Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu – nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy* t. 2, Wydawnictwo Megas, Warszawa 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 brzemienne 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 nastąpią, to jest to równoznaczne z podważeniem i zmianą podstawowych założeń poprzedniego paradygmatu, na miejsce poprzednich wchodzą 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-

zagadek ze swojej dziedziny" (Thomas S. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych**, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s.159-160).

> 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 niezmiernie 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 wcześniej 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 lądowania jest astronomicznie wielka. A ponieważ […] liczba rozmaitych sposobów śmierci jest tak nieporównywalnie większa od liczby sposobów życia, bardzo prawdopodobne jest, że duży losowy sus gdzieś w przestrzeń genetyczną 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 dobroczynnego do genomu danego osobnika. Ewolucja gadów w ptaki musiała więc postępować niezwykle powoli, w niewielkich kroczkach. 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 niezwykłych 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 niezwykłych struktur i funkcji do równie niezwykłych 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 jakiejkolwiek 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 niefunkcjonalny. Ewolucja działa jednak standardowo przez dokładanie kolejnych cząstek 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 wyewoluował 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*, *antynadnaturalistyczny* 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 jakiekolwiek 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 „zamysł". [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 uczonego. 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, odstępcę albo nawet za wariata.

---

[11] Jacques Monod, **Chance and Neccesity**, Vintage Books, New York 1972 (cyt. za: Dembski, „Odmiany naturalizmu"..., s. 45-46).

[12] Np. sekta raelian uważa, że życie na Ziemi zaszczepili przybysze z kosmosu.

[13] Willard 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 opisania 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 oddechowa 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 bo_3. [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 obiektywnych, 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 nazwać 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 ścisłe 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 antyteleologiczny, 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 udzieliłbyś w odniesieniu do zegarka. Nie mógłby 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 jakiekolwiek 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. Racjonalość. 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 przedstawią 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 uchylą 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 koopcji 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 (koopcja) 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 wić 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 wić 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 wić 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 wić 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 wić 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 wić 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, wić 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 wić 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 wić 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 przyjrzeli, doszli do wniosku, że to nie wić 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 przezwyciężenia 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. Ściślej 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: załóżmy, że projektant rzeczywiście skonstruował tylko jedną komórkę, w której zapisał informacje (w postaci DNA) na temat wszystkich późniejszych systemów nieredukowalnie złożonych. Te informacje ujawnią 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 wziąwszy 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 wyplenić błędów genetycznych, jakie nagromadziły się przez lata uśpienia. 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 jakiejkolwiek 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 miałoby stanowić o jej przewadze nad darwinizmem. [46] Z drugiej jednak strony problem polega jednak na tym, że darwiniści 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 interwencjonistycznym konsekwencjom teorii IP.

Adam Grzybek