

13. Steneck N.H. [2002]: *Assessing the Integrity of Publicly Funded Research* [w:] Steneck N.H., Scheetz M.D. (eds): *Investigating Research Integrity. Proceedings of the First ORI Research Conference on Research Integrity*, HHS Logo 2002, p. 1-16.
14. Steneck N.H. [2007]: *Introduction of the Responsible Conduct of Research*, Office of Research Integrity.
15. U.S. Department of Health and Human Services (HHS) [2005]: *Public Health Service Policies on Research Misconduct*.
16. Walker J. [2010]: *Measuring plagiarism: researching what students do, not what they say they do*. "Studies in Higher Education" 35(1):41-59.
17. Wilkinson J. [2009]: *Staff and Student Perceptions of Plagiarism and Cheating*, "International Journal of Teaching and Learning in Higher Education", Volume 20, Number 2, p. 98-105.

Zdolność przewidywania jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt¹

Zgodnie z teorią inteligentnego projektu pewne zjawiska biologiczne i kosmiczne zostały zaprojektowane przez istotę inteligentną, która równie dobrze może być naturalna, jak nadnaturalna, a projekt ten jest wykrywalny naukowo. Krytycy twierdzą jednak, że o nienaukowym charakterze tej teorii świadczy fakt, iż nie prowadzi ona do żadnych testowalnych przewidywań. Tezie tej można postawić metodologiczny zarzut, że przewidywanie nie-zaobserwowanych dotąd faktów nie zwiększa stopnia potwierdzenia teorii w porównaniu z akomodacją znanych już faktów przez teorię, a zwiększa co najwyżej psychologiczne zaufanie do teorii, jeśli jej przewidywanie się sprawdzi. Teorie można też obalać bez konieczności sprawdzania ich przewidywań, a przynajmniej przewidywań pozytywnych. Ponadto można wykazać, że nawet darwinowska teoria ewolucji – największa konkurentka teorii inteligentnego projektu – ma trudności z formułowaniem przewidywań, które mogłyby stanowić sprawdzian jej słuszności, gdyż potrafi wyjaśnić niezgodne ze sobą fakty. Podobnie rzecz się ma z teorią inteligentnego projektu, choć można uznać ją za testowalną z tego względu, że formułuje przewidywania negatywne, które mogą ulec obaleniu. Zarówno teorię ewolucji, jak i teorię inteligentnego projektu, w ogólnym ich sformułowaniu, można potraktować jako zasadniczo nietestowalne metafizyczne programy badawcze, które generują jednak wiele testowalnych, oferujących pozytywne przewidywania podteorii.

Słowa kluczowe: testowalność, przewidywanie, akomodacja, retrodykcja, teoria ewolucji, teoria inteligentnego projektu, metafizyczny program badawczy.

The Ability to Make Predictions as a Condition of Scientific Status in the Controversy over Evolution and Intelligent Design

According to intelligent design theory, certain biological and cosmic phenomena were designed by an intelligent being, which could be just as well natural and supernatural, and this design is scientifically detectable. Critics claim, however, that unscientific character of this theory is discernible in that it does not lead to any testable predictions. This thesis could be criticized on methodological grounds that a theory's prediction of some facts unobserved so far does not increase the confirmation degree of a theory in comparison with a theory's accommodation of facts already known – at most, it increases the psychological confidence in a theory if its prediction will be proved correct. Theories can be also refuted without the need to test its predictions, or at least positive predictions. Moreover, it could be shown that even Darwinian theory of evolution – the biggest competitor of intelligent design theory – has difficulties with formulating predictions which could serve as a test of its validity and the reason for that is its ability to explain mutually incompatible facts. Intelligent design theory finds itself in similar situation, although it may be recognized as testable because it formulates negative predictions that are vulnerable to refutation. Both the theory of evolution and intelligent design theory, in their general formulation, can be treated as basically untestable metaphysical research programs generating, however, many testable subtheories which offer positive predictions.

Keywords: testability, prediction, accommodation, retrodiction, theory of evolution, intelligent design theory, metaphysical research program.

¹ Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2008-2010 jako projekt badawczy.

Teoria inteligentnego projektu (ID – *intelligent design*) powstała w latach 90. XX w. w USA. Głosi ona, że pewne zjawiska biologiczne i kosmiczne (np. wiec bakteryjna, kaskada krzepnięcia krwi, subtelne zestrojenie stałych fizycznych i wiele innych) zostały zaprojektowane przez istotę inteligentną, która może być nadnaturalna, jak Bóg, ale i naturalna, będąca bytem fizycznym. Według zwolenników tej koncepcji sam fakt zaprojektowania obiektów przyrodniczych jest wykrywalny metodami naukowymi, lecz przy braku dodatkowych, niezależnych informacji nie da się naukowo ustalić, kim jest postulowany projektant. Teoria inteligentnego projektu ma być nauką alternatywą dla koncepcji respektujących regułę naturalizmu metodologicznego, czyli takich, które na gruncie nauk przyrodniczych nie biorą pod uwagę możliwości udziału przyczyn inteligentnych w historii świata przyrody, lecz rozpatrują jedynie przyczyny naturalne, tj. czynniki działające na zasadzie konieczności i przypadku. (W tym rozumieniu naturalizmu metodologicznego przyczyny naturalne przeciwstawiane są przyczynom inteligentnym, a więc do koncepcji przyjmujących tę regułę nie zaliczałyby się teorie dotyczące inteligentnej aktywności ludzkiej lub zwierzęcej czy nawet postulujące aktywność inteligentnych istot pozaziemskich. Bardzo często naturalizm metodologiczny rozumiany jest jednak słabiej, jako wykluczający z rozważań tylko pewien rodzaj przyczyn inteligentnych – przyczyny nadnaturalne – ale w sporze z teorią inteligentnego projektu, która nie postuluje nadnaturalnego projektanta, rozróżnienie na te dwa typy przyczyn – inteligentne nadnaturalne i inteligentne naturalne – ulega zatarciu i w istocie krytycy sprowadzają naturalizm metodologiczny do koncepcji wykluczającej z dociekań naukowych jakiegokolwiek przyczyny inteligentne – oczywiście jedynie w ramach określonych obszarów takich nauk jak biologia czy kosmologia, mianowicie obszarów, w których bada się historię powstania i rozwoju Wszechświata, życia i jego form ².) Najczęstszym celem ataków zwolenników tej teorii, zwanych teoretykami projektu, jest darwinizm ³.

Według teoretyków projektu podstawą wniosku o projekcie nie ma być wiedza o projektancie, założenia filozoficzne, metafizyczne, religijne czy ideologiczne, lecz charakterystyczne cechy struktur przyrodniczych, które traktowane są jako skutki aktywności istot inteligentnych (cechy te mają stanowić kryteria rozpozna-

² W sprawie rozumienia naturalizmu metodologicznego jako wykluczającego zarówno wyjaśnienia nadnaturalistyczne, jak i teleologiczne, w sensie powoływania się na przyczyny inteligentne, które nie są lub nie muszą być nadnaturalne, por.: P. Bylica, *Naturalizm nauk przyrodniczych a konflikt między nauką a religią*, „Kwartalnik Filozoficzny” 2007, t. 35, z. 2, s. 150, 153 [147-159]; P. Bylica, *Darwin o celowości w przyrodzie*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2008, nr 3-4, s. 259 [259-273]; P. Bylica, *Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego*, w: W. Dyk [red.], *Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym. Sozologia systemowa*, t. IV, Szczecin 2012, Wyd. Nauk. US, s. 60 [55-95]; P. Bylica, D. Sagan, *God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation*, „Pensamiento” 2008, vol. 64, no. 242, s. 623 [621-638].

³ Bliższe zapoznanie się z tezami teorii inteligentnego projektu umożliwia np. książka: K. Jodkowski [red.], *Teoria inteligentnego projektu – nowe rozumienie naukowości?*, Warszawa 2007, MEGAS.

wania projektu dowolnych istot inteligentnych, włącznie z wytworami ludzkimi, aczkolwiek teoretyków projektu najbardziej interesują konteksty, w których inteligencja ludzka nie mogła – jeśli wykluczmy bardziej egzotyczne możliwości w rodzaju podróżowania w czasie – mieć udziału, np. dawniejsza historia życia na Ziemi czy powstanie i rozwój Wszechświata). W ich przekonaniu takimi cechami są nieredukowalna złożoność (koncepcja Michaela Behe'ego) i wyspecyfikowana złożoność (koncepcja Williama Dembskiego)⁴. Nieredukowalna złożoność to cecha układu, który musi się składać z co najmniej kilku części, aby mógł spełniać swoją funkcję, a odjęcie jakiejś istotnej części powoduje utratę jego funkcjonalności. Wyspecyfikowana złożoność cechuje zaś zjawiska przygodne, które nie są rezultatem działania praw przyrody, czyli nie zaistniały na mocy konieczności, lecz są mało prawdopodobne i ukazują wzorzec (zwany specyfikacją) charakterystyczny dla skutków aktywności istot inteligentnych. Teoretycy projektu utrzymują więc, że podstawą wniosku o projekcie są przesłanki o charakterze empirycznym, a ich teoria ma status naukowy.

Jednym ze sposobów testowania teorii naukowych jest sprawdzanie wyników z nich przewidywań, odnoszących się do empirycznego świata. Krytycy stawiają zarzut, że z teorii inteligentnego projektu nie wynikają takie testowalne przewidywania, a w związku z tym nie można jej przyznać statusu nauki. Według Kennetha Millera „hipoteza projektu jest zgodna z wszelkimi możliwymi do pomysłenia faktami, [a więc] nie formułuje żadnych testowalnych przewidywań”⁵. Utożsamiając projektanta z istotą nadnaturalną, potrafiącą dokonywać cudów, Robert Pennock twierdzi, że

ponieważ nie istnieją żadne ograniczenia dla procesów wykraczających poza prawa przyrody, to istota lub siła nadnaturalna może być postulowana w celu „wyjaśnienia” każdego zjawiska w dowolnych okolicznościach. Właśnie to potrafią podobno czynić cuda. Jednakże koncepcja transcendentnego projektanta lub innej cudownej siły, która może wyjaśnić każde zdarzenie w dowolnym zbiorze warunków, nie jest żadnym wyjaśnieniem. Co więcej, skoro taka hipoteza ani nie prowadzi do żadnych szczegółowych lub ogólnych przewidywań, ani nie wyklucza żadnej możliwości, to żadna obserwacja nie może jej potwierdzić lub obalić – jest ona nietestowalna w zasadzie⁶.

Zdaniem Pennocka, który tym razem odnosi się do faktu, że teoretycy projektu nie identyfikują projektanta:

⁴ Omówienie tych kryteriów projektu można znaleźć w: M. J. Behe, *Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu*, tłum. D. Sagan, Warszawa 2008, MEGAS; W. A. Dembski, *The Design Inference: Eliminating Chance Through Small Probabilities*, Cambridge 1998, Cambridge University Press. W literaturze polskiej por.: D. Sagan, *Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych*, Warszawa 2008, MEGAS; D. Sagan, *Filtr eksplanacyjny: wykrywanie inteligentnego projektu na gruncie nauk przyrodniczych*, „Roczniki Filozoficzne” 2009, t. 57, nr 1, s. 157-193; P. Bylica, *Testowalność teorii inteligentnego projektu*, „Filozofia Nauki” 2003, nr 2, s. 41-49; P. Bylica, *Ruch Inteligentnego Projektu*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2004, nr 2 (50), s. 103-105 [100-109].

⁵ K. R. Miller, *Only a Theory: Evolution and the Battle for America's Soul*, New York 2008, Viking, s. 87.

⁶ R. T. Pennock, *Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego*, tłum. D. Sagan, „Filozoficzne Aspekty Genezy” 2012, t. 9, s. 165 [155-185], <http://tiny.pl/h2wgl> (03.02.2013).

W ostatecznej ocenie teoria inteligentnego projektu ma nawet mniejsze podstawy do bycia koncepcją naukową niż nauka o stworzeniu, ponieważ kreacjoniści młodej Ziemi mają przynajmniej odwagę głosić pewne jednoznaczne twierdzenia empiryczne, jakkolwiek nie byłyby one absurdalne w świetle świadectw empirycznych. [Kreacjoniści ID], z drugiej strony, nie mogą powiedzieć niczego pozytywnego o swoim celowo nieokreślonym Projektancie, o ile nie chcą zniweczyć kluczowego elementu przyjętej przez siebie strategii [nieutożsamiania projektanta z religijnie rozumianym Bogiem]⁷.

Porównajmy również podobną krytykę:

Formułując prawdziwe przewidywanie, przewidujemy nie tylko, co się stanie, lecz także, co się nie stanie. [...] *teoria, która potrafi przewidzieć wszystko, tak naprawdę nie przewiduje niczego*. Elastyczne „przewidywanie”, które nigdy nie powie: „tego nie zaobserwujemy”, jest absolutnie [...] bezużyteczne. A tak właśnie [...] można w paru słowach opisać teorię „inteligentnego projektu”: zupełnie bezużyteczna⁸.

Massimo Pigliucci wskazuje, że teorie naukowe nie polegają tylko na wyjaśnianiu faktów, lecz muszą również prowadzić do przewidywań na temat świata: „sama zdolność do wyjaśniania nie wystarczy, ponieważ wiele alternatywnych hipotez potrafi wyjaśnić te same fakty, ale jedynie niewielki podzbiór hipotez może w istocie przewidzieć, co stanie się w danych warunkach. Innymi słowy, tylko niektóre teorie rzeczywiście się sprawdzają”⁹.

O roli przewidywań w teoriach naukowych

Wymóg, by teorie naukowe prowadziły do formułowania przewidywań nowych, nieznanych jeszcze faktów, wiąże się z przekonaniem, że tylko sprawdzenie trafności przewidywań może mieć wpływ na stopień potwierdzenia teorii lub być przesłanką do jej odrzucenia. Jest to jednak kwestia dyskusyjna. Filozof nauki Peter Lipton argumentował, że z czysto logicznego punktu widzenia nie istnieje żadna epistemiczna różnica między akomodacją, czyli konstruowaniem teorii, które pasują do znanych faktów, a przewidywaniem. Innymi słowy, teoria nie zyskuje lepszego potwierdzenia w zależności od tego, kiedy znaleziono odpowiednie świadectwa – przed czy po jej sformułowaniu. Np. w tym sensie stopień potwierdzenia sformułowanego przez Dymitra Mendelejewa prawa okresowości pierwiastków chemicznych byłby taki sam, nawet gdyby już w czasach Mendelejewa znano wszystkie pierwiastki. Fakty potwierdzające to prawo byłyby przecież tymi samymi faktami bez względu na to, kiedy się o nich dowiedziano. Jak ponadto zauważył Lipton,

⁷ R. T. Pennock, *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, Cambridge 1999, MIT Press, s. 274.

⁸ Why Intelligent Design Theory Is Completely Useless, „Creationism versus Science” 2006, <http://tiny.pl/h2fh9> (01.11.2009).

⁹ M. Pigliucci, *Denying Evolution: Creationism, Scientism and the Nature of Science*, Sunderland 2002, Sinauer Associates, s. 139.

przekonanie o wyższości przewidywania nad akomodacją prowadzi do dziwnego wniosku, że ktoś, kto wcześniej nie wiedział o pewnych faktach, a tylko je przewidywał, może mieć mocniejsze przesłanki dla akceptacji teorii niż ktoś, kto te same fakty już znał¹⁰.

Pomimo tego Lipton uważał, że w pewnym sensie teoria przewidująca nowe fakty jest lepsza od takiej, która jedynie wyjaśnia dostępne dane. Związane jest to z tym, że w przypadku akomodacji nie ma pewności, czy proponowana teoria nie została w sposób wymuszony dostosowana do istniejących faktów, a więc nie wiadomo, na ile można jej zawierzyć. Kiedy naukowiec zna właściwą odpowiedź, czyli fakty, może (choć, rzecz jasna, nie musi) dać im naciągane wyjaśnienie. Przewidywanie nie niesie natomiast takiego niebezpieczeństwa, gdyż formułujący je naukowiec nie zna jeszcze odpowiedzi, zaś potwierdzenie przewidywania pozwala nabrać większego zaufania do teorii¹¹. Sytuacja ta w zasadzie odnosi się jednak nie do stopnia potwierdzenia teorii czy logicznego związku między teorią a faktami, lecz do psychologii naukowca. Zwiększenie zaufania naukowców w stosunku do teorii nie jest tym samym, co zwiększenie obiektywnego stopnia potwierdzenia teorii. W tym rozumieniu do akomodacji nie można mieć podejrzeń tylko wtedy, gdy w przypadku jakiegoś zbioru faktów naukowcy mogą zasadnie wnosić (co nie wyklucza, iż mogą być w błędzie), że istnieje tylko jedno wyjaśnienie¹².

Lipton dowodził też, że przewidywania nie są koniecznym warunkiem testowania teorii. W tym kontekście chodzi o przekonanie, że fakty akomodowane przez teorię nie mogą posłużyć do jej sfalsyfikowania, podczas gdy fakty przewidywane mogą. Tymczasem, jak przekonuje Lipton, teoria, która tylko wyjaśnia znane fakty, lecz nie przewiduje nowych, równie dobrze mogłaby ulec falsyfikacji, gdyby fakty były po prostu inne. Teoria wyjaśniająca jeden zbiór faktów nie musi wyjaśniać innego zbioru faktów, chyba że jest na tyle elastyczna, by zgodna była z nią każda możliwa obserwacja. Tak więc jeżeli nawet teoria nie generuje przewidywań, ustalone w przyszłości nowe fakty mogą doprowadzić do jej odrzucenia¹³.

Wskazuje się również, że naukowcy często akceptują teorie, zwracając uwagę raczej na ich zdolność do wyjaśniania pewnych znanych faktów niż przewidywania nowych. Okazuje się, że najprawdopodobniej było tak np. z akceptacją Einsteirowskiej ogólnej teorii względności. Potwierdzenie przewidywanego przez teorię Einsteina grawitacyjnego zakrzywienia promieni słonecznych miało mniejsze znaczenie dla akceptacji tej teorii niż to, że wyjaśniała ona takie znane od dawna

¹⁰ Por. P. Lipton, *Inference to the Best Explanation*, London, New York 2004, Routledge, s. 165-166. Por. też D. Harker, *Accommodation and Prediction: The Case of the Persistent Head*, „British Journal for the Philosophy of Science” 2006, vol. 57, no. 2, s. 309-321; D. Harker, *On the Predilections for Predictions*, „British Journal for the Philosophy of Science” 2008, vol. 59, no. 3, s. 429-453; R. G. Hudson, *What's Really at Issue with Novel Predictions?*, „Synthese” 2007, vol. 155, s. 1-20.

¹¹ Por. też J. A. Coyne, *Ewolucja jest faktem*, tłum. M. Ryszkiewicz, W. Studencki, Warszawa 2009, Prószyński i S-ka, s. 36.

¹² Por. P. Lipton, *Inference to the Best Explanation*, *op. cit.*, s. 170-177.

¹³ Por. *ibidem*, s. 167, 173.

i niewytłumaczone przez teorię Newtona fakty jak przesunięcie peryhelium Merkurego¹⁴. Filozof Robert Hudson także zwraca uwagę na „marginalne znaczenie” przewidywań, argumentując m.in., że w przypadku pewnych teorii (ma on na myśli akurat koncepcje kreacjonistyczne), nawet gdyby dawały skuteczne przewidywania, naukowcy i tak znaleźliby inne podstawy (np. kierowanie się wątpliwymi – ich zdaniem – przesłankami metafizycznymi), by te teorie odrzucić¹⁵.

Wszystko to oznacza, że jeżeli nawet teoria inteligentnego projektu nie daje żadnych przewidywań, samo w sobie nie może to stanowić argumentu przeciw jej naukowości. Jej empiryczna trafność może być sprawdzana i oceniana na podstawie jej zdolności do wyjaśniania odpowiednich faktów (o ile, rzecz jasna, nie wykluczy się jej z rozważań już na samym początku, powołując się np. na konieczność przyjęcia w nauce naturalizmu metodologicznego).

Przewidywania teorii ewolucji

Co ciekawe, osoby stawiające teoriom naukowym wymóg formułowania przewidywań, najwyraźniej nie uświadamiają sobie, że sama teoria ewolucji nie radzi sobie z tym najlepiej. Ewulucjoniści przyznają, że – pominiawszy (póki co nie w pełni możliwe do praktycznego zrealizowania) doświadczenia w ściśle kontrolowanych warunkach laboratoryjnych, przy dobrze określonych naciskach selekcyjnych i dokładnej znajomości genetyki badanych organizmów – nie są w stanie przewidzieć przyszłego biegu ewolucji. Uniemożliwia to przypadkowy, z perspektywy przetrwania organizmów, charakter zmian genetycznych czy środowiskowych, a także wielość czynników przyczynowych odgrywających rolę w procesie ewolucji oraz złożoność układów rozpatrywanych przez biologów ewolucyjnych¹⁶. Ewulucjoniści mogą za to posługiwać się *retrodykcją* czy *postdykcją*, czyli przewidywaniem przeszłych wydarzeń ewolucyjnych, a więc „po fakcie”, „wstecz osi czasu”¹⁷. Podobnie jak przewidywania „przed faktem”, przewidywania „po fakcie” również mają zapewniać nie tylko możliwość potwierdzenia teorii ewolucji, ale i jej obalenia¹⁸. Okazuje się jednak, że kiedy ich „przewidywania” się nie sprawdzają, ewulucjoniści z łatwością potrafią dostosować swoją teorię do nowych faktów, chroniąc ją przed odrzuceniem.

¹⁴ Por. S. G. Brush, *Prediction and Theory Evaluation: The Case of Light Bending*, „Science” 1989, vol. 246, no. 4939, s. 1124-1129; S. Schindler, *Use-Novel Predictions and Mendeleev's Periodic Table: Response to Scerri and Worall (2001)*, „Studies in History and Philosophy of Science” 2008, vol. 39, s. 265-269.

¹⁵ Por. R. G. Hudson, *What's Really at Issue...*, *op. cit.*, s. 12.

¹⁶ Por. J. A. Coyne, *Ewolucja jest faktem*, *op. cit.*, s. 38, 139, 264; P. Kitcher, *Abusing Science: The Case Against Creationism*, Cambridge 1982, MIT Press, s. 79-81.

¹⁷ Por. *ibidem*, s. 80; K. Jodkowski, *W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu*, „Filozofia Nauki” 2001, nr 2 (34), s. 8 [7-18]; S. C. Meyer, *Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design*, New York 2009, HarperOne, s. 430-431.

¹⁸ Por. J. A. Coyne, *Ewolucja jest faktem*, *op. cit.*, s. 36.

Jak przekonująco argumentuje Kazimierz Jodkowski, za pomocą teorii ewolucji bez problemu da się wyjaśnić nawet niezgodne ze sobą fakty przyrodnicze¹⁹. Np. zgodnie z teorią Darwina w przyrodzie organizmy, łącznie z ich narządami i zachowaniami, muszą być tak skonstruowane, by działało to na (co najmniej) ich korzyść. Jak pisał Darwin: „Gdyby można było dowieść, że jakikolwiek szczegół organizacji jednego gatunku został wytworzony wyłącznie na korzyść drugiego gatunku, obaliby to moją teorię, ponieważ szczegół taki nie mógłby powstać drogą doboru naturalnego”²⁰. Teoria ta wyklucza zatem możliwość istnienia w przyrodzie przejawów prawdziwego altruizmu. I rzeczywiście, jeżeli kwiaty produkują nektar, który służy wyłącznie za pokarm dla owadów, to tylko dlatego, że te ostatnie pomagają im się rozmnażać. Nie jest to jednak nienaruszalna reguła. W istocie pewien gatunek mniszka pospolitego rozmnaża się bezpłciowo, a więc owady nie muszą go zapylać, ale i tak wytwarza nektar. Gdyby przewidywanie, o którym tu mowa, naprawdę miało stanowić test darwinowskiej teorii ewolucji, to powinna zostać obalona. Tymczasem fakt istnienia takiej „altruistycznej” rośliny nie stanowi jednak żadnej trudności dla ewolucjonistów, dla których zachowanie tego gatunku mniszka to po prostu nieużyteczna już cecha, będąca pozostałością po okresie, w którym rozmnażał się płciowo, tak jak inne gatunki mniszka. Mimo przeczących sobie faktów, darwinizm, dzięki swojej eksplanacyjnej elastyczności, pozostaje niezagrożony²¹.

Owa elastyczność dotyczy także fundamentalnych, jak można by przypuszczać, elementów teorii Darwina, takich jak wspólnota pochodzenia wszystkich organizmów żywych. Zdaniem Nilesa Eldredge’a „głównym przewidywaniem teorii ewolucyjnej jest to, że istnieje pojedynczy zagnieżdżony wzorzec podobieństwa, wiążący wszystkie organizmy”²². Jednakże naukowcy odkryli i dobrze udokumentowali mechanizm zwany horyzontalnym lub poziomym transferem genów, to jest wymianę genów między niespokrewnionymi ze sobą mikroorganizmami, co jest przeciwstawne pionowemu przepływowi genów od przodka do potomka. Służy on nawet do wyjaśniania podobieństw między wyższymi roślinami, jak również narządami zwierząt wielokomórkowych, wliczając w to naczelne²³. Istnienie tego mechanizmu zmusza do wyciągnięcia wniosku, że przynajmniej początkowych faz życia na Ziemi nie da się przedstawić jako jednego rozgałęziającego się „drzewa”,

¹⁹ Por. K. Jodkowski, *W poszukiwaniu...*, *op. cit.*, s. 9.

²⁰ K. Darwin, *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt*, tłum. S. Dickstein, J. Nusbaum, Warszawa 2001, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, s. 219.

²¹ Por. K. Jodkowski, *W poszukiwaniu...*, *op. cit.*, s. 9-10.

²² N. Eldredge, *Do Gaps in the Fossil Record Disprove Descent with Modifications?*, „Creation/Evolution” 1981, vol. 4, s. 17-18 [17-19] (cyt. za: K. Jodkowski, *W poszukiwaniu...*, *op. cit.*, s. 14).

²³ Por. np. A. O. Richardson, J. D. Palmer, *Horizontal Gene Transfer in Plants*, „Journal of Experimental Botany” 2007, vol. 58, no. 1, s. 1-9; N. G. Anderson, *Evolutionary Significance of Virus Infection*, „Nature” 1970, vol. 227, no. 5265, s. 1346-1347; W. Martin, *Lateral Gene Transfer and Other Possibilities*, „Heredity” 2005, vol. 94, s. 565-566.

„pojedynczego zagnieżdżonego wzorca podobieństwa”, a raczej jako „sieć” albo „las”, który składa się „z drzew, krzewów, gąszczu lian oraz [...] licznych martwych pni i gałęzi”²⁴. Fakt ten nie prowadzi jednak do odrzucenia teorii ewolucji, a więc nawet obalenie takiej podstawowej koncepcji jak wspólnota pochodzenia wszystkich organizmów żywych nie stanowi testu ogólnie pojmowanej teorii ewolucji²⁵.

Darwiniści potrafią pisać też o „przewidywaniach” teorii ewolucji, kiedy w istocie mowa jest o ewidentnie niezgodnych ze sobą faktach:

Aktualna wiedza z dziedziny biologii rozwoju ma sens w świetle teorii ewolucji, ponieważ bliżej spokrewnione ze sobą zwierzęta mają bardziej podobne układy rozwojowe. Jeżeli występują wyjątki, to teoria ewolucji także je przewiduje, gdyż często są one skutkiem przystosowania do szczególnych okoliczności środowiskowych²⁶.

Jak widać, jeżeli jakieś fakty nie pasują do ogólnego schematu ewolucyjnego, zawsze można powołać się na jakieś „szczególne” okoliczności. Jeśli jednak teoria ewolucji „przewiduje” zarówno istnienie podobieństw, jak też ich brak, co wyczerpuje całe uniwersum możliwości, to jaki sens ma stwierdzenie, że daje ona *testowalne* przewidywania?

Warto omówić pokrótce jeszcze jeden przykład proponowanego przewidywania teorii ewolucji. Tym razem nie jest on jednak związany z możliwością wykazania fałszywości przewidywania, a po prostu z tym, że do wytłumaczenia faktu, którego to przewidywanie dotyczy, w ogóle nie potrzeba teorii ewolucji, a ściślej – w tym wypadku – koncepcji wspólnego pochodzenia.

Okazuje się, że ludzie mają 23 pary chromosomów, podczas gdy szympansy mają ich 24. Jeśli łączy nas wspólny przodek, to według ewolucjonistów powinniśmy oczekiwać, że ludzie mają o jedną parę chromosomów mniej, ponieważ dwa chromosomy, podobne do szympanskich, połączyły się kiedyś w jeden ludzki. Badania molekularne rzeczywiście wykazały, że ludzki chromosom 2 jest złożony z dwóch chromosomów, podobnych do szympanskich, co zdaniem ewolucjonistów potwierdza hipotezę wspólnego pochodzenia ludzi i szympanсів²⁷.

Teoretycy projektu akceptują fakt, że ludzki chromosom 2 powstał poprzez połączenie dwóch chromosomów, wskazują jednak, że nie świadczy to o wspólnym pochodzeniu z szympanсами, a jedynie o podobieństwach między nimi. Podobieństwa nie muszą oznaczać wspólnego pochodzenia. Równie dobrze można je wytłumaczyć potrzebą spełnienia podobnych wymogów funkcjonalnych, co podpada pod hipotezę wspólnego projektu. O morfologicznych podobieństwach

²⁴ E. V. Koonin, *Darwinian Evolution in the Light of Genomics*, „Nucleic Acids Research” 2009, vol. 37, no. 4, s. 1027 [1011-1034].

²⁵ Por. K. Jodkowski, *W poszukiwaniu...*, *op. cit.*, s. 14-17.

²⁶ M. Pigliucci, *Denying Evolution...*, *op. cit.*, s. 255.

²⁷ Por. F. S. Collins, *Język Boga. Kod życia – nauka potwierdza wiarę*, tłum. M. Yamazaki, Warszawa 2008, Świat Książki, s. 112-113; K. R. Miller, *Only a Theory...*, *op. cit.*, s. 104-107.

między szympanсами a ludźmi wiadano na długo przed sformułowaniem koncepcji wspólnego pochodzenia i już na samej tej podstawie późniejsi naukowcy mogliby oczekiwać, że charakteryzujemy się równym podobieństwem na poziomie genetycznym. Odkrycie, że jedna z 23 ludzkich par chromosomów jest złożeniem dwóch chromosomów, podobnych do tych, jakie występują u szympansov, mających o jedną parę chromosomów więcej, nie przemawia zatem bardziej za wspólnotą pochodzenia niż za wspólnym projektem. Innymi słowy, z wiedzy o składzie ludzkiego chromosomu 2 nie wynika, że ludzie i szympansy łączą wspólny przodek – połączenie dwóch chromosomów w jeden da się wyjaśnić nawet, jeżeli ludzie i szympansy mają całkowicie odrębne rodowody²⁸. Pamiętając też o tym, że teoria ewolucji posługuje się retrodykcjami, czyli przewidywaniami *po fakcie*, możemy stwierdzić, że z równą łatwością wyjaśniłaby ona przeciwne sobie sytuacje: zarówno podobieństwo ludzkiego chromosomu do dwóch chromosomów szympanskich, jak i brak podobieństwa, a nawet fakt, że ludzie mają mniejszą, taką samą lub większą liczbę chromosomów niż nasi małpi kuzyni.

Poszukując empirycznych twierdzeń, które stanowiłyby stałą podstawę teorii ewolucji, Kazimierz Jodkowski doszedł do wniosku, że

Teoria ewolucji jest niezwykle elastyczną teorią. Dzięki pomysłowości zawodowych ewolucjonistów może dopasować się do niezwykle zróżnicowanego zakresu możliwych faktów. Trudno sobie wyobrazić jakieś fakty, których teoria ta nie byłaby w stanie wyjaśnić. Nie wydaje się w związku z tym, by istniało jakieś empiryczne twarde jądro ewolucjonizmu²⁹.

W takiej sytuacji trudno mówić, że teoria ewolucji prowadzi do jakichś sztywnych przewidywań, których sfalsyfikowanie zmuszałoby do jej odrzucenia. Być może jednak teza, że „trudno sobie wyobrazić jakieś fakty, których teoria ta nie byłaby w stanie wyjaśnić”, rozumiana dosłownie, jest nieco zbyt mocna, bowiem dość łatwo wymyślić fakty, z którymi teoria ewolucji (raczej?) na pewno nie mogłaby sobie poradzić. Jako przykłady można podać kilkutyśieczny wiek Ziemi lub zupełnie odwrócony zapis kopalny, zaczynający się od szczątków ludzkich w najstarszych warstwach, podczas gdy organizmy mniej złożone pojawiają się w warstwach coraz to młodszych, choć i w tych wypadkach dobór naturalny i inne mechanizmy ewolucyjne nie musiałyby zostać odrzucone całkowicie – mogłyby być traktowane jako siły działające na już istniejące organizmy, lecz straciłyby rolę sił twórczych. Ale przy akceptacji aktualnej wiedzy o wieku Ziemi i zapisie kopalnym oraz uznaniu, że radykalne zrewidowanie tej wiedzy jest znikomo mało prawdopodobne, teza ta wydaje się jak najbardziej trafna. Dlatego też poniższą wypowiedź Elliotta Sobera:

²⁸ Por. C. Luskin, L. P. Gage, *Odpowiedź na darwinowskie argumenty Francisa Collinsa za wspólnym pochodzeniem małp i ludzi*, w: H. W. House [red.], *Inteligentny projekt 101. Znani eksperci wyjaśniają kluczowe zagadnienia*, tłum. M. Cybula, Warszawa 2009, Wista, s. 177-180 [173-190].

²⁹ K. Jodkowski, *W poszukiwaniu...*, *op. cit.*, s. 18.

[...] hipoteza projektu co najwyżej umożliwia ujęcie dowolnych naszych obserwacji w prostą formułę. Jeżeli ludzkie oko ma jeden zbiór cech, to można skonstruować hipotezę głoszącą, że jest to dzieło inteligentnego projektanta. Ale jeśli oko miałyby inny zespół cech, także da się to pogodzić z teorią inteligentnego projektu³⁰

paradoksalnie równie dobrze można by odnieść do teorii ewolucji. Teoretycy projektu wskazują, że choć jest dopuszczalne, by teorie naukowe wyjaśniały wzajemnie niezgodne fakty, żaden z takich faktów nie może służyć nie tylko do obalenia teorii, ale i do jednoznacznego jej potwierdzenia³¹.

Kazimierz Jodkowski argumentuje, że prawdziwe twarde jądro darwinowskiego ewolucjonizmu ma charakter filozoficzny, a nawet w pewnym sensie religijny (rozumiane jako „teologia negatywna”). Jest nim twierdzenie, że „Boga nie ma, albo jeśli jest, to nie działa w przyrodzie w bezpośredni sposób. [...] Tę twierdzenia ewolucjoniści nigdy nie porzucą i będą go zawsze bronić”³². W związku z tym Jodkowski uznaje, że darwinowska teoria ewolucji to w swojej istocie metafizyczny program badawczy, który jest empirycznie нефальсифіковальны. Ale można dzięki niemu sformułować liczne podteorie o charakterze empirycznym, a to dzięki połączeniu zasady stanowiącej metafizyczne jądro programu badawczego z różnymi hipotezami pomocniczymi³³. Tak więc w ogólnym rozumieniu teoria ewolucji nie ma zbyt dużej mocy predykcyjnej (o ile w ogóle ma jakąś), natomiast inspirowane przez nią bardziej szczegółowe teorie czy twierdzenia zwykle dają już mniej lub bardziej precyzyjne przewidywania, których trafność lub błędność może być i jest wykazywana.

Przewidywania teorii inteligentnego projektu

Dość podobnie można podchodzić do teorii inteligentnego projektu, głoszonej przez współczesnych jej zwolenników. W najogólniejszym sensie, wykraczającym poza zwykłe wykrywanie projektu w próbie ustalenia przebiegu historii przyrody, należy jej przypisać charakter metafizyczny. Mówi ona, że projektant zaprojektował Wszechświat i/lub jego wszystkie albo niektóre elementy składowe i że ten projekt jest empirycznie wykrywalny. Projekt mógł zostać dokonany zarówno

³⁰ E. Sober, *Evidence and Evolution: The Logic Behind the Science*, New York 2008, Cambridge University Press, s. 154.

³¹ Por. C. G. Hunter, *Darwin's God: Evolution and the Problem of Evil*, Grand Rapids 2001, Brazos Press, s. 38.

³² K. Jodkowski, *Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna*, w: S. Konstańczak, T. Turowski [red.], *Filozofia jako mądrość bycia. Profesorowi Krzysztofowi Kaszyńskiemu w darze z okazji 70. urodzin*, Zielona Góra 2009, Wyd. UZ, s. 19 [17-23]. Por. też K. Jodkowski, *Twarde jądro ewolucjonizmu*, „Roczniki Filozoficzne” 2003, t. 51, z. 3, s. 82-83, 109 [77-117].

³³ Por. K. Jodkowski, *Darwinowska teoria ewolucji...*, *op. cit.*, s. 19-20. Jest to rozumienie Popperowskie, a można też przyjąć, w myśl poglądów Kuhna i Lakatosa, że metafizyczne jądro czy rdzeń teorii ewolucji jest nieodłącznym składnikiem samej nauki (por. K. Jodkowski, *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm*, Lublin 1998, Wyd. UMCS, s. 236-238).

w taki sposób, że w przyrodzie da się dostrzec nagłe, duże wzrosty informacji, jak byłoby np., gdyby poszczególne rodzaje organizmów lub ich części były tworzone oddzielnie, jak również tak, że obserwowalibyśmy gładką, stopniową ścieżkę wzrostu informacji. Takiej teorii, która dopuszcza jednocześnie obie te ogólnie rozumiane możliwości realizacji projektu, niemalże nie da się sfalsyfikować (dlaczego „niemalże”, a nie „zupełnie”, wyjaśniam pod koniec artykułu). Jednak konkretne podteorie czy twierdzenia w ramach tej ogólnej koncepcji inteligentnego projektu są już empirycznie sprawdzalne. Pozostaje tylko zastanowić się, jaką rolę w tej sprawdzalności odgrywają przewidywania.

Powinno być jasne, że żadna wersja teorii inteligentnego projektu nie jest w stanie przewidzieć, co dokładnie projektant zrobi w przyszłości lub zrobił w przeszłości, ani nawet, jak to zrobi lub zrobił, o ile nie posiada się niezależnej wiedzy na ten temat (albo o przyszłych zamiarach projektanta, albo o przeszłych wydarzeniach). Chociaż istoty obdarzone inteligencją mogą zachowywać się w sposób przewidywalny, podobnie jak procesy i zjawiska naturalne, zwłaszcza podlegające prawom przyrody, to są również innowatorami. Nie da się zatem odgadnąć np., jakie dokładnie struktury biologiczne wykonałby lub wykonał inteligentny projektant, jeżeli zawczasu się o nich nie dowiemy³⁴.

Nie mając wiedzy o intencjach projektanta, poszczególne wersje teorii inteligentnego projektu mogą przewidywać co najwyżej ogólne wzorce historii życia i jego obecnej konstytucji (skoro już mowa o biologii). Np. koncepcja, według której projektant wbudował projekt w warunki początkowe i prawa Wszechświata lub w pierwszą komórkę, przewiduje potwierdzenie idei monofiletyzmu, to jest istnienia jednego drzewa życia, utworzonego z organizmów połączonych wspólnotą pochodzenia, a więc i potwierdzenie zwykłych argumentów na rzecz wspólnego pochodzenia i ciągłości biologicznej. Należy jednak zauważyć, że zasadniczo to samo przewiduje darwinizm, co oznacza, że potwierdzenie monofiletyzmu nie stanowi jednoznacznego, niezależnego potwierdzenia ani jednej, ani drugiej teorii. Prawdopodobnie nieco lepszym przewidywaniem monofiletycznej wersji teorii inteligentnego projektu jest teza, że komórki prokariotyczne (nieposiadające jądra komórkowego) przenoszą lub wykazują ślady, że kiedyś przenosiły większą ilość informacji biologicznej niż była im potrzebna, co miało zagwarantować późniejsze powstanie bardziej złożonych organizmów³⁵.

Można sformułować również polifiletyczną hipotezę inteligentnego projektu. Przewiduje ona np., że zapis kopalny będzie ukazywać nieciągłość w pojawianiu się różnych grup organizmów, w tym nagłe pojawianie się istot o nowej budowie i stosunkowo długie okresy stazy, to jest trwania tych stworzeń w historii życia bez znaczących zmian. William Dembski wskazuje, że odpowiada to schematowi ewo-

³⁴ Por. W. A. Dembski, *The Design Revolution: Answering the Toughest Questions about Intelligent Design*, Downers Grove 2004, InterVarsity Press, s. 287.

³⁵ Por. S. C. Meyer, *Signature in the Cell...*, *op. cit.*, s. 487-488.

lucji technologicznej, w której różne innowacyjne rozwiązania projektowe podzielone są mniej lub bardziej długimi okresami utrzymywania się projektów, które uzyskały wystarczający w swoim czasie poziom optymalności. Dembski sam jednak zauważa, że podobny wzorec przewiduje także teoria przerywanej równowagi (a mógłby przewidywać go również saltacjonizm), choć między tymi koncepcjami teoretycznie może rozstrzygnąć tempo osiągnięcia wystarczającej optymalności projektu, które z perspektywy teorii inteligentnego projektu powinno być znacznie szybsze³⁶. Bardziej obiecującym przewidywaniem polifiletycznej hipotezy inteligentnego projektu wydaje się to, że zapis kopalny powinien ukazywać wzorec pojawiania się organizmów „z góry do dołu”, a nie „od dołu do góry”. Innymi słowy, wyższe jednostki taksonomiczne, takie jak typy, czyli plany budowy ciał, powinny pojawiać się najpierw, a z nich wyłaniać się niższe, jak rodziny czy gatunki³⁷. Jednak ewolucjoniści również oferują propozycje wyjaśnienia lub przynajmniej zneutralizowania takiego zjawiska na gruncie monofiletycznej teorii ewolucji³⁸.

Zgodnie z polifiletyczną wersją teorii inteligentnego projektu należałoby także oczekiwać, że w zależności od analizowanych molekuł lub struktur anatomicznych tych samych porównywanych gatunków badania filogenetyczne będą wskazywać na istnienie różnych, niezgodnych ze sobą obrazów drzewa życia, czego powodem mógłby być np. fakt, że w różnych projektach biologicznych projektant wykorzystał części lub podzespoły z innych struktur biologicznych³⁹. Jak się jednak już przekonaaliśmy, teoria ewolucji zna mechanizm – horyzontalny transfer genów – którym w zasadzie dałoby się wyjaśnić te rezultaty⁴⁰, aczkolwiek można mieć wątpliwości, w jakim dokładnie zakresie mechanizm ten może działać i jak wiele jest w stanie rzeczywiście wytłumaczyć. Ponadto ewolucjoniści, w tym Karol Darwin, nie wykluczają możliwości, że życie wyewoluowało z kilku lub więcej niezależnych, pierwotnych form.

Inne przewidywanie teorii inteligentnego projektu, często przywoływane przez jej zwolenników, dotyczy tzw. „śmieciowego” DNA. Pod pojęciem „śmieciowego” DNA rozumie się tę część genomu, która do niczego nie służy. Darwiniści od dawna traktowali „śmieciowe” DNA jako coś normalnego, a nawet spodziewanego z perspektywy ślepego, mechanicznego procesu ewolucji, w którym liczy się tylko

³⁶ Por. W. A. Dembski, *ID as a Theory of Technological Evolution*, „Design Inference” 2001, <http://tiny.pl/h2fhk> (04.03.2010). Por. też W. A. Dembski, *The Design Revolution...*, *op. cit.*, s. 286-287.

³⁷ Por. S. C. Meyer, *Signature in the Cell...*, *op. cit.*, s. 489.

³⁸ Por. B. Forrest, P. R. Gross, *Creationism's Trojan Horse: The Wedge of Intelligent Design*, New York 2004, Oxford University Press, s. 53-56; M. A. Farmer, A. Habura, *Using Protistan Examples to Dispel the Myths of Intelligent Design*, „Journal of Eukaryotic Microbiology” 2010, vol. 57, no. 1, s. 3-4 [3-10].

³⁹ Por. S. C. Meyer, *Signature in the Cell...*, *op. cit.*, s. 489-490.

⁴⁰ W tej sprawie por. też A. Espinoza, *Introduction: Protistan Biology, Horizontal Gene Transfer, and Common Descent Uncover Faulty Logic in Intelligent Design*, „Journal of Eukaryotic Microbiology” 2010, vol. 57, no. 1, s. 1-2; G. C. Paz-y-Miño, A. Espinoza, *Integrating Horizontal Gene Transfer and Common Descent to Depict Evolution and Contrast It with „Common Design”*, „Journal of Eukaryotic Microbiology” 2010, vol. 57, no. 1, s. 11-18.

przetrawianie. Jak w 70. latach XX w. pisał Richard Dawkins, który nie używał jednak terminu „śmieciowe DNA”:

[...] organizmy mają więcej DNA niż to niezbędnie konieczne do ich budowy: znaczna część DNA nie jest nigdy tłumaczona na białko. Z punktu widzenia pojedynczego organizmu wydaje się to paradoksalne. Jeśli „przeznaczeniem” DNA jest nadzór nad budowaniem ciała, zaskakujące jest odkrycie, że znaczna jego część nie uczestniczy w tym dziele. Biologowie łamią sobie głowy, próbując dojść, jakiemu pożytecznemu celowi służy ten nadmiar DNA. Lecz z punktu widzenia samych egoistycznych genów nie istnieje tu żaden paradoks. Rzeczywistym „celem” DNA jest przetrwanie – tyle i nic ponadto. Najprościej można uzasadnić obecność nadmiaru DNA, przyjmując, że jest on pasożytem lub jedynie pasażerem na gapę – nieszkodliwym, ale beзуytecznym, który zabrał się maszyną przetrwania stworzoną przez inny DNA⁴¹.

Z punktu widzenia teorii inteligentnego projektu należałoby natomiast oczekiwać, że cały lub większa część DNA, nie tylko ta, która koduje białka, pełni jakieś funkcje, zaś wniosek o beзуyteczności „śmieciowego” DNA wynika jedynie z niewiedzy o jego zadaniach w organizmie⁴². Biologowie rzeczywiście od jakiegoś czasu odkrywają funkcje tych rzekomo beзуytecznych fragmentów genomu⁴³.

Wyglądałoby na to, że najnowsze odkrycia powoli przechylają szalę na korzyść teorii inteligentnego projektu. Okazuje się jednak, że przewidywanie jak największej funkcjonalności DNA jest nie tylko zgodne z teorią inteligentnego projektu, ale nie przeczy też teorii ewolucji. Fakt ten, z jednej strony, osłabia rolę tego przewidywania jako konsekwencji teorii inteligentnego projektu (a w gruncie rzeczy dopuszcza ona również istnienie dużych ilości niefunkcjonalnego DNA jako rezultatu degeneracji pierwotnego projektu za sprawą procesów naturalnych), zaś z drugiej ponownie pokazuje potencjał teorii ewolucji do wyjaśniania przeciwstawnych sytuacji. John Mattick uważa, że niekodujące elementy DNA odegrały kluczową rolę w ewolucji (naturalistycznej) organizmów wielokomórkowych⁴⁴. Tłumaczyłoby to brak zależności między ilością genów kodujących białka a złożonością organizmu. Podczas gdy ludzie, organizmy złożone z miliardów komórek, mają około 25 tysięcy takich genów, prosty, składający się z około tysiąca komórek nicienie *Caenorhabditis elegans* ma ich 19 tysięcy. Jest to niewielka różnica genetyczna w porównaniu z ich złożonością na poziomie fenotypu. Zaobserwowano jednak, że stopień złożoności fenotypowej organizmu koreluje z ilością sekwencji DNA niekodujących białek – ludzie mają ich największy procent⁴⁵. Zdaniem Matticka niekodujące sekwencje DNA miały wpływ na wykształcenie nowego systemu regulującego ekspresję genów u organizmów eukariotycznych (które mają jądra

⁴¹ R. Dawkins, *Samolubny gen*, tłum. M. Skoneczny, Warszawa 1996, Prószyński i S-ka, s. 72-73.

⁴² Por. W. A. Dembski, *Powrót projektu do nauk przyrodniczych*, tłum. D. Sagan, w: K. Jodkowski [red.], *Teoria inteligentnego projektu...*, op. cit., s. 22 [11-24].

⁴³ Por. np. W. W. Gibbs, *Genomowe klejnoty i śmieci*, „Świat Nauki” 2003, nr 12 (148), s. 32-41.

⁴⁴ Por. J. S. Mattick, *Ukryty program genetyczny*, „Świat Nauki” 2004, nr 11 (159), s. 64 [58-65].

⁴⁵ Por. *ibidem*, s. 60.

komórkowe), co umożliwiło ich zaskakująco szybką ewolucję w organizmy bardzo złożone⁴⁶.

Przyjrzyjmy się jeszcze jednej propozycji przewidywania teorii inteligentnego projektu⁴⁷. W literaturze teoretyków projektu można niekiedy natrafić na twierdzenie, że ich teoria przewiduje znalezienie w przyrodzie licznych przykładów wyspecyfikowanej i/lub nieredukowalnej złożoności⁴⁸. Łatwo dostrzec, że to przewidywanie, o ile można w ogóle je tak nazwać, jest niesłychanie nieprecyzyjne. Nie wskazuje, gdzie dokładnie przykłady takich struktur mają zostać znalezione, ani jakie inne cechy będą one miały itd. Ogólnie można stwierdzić, że jeśli chodzi o formułowanie szczegółowych, pozytywnych przewidywań, teoria inteligentnego projektu jest w gorszej sytuacji niż teoria ewolucji, dzięki której jest to stosunkowo łatwiejsze, jak np. w przypadku ustalania cech i wieku form pośrednich między organizmami (te „przewidywania” nie służą jednak jako sprawdziany prawdziwości lub fałszywości ogólnych teorii, a co najwyżej poszczególnych podteorii).

Wydaje się, że teorię inteligentnego projektu lepiej pojmować jako formułującą przewidywania negatywne. Zwróćmy od razu uwagę, że kiedy filozofowie nauki twierdzą, że teoria wyjaśniająca pewne fakty może być testowalna, nawet jeśli nie formułuje przewidywań – o czym była mowa wcześniej – to mają na myśli brak konieczności formułowania przewidywań pozytywnych, ale nie negatywnych. Testowalność teorii wymaga w takim wypadku, aby przynajmniej zakazywała ona jakiegoś stanu rzeczy, musi być z czymś niezgodna. Jako koncepcja dotycząca empirycznego wykrywania projektu, kiedy analizie podlega sam obiekt, który może być wytworem inteligentnego projektanta, teoria inteligentnego projektu daje takie negatywne przewidywania: jeżeli takie cechy jak wyspecyfikowana i nieredukowalna złożoność mają stanowić dobre kryteria projektu, to ich powstania nie mogą wyjaśniać żadne procesy naturalne⁴⁹. Rzetelne, naturalistyczne wyjaśnienie tych cech automatycznie pozbawi je statusu kryterium umożliwiającego rozróżnienie, czy dane zjawisko zaistniało na skutek działania przyczyn naturalnych czy inteligentnych. Należy przy tym podkreślić, że wykluczenie jakiejś cechy jako odpowiedniego kryterium projektu poprzez wyjaśnienie jej w sposób naturalistyczny byłoby dla teorii inteligentnego projektu bardziej destrukcyjne niż wykazanie, że jakaś konkretna wskazywana przez zwolenników tej koncepcji struktura w istocie takiej cechy nie ma. W tym drugim przypadku można by twierdzić, że po prostu dobrano niewłaściwy przykład, zaś samo kryterium pozostaje w mocy i ma zastosowanie do wielu innych przykładów, natomiast w pierwszym upadłoby kryterium, którego nie dałoby się już zastosować do żadnego nowego przykładu. (Oczywiście obalenie biologicznego kryterium projektu, np. wyspecyfikowanej złożoności, nie

⁴⁶ Por. *ibidem*, s. 64-65.

⁴⁷ Por. też S. C. Meyer, *Signature in the Cell...*, *op. cit.*, s. 481-497, gdzie zebrano omówione i nieomówione tu propozycje przewidywań teorii inteligentnego projektu.

⁴⁸ Por. W. A. Dembski, *The Design Revolution...*, *op. cit.*, s. 286.

⁴⁹ Por. S. C. Meyer, *Signature in the Cell...*, *op. cit.*, s. 481-484.

musi oznaczać, że podobnego kryterium nie można już stosować w innych dziedzinach, takich jak choćby kosmologia, a w związku z tym, jak trafnie sugeruje Elliott Sober, teoretycy projektu zawsze mogą przenieść poszukiwania inteligentnego projektanta na grunt innych obszarów badawczych⁵⁰. Sober wnioskuje na tej podstawie, że teoria inteligentnego projektu jest niefalsyfikowalna, ale wyraźnie może to się odnosić jedynie do ogólnej jej postaci jako metafizycznego programu badawczego, nie zaś do generowanych przez ten program podteorii czy twierdzeń. Jednak nawet ogólna postać teorii inteligentnego projektu, której punktem wyjściowym muszą być przecież jakieś kryteria projektu, może w zasadzie zostać obalona – choć może być to trudne w praktyce – jeśli cechy mające świadczyć o projekcie uzyskają naturalistyczne wyjaśnienie w każdym z istotnych obszarów badań lub zostanie wykazane, że żadne zjawisko o takich cechach nie istnieje.)

Przewidywania negatywne nie są w nauce niczym egzotycznym. Del Ratzsch stwierdza, że „w istocie każde sformułowanie prawa przyrody jest logicznie równoważne twierdzeniu, że przyroda nie może być przyczyną pewnych (kontrantomicznych) zjawisk. Dlatego też naukowe uzasadnienie twierdzenia, że przyroda nie powoduje lub nie może spowodować zaistnienia jakiegoś zjawiska, okazuje się rutynowym, nieproblematycznym aspektem działalności naukowej”⁵¹. Np. szczególna teoria względności przewiduje, że nic, co ma masę, nie może przekroczyć prędkości światła⁵², a więc odkrycie czegoś takiego byłoby mocną przesłanką do odrzucenia tej teorii. Drugie prawo termodynamiki głosi, że entropia danego układu nie może zmaleć bez dodania energii z zewnątrz, z czego wynika, że nie może istnieć *perpetuum mobile* – maszyna mogąca wykonywać pracę nieskończenie długo przy wykorzystaniu jedynie energii wyjściowej. Akurat w przypadku drugiego prawa termodynamiki jedynym sposobem jego obalenia jest skonstruowanie takiej maszyny⁵³. Jak komentuje teoretyk projektu David Snoke, „chcielibyśmy dysponować większą ilością pozytywnych zasad, ale dobra nauka musi przyjmować rzeczywistość taką, jaka jest. Oczekiwanie od zwolenników ID, by formułowali jakieś nowe przewidywania biologiczne, ma tyle samo sensu, co oczekiwanie od fizyków, by opracowali nowe sposoby obalenia drugiego prawa termodynamiki”⁵⁴.

W odniesieniu do darwinizmu Philip Kitcher stwierdził: „kładzenie nacisku na moc predykcijną teorii ewolucji zdradza niezrozumienie istoty rzeczy, podobnie

⁵⁰ Por. E. Sober, *Co jest nie tak z Inteligentnym Projektem?*, tłum. M. Nowosad, w: K. Jodkowski [red.], *Teoria inteligentnego projektu...*, op. cit., s. 187 [181-189].

⁵¹ D. Ratzsch, *Nature, Design and Science: The Status of Design in Natural Science*, New York 2001, State University of New York Press, s. 48.

⁵² Mówi się o hipotetycznej cząstce elementarnej zwanej tachionem, która zawsze miałaby poruszać się z prędkością większą od prędkości światła, ale jej istnienie nie jest w żaden sposób potwierdzone.

⁵³ Należy zwrócić uwagę, że mowa tu jedynie o fenomenologicznym sformułowaniu tego prawa przez Rudolfa Clausiusa. We współcześnie obowiązującym, statystycznym ujęciu Ludwiga Boltzmanna prawo to dopuszcza, że entropia izolowanego układu będzie czasami malała za sprawą zachodzących w nim losowych fluktuacji.

⁵⁴ D. W. Snoke, *Jak w zaprojektowanym Wszechświecie zdefiniować to, co niezaprojektowane*, tłum. D. Sagan, „Filozoficzne Aspekty Genezy” 2009/2010, t. 6/7, s. 135 [117-137], <http://tiny.pl/h2wct> (10.04.2011).

jak byłoby w przypadku akcentowania zdolności wędkarskich [baseballisty] Teda Williama czy talentów artystycznych Winstona Churchilla. Główną funkcją tej teorii jest rozwijanie wiedzy o organizmach, żyjących kiedyś i obecnie, oraz ukazanie, jak znajomość historii może pomóc w zrozumieniu cech świata organicznego”⁵⁵. Kitcher wskazuje, że ważniejszym atrybutem teorii ewolucji, jako teorii naukowej, jest jej zdolność wyjaśniania, co brzmi rozsądnie, zważywszy na słabą moc predykcyjną tej koncepcji.

W tej sytuacji nie ma więc powodu, dla którego od teorii inteligentnego projektu należałoby oczekiwać mocy predykcyjnej, by można było uznać ją za naukową⁵⁶. Ważniejsze może być sprawdzenie jej mocy eksplanacyjnej i przetestowanie jej na tle wyjaśnień naturalistycznych, co jest możliwe, jeżeli teoria formułuje chociaż przewidywania negatywne. Przypomnijmy ponadto, że według teoretyków projektu podstawą wnioskowania o projekcie są charakterystyczne cechy kojarzone z działaniem inteligencji i bez względu na to, czy można przewidzieć, gdzie te cechy zostaną znalezione, teoretycznie powinna istnieć możliwość ich rozpoznania i przypisania odpowiedniej przyczynie. W życiu codziennym nieustannie mamy okazję do wnioskowania o projekcie, gdy jednak to robimy, nie tworzymy teorii, które dawałyby przewidywania na temat poczyną projektanta. Wystarczającą podstawą do wyciągnięcia prawidłowego wniosku wydaje się to, że obiekty lub zdarzenia, nad jakimi się zastanawiamy, mają cechy, które kojarzymy jedynie z działaniem przyczyn inteligentnych. Nie istnieje żaden dobrze uzasadniony powód, dla którego wnioskowanie o projekcie na gruncie nauk przyrodniczych nie miałyby podlegać podobnej regule.

Bibliografia

1. Anderson N. G.: *Evolutionary Significance of Virus Infection*, „Nature” 1970, vol. 227, no. 5265, s. 1346-1347.
2. Behe M. J.: *Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu*, tłum. D. Sagan, Warszawa 2008, MEGAS.
3. Brush S. G.: *Prediction and Theory Evaluation: The Case of Light Bending*, „Science” 1989, vol. 246, no. 4939, s. 1124-1129.
4. Bylica P., *Darwin o celowości w przyrodzie*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2008, nr 3-4, s. 259-273.
5. Bylica P., *Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego*, w: W. Dyk [red.], *Biosfera...*, s. 55-95.
6. Bylica P., *Naturalizm nauk przyrodniczych a konflikt między nauką a religią*, „Kwartalnik Filozoficzny” 2007, t. 35, z. 2, s. 147-159.

⁵⁵ P. Kitcher, *Abusing Science...*, *op. cit.*, s. 81.

⁵⁶ Kitcher argumentuje też, że jeżeli teoria inteligentnego projektu nie jest obecnie testowalna za pomocą przewidywań, nie oznacza to, że nie da się jej kiedyś uzupełnić o twierdzenia pomocnicze, umożliwiające testowanie jej w ten sposób. Brak mocy predykcyjnej może być tylko stanem tymczasowym, a więc krytyka oparta na tej podstawie nie ma charakteru rozstrzygającego (por. P. Kitcher, *Living with Darwin: Evolution, Design, and the Future of Faith*, New York 2007, Oxford University Press, s. 10-11).

7. Bylica P.: *Ruch Inteligentnego Projektu*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2004, nr 2 (50), s. 100-109.
8. Bylica P.: *Testowalność teorii inteligentnego projektu*, „Filozofia Nauki” 2003, nr 2, s. 41-49.
9. Bylica P., Sagan D.: *God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation*, „Pensamiento” 2008, vol. 64, no. 242, s. 621-638.
10. Collins F. S.: *Język Boga. Kod życia – nauka potwierdza wiarę*, tłum. M. Yamazaki, Warszawa 2008, Świat Książki.
11. Coyne J. A.: *Ewolucja jest faktem*, tłum. M. Ryszkiewicz, W. Studencki, Warszawa 2009, Prószyński i S-ka.
12. Darwin K.: *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt*, tłum. S. Dickstein, J. Nusbaum, Warszawa 2001, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska.
13. Dawkins R.: *Samolubny gen*, tłum. M. Skoneczny, Warszawa 1996, Prószyński i S-ka.
14. Dembski W. A.: *ID as a Theory of Technological Evolution*, „Design Inference” 2001, <http://tiny.pl/h2fhk> (04.03.2010).
15. Dembski W. A.: *Powrót projektu do nauk przyrodniczych*, tłum. D. Sagan, w: K. Jodkowski [red.], *Teoria inteligentnego projektu...*, s. 11-24.
16. Dembski W. A.: *The Design Inference: Eliminating Chance Through Small Probabilities*, Cambridge 1998, Cambridge University Press.
17. Dembski W. A.: *The Design Revolution: Answering the Toughest Questions about Intelligent Design*, Downers Grove 2004, InterVarsity Press.
18. Dyk W. [red.], *Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym. Sozologia systemowa*, t. IV, Szczecin 2012, Wyd. Nauk. US.
19. Eldredge N.: *Do Gaps in the Fossil Record Disprove Descent with Modifications?*, „Creation/ Evolution” 1981, vol. 4, s. 17-19.
20. Espinoza A.: *Introduction: Protistan Biology, Horizontal Gene Transfer, and Common Descent Uncover Faulty Logic in Intelligent Design*, „Journal of Eukaryotic Microbiology” 2010, vol. 57, no. 1, s. 1-2.
21. Farmer M. A., Habura A.: *Using Protistan Examples to Dispel the Myths of Intelligent Design*, „Journal of Eukaryotic Microbiology” 2010, vol. 57, no. 1, s. 3-10.
22. Forrest B., Gross P. R.: *Creationism's Trojan Horse: The Wedge of Intelligent Design*, New York 2004, Oxford University Press.
23. Gibbs W. W.: *Genomowe klejnoty i śmieci*, „Świat Nauki” 2003, nr 12 (148), s. 32-41.
24. Harker D.: *Accommodation and Prediction: The Case of the Persistent Head*, „British Journal for the Philosophy of Science” 2006, vol. 57, no. 2, s. 309-321.
25. Harker D.: *On the Predilections for Predictions*, „British Journal for the Philosophy of Science” 2008, vol. 59, no. 3, s. 429-453.
26. House H. W. [red.]: *Inteligentny projekt 101. Znani eksperci wyjaśniają kluczowe zagadnienia*, tłum. M. Cybula, Warszawa 2009, Wista.
27. Hudson R. G.: *What's Really at Issue with Novel Predictions?*, „Synthese” 2007, vol. 155, s. 1-20.
28. Hunter C. G.: *Darwin's God: Evolution and the Problem of Evil*, Grand Rapids 2001, Brazos Press.
29. Jodkowski K.: *Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna*, w: S. Konstańczak, T. Turowski [red.], *Filozofia jako mądrość bycia...*, s. 17-23.
30. Jodkowski K.: *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm*, Lublin 1998, Wyd. UMCS.
31. Jodkowski K. [red.]: *Teoria inteligentnego projektu – nowe rozumienie naukowości?*, Warszawa 2007, MEGAS.

32. Jodkowski K.: *Twarde jądro ewolucjonizmu*, „Roczniki Filozoficzne” 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117.
33. Jodkowski K.: *W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu*, „Filozofia Nauki” 2001, nr 2 (34), s. 7-18.
34. Kitcher P.: *Abusing Science: The Case Against Creationism*, Cambridge 1982, MIT Press.
35. Kitcher P.: *Living with Darwin: Evolution, Design, and the Future of Faith*, New York 2007, Oxford University Press.
36. Konstańczak S., Turowski T. [red.]: *Filozofia jako mądrość bycia. Profesorowi Krzysztofowi Kaszyńskiemu w darze z okazji 70. urodzin*, Zielona Góra 2009, Wyd. UZ.
37. Koonin E. V.: *Darwinian Evolution in the Light of Genomics*, „Nucleic Acids Research” 2009, vol. 37, no. 4, s. 1011-1034.
38. Lipton P.: *Inference to the Best Explanation*, London, New York 2004, Routledge.
39. Luskin C., Gage L. P.: *Odpowiedź na darwinowskie argumenty Francisa Collinsa za wspólnym pochodzeniem małp i ludzi*, w: H. W. House [red.], *Inteligentny projekt 101...*, s. 173-190.
40. Martin W.: *Lateral Gene Transfer and Other Possibilities*, „Heredity” 2005, vol. 94, s. 565-566.
41. Mattick J. S.: *Ukryty program genetyczny*, „Świat Nauki” 2004, nr 11 (159), s. 58-65.
42. Meyer S. C.: *Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design*, New York 2009, HarperOne.
43. Miller K. R.: *Only a Theory: Evolution and the Battle for America's Soul*, New York 2008, Viking.
44. Paz-y-Miño G. C., Espinoza A.: *Integrating Horizontal Gene Transfer and Common Descent to Depict Evolution and Contrast It with „Common Design”*, „Journal of Eukaryotic Microbiology” 2010, vol. 57, no. 1, s. 11-18.
45. Pennock R. T.: *Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego*, tłum. D. Sagan, „Filozoficzne Aspekty Genezy” 2012, t. 9, s. 165 [155-185], <http://tiny.pl/h2wgl> (03.02.2013).
46. Pennock R. T.: *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, Cambridge 1999, MIT Press.
47. Pigliucci M.: *Denying Evolution: Creationism, Scientism and the Nature of Science*, Sunderland 2002, Sinauer Associates.
48. Ratzsch D.: *Nature, Design and Science: The Status of Design in Natural Science*, New York 2001, State University of New York Press.
49. Richardson A. O., Palmer J. D.: *Horizontal Gene Transfer in Plants*, „Journal of Experimental Botany” 2007, vol. 58, no. 1, s. 1-9.
50. Sagan D.: *Filtr eksplanacyjny: wykrywanie inteligentnego projektu na gruncie nauk przyrodniczych*, „Roczniki Filozoficzne” 2009, t. 57, nr 1, s. 157-193.
51. Sagan D.: *Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych*, Warszawa 2008, ME-GAS.
52. Schindler S.: *Use-Novel Predictions and Mendeleev's Periodic Table: Response to Scerri and Worall (2001)*, „Studies in History and Philosophy of Science” 2008, vol. 39, s. 265-269.
53. Snoke D. W.: *Jak w zaprojektowanym Wszelświecie zdefiniować to, co niezaprojektowane*, tłum. D. Sagan, „Filozoficzne Aspekty Genezy” 2009/2010, t. 6/7, s. 135 [117-137], <http://tiny.pl/h2wct> (10.04.2011).
54. Sober E.: *Co jest nie tak z Inteligentnym Projektem?*, tłum. M. Nowosad, w: K. Jodkowski [red.], *Teoria inteligentnego projektu...*, s. 181-189.
55. Sober E.: *Evidence and Evolution: The Logic Behind the Science*, New York 2008, Cambridge University Press.
56. *Why Intelligent Design Theory Is Completely Useless*, „Creationism versus Science” 2006, <http://tiny.pl/h2fh9> (01.11.2009).