PENNOCK, *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, MIT Press, Cambridge (MA) 1999.

²² Michael J. BEHE, *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution*, Free Press, New York 1996.

²³ BEHE, *Darwin's Black Box...*, s. 39.

nością, chcę zaznaczyć, że ten argument nie ma nic wspólnego ze sprawdzaniem teorii ID. Aby teoria ID była sprawdzalna, to ona musi czynić jakieś przewidywania. To, że inna teoria czyni przewidywania, nic nie mówi o tym, czy teoria ID jest sprawdzalna. Behe jedynie zmienił temat.

Jedną z wad argumentu Behe'ego jest założenie, że ewolucja musi zawsze oznaczać ciągły wzrost dostosowania. Pomija ono, że współczesne teorie ewolucji opisują ten proces jako probabilistyczny. Dryf genetyczny może prowadzić do ewolucyjnych przemian, które nie prowadzą do lepszego dostosowania, a nawet je zmniejszają. Ewolucja nie wymaga, by każdy kolejny etap był lepiej dostosowany od poprzedniego. Co najmniej od lat 30-tych XX w. biologowie rozumieją, że droga ewolucji może wznosić się i opadać.

O nieredukowalnej złożoności adaptacji można co najwyżej powiedzieć (co i tak powinno zostać szczegółowo przestudiowane), że teoria ewolucji mówi o ich niskim prawdopodobieństwie wystąpienia. Nie usprawiedliwia to jednak odrzucenia teorii ewolucji czy przyjęcia teorii ID. Jak powiedziałem wcześniej, wiele teorii probabilistycznych mówi o mało prawdopodobnych obserwacjach. Jeśli będziemy odrzucać teorie, ponieważ mówią o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia jakichś obserwacji, wszystkie teorie probabilistyczne zostaną usunięte z nauki po kilku próbach ich sprawdzenia.

Jest też inny problem ze stanowiskiem Behe'ego dotyczącym nieredukowalnej złożoności. Fakt, że dany system może być rozłożony na n części w taki sposób, że uznaje się go za nieredukowalnie złożony, nie gwarantuje, że ewolucja systemu oznaczała stopniową akumulację części zaczynając od 0, 1, ..., $n-1$, do n ilości części pojawiających się kolejno. To, co nazywamy „częściami” może, lecz nie musi, odnosić się do historycznej kolejności gromadzenia się detali. Weźmy na przykład konia i jego cztery nogi. Koń z żadną, jedną lub dwiema nogami nie może chodzić ani biegać; przyjmijmy, że to samo dotyczy konia z trzema nogami. W przeciwieństwie do niego koń z czterema nogami może chodzić i biegać, tym samym posiada lepsze dostosowanie do środowiska. Jak dotąd wszystko jest w porządku – czteronogi koń spełnia definicję nieredukowalnej złożoności. Błąd leży w uznaniu, że konie (lub ich przodkowie) musieli wykształcić swą czteronożną budowę przez dodawanie do niej kolejnych nóg. W rzeczywistości wykształcanie nóg nie jest kontrolowane przez cztery zbiory genów, każdy dla każdej nogi z osobna; raczej jest to jeden zbiór genów, który kontroluje wykształcanie kończyn. Dzielenie systemu na części, prowadzące do stwierdzenia jego nieredukowalnej złożoności, niekoniecznie musi odpowiadać historycznej kolejności wykształcania elementów danej konfiguracji. Jest to oczywiste w przypadku czterech nóg konia, lecz musimy mieć to na uwadze również, gdy rozważamy inne, mniej nam znane cechy organizmów.

Zakończenie

Czym innym jest posiadanie przez daną wersję teorii ID konsekwencji obserwacyjnych, a czym innym – aby te konsekwencje różniły się od konsekwencji innej, konku-

rującej teorii. Ze stanowiska mini-ID stwierdzającego, że inteligentny projektant stworzył oko kręgowców, wynika, że kręgowce mają oczy. Ale stanowiska tego nie można testować porównując z innymi wyjaśnieniami, dlaczego kręgowce mają oczy. Gdy konkurują ze sobą teorie naukowe, to niezależnie potwierdzone twierdzenia pomocnicze pozwalają tym teoriom wysuwać wzajemnie niezgodne przewidywania. Nie ma takich pomocniczych twierdzeń, które pozwoliłyby na to teorii mini-ID.

Łatwo jest konstruować takie wersje teorii ID, które będą pasować do zbioru zaobserwowanych faktów, lecz tak samo łatwo jest tworzyć takie, które będą z tymi obserwacjami w konflikcie. Teoria ID nie jest pełnowartościową teorią. A tworzenie takiej wersji teorii ID, która niewiele mówi o świecie, mija się z celem. W żadnej ze swoich postaci teoria ID nie jest w stanie zaproponować poważnej alternatywy dla teorii ewolucji.

Elliott Sober
z jęz. ang. przełożył Michał Nowosad

Noty o Autorach i Tłumaczach

Piotr Bylica (ur. 1976) – dr, adiunkt w Zakładzie Logiki i Metodologii Nauk Instytutu Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego. W 2001 roku w Instytucie Filozofii WSP TK w Zielonej Górze uzyskał tytuł magistra filozofii na podstawie pracy „Rola faktów w powstawaniu teorii naukowych na przykładzie rewolucji kopernikańskiej”. W latach 2002-2006 uczestnik studiów doktoranckich na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Zielonogórskiego. Obronił pracę doktorską pt. „Phillipa E. Johnsona krytyka naturalizmu w nauce”. Autor artykułów, polemik i tłumaczeń z zakresu filozofii nauki oraz relacji nauki i religii. Jest członkiem redakcji internetowego czasopisma *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

William A. Dembski (ur. 1960) – matematyk i filozof, profesor filozofii w Southwestern Baptist Theological Seminary w Fort Worth, w Teksasie. Redaktor naczelny *Progress in Complexity, Information and Design*, czasopisma internetowego wydawanego przez International Society for Complexity, Information and Design. Wcześniej był profesorem konceptualnych podstaw nauki w Baylor University. Nauczał też w Northwestern University, University of Notre Dame i University of Dallas. Jest doktorem matematyki (University of Chicago, 1988) i filozofii (University of Illinois), a także uzyskał stopień magistra teologii w Princeton Theological Seminary (1996). Ma również stopnie licencjata psychologii i magistra statystyki. Jest krytykiem neodarwinizmu i propagatorem teorii inteligentnego projektu. Najważniejsze publikacje: **The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities**, Cambridge University Press, Cambridge 1998; **Intelligent Design: The Bridge between Science and Theology**, InterVarsity Press, Downer's Grove, Ill. 1999 (została ona nagrodzona przez *Christianity Today* jako książka roku w kategorii „Chrześcijaństwo i kultura”); **No Free Lunch: Why Specified Complexity Cannot Be Purchased without Intelligence**, Rowman & Littlefield, Lanham – Boulder – New York – Oxford 2002; **The Design Revolution: Answering the Toughest Questions about Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Ill. 2004.

Adam Grzybek (ur. 1982) – mgr, w latach 2001-2007 studiował filozofię i anglistykę na Uniwersytecie Zielonogórskim. Jest autorem pracy magisterskiej **Kennetha R. Millera krytyka kreacjonizmu i teorii inteligentnego projektu**. Przetłumaczył też kilka artykułów Kennetha Millera i Williama Dembskiego.

Kazimierz Jodkowski (ur. 1950) – prof. dr hab., kierownik Zakładu Logiki i Metodologii Nauk Instytutu Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego. W latach 1969-1974

studiował filozofię przyrody na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim. Od 1975 do 1995 roku pracował na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej, a od 1995 roku w Wyższej Szkole Pedagogicznej/Uniwersytecie Zielonogórskim. Jest autorem ok. 150 publikacji naukowych, w tym czterech monografii: **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 1, Wyd. UMCS, Lublin 1984; **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm* t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990; **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm, Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wyd. UMCS, Lublin 1998; **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy* t. 1, Wyd. Megas, Warszawa 2007. Był też redaktorem pięciu prac zbiorowych. Jest redaktorem naczelnym czasopisma internetowego *Filozoficzne Aspekty Genezy* oraz opiekunem naukowym Zielonogórskiej Grupy Lokalnej „Nauka a Religia”.

Michał Nowosad (ur. 1981) – student filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego. Spośród wielu swoich zainteresowań wyróżnia zagadnienia powstania życia i jego ewolucji z punktu widzenia filozofii nauki. Przygotowuje pracę magisterską na temat poglądów Simona Conwaya Morrisa.

Robert Piotrowski (ur. 1965) – adiunkt w Zakładzie Logiki i Metodologii Nauk Instytutu Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego. Studiował fizykę i filozofię w Warszawie, oraz antropologię kulturową w Amsterdamie. Doktorat uzyskał na Uniwersytecie Śląskim (antropologia filozoficzna Hobbesa). Pracował w Głównym Urzędzie Statystycznym w Warszawie, a potem na uczelniach wyższych. Wykładał filozofię amerykańską i niemiecką, logikę, metodologię, filozofię przyrody, semiotykę oraz nauki kognitywne i antropologię kulturową. Zajmuje się obecnie logiką stosowaną, porównawczą teorią cywilizacji i filozofią polską. Książki: **Od materii Świata do materii Państwa. Z filozofii Tomasza Hobbesa**, Universitas, Kraków 2000; **Problem filozoficzny ładu społecznego a porównawcza nauka o cywilizacjach**, Dialog, Warszawa 2003; **Logika elementarna. Podręcznik dla szkół akademickich**, Warszawa 2005. Dr Piotrowski jest także tłumaczem, spolszczył m.in. G.B. Dysona **Darwin among the Machines**, F. Hoyle’a **Mathematics of Evolution**, A. Kenny’ego **Aquinas**, Ph.E. Johnsa **Darwin on Trial**. Jest zastępcą redaktora naczelnego czasopisma internetowego *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

Dariusz Sagan (ur. 1979) – mgr filozofii (praca magisterska: **Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych**, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2005), obecnie student III roku studiów doktoranckich na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Zielonogórskiego. Przewodniczy Zielonogórskiej Grupie Lokalnej „Nauka a Religia”. Pełni funkcję sekretarza redakcji czasopisma internetowego *Filozoficzne Aspekty Genezy*. Jest autorem 10 publikacji własnych i 24 tłumaczeń, w tym książki pod redakcją Johna Brockmana pt. **Nauka a kreacjonizm. O naukowych uroszczeniach teorii inteligentnego projektu**, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007 (współtłumaczem tego tomu jest Sławomir Piechaczek).

Elliott Sober (ur. 1948) – profesor filozofii University of Wisconsin w Madison. Stopień Ph.D. otrzymał w 1974 roku na Harvard University pod kierownictwem Hila-

rego Putnama. Prowadził zajęcia na Stanford University oraz na London School of Economics. Zajmuje się badaniem natury świadectwa naukowego, zwłaszcza w związku z testowaniem hipotez w biologii ewolucyjnej. Interesuje się także takimi zagadnieniami z filozofii umysłu jak kwestia innych umysłów oraz tym, czy zwierzęta posiadają świadomość. Jest autorem szeregu prac filozoficznych, z których najgłośniejsze to prace z zakresu filozofii biologii, takie jak **Philosophy of Biology**, Westview Press, Boulder, Colorado 1993; **Reconstructing the Past: Parsimony, Evolution, and Inference**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1988; **The Nature of Selection: Evolutionary Theory in Philosophical Focus**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1984; **Conceptual Issues in Evolutionary Biology: An Anthology**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1984.

Indeks rzeczowy

- abiogeneza, 79
- adaptacja, 103
- afera Galileusza, 5
- agnostycyzm, 80
- Alfa Centauri, 170
- American Civil Liberties Union (ACLU)*, 38, 120
- anioł, 170
- Answers in Genesis*, 165
- antropologia, 152, 153
- antydarwinizm, 174
- antyewolucjonizm, 171
- antynaturalizm, 7, 173, 174
- aparat wydzielinowy *Yersinia pestis*, 98
- apologetyka, 151
- argument *a fortiori*, 134
- argument na rzecz projektu, 169, 171
- argument z niewiedzy, 133, 134, 135, 137, 138, 140
- argument z projektu, 97, 133, 134, 168
- artyfycjalizm, 117, 119, 173-175
- arystotelesowska teoria przyczynowości, 13, 14
- asakralizm, 33
- ateizm, 54, 60, 64, 65, 80, 154, 172, 177
- bambus, 182
- baramin, 45
- behawioryzm, 131
- bezcelowość przyrody, 86
- Biblia (Pismo Święte), 25, 35, 83, 91, 145-152, 160, 163, 164
- biblijny opis stworzenia, 151, 165
- biochemia, 169
- biologia, 5, 7, 55, 63, 64, 68, 69, 73, 74, 76, 153, 161, 168, 169, 171, 174, 179
- biologia ewolucyjna, 22, 55, 91, 126
- Bóg, 22, 53, 54, 56, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 72, 76, 77, 80, 89, 97, 118, 119, 123, 133, 135, 169
 - B. chrześcijański, 97, 170
 - B. troskliwy, 80
 - wykrywanie skutków aktywności B. w przyrodzie, 117
 - B. życzliwy, 169
- brakujące ogniwo, 81
- cecha wieloresztowa, 101, 102
- cel, celowość 5, 6, 12, 13, 51, 52, 60, 61, 63, 65, 68, 12, 13, 131, 174
- certyzm, 150
- chemia, 73
- chrześcijaństwo, 4, 148, 150, 155, 156
- Ciało Kierownicze Towarzystwa „Strażnica”, 150
- Creation Research Society*, 165
- cudy, 7, 61, 62, 66, 81, 92, 106, 107, 108, 156, 157, 158, 159, 161, 175
- cywilizacja, 26, 171
 - obca c., 131
- człowiek, 6, 63, 64, 65, 67, 71, 73, 76
- człowiek z Piltdown, 110
- czteronożna budowa, 188
- czynnik inteligentny, 14, 19, 21, 97, 110, 112
- czynnik nadprzyrodzony, 86, 117
- czynnik naturalny, 108, 117
- darwinizm, 27, 59, 63-65, 79, 81-83, 85-87, 90-92, 94-96, 105, 106, 108-111, 119-121, 123, 125, 133, 135, 136, 143, 166, 175, 176
 - d. jako pseudonauka, 81, 86
 - d. jako teoria falsyfikowalna, 109
 - zarzut nefalsyfikowalności d., 109
- definicja
 - klasyczna, 132
 - prototypiczna, 133
- deizm, 155, 156
- Demiurg platoński, 170
- determinizm, 174
- Discovery Institute*, 168, 182
- DNA, 54, 75, 76, 125, 153, 167, 186
 - śmieciowy DNA, 22, 113-115
- dobór naturalny, 6, 14, 56, 60, 64, 74, 75, 79, 81, 86, 91, 92, 97, 98, 100-102, 107-109, 113-115, 119, 121, 125-128, 139, 142, 162, 169, 177, 179
- doktryna religijna, 83
- dryf genetyczny, 188
- drzewo ewolucyjne, 130
- duch, 129
- duplikacja genu, 100, 101, 102, 103
 - neutralna, 101
- dziwiczne poczęcie, 153, 156
- edukacja, 65
- egzaptacja (patrz też preadaptacja), 75, 103, 137, 140
- ekologia, 125

- emanacjonizm, 28
 epistemiczny układ odniesienia, 7, 26, 129-132, 143, 157, 160, 164, 165, 168, 171, 172, 178, 179
 - ewolucjonizmu, 142
 - teorii inteligentnego projektu, 130, 142, 144
 epistemologia, 143
 eternalizm, 28
 ewolucja, 8, 11, 79, 81, 85, 89, 90, 101, 103, 105, 115, 124-128, 130, 134, 138, 140, 144, 159, 171, 176
 - e. chemiczna, 56
 - e. jako Boska metoda stwarzania, 117
 - e. jako fakt, 79, 81
 - e. jako pochodzenie od wspólnego przodka, 81
 - e. molekularna, 96
 - e. naturalistyczna, 115, 117, 142
 - e. przypadkowa, 90
 - e. twórcza, 81
 ewolucjonizm, 5, 22, 23, 25, 54, 55, 57-61, 63, 65, 68, 75, 85, 89, 106, 123, 124, 128, 135, 160, 163, 164, 167, 171, 177
 - e. naturalistyczny, 105, 133
 - pojęcie e., 124, 125
 - teistyczny e., 60, 106, 148
 fabrykacja, 19
 fakty, 56, 59, 64, 70, 71, 73, 74, 154, 163, 165, 175
 fallibilizm, 150
 falsyfikacja, 75, 187
 falsyfikowalność, 14, 66, 75, 77, 106, 143, 160
 fideizm, 151, 154
 filozofia, 4-6, 51, 52, 65, 77, 86, 132, 169, 171, 180
 filozofia nauki, 77, 151, 158
 filtr eksplanacyjny, 7, 40, 69, 77, 87-89, 91, 110, 111, 117, 167, 178
 finalizm - p. teleologia.
 fizyka, 152
 fizyka arystotelesowska, 131
 forma pośrednia, 92
 forma przejściowa, 81, 82
 fundamentalizm, 148-150, 168
 - f. biblijny, 83
 - f. religijny, 86
 Galaktyka, 6
 gatunek, 53, 64, 65, 72, 77, 162
 genetyka, 125, 133, 142, 163
 - g. mendlowska, 79
 geologia, 152, 163
God-of-the-gaps, 135, 176
 gradualizm, 79, 176
 - g. darwinowski, 92
 gwiazdy, 160
 Hare Kriszna, 165
 hermeneutyka, 149
 hipoteza, 62, 66, 67, 70-72, 76
 - h. *ad hoc*, 108, 175
 - h. stworzenia, 135
 - sprawdzalność h., 184
 historia, 51, 54, 59, 63
 homologia, 101, 139
hypotheses non fingo, 170
 ideologia, 26
 indukcjonizm, 163
 informacja, 22, 23, 84, 88, 114, 167
 - i. specyficzna, 40, 41
 - i. złożona, 40, 41*Institute for Creation Research*, 165
 inteligencja, 17, 21, 85, 88, 90, 96, 105, 111, 117, 118, 134, 171
 - etymologia słowa, 21
 - i. ludzka, 111
 - i. pozaziemska, 16, 17, 19, 110
 - skutki działania i., 117
 - i. wyższa, 80
 - zasada rozpoznawania i., 111
 inteligentne zachowania zwierząt, 20
 intencjonalność, 68, 72
 internet, 182
 interwencja inteligencji, 115
 interwencjonizm, 65, 141, 143, 144
 istota inteligentna, 170
 istota nadprzyrodzona, 117
 fizyko-teologiczny dowód na istnienie Boga, 160
 kaskada krzepnięcia krwi, 93, 101, 103, 104, 108, 109, 177
 Katechizm Kościoła Katolickiego, 5
 katolicyzm, 146, 150, 152
 kinematyczna teoria gazów, 118
 komórki, 5, 167, 169, 171
 koncepcja dwóch ksiąg, 145-147, 150, 151
 konferencja *Mere Creation*, 89
 konieczność, 12, 13, 80, 87, 178
 konkordyzm, 146-148, 150
 konstytucja Stanów Zjednoczonych, 182
 koń, 188
 koopcja, 97, 98, 101-103, 105, 137
 kopernikanizm, 175
 Koran, 165
 kosmici, 82, 110, 111, 129
 kosmogonia, 152

- kosmologia, 151, 153
kościół, 5
kracjonizm, 6, 25, 51, 54, 58-60, 64, 66, 68, 77, 80, 82-85, 118, 123, 135, 148, 160-165, 167, 171-173, 175-177, 181-184
 - czasopisma k., 149
 - k. biblijny, 83, 167
 - k. fundamentalistyczny, 25
 - k. młodej Ziemi, 163, 181
 - k. naukowy, 83, 84, 163
 - k. nie inspirowany Biblią, 83
kręgowce, 189
kryptoanaliza, 70
kryptografia, 66, 70
kryterium demarkacji (naukowości), 120, 128, 132, 158, 183
 - fałszyfikalność, 183, 184
kryterium projektu, 16, 21, 22, 87, 88, 92
 - ostre dla obiektów naturalnych, 15, 16
 - złożoności-specyfikacji, 16, 19, 21, 22
Księga Rodzaju, 147, 148, 152, 165
 - kosmologia Księgi Rodzaju, 85
Księżyce, 185
kultura, 5, 26
kumulatywizm, 150, 151
logiczny empiryzm, 61
logika, 73
łuk rzymski, 102, 141
makroewolucja, 79, 82, 85, 86, 121
 - jako fakt, 82
materia, 51, 52, 62, 65, 75, 76
materializm, 54, 62, 86, 170, 182
 - m. metodologiczny, 116
 - m. naukowy, 82
mechanicyzm, 13, 52
mechanika newtonowska, 131
mechanika relatywistyczna, 133
mechanizm
 - m. biochemiczny, 111, 114
 - m. nieredukowalnie złożony, 114, 130
 - m. darwinowski, 14, 89, 90, 92, 136
 - m. ewolucji, 81, 100, 101, 107, 125, 128, 135, 142
 - m. molekularny, 130
 - m. naturalny, 80, 104
 - m. obrotowy wici bakteryjnej, 93
 - m. przyrodniczy, 97
 - m. psychologiczny, 110
metafizyka, 12, 21, 62, 63, 152, 180
metoda naukowa, 11, 12, 14, 97, 106, 107, 129
metodologia nauk, 66, 73, 132, 150, 163
metody radiodatowania, 165, 175
mikroewolucja, 79, 85, 121
mini-ID, 181, 182, 183, 185, 189
 - konsekwencje obserwacyjne, 185, 189
molekularny poziom życia, 90
monoteizm, 155, 156
motywacja religijna, 80, 85
Mount Rushmore, 117
mutacja, 14, 56, 81, 86, 101, 102, 126, 179
 - m. korzystna, 79
 - m. losowa, przypadkowa, 79, 81, 92, 113, 119, 121
 - m. punktowa, 101, 102
nadnaturalizm, 117, 164, 171, 173, 174, 175
nadnaturalna interwencja, 107
nadnaturalna sfera, 62, 63, 66
nadnaturalna siła, 80
nagle pojawiające się (w zapisie kopalnym), 82
narastająca niezbędność, 99
National Academy of Sciences, 58, 63, 65, 118
National Center for Science Education, 84, 172
naturalistyczny model nauk przyrodniczych, 82, 86, 118, 135
naturalizm, 7, 61-63, 66, 86, 124, 128, 129, 132, 159, 160, 162, 173, 174, 176-178
 - n. antynadnaturalistyczny, 128
 - n. antyteologiczny, 128, 133
 - n. metafizyczny (ontologiczny), 62, 63, 159
 - n. metodologiczny, 7, 40, 61, 63, 66, 80, 116-118, 121, 128, 133, 157, 159-165, 171, 174
 - n.m. jako konieczny warunek naukowości, 116, 119
 - n. naukowy, 82, 85, 86
 - n. pragmatyczny, 128, 129
 - opozycja naturalizm-artyfycjalizm, 117, 119
 - opozycja naturalizm-nadnaturalizm, 117
 - rola n. w nauce, 128
nauczanie chrześcijańskie, 182
nauka, 5, 7, 146-148, 150, 152, 154-161, 163, 169, 171, 175, 179, 180
 - autorytet n., 145
 - definicja n., 132
 - historia n., 160
 - n. empiryczna, 61
 - n. historyczna, 158
 - n. przyrodnicza, 4, 54, 57, 161
 - podstawowe założenia n., 123, 124
 - rozwój n., 176
 - sposób uprawiania n., 124, 125, 128, 129, 131

- nauka a religia, 4, 5, 7, 145, 151, 153, 154, 156, 157, 159, 173
- nauka jako równoważnik prawdy, 86
- nauka jako źródło wszelkiej wiedzy, 86
- naukowość, 8, 51, 54, 59, 61, 62
- naukowy program badawczy, 59, 83
- neandertalczyki, 68
- neodarwinizm, 5, 63, 79, 85, 96, 105, 121, 125, 179, 180
- jako fakt, 105
 - jako najlepsza teoria biologiczna, 82
- neokreacjonizm, 25, 84, 167
- New Age*, 6, 170, 177
- nie-nauka jako równoważnik wymysłu, 86
- nieredukowalna złożoność, 5, 8, 21, 40, 54, 68, 74-77, 89, 91-93, 95-99, 103-106, 111, 114, 115, 127, 130, 134, 135, 136, 139-141, 144, 167, 170, 176-178, 188
- kryterium chemicznej n.z., 104
 - pojęcie n.z., 139, 140
 - spekulatywność ewolucjonistycznych scenariuszy powstania nieredukowalnie złożonych układów biochemicznych, 106
 - zarzut niefalsyfikowalności, 106, 108
- nieredukowalność funkcji, 97
- nieredukowalność pochodzenia, 97
- nieredukowalny rdzeń, 95, 103
- niewiedza, 107
- niewspółmierność, 151
- NOMA, 7, 153-156
- norma, 32
- normotyp, 32
- Nowy Testament, 145
- objawienie, 4, 155
- o. naturalne, 148
- obserwacja, 52, 70, 175, 184
- obszar odrzucenia, 18
- ogólna teoria względności, 124
- oko kręgowców, 183, 185, 189
- ontologia, 128, 143
- o. projektu, 143
- organizm, 52, 56, 62, 65, 73, 75
- organy szczątkowe, 22
- paleontologia, 152, 163
- panda, 183
- "kciuk" p., 182
- panspermia, 82
- p. kierowana, 54, 82
- panteizm, 60
- paradygmat, 26, 51, 78, 123, 124, 151, 180
- p. darwinowski, 79, 86
 - p. ewolucjonistyczny, 80, 125, 130
 - p. naukowy, 123, 129
 - p. neodarwinowski, 119
 - p. otwarty na przyczyny inteligentne, 86
 - próba zmiany p., 124
- pierwiastki ciężkie, 6
- pluralizm teoretyczny, 75, 121
- pochodzenie Wszechświata, Ziemi, życia, 159
- podróżnicy w czasie, 170
- poparcie empiryczne, 181
- porównawcza nauka o cywilizacjach, 32
- postępowy program badawczy, 75
- potentia absoluta*, 157
- potentia ordinata*, 157
- poziom molekularny, 126
- pozytywizm, 162
- prawa chemii, 104
- prawa deterministyczne, 13
- prawa przyczynowe, 178
- prawa przyrody, 4, 6, 106, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 174
- zaprojektowane p.p., 106
- prawda, 23, 130
- autonomia p. 34
 - p. naukowa, 80
- prawdopodobieństwo, 87, 92, 94, 137, 178
- twierdzenia probabilistyczne, 183
- prawdopodobieństwo powstania enzymu lub białka, 82
- preadaptacja (egzaptacja), 75
- prebiotyczna zupa, 76
- prekursor, 92, 96, 98, 100, 114, 140
- fizyczny, 105
- prędkość światła, 6
- problem osobistego niedowierzania, 135
- proces
- p. bezpośredni, 92, 95, 96, 99
 - p. biochemiczny, 106, 107
 - p. celowy, 80
 - p. chemiczny, 118
 - p. darwinowski, 94, 108, 109
 - p. niekierowany, 22, 113
 - p. pośredni, 92, 95, 98
 - p. losowy, 87
 - p. naturalny, 80, 96, 118
 - p. nieinteligentny, 109
 - p. przypadkowy, 13
 - p. przyrodniczy, 117
- proces Scopesa, 38
- proces w Dover, 119
- projekt, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 83, 87, 88, 89, 96, 97, 98, 106, 108, 111,

- 112, 113, 114, 116, 128, 129, 131, 136, 140, 141, 143, 169, 170
- p. optymalny, 23
 - p. pozorny, 22
 - p. w biochemii, 111
- projektant, 40, 96, 97, 104, 106, 107, 128, 134, 141-143, 169, 170-172
- p. inteligentny, 128, 133, 134, 143
 - p. nadprzyrodzony, 97
 - tożsamość p., 6, 97, 108, 111, 117, 128, 133, 170, 171
- protestantyzm, 150, 152
- przetrawianie, 79, 98, 126
- przyczyna
- p. celowa, 11, 12, 117, 129
 - p. formalna, 11, 12, 13
 - p. inteligentna, 83, 115, 117, 118, 121
 - p. materialna, 11-13, 80, 86, 116, 117
 - p. nadnaturalna, 11, 80, 116, 117
 - p. naturalna, 11, 13, 117
 - p. nieinteligentna, 16, 117
 - p. sprawcza, 11-13
 - p. sztuczna, 117
- przygodność, 87
- przypadek, 6, 12, 13, 17-21, 52-54, 59, 67, 69, 70-72, 74-76, 80, 87-89, 110, 174, 178
- odróżnianie p. od projektu, 14, 15
 - przypadkowe powstanie życia, 82
- przyroda, 4, 51-54, 57, 59-66, 68, 71, 73, 75-77, 150
- p. ożywiona, 5
- przystosowania, 125, 126, 181, 183, 184
- pseudogeny, 114
- pseudonauka, 161, 163, 166
- psychologia ewolucyjna, 23
- pułapka na myszy, 93, 96, 97, 111, 115, 140, 170
- punktualizm, 27
- Pustynia Błędowska, 71
- racjonalność, 72
- raelianie, 83, 129, 177
- RATE project*, 165
- reakcja Bielowosa-Żabotyńskiego, 104
- realizm teistyczny, 171
- Reasons to Believe*, 165
- redukcja, 54, 68, 74, 75, 76, 77
- redukcjonizm, 54
- redukcjonizm naukowy, 23
- redundantna złożoność, 102, 103
- eliminacja r.z., 103
- redundantność biologiczna
- eliminacja r.b., 102
- reguły nauk przyrodniczych, 14, 86
- religia, 4, 5, 26, 54, 60, 62, 63, 78, 80, 83, 84, 119, 146, 151-155-157, 159, 169
- rewolucje naukowe, 179, 180
- rozum, 63, 66
- Ruch Inteligentnego Projektu, 4, 7, 8, 55, 56, 58, 60, 77, 82-87, 89, 91, 124, 135, 166, 169, 173
- rzęska, 138, 139, 177
- rzęska eukariotyczna, 93, 108, 109
- samoorganizacja, 103, 104, 115
- scjentyzm, 86
- seks, 64
- seкта Moona, 46
- seкта raelian - p. raelianie.
- SETI, 16-19, 66, 70, 88, 89, 110, 111, 131
- skamieniałości, 81, 82, 110, 138, 165
- Słońce, 6, 185, 186
- zaćmienie S., 185, 186
- specyfikacja, 17, 19, 69, 70, 71, 77, 88, 111
- spór ewolucjonizm-kreacjonizm, 25, 161, 176
- sprawa Galileusza, 145
- ssaki, 72, 75, 153
- stała grawitacji, 6
- stała kosmologiczna, 6
- stała Plancka, 6
- stałe fizyczne, 6
- statystyka, 70, 71
- staza, 82
- strategia klina, 86, 173, 182
- stworzenie, 15, 129, 133, 134, 152, 162, 174
- s. Wszechświata, 163
- Symposium Wistar, 81, 166
- syntetyczna teoria ewolucji, 79
- system wydzielinowy trzeciego typu, 139, 140, 141
- szczegółowy model teoretyczny, 105
- szkoły publiczne w USA, 182
- ścieżka ewolucyjna, 126, 128, 130, 135
- bezpośrednia, 136, 140
 - pośrednia, 136, 137, 140, 141
- ślady inteligencji pozaziemskej, 89
- Świadkowie Jehowy, 150
- światopogląd, 78
- ś. naturalistyczny, 86
- "takie sobie bajeczki"
- darwinowskie, 23
- teizm, 7, 29, 54, 60, 78, 155, 159, 182
- t. metodologiczny, 41
- teleologia, 5, 6, 13, 174
- teleskop, 53
- teologia, 5, 6, 21, 53, 59, 74, 155, 171

- t. biblijna, 146
- t. naturalna, 53
- t. opancerzonego bunkra, 151, 155
- teoria a fakty, 175
- teoria Darwina, 79, 81, 85, 86, 91, 135
- teoria doboru naturalnego
 - Darwina kryterium obalenia t.d.n., 109
- teoria ewolucji, 4, 54, 59, 65, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 86, 90, 105, 113, 115, 120, 188, 189
 - darwinowska t.e., 83, 85, 119
 - t.e. jako fakt, 79
 - t.e. jako mit kosmogoniczny, 85
 - neodarwinowska t.e., 90
- teoria inteligentnego projektu
 - t.i.p. a ewolucjonizm, 124
 - t.i.p. jako hamulec dla nauki, 112
 - t.i.p. jako teoria fałsyfikowalna, 107
 - t.i.p. jako teoria naukowa, 143
 - t.i.p. w słabszym i silnym sensie, 169
 - teoretycznie postępowa t.i.p., 113
 - testowalne przewidywania t.i.p., 114
 - zarzut niefałsyfikowalności t.i.p., 106, 107
 - zarzut nienaukowości t.i.p., 132
- teoria nienaturalistyczna, 121
- teoria podwójnego objawienia, 145
- teoria prawdopodobieństwa, 21, 81
- teoria przerywanej równowagi, 82
- teoria wszystkiego, 6
- teoria względności, 113
- teoria złożoności, 21, 103
- teorie naukowe, 151, 152, 154
- termodynamika, 163
- testowalność, 7, 51, 61-63, 69, 77, 159, 168
- themata*, 27
- tolerancja, 46
- transfer poziomy, 141
- transformizm, 28
- transport międzykomórkowy, 177
- transport wewnątrzkomórkowy, 93
- twierdzenia pomocnicze, 186
- układ
 - u. biochemiczny, 5, 96, 98, 104, 107-109, 111, 115, 176
 - u. biologiczny, 15, 21, 22, 97, 104, 112, 117, 126
 - u. immunologiczny, 23, 93
 - u. łatwo wchodzący w reakcje, 104
 - u. mechaniczny, 111
 - u. naturalny, 111
 - u. nieredukowalnie złożony, 13, 22, 90-92, 94-102, 104, 105, 107, 109, 114, 115, 127, 130, 136-142
 - u. redundantnie złożony, 102, 103
 - u. ściśle nieredukowalnie złożony, 103
 - u. zaprojektowany, 15, 22
- umysł, 51
- Urząd Nauczycielski Kościoła, 150
- vera causa*, 15, 161, 164
- warstwy geologiczne, 165
- wartość przetrwania, 177
- warunek Jodkowskiego, 135, 137, 138, 176-179
- wiara, 80, 89, 123, 146, 152, 172
- wiś bakteryjna, 93, 94, 97, 98, 100, 104, 107-109, 113, 127, 137-141, 177
- wiedza, 170
- wiek Ziemi, 164, 165, 175
- Wielki Architekt Świata, 40
- Wielki Wybuch, 45, 151
- wielkie metafizyczne opowieści nauki, 174
- wieloświat, 6
- wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia, 76
- wnioskowanie o projekcie, 13, 17, 18, 19, 22, 87, 91, 96, 97, 110, 111, 114, 126, 170
 - na podstawie świadectwa biochemicznego, 110
- wolnomularstwo, 39
- wspólnota pochodzenia, 5, 101, 124, 125
- wspólny przodek, 79, 124, 125, 181
- Wszechświat, 5, 6, 60, 65, 66, 163, 167, 169
 - ekspansja W., 6
 - pochodzenie W., 6
 - wiek W., 175
- wszechświaty alternatywne, 6
- wybiegi konwencjonalistyczne, 108, 175
- wybór jako charakterystyczna cecha inteligentnej aktywności, 19
- wyjaśnianie, 51, 52, 54, 56, 58, 60, 61, 63, 66, 69, 71, 73-78, 159, 161, 164, 174, 176, 177, 178
 - granica w. naukowego, 13
 - w. celowościowe, 128, 131, 133, 144
 - w. darwinowskie, 101, 110
 - w. ewolucjonistyczne, 95, 103, 107
 - w. funkcjonalne, 63, 73
 - w. materialistyczne, 118
 - w. mechanistyczne, 13
 - w. nadnaturalistyczne, 116
 - w. naturalistyczne, 83, 116, 117, 130, 131, 144, 159
 - w. naukowe, 13, 80, 119
 - neodarwinowskie, 96
 - nienaturalistyczne, 119
 - nieteleologiczne, 97
 - w. teleologiczne, 51, 63, 73, 76, 77, 80, 83, 86, 131

-
- wykrywanie projektu, 15, 19, 20, 21, 23, 83, 95
- Dawkins o w.p. w układach biologicznych, 112
 - ogólny schemat w.p., 21, 178
- wyspecyfikowana złożoność, 21, 88, 91
- Yersinia pestis*, 98
- zachowanie inteligentne, 131
- zamysł, 12, 14, 22, 129
- zapis kopalny, 72, 81, 82, 144
- luki w z.k., 82
- zasada antropiczna, 6, 46, 133
- Ziemia, 6, 54, 57, 59, 60, 70, 72, 77, 185
- wiek Z., 163
- złożoność, 17, 20, 80, 87, 90, 98, 107, 114, 115, 119, 130, 138
- komórki, 90
- zmartwychwstanie, 156
- zmiany przypadkowe, 79, 125
- życie, 6, 52, 54, 55, 56, 58, 60, 63, 65, 72, 76, 171
- geneza ż., 4
 - pochodzenie ż., 6, 160, 172
 - powstanie ż., 171
 - stworzenie ż., 163
 - ż. na Ziemi, 181

Indeks nazwisk

- Aczel A.D., 54, 70
Adams J., 40
Adams J.Q., 40
Ahmanson H.F., 37
Aizawa S.-I., 139, 141
Alberts B., 57
Ambroży św., 147
Amsterdamski P., 118
Amsterdamski S., 108
Andrews E.H., 148
Anschutz Ph.F., 38
Arystoteles, 11-13, 27, 52, 77, 132, 179
Augustyn św., 31, 146, 147
Ayala F.J., 172
Bacon F., 11-13, 51, 52, 77
Baran B., 23
Barrow J.D., 46
Barth K., 152
Behe M.J., 8, 13, 21, 54-56, 60, 68, 69, 74, 75, 82, 84, 89-115, 118, 119, 121, 124, 125, 127, 130, 134-144, 166, 169-171, 176-179, 181, 187, 188
Bennett R.J., 47
Bergman J., 56
Berlinski D., 91
Berman M., 168, 174
Berry M., 133
Bieroń J., 146
Bird W.R., 158
Birkett K., 157
Birx J., 172
Blocher H., 147, 149, 151, 152, 154
Bodnar J., 22
Bonhoeffer D., 152
Borel E., 41
Boyle R., 146
Bradley W.L., 163, 166
Branch G., 172
Broca P., 27
Brockman J., 7, 105, 120
Bronk A., 152
Brown C., 64
Browne J. 182
Bryan W.J., 167
Buell J., 90
Burkhardt F.H. 182
Bylica P., 7, 51, 62, 78, 89, 113, 116, 159, 178 191
Calvert J.H., 83
Campbell J.A., 12, 22, 118, 153, 179
Carlson R.F., 149
Cartwright R.A., 102
Cezar J., 18
Chaffin E.F., 165
Chan S., 130
Chomsky N., 131
Clines F.X., 55
Cloud P., 163
Colby C., 55
Colwell G., 157
Constancia M., 114
Conway Morris S. 192
Courtenay W., 157
Coyne J.A., 57, 105-107, 177, 167
Craig W.L., 56, 69, 151
Crary D., 39
Crease R.P., 146, 167
Cremo M.A., 165
Crick F.H.C., 14, 54, 82, 83, 172, 177
Cuberbillier M., 173
Dalrymple G.B., 44
Däniken E., 70
Darwin K., 4, 5, 15, 51-59, 60, 63, 64, 68, 73-75, 77, 79-82, 92, 96, 97, 109, 112, 125, 137, 160-162, 164, 169, 171, 174, 182
Davidson K., 160
Davis P., 23, 166, 181, 186
Dawkins R., 14, 22, 32, 63, 64, 75, 85, 90, 112, 125, 135, 167, 176
de Vries P., 161
Dembski W.A., 11, 12, 16, 21, 24, 37, 52, 56, 68-70, 73-75, 84, 87-89, 91, 94, 95, 98-100, 110-113, 116-118, 124, 128, 129, 134-137, 139, 140, 142, 143, 166, 167, 169, 170, 173, 174, 178, 181, 191
Denton M., 46, 79, 85, 90, 166
Dermitzakis, E.T., 114
DeWolf D.K., 120
DeYoung D., 165
Dickstein Sz., 15, 109

- Dobzhansky T., 48, 63
 Donnelly M., 166
 Doolittle R.F., 101, 107, 177
 Draper J.W., 145
 Duhem P.M.M., 185
 Dyson G.B. 192
 Ebert J., 159
 Eden M., 81, 166
 Edey M., 64
 Edis T., 168, 170, 177, 179
 Edwards A.W.F. 184
 Einstein A., 124, 143
 Eldredge N., 48, 55, 58, 61, 65, 66, 82, 116
 Emerson B., 166
 Engels F., 25
 England Ph.C., 44
 Feyerabend P.K., 175
 Field R.J., 104
 Fisher R., 184
 Fitelson B., 42, 178
 Flew A., 39
 Forrest B.C., 168, 172, 179, 182
 Fraine J. de, 152
 Frair W., 149
 Franklin B., 40
 Futuyma D.J., 63, 64, 107, 108, 147, 177
 Galileusz, 11, 147, 159, 160
 Gates B., 38
 Geim A., 133
 Georges M., 113
 Gibbs W.W., 113, 114
 Giertych M., 37
 Gil J., 70
 Gillespie N.C., 162
 Gishlick A.D., 57, 177
 Gitt W., 148
 Glanz J., 57
 Godfrey L.R., 62, 82, 158
 Goldschmidt R., 48
 Gould S.J., 48, 63, 64, 75, 80, 82, 103, 146, 154,
 155, 156, 157, 159, 182
 Grassé P.-P., 81, 86, 166
 Gray A., 174
 Gray G., 146
 Gribbin J., 80
 Gross P.R., 168, 179, 182
 Grzybek A., 123, 179, 191
 Hacking I. 184
 Halley E., 146
 Hamrun Ch.L., 64
 Harris R.L., 148
 Harris W.S., 83
 Harrison B.W., 147, 155
 Harsh R., 97
 Hartwig M. D., 55, 186
 Hass L., 40
 Haught J.F., 155
 Hearn V., 90
 Heidegger M., 23
 Heller M., 147, 150, 161
 Hobbes Th., 35, 192
 Hoffman A., 14, 43, 85
 Holt J., 57
 Holton, 27
 Homer, 121
 Hooke R., 146
 Hoyle F., 31, 82, 83, 172, 177, 192
 Hubble E., 143
 Hueck C.J., 139
 Hull D., 159
 Humphreys D.R., 35
 Huxley J., 32, 63, 79
 Huxley Th.H., 79, 80
 Isaak M., 174
 Jadacki J.J., 42
 Jaki S.L., 12, 13, 147
 Jan Paweł II, 5, 152
 Jannasz M., 112
 Jezus Chrystus, 145, 152, 153, 155, 156
 Jodkowski K., 7, 26, 54, 56, 64, 68, 71, 80-82,
 85, 89, 117, 129, 135, 145, 151, 158-161,
 163, 165, 166, 172, 176, 178, 180, 191
 Johanson D.C., 64
 Johnson J.W.G., 37
 Johnson Ph.E., 7, 37, 54, 56, 58, 59, 62- 65, 84-
 87, 91, 166, 168, 171, 173, 174, 180, 181,
 186
 Johnston G.S., 146
 Jones J.E. III, 120, 172
 Joplin K.H., 103, 104, 107, 177
 Jukes T.H., 56
 Kalwin J., 38
 Kantaruk A., 122
 Kaplan M.M., 166
 Kelvin, 44
 Kempski J., 37
 Kenyon D.H., 23, 84, 56, 181, 186
 Kepler J., 11
 Killian J., 22
 Kim J., 68
 Kipling R., 152
 Kitcher Ph., 84, 167, 186
 Kloskowski K., 153
 Koneczny F., 28

- Kossecki J., 32
Koszteyn J., 43, 134
Koterski A., 120
Kozo-Polianski B.M., 48
Krajewski W., 161
Krauss L.M., 57
Krauthammer Ch., 37, 167
Krell, D.F., 23
Krieger J.N., 114
Krishtalka L., 39
Kristol I., 37
Kuhn T.S., 27, 90, 112, 123, 124, 129, 175, 179, 180
Kunicki-Goldfinger W.J.H., 62
Kushiner J.M., 68, 69, 166, 178
La Follette M.Ch., 158
Labov W., 132
Lakatos I., 75, 108, 109, 113, 174, 175
Lamoureux D.O., 54, 63
Larson E.J., 63, 90
Laudan L., 120, 121, 150, 158
Lazari-Pawłowskiej I., 46
Legge M., 46
Lenartowicz P., 39, 134
Leslie J., 151
Levine J.S., 123
Lewis C.S., 157
Lewontin R.C., 62, 158
Lightner J.P., 163
Lindley D., 44
Lovejoy A.O., 29
Lubenow M.L., 148
Luskin C., 136, 137
Łyko Z., 148
Mann W.E. 183
Manson N.A., 177
Margulis L., 48
Marks K., 25
Marsh F.L., 45
Marshall C.J., 46
Marshall E., 15
Maryja, 153
Mattick J.S., 113, 114, 115
Max E.E., 137
Mayr E., 48, 63, 162
Mazierski S., 157
Mazur M., 32
McDonald J.H., 170
McGrath A.E., 150
McIntosh A., 149
McMullin E., 147
McMurtrie B., 57, 58
McNab, R.M., 139
Mereżkowski, 48
Meyer S.C., 12, 22, 56, 68, 69, 76, 87, 94, 118, 120, 153, 178, 179, 186,
Michał Anioł, 12
Miller K.R., 75, 90, 97, 98, 107, 108, 114, 123, 125, 130, 133-137, 139-144, 177, 191
Milner R., 55
Mino J., 174
Moczydłowski E., 163
Mojżesz, 152, 155
Molier, 13
Moll R., 173
Monod J., 12, 13, 128, 129, 174
Montgomery J.W., 149
Moorhead P.S., 166
Moreland J.P., 56, 69, 149
Morgan C., 39
Morris H.M., 60, 145, 148, 149, 164, 173
Morris J.D., 149, 164, 165, 173
Musgrave I.A., 102, 177
Musser S., 130
Muszyński Z., 89, 120, 150
Nagel E., 73
Nagel M., 22
Nelson P.A., 40, 57, 87, 149, 183
Newman J.H., 80
Newton I., 13, 31, 64, 143, 146, 159, 160, 170
Niklas U., 108
Nowak R., 114
Nowosad M., 189, 192
Numbers R.L., 172
Nusbaum J., 15, 109
Oldroyd D., 162
Olsen R.L., 163, 166
Orgel L.E., 40, 172
Orr H.A., 177
Ostling R.N., 173
Ostromęcka H., 90, 180
Ouveneel W.J., 148
Overton W.R., 158
Pacula S., 157
Padian K., 57
Pajewski M., 54, 90, 172
Paley W., 43, 51, 52, 53, 54, 97, 133, 134, 168
Patterson G.D., 149
Paweł św., 4, 145, 156
Pawlikowska-Gannon H., 80
Pennock R.T., 36, 55, 58, 65, 68, 69, 84, 153, 168, 178, 179, 187
Perakh M., 110, 111, 136, 168, 169, 177, 179
Petrich L., 55

- Piechaczek S., 7, 105, 174
Pigliucci M., 57, 84, 179
Piotrowski R., 25, 47, 85, 166, 172, 192
Plantinga A., 37
Platon, 27, 51, 179
Poll M.R., 40
Popper K.R., 86, 106, 108, 109, 143, 160, 175, 183, 184
Porter D.M.
Preston D.G., 147
Provine W.B., 118, 153
Ptolemeusz K. 26
Puppel S., 131
Purdom G., 173
Quammen D., 80
Quine W.V.O., 129
Quinn Ph., 158
Raddick G. 182
Raff R.A., 57
Ramchandani S., 22
Randall L., 105
Rappaport A., 32
Raup D., 81, 82
Ray J., 146
Rea M.C., 56
Reik W., 114
Renckens H., 152
Rennie J., 58, 66, 75
Reuland S., 102
Reynolds J.M., 149
Richardson S.A., 149, 164
Richmond M. 182
Riley D.E., 114
Roberts A.E., 40
Robison K., 103
Rosenhouse J., 42
Ross H., 146, 151, 165
Roth A.A., 149
Royall R.M., 184
Rudavsky T., 157
Ruse M., 55, 58, 61, 74, 98, 102, 134, 140, 157, 158, 159, 170, 179
Rushdoony R.J., 38
Ryland M., 90
Sabath K., 25, 163
Sady W., 109, 176
Safire W., 167, 172
Sagan C., 16, 65, 88
Sagan D., 7, 8, 54, 79, 84, 85, 88-91, 94, 98-101, 105, 107, 111, 118, 122, 169, 170, 174, 176-178, 192
Scaife R.M., 38
Schaeffer H., 84
Schiller F.S.C., 171
Schliemann H., 121, 122
Schneider Th. D., 102
Schönborn Chr., 4, 5
Schroeder G.L., 151
Schützenberger M., 81, 166
Scopes J., 38
Scott E.C., 57, 84, 116, 117, 168, 172
Sewell G., 42
Shanks N., 103, 104, 107, 177, 179
Shapiro L., 94
Shapiro R., 119
Simpliciusz, 26
Simpson G.G., 63, 64
Smart J.A., 91
Smith Q., 151
Smoot G., 160
Snelling A.A., 165
Snoke D.W., 101, 102
Sober E., 39, 178, 181, 183, 189, 192, 193
Sokołowski L.M., 147
Stansfield W., 163
Stebbins G.L., 48
Steinman G., 56
Stenger V.J., 55, 176
Stephens C., 42, 178
Stix G., 57
Stokes T., 84
Storz G., 114
Stringer Ch., 67, 68
Strobel L., 151
Sungenis R.A., 47
Swinburne R., 157
Szyborski K., 84, 85
Ślaga Sz.W., 153
Tax S., 32, 79
Taylor J.R., 132
Thaxton Ch.B., 37, 163, 166
Thompson R.L., 165
Thornhill R.H., 102, 105
Tipler F.J., 46
Tomasz z Akwinu św., 4, 29, 51
Ulam, S.M., 81, 166
Ussery D.W., 57, 102, 177
Vardiman L., 165
Veneziano G., 151
Vrba E., 103
Wallace A.R., 48
Wasmann E., 48
Waszyngton J., 40
Weinberg S., 118

-
- Weismann A., 48
Wells J., 46, 57, 87, 166
West J.G. Jr., 59, 60, 120, 173
Whitcomb J.C., 148
White A.D., 145
White M., 80
Wickramasinghe Ch., 82, 172
Wieland C., 60, 173
Wierzejski R., 49
Wiesel E., 168
Willis, J.C., 81
Winnick P.R., 90
Wise K.P., 149, 164
Witham L., 63, 179
Wittgenstein L., 20
Wolf J., 96
Wong K., 68
Woodmorappe J., 165
Woodward Th., 79, 82, 84, 85, 87, 89, 90, 91
Wright M.R., 26
Wright R., 60
Yahya H., 165
Yelin R., 114
Young D.A., 148
Young M., 168-170, 177, 179
Znamierowski Cz., 35
Życiński J., 147, 150, 152, 159, 160, 168



Ukazały się:

Kazimierz Jodkowski

SPÓR EWOLUCJONIZMU Z KREACJONIZMEM
PODSTAWOWE POJĘCIA I POGLĄDY



Karl W. Giberson i Donald A. Yerxa

O GATUNKACH POWSTAWANIA
W POSZUKIWANIU OPOWIEŚCI O STWORZENIU

W przygotowaniu:

Michael J. Behe

CZARNA SKRZYNKA DARWINA
BIOCHEMICZNE WYZWANIE DLA EWOLUCJONIZMU



Dariusz Sagan

SPÓR O NIEREDUKOWALNĄ ZŁOŻONOŚĆ
UKŁADÓW BIOCHEMICZNYCH

