



Branden Fitelson,
Christopher Stephens i Elliott Sober

Jak nie należy wykrywać projektu *

Jak każdemu filozofowi zapewne wiadomo, w „argumencie z projektu” konkluzja o istnieniu Boga poprzedzona jest przesłankami, odnoszącymi się do złożoności przystosowawczej organizmów czy też prawidłowości i uporządkowania całego Wszechświata. Od 1859 roku to rozumowanie tworzyło intelektualny trzon kreacjonistycznej opozycji wobec Darwinowskiej hipotezy głoszącej, że cechy przystosowawcze organizmów wyewoluowały na drodze niekierowanego procesu doboru naturalnego. Choć celem argumentu z projektu była obrona teizmu, logika tego argumentu w rzeczywistości obejmuje szerszą grupę zagadnień. William Paley zauważył słusznie, że czasami mamy doskonałe powody, by postulować istnienie inteligentnego projektanta. Jeśli znajdziemy zegarek na wrzosowisku, rozsądnie wywnioskujemy, że został skonstruowany przez rozumnego zegarmistrza. *Ten* przykład argumentu z projektu jest całkowicie sensowny. Czym różni się on jednak od twierdzenia, że i oko zostało skonstruowane przez rozumnego

* Branden FITELSON, Christopher STEPHENS, Elliott SOBER, „How Not to Detect Design – Critical Notice: William A. Dembski, *The Design Inference*”, *Philosophy of Science*, September 1999, vol. 66, s. 472-488. Artykuł przedrukowano w: Robert T. PENNOCK (ed.), *Intelligent Design Creationism and Its Critics: Philosophical, Theological, and Scientific Perspectives*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – A Bradford Book, London, England 2001, s. 597-615; jest też dostępny w Internecie: <http://philosophy.wisc.edu/sober/dembski.pdf> (18.03.2009). Z języka angielskiego za zgodą Autorów przełożył Adam TRYBUS. Recenzent: Artur KOTERSKI, Wydział Filozofii i Socjologii UMCS, Lublin.

Autorzy dziękują Williamowi Dembskiemu i Philipowi Kitcherowi za komentarze do wcześniejszej wersji artykułu.

projektanta? Zarówno krytycy, jak i obrońcy argumentu z projektu muszą zrozumieć, jakie są podstawowe zasady wnioskowania o tym, że to inteligentny projektant jest niewidoczną przyczyną widocznego skutku.

Książka Dembskiego stanowi próbę wyjaśnienia tych podstawowych zasad. Proponuje on procedurę wykrywania projektu i rozważa jej zastosowanie w kilku prozaicznych, nieteologicznych przykładach, mniej lub bardziej przypominających Paleyowski zegarek. W książce Dembski nie wypowiada się na temat tego, czy kreacjonizm jest mniej, czy bardziej słuszny, niż teoria ewolucji. Jego propozycję można ocenić niezależnie od tego, co sądzi on o jej znaczeniu dla tego bardzo napiętego sporu. W dalszej części tej recenzji postaramy się wykazać, że zaproponowane przez Dembskiego ujęcie wnioskowania o projekcie napotyka poważne trudności. Czasami jest on zbyt surowy wobec hipotez inteligentnego projektu, czasem zaś jest zbyt łagodny. Ani kreacjoniści, ani ewolucjoniści, ani ludzie starający się wykryć projekt w kontekstach nieteologicznych, nie powinni posługiwać się strukturą pojęciową Dembskiego.

Filtr eksplanacyjny

The Design Inference zawiera wiele przykładów zastosowania wnioskowania o projekcie. Opis ów zaczyna się prosto i staje się coraz bardziej skomplikowany. Jednak podstawowy schemat analizy można streścić w następujący sposób. Dembski proponuje „filtr eksplanacyjny” (s. 37), stanowiący procedurę rozstrzygnięcia, w jaki sposób najlepiej wyjaśnić zajście zdarzenia *Z*:

1. Istnieją trzy możliwe wyjaśnienia *Z* – hipotezy: regularności, przypadku i projektu. Stanowią one podział rozłączny i wy-

czerpujący zbioru wszystkich możliwych wyjaśnień. Zadanie filtra polega na rozstrzygnięciu, którą z hipotez przyjąć.

2. Hipoteza regularności jest oszczędniejsza ** niż hipoteza przypadku, a ta z kolei jest oszczędniejsza niż hipoteza projektu. Dokonanie wyboru między wyjaśnieniami wymaga rozpoczęcia od możliwości najoszczędniejszej i sprawdzania dalej, aż do momentu, gdy znajdzie się wyjaśnienie, które można przyjąć.
3. Jeśli zajście zdarzenia Z charakteryzuje się wysokim prawdopodobieństwem, wówczas należy przyjąć hipotezę regularności, w przeciwnym wypadku – odrzucić tę hipotezę i sprawdzać dalej.
4. Jeśli hipoteza przypadku przypisuje zajściu zdarzenia Z wystarczająco małe prawdopodobieństwo i Z jest „wyspecyfikowane”, wówczas należy odrzucić hipotezę przypadku i sprawdzać dalej, w przeciwnym wypadku – przyjąć tę hipotezę.
5. Jeśli hipotezy regularności i przypadku zostały odrzucone, jako wyjaśnienie zajścia zdarzenia Z należy przyjąć hipotezę projektu.

** (Przyp. tłum.) – Hipoteza oszczędna (*parsimonious*) to taka hipoteza, której wprowadzenie wymaga niewielu zmian w wiedzy z nią związanej (w innych hipotezach czy teoriach naukowych). Oszczędność hipotez jest cechą względną – dana hipoteza może być mniej lub bardziej oszczędna niż inne hipotezy. Kryterium akceptacji hipotez oparte na ich oszczędności stosuje się w przypadku, gdy względy empiryczne i kryterium prostoty nie pozwalają rozstrzygnąć spośród kilku rywalizujących hipotez. Idea oszczędności hipotez, jak i idea ich prostoty, jest przejawem ockhamizacji metodologii nauk. W swojej książce Dembski jednak pojęcia tego nie stosuje. Używa go zaś Sober, omawiając poglądy Dembskiego. Wydaje się, że mówiąc o oszczędności hipotez, ma na myśli ich prostotę, co jest zgodne z wysłowionymi intencjami Dembskiego.

Zauważmy, że filtr ma charakter *eliminacyjny*, a hipoteza projektu zajmuje w nim wyróżnione miejsce. Książka Dembskiego stanowi opracowanie pojęć związanych z filtrem eksplanacyjnym.¹

Zgodnie z naszą interpretacją w niektórych wypadkach filtr zaleca akceptację hipotezy regularności lub przypadku. Podstawę dla tej interpretacji stanowi następująca uwaga Dembskiego (s. 38): „jeśli okaże się, że zajście zdarzenia *Z* charakteryzuje się wysokim prawdopodobieństwem, wówczas zatrzymujemy się i jako wyjaśnienie zajścia *Z* przyjmujemy hipotezę regularności”. Jednak niektóre fragmenty książki Dembskiego sugerują, że nigdy nie powinno się „akceptować” hipotez regularności czy przypadku.² Jedyne, co można zrobić, to ich „nie odrzucać”. Według tej alternatywnej interpretacji Dembski twierdziłby, że jeśli nie udało się odrzucić hipotezy regularności, można bądź przyjąć jakąkolwiek z tych trzech hipotez, bądź nie przyjmować żadnej. Jeśli natomiast odrzucamy hipotezę regularności, ale nie udało się odrzucić hipotezy przypadku, wówczas można przyjąć hipotezę przypadku lub projektu, albo nie przyjmować żadnej z tych dwóch opcji. Tylko wtedy, gdy odrzucamy hipotezy regularności i przypadku, musimy zaakceptować ostatnią z tych trzech hipotez, mianowicie projekt. Ktoś uznający, że każde zdarzenie jest wynikiem projektu, nie musi obawiać się tak skonstruowanego filtra eksplanacyjnego – żadne dowody nie mogą podważyć tego przekonania. Taki *może* być pogląd

¹ Dembski (s. 48) podaje dedukcyjnie poprawną postać wnioskowania, którego konkluzja brzmi: „Zdarzenie *Z* powstało w wyniku projektu”. Jednak w ostatecznej postaci jego ujęcie wnioskowania o projekcie (s. 221-223) ma charakter epistemiczny. Konkluzja tego wnioskowania jest następująca: „Podmiot *P* ma podstawy, by wywnioskować, że *Z* powstało w wyniku projektu”. Jedną z przesłanek tego drugiego wnioskowania zawiera dwie warstwy operatorów epistemicznych. Stwierdza ona, że jeśli pewne (epistemiczne) założenia są prawdziwe, to podmiot *P* ma podstawy, by twierdzić, że „podmiot *P* nie może wywnioskować, że zajście zdarzenia *Z* jest możliwe do wyjaśnienia przez hipotezę przypadku”. Dembski twierdzi (s. 223), że to zawile epistemiczne wnioskowanie jest poprawne i broni tego twierdzenia, odsyłając czytelnika do zupełnie innego, nieepistemicznego wnioskowania, przedstawionego na s. 48 jego książki. To wnioskowanie nie gwarantuje jednak poprawności owej (oficjalnej) epistemicznej wersji.

² Mówi on na przykład, że „by utrzymać hipotezę przypadku, podmiot *P* po prostu nie może mieć podstaw, by wywnioskować, że zajście *Z* nie jest możliwe do wyjaśnienia przez hipotezę przypadku” (s. 220).

Dembskiego, ale stosując zasadę życzliwości, opisaliśmy filtr zgodnie z pierwszą wspomnianą interpretacją, czyli w kategoriach odrzucenia oraz akceptacji.

Przypadek Caputo

Zanim przejdziemy do szczegółowej analizy filtra, chcielibyśmy opisać jeden z głównych przykładów, jakich Dembski używa w swej książce (s. 9-19, 162-166). Analizuje on przypadek Nicolasa Caputo, członka Partii Demokratycznej w New Jersey. Zadanie Caputo polegało na wyznaczeniu, która partia, Demokraci czy Republikanie, zostanie umieszczona jako pierwsza na karcie do głosowania. W czasach Caputo było wiadomo, że partia, która została umieszczona jako pierwsza, zyskiwała przewagę. Caputo wykonywał to zadanie przez czterdzieści jeden lat i – oczywiście – powinien był wykonywać je uczciwie. Jednak w czterdziestu wyborach na czterdzieści jeden pierwszych na karcie umieścił Demokratów. Caputo utrzymywał, że każdego roku ustalał kolejność przez losowanie z urny, co dawało Demokratom i Republikanom równe szanse. Pomimo jego protestów, przedstawiono mu zarzuty i sędziowie wydali wyrok na jego niekorzyść. Nie dali wiary jego zapewnieniom, że o wyniku rozstrzygnął przypadek, i doszli do wniosku, że fałszował wyniki – kolejność partii na kartach do głosowania była zaprojektowana przez Caputo.

W tej historii najbardziej istotne są hipotezy przypadku i projektu. Ale co z pierwszą możliwością, czyli regularnością? Dembski (s. 11) twierdzi, że może być odrzucona, gdyż zgodnie z naszą wiedzą towarzyszącą Caputo najprawdopodobniej nie użył stroniczej procedury nieświadomie. Na przykład, możemy odrzucić możliwość, że Caputo, mając jak najbardziej uczciwe zamiary, zakręcił kołem ruletki, gdzie 00 oznaczało „Republikanów”, a wszystkie inne liczby – „Demokratów”. Najwyraźniej, nawet niezależnie od wiedzy o czterdziestu jeden decyzjach Caputo, wiemy, że istnieją tylko dwie możliwości – albo wykonał losowanie równoważne rzuceniu uczciwą monetą (hipoteza

przypadku), albo celowo sprawił, że jego partia zyskała przewagę (hipoteza projektu).

Istnieje prosty powód, by uważać, że obserwowane wyniki faworyzują hipotezę projektu, nie zaś hipotezę przypadku. Jeśli Caputo pozwolił, by jego lojalność polityczna miała wpływ na kolejność na kartach do głosowania, wówczas można oczekiwać, że to Demokraci będą umieszczeni jako pierwsi na wszystkich lub prawie wszystkich kartach. Natomiast, w świetle hipotezy, że Caputo wykonał losowanie równoważne rzuceniu uczciwą monetą, otrzymany przez niego wynik byłby bardzo niespodziewany. Tę prostą analizę można również zastosować do opisu argumentu Paleya, dotyczącego zegarka.³ Podstawowym pojęciem jest tu *szansa hipotezy*. Szansa hipotezy to prawdopodobieństwo, jakie hipoteza ta nadaje zdarzeniom, a nie – prawdopodobieństwo nadawane przez zdarzenia hipotezie. Szansa hipotezy H ze względu na zdarzenie Z to $P(Z | H)$, nie zaś $P(H | Z)$. Hipotezy przypadku i projektu można oceniać przez porównanie ich szans, w odniesieniu do tego samego zbioru zdarzeń. Nie twierdzimy, że tylko pojęcie szansy jest tu istotne, ale z pewnością jest ono bardzo ważne.

Czytelnik z pewnością zauważy, że w filtrze nie używa się pojęcia szansy, by rozstrzygnąć między hipotezami przypadku i projektu. Owszem, szansa hipotezy przypadku brana jest pod uwagę, ale szansa hipotezy projektu – nigdy. Zamiast tego hipoteza przypadku jest oceniana przy uwzględnieniu dodatkowych własności. Dembski uważa, że można odrzucić hipotezę przypadku i przyjąć hipotezę projektu bez stawiania pytań o *przewidywania* tej ostatniej. Trzeba ustalić, czy przy użyciu filtra uda się wykazać, że jest to możliwe.

³ Elliott SOBER, *Philosophy of Biology*, Westview Press, Boulder, CO 1993.

Trzy alternatywne wyjaśnienia

Dembski definiuje hipotezę regularności na wiele sposobów. Czasem, jako stwierdzającą, że zdarzenie *Z* nie jest przygodne i można je wyjaśnić za pomocą prawa (s. 39; 53); kiedy indziej jako twierdzenie, że zdarzenie *Z* jest deterministyczną konsekwencją warunków początkowych (s. 65; 146 przyp. 5); a jeszcze kiedy indziej jako mówiącą, że w związku z pewnym wcześniejszym stanem rzeczy zajście *Z* było wysoce prawdopodobne (s. 38). Hipoteza przypadku ma przypisywać *Z* mniejsze prawdopodobieństwo niż hipoteza regularności (s. 40). Natomiast hipoteza projektu traktowana jest jako dopełnienie dwóch pierwszych alternatyw. *Z* założenia, te trzy hipotezy tworzą podział wyczerpujący i rozłączny (s. 36).

Dembski podkreśla, że projekt nie musi być związany z rozumnym działaniem (s. 8-9, 36, 60, 228-229). Projekt może być wynikiem rozumnego działania, ale Dembski najwyraźniej uważa, że mogą istnieć również inne jego przyczyny. Traktuje on jednak projekt jako ślad takiego działania. Z drugiej strony, Dembski twierdzi, że „filtr eksplanacyjny pokazuje, w jaki sposób rozpoznajemy rozumne działanie” (s. 66), a podrozdział 2.4 swojej książki poświęca wykazaniu, że projekt jest mocno powiązany z działaniem rozumnym. Dembski powinien wyjaśnić, co rozumie przez projekt i jak może być on wynikiem czegoś innego niż rozumne działanie.⁴ Jego ogólnikowa wskazówka, że projekt jest równoważny „informacji”, to za mało. Dembski z aprobatą cytuje Dretske’ego,⁵ który posługuje się pojęciem informacji, używanym również w opisie hipotezy projektu. Tym niemniej pojęcie infor-

⁴ W innym tekście Dembski najwyraźniej porzuca twierdzenie, że projekt może pojawić się bez rozumnego działania; twierdzi, że po wyeliminowaniu hipotez regularności i przypadku jedyne, co pozostaje, to hipoteza przyczyny rozumnej (por. William A. DEMBSKI, „Intelligent Design as a Theory of Information”, 1998, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_idtheory.htm [27.06.2008]).

⁵ Fred DRETSKE, **Knowledge and the Flow of Information**, MIT Press, Cambridge, MA 1981.

macji używane przez Dretske'ego jest, jak zwraca uwagę sam Dembski, równoważne ujęciu Shannona-Weavera, które opisuje probabilistyczną zależność między dwoma zdarzeniami, określanymi mianem źródła i odbiorcy, i które stosuje się głównie do hipotez o niekierowanym przypadku. Dembski (s. 39) twierdzi również, że hipoteza projektu nie jest „opisywana przez prawdopodobieństwo”.

Zrozumienie znaczenia terminów „regularność”, „przypadek” i „projekt”, występujących w strukturze pojęciowej Dembskiego, jeszcze bardziej utrudniają niektóre z jego przykładów. W jednym z nich opisuje on nauczyciela odkrywającego, że prace napisane przez dwóch uczniów są prawie identyczne (s. 46). Pierwsza hipoteza głosi, że uczniowie napisali swe prace niezależnie; druga, że jeden z nich dopuścił się plagiatu. Dembski klasyfikuje hipotezę niezależnego powstania prac jako hipotezę przypadku, a hipotezę plagiatu – jako przypadek hipotezy projektu. Jednak, jak zwraca uwagę sam Dembski (s. 47), w świetle obu hipotez te podobne prace uznawane są za rezultat rozumnego działania. Dembski konkluduje, że to kontekst wpływa na sposób klasyfikacji hipotezy (s. 46). Pozostaje jednak tajemnicą, w jaki sposób kontekst wpływa na klasyfikację, zaproponowaną przez Dembskiego.

Problem interpretacyjny podobnego typu związany jest z przeprowadzoną przez Dembskiego analizą przypadku Caputo. Naszym zdaniem, wszystkie następujące hipotezy odwołują się do rozumnego działania: (i) Caputo zdecydował się zakręcić ruletką, na której 00 oznaczało „Republikanów”, a reszta liczb – „Demokratów”; (ii) Caputo zdecydował się na rzut uczciwą monetą; (iii) Caputo zdecydował się faworyzować własną partię. Jako że wszystkie trzy hipotezy opisują kolejność na kartach do głosowania jako rezultat rozumnego działania, wszystkie najwyraźniej stanowią przykłady hipotezy projektu w sensie Dembskiego. Jednakże on sam twierdzi, że są one przykładami odpowiednio: hipotezy regularności, przypadku i projektu.

Uporządkowanie ze względu na oszczędność hipotez

Dembski twierdzi, że hipoteza regularności jest oszczędniejsza niż hipoteza przypadku i że ta z kolei jest bardziej oszczędna niż hipoteza projektu (s. 38-39). Uzasadnia to uporządkowanie w następujący sposób:

Zauważmy, że wyjaśnienia, odwołujące się do regularności, są rzeczywiście prostsze, nie dopuszczają one bowiem przygodności, stwierdzając, że wydarzenia zawsze dzieją się w taki, a nie inny sposób. Wyjaśnienia, które odwołują się do przypadku, dodają poziom trudności, gdyż uznają przygodność, ale tę charakteryzowaną prawdopodobieństwem. Najbardziej skomplikowane są te wyjaśnienia, które odwołują się do projektu, jako że przyjmują przygodność, ale nie tę, charakteryzowaną przez prawdopodobieństwo (s. 39).

Tutaj Dembski zdaje się interpretować hipotezę regularności jako twierdzenie, że zdarzenie *Z* jest nomologicznie konieczne lub że *Z* stanowi deterministyczną konsekwencję warunków początkowych. Jak może to jednak świadczyć, że hipoteza regularności jest prostsza od hipotezy przypadku? I dlaczego hipoteza przypadku ma być prostsza od hipotezy projektu? Nawet jeśli hipoteza projektu nie byłaby charakteryzowana przez prawdopodobieństwo, dlaczego miałyby to przemawiać za większą jej złożonością? Ale w rzeczywistości hipotezy projektu *naprawdę* w wielu wypadkach przypisują zdarzeniom prawdopodobieństwa. Celowe uporządkowanie Demokratów i Republikanów na kartach do głosowania jest bardzo prawdopodobne w świetle hipotezy, że Caputo, sprzyjając swojej partii, sfałszował karty do głosowania. Dembski uzupełnia te ogólne wywody, dotyczące uporządkowania, dwoma przykładami (s. 39). Nawet gdyby te przykłady były przekonujące,⁶ nie wsparłyby one argumentacji Dembskiego.

⁶ W pierwszym przykładzie Dembski (s. 39) stwierdza, że hipoteza Newtona głosząca, że stabilność Układu Słonecznego utrzymuje się dzięki interwencji boskiej w prawidłowości natury, jest oszczędniejsza niż hipoteza Laplace'a, według której stabilność ma związek wyłącz-

Błędny wywód Dembskiego, dotyczący uporządkowania ze względu na oszczędność hipotez, można jednak zastąpić odmiennym, który niemal całkowicie umożliwia uzyskanie pożądanego przez niego skutku. Być może udałoby się wykazać, że hipotezy deterministyczne są mniej skomplikowane niż indeterministyczne,⁷ i być może udałoby się wykazać, że wyjaśnienia odwołujące się do niekierowanych procesów są prostsze niż wyjaśnienia odwołujące się do rozumnego działania.⁸ Nawet jeśli udałoby się to zrobić, należy zrozumieć, jak istotne jest owo uporządkowanie ze względu na oszczędność hipotez. Gdy naukowcy dokonują wyboru między konkurującymi krzywymi, znaczenie ma nie tylko prostota krzywych, ale również ich zgodność z danymi. O odrzuceniu krzywej prostej i przyjęciu krzywej złożonej nie decyduje jedynie to, w jakim stopniu krzywa prosta zgadza się z danymi, ale i to, w jakim stopniu zgodna jest z nimi krzywa złożona. Musimy zatem zbadać, jak *obie* hipotezy pasują do danych. Zgodność z danymi jest naprawdę istotna, ponieważ stanowi miarę *szansy*; krzywe w większym stopniu zgodne z danymi przypisują im większe prawdopodobieństwo, niż krzywe mniej zgodne z danymi. Nawet jeśli uporządkowanie, proponowane przez Dembskiego, uznać za poprawne, to i

nie z regularnością. W drugim, porównuje hipotezę, że para kostek jest uczciwa, z hipotezą, że każda jest wyważona tak, by najczęściej pojawiała się jedynka. Twierdzi on, że druga z nich dostarcza bardziej oszczędnego wyjaśnienia, dlaczego dwie jedynki pojawiają się przy pojedynczym rzucie. Zgadamy się z Dembskim, że w pierwszym wypadku mamy do czynienia z uporządkowaniem ze względu na oszczędność hipotez. Pierwszy przykład ilustruje pogląd, że hipoteza postulująca dwie przyczyny jest mniej oszczędna niż hipoteza postulująca tylko jedną. Nie jest to jednak przykład przeciwstawiający hipotezę regularności hipotezie projektu, a przykład przeciwstawiający hipotezy regularności i projektu samej hipotezie regularności. Tak więc dwie przyczyny przeciwstawione są jednej, a uporządkowanie ze względu na oszczędność hipotez ma się nijak do faktu, że jedna z tych przyczyn wymaga projektu. W drugim przykładzie Dembskiego hipotezy różnią się szansami, w odniesieniu do rozpatrywanych danych. Jeśli jednak uporządkowanie ze względu na oszczędność hipotez ma związek z czymś innym niż dopasowanie do danych, jest wątpliwe, czy te hipotezy różnią się stopniem oszczędności.

⁷ Elliott SOBER, „Physicalism from a Probabilistic Point of View”, *Philosophical Studies* 1999, vol. 95, s. 135-174.

⁸ Elliott SOBER, „Morgan’s Canon”, w: C. ALLEN and D. CUMMINS (eds.), *The Evolution of Mind*, Oxford University Press, Oxford 1998, s. 224-242.

tak nie jest jasne, dlaczego w filtrze szansa hipotezy przypadku jest istotna, a szansa regularności i projektu – nie.

Dlaczego hipoteza regularności jest odrzucana

Jak zaznaczono, filtr eksplanacyjny ocenia hipotezy regularności i przypadku w odmienny sposób. Hipoteza przypadku jest częściowo oceniana przy uwzględnieniu prawdopodobieństwa, jakie przypisuje zdarzeniom. Jednak hipoteza regularności nie jest oceniana w ten sposób. Filtr rozpoczyna się pytaniem: „Czy Z jest zdarzeniem o wysokim prawdopodobieństwie?” (s. 38) Nie jest to równoważne pytaniu: „Czy Z jest zdarzeniem o wysokim prawdopodobieństwie zgodnie z hipotezą regularności?” Bierze się tu raczej pod uwagę prawdopodobieństwo samego Z . Wydaje się, że zdaniem Dembskiego, gdy zaobserwujemy, że zdarzenia, takie jak Z , pojawiają się często, należy stwierdzić, że zajście zdarzenia Z cechuje się wysokim prawdopodobieństwem i w związku z tym należy wywnioskować, że Z jest związane z regularnością. Gdy jednak zdarzenia, takie jak Z , zdarzają się rzadko, powinno się odrzucić hipotezę regularności i sprawdzać dalej.⁹ Zauważmy jednak, że dane zdarzenie można opisać na wiele sposobów – można więc sprawić, by jawiło się raz jako powszechne, raz jako rzadkie.

Zaproponowana przez Dembskiego procedura oceny hipotezy regularności nie miałaby sensu, gdyby z założenia stosowano ją do *poszczególnych* hipotez tego rodzaju. W końcu, poszczególne hipotezy regularności (na przykład mechanika newtonowska) często są potwierdzane przez zjawiska, zdarzające się rzadko – na przykład powrót komety. Z drugiej strony, poszczególne hipotezy regularności są często *podważane* przez wielokrotnie zachodzące zjawiska. Należy zatem

⁹ Dembski niepoprawnie stosuje swoją własną procedurę do przykładu Caputo. Twierdzi (s. 11), że hipoteza regularności powinna być odrzucona, gdyż nasza wiedza towarzysząca wyklucza, by Caputo, pozostając całkowicie uczciwym, użył urządzenia skonstruowanego w ten sposób, by osiągnąć pożądany skutek. Tu Dembski opisuje prawdopodobieństwo hipotezy regularności, a nie prawdopodobieństwo zaistnienia Z .

wywnioskować, że w przypadku tego, co nazywane jest „regularnością”, ocenia się nie *poszczególne* hipotezy tego rodzaju, ale *ogólne* stwierdzenie, że zajście Z było związane z taką czy inną regularnością. Przy takiej interpretacji bardziej zrozumiałe jest, dlaczego szansa hipotezy regularności nie odgrywa żadnej roli w filtrze eksplanacyjnym. Stwierdzenie, że zajście zdarzenia Z było związane z taką czy inną regularnością, z *definicji* określa zdarzenie Z jako wysoce prawdopodobne, przy danych warunkach początkowych.

Należy zatem podkreślić, że założenia filtra eksplanacyjnego są bardzo ambitne. Odrzuca się nie tylko daną hipotezę regularności, ale również każde możliwe wyjaśnienie odwołujące się do regularności (s. 53). To samo stosuje się do hipotezy przypadku – odrzucana jest cała kategoria. Filtr „oczyszcza pole” ze *wszystkich* poszczególnych hipotez przypadku (s. 41, 52-53). Wątpliwe jest jednak, czy istnieje jakaś ogólna procedura wnioskowania, która mogłaby osiągnąć to, co wedle Dembskiego realizuje filtr. Oczywiście, można przypuszczalnie zgodzić się na to, że „zdarzenie Z powstało przez taką czy inną regularność”, jeśli akceptuje się jakąś konkretną hipotezę regularności. Załóżmy jednak, że różne konkretne hipotezy regularności, zgodne z wiedzą towarzyszącą, zostały zbadane i odrzucone. Czy jesteśmy zobowiązani do odrzucenia tezy, że *istnieje jakaś* hipoteza regularności, wyjaśniająca Z ? Oczywiście – nie.

Fakt, że filtr pozwala przyjąć bądź odrzucić hipotezę regularności, nie biorąc pod uwagę tego, co przewidują konkretne hipotezy regularności, ma pewne szczególne konsekwencje. Załóżmy, że interesuje nas tylko jedna określona hipoteza regularności, dająca nadzieję na wyjaśnienie zdarzenia Z – jeśli Z ma wyjaśnienie związane z regularnością, to musi to być właśnie ta hipoteza. Filtr każe nam wywnioskować, że zajście Z nie miało związku z regularnością, jeśli Z stanowi zdarzenie rzadkiego typu. Tak może się stać nawet, gdy ta konkretna hipoteza, połączona z twierdzeniami o warunkach początkowych, przewiduje pojawienie się Z z dużą dokładnością. Analogicznie, jeśli Z jest zdarzeniem pospolitym, wówczas filtr każe nie odrzucać hipotezy regularności, nawet jeśli z rozważanej konkretnej hipotezy regularności wyni-

ka fałszywość Z . Filtr eksplanacyjny jest zbyt surowy i zarazem zbyt łagodny dla hipotezy regularności.

Warunek specyfikacji

Odrzucenie hipotezy przypadku jest uzasadnione tylko wtedy, gdy zdarzenie Z jest „wyspecyfikowane”. Specyfikacja wymaga spełnienia czterech warunków – CINDE, TRACT, DELIM i wymogu, by opis O^* , użyty do określenia zdarzenia Z , charakteryzował się małym prawdopodobieństwem ze względu na hipotezę przypadku. Rozważmy je kolejno.

CINDE

Dembski parokrotnie pisze, że nie można odrzucić hipotezy przypadku tylko dlatego, iż stwierdza ona, że to, co zaobserwowaliśmy, charakteryzuje się małym prawdopodobieństwem. Gdy Kowalski wygra na loterii, nie wolno nam automatycznie wywnioskować, że coś jest nie tak z hipotezą, że loteria była uczciwa i że Kowalski kupił tylko jeden z 10 tys. sprzedanych losów. By odrzucić hipotezę przypadku, spełnionych być musi więcej warunków. Jednym z nich jest CINDE.

CINDE oznacza niezależność warunkową. Jest to wymóg stwierdzający, że prawdopodobieństwo zdarzenia, obliczone na podstawie hipotezy przypadku H i wiedzy towarzyszącej W , równa się prawdopodobieństwu zajścia zdarzenia Z , otrzymanemu niezależnie od wiedzy towarzyszącej, a tylko z samej hipotezy przypadku [$P(Z | H \& W) = P(Z | H)$]. Hipoteza ta musi zakładać, że zajście zdarzenia Z jest warunkowo niezależne od naszej wiedzy towarzyszącej. Warunek CINDE wymaga, by owa hipoteza przypadku H obejmowała wszystko to, co zgodnie z naszą wiedzą towarzyszącą jest pod względem probabilistycznym istotne dla zajścia zdarzenia Z .

Warunek CINDE jest jednak zbyt łagodny dla hipotez przypadku – Dembski stwierdza, że pogwałcenie przez hipotezę przypadku tego warunku wystarcza, by ją zaakceptować (czy też nie odrzucić). Załóżmy, że chcemy wyjaśnić, dlaczego Kwiatkowski ma raka płuc (Z). To, że palił papierosy przez trzydzieści lat, stanowi część naszej wiedzy towarzyszącej (W), ale rozważamy hipotezę (H), że Kwiatkowski czytał prace Ayn Rand i to przyspieszyło rozwój choroby. By zbadać tę sprawę, przeprowadzamy analizę statystyczną i odkrywamy, że palacze, którzy czytali Rand, mają taką samą szansę zachorowania na raka płuc, co palacze, którzy tego nie robili. Pozwala to wyciągnąć wniosek o przypadku Kwiatkowskiego – że prawdopodobieństwo zajścia Z ze względu na hipotezę H i wiedzę towarzyszącą W jest takie samo i bez przyjęcia hipotezy H [$P(Z | H \& W) = P(Z | \text{nie-}H \& W)$]. To z pewnością stanowi dowód *przeciwko* twierdzeniu, że zajście Z jest związane z rozważaną hipotezą H . Filtr jednak nie pozwala odrzucić tego twierdzenia, gdyż warunek CINDE nie jest spełniony – prawdopodobieństwo zaistnienia Z , nadawane mu przez hipotezę H i wiedzę towarzyszącą W , nie równa się prawdopodobieństwu zaistnienia Z , które obliczono na podstawie samej tylko hipotezy H [$P(Z | H \& W) = P(Z | H)$].¹⁰

TRACT i DELIM

Omówione dotychczas pojęcia związane z filtrem mają charakter probabilistyczny. Warunek TRACT wprowadza pojęcia związane z inną gałęzią matematyki – teorią złożoności obliczeniowej. TRACT to rozwiązywalność – aby odrzucić hipotezę przypadku, musi istnieć możliwość użycia naszej wiedzy towarzyszącej do sformułowania opisu O^* cech zdarzeń Z . Sformułowanie takiego opisu nie wymaga

¹⁰ Ściśle mówiąc, warunek CINDE wymaga, by $P(Z | H \& J) = P(Z | J)$ dla wszystkich J takich, że J może być „wytworzona” przez wiedzę towarzyszącą W (s. 145). Nie wchodząc w szczegóły na temat tego, co Dembski rozumie przez owo „wytworzenie”, zauważmy, że to sformułowanie CINDE jest logicznie mocniejsze, niż to omawiane w tekście. Wynika stąd, że hipoteza przypadku jest w istocie trudniejsza do odrzucenia, niż sugerowaliśmy w naszym przykładzie z rakiem.

uznania jego prawdziwości. Można, na przykład, spełnić TRACT przez otrzymanie opisu zdarzenia Z przy użyciu *brute force* – to znaczy, przez tworzenie opisów *wszystkich* możliwych wyników, z których jeden może zgadzać się z Z (s. 150-151).

Możliwość sformułowania opisu zależy od zastosowanego języka i struktury obliczeniowej. Na przykład świadectwo w wypadku Caputo można przedstawić jako określoną sekwencję czterdziestu D i jednego R . Warunek TRACT będzie spełniony, jeśli istnieje możliwość wygenerowania wszystkich następujących opisów: „0 R -ów i 41 D ”, „1 R i 40 D ”, „2 R -y i 39 D ”, ... „41 R -ów i 0 D ”. Możliwość wygenerowania tych opisów zależy od rodzaju używanego języka (czy zawiera te symbole, czy inne o tym samym znaczeniu?) i od procedur obliczeniowych używanych do wytworzenia opisów (czy tworzenie tych opisów wymaga małej liczby kroków, czy też zbyt wielu, by dało się wykonać je w czasie ludzkiego życia?). Ze względu na to, że rozwiązywalność zależy od wyboru języka i procedur obliczeniowych, wydaje nam się, że warunek TRACT nie ma w całym wywodzie żadnego znaczenia. Czterdzieści jeden decyzji Caputo przemawia przeciwko hipotezie, że użył uczciwej monety, a za hipotezą, że dopuścił się oszustwa ze względów niezwiązanych z warunkiem TRACT. Istotne jest po prostu to, że prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia Z ze względu na hipotezę przypadku H_{prz} jest znacznie mniejsze niż prawdopodobieństwo zajścia Z ze względu na hipotezę projektu H_{pro} [$P(Z | H_{prz}) \ll P(Z | H_{pro})$]. Nie ma to jednak związku z wyborem języka czy struktury obliczeniowej.

Warunek DELIM, jak nam się zdaje, nie dodaje nic do warunku TRACT. Opis O^* , sformułowany dzięki wiedzy towarzyszącej, „określa” zdarzenie Z tylko w wypadku, gdy zajście zdarzenia Z pociąga za sobą opis O^* . W przypadku Caputo warunki TRACT i DELIM zostałyby spełnione, gdyby udało się wypisać wszystkie możliwe sekwencje D i R , mające 41 liter długości. Zostałyby również spełnione przez wygenerowanie serii słabszych opisów, takich jak ten właśnie wspomniany. Tak naprawdę już samo sformułowanie opisu tautologiczne-

go, tzn. skojarzonego z dowolnym zdarzeniem, które zajdzie z prawdopodobieństwem równym jedności, spełnia warunki TRACT i DELIM (s. 165). Opierając się na założeniu, że wszyscy potrafimy formułować opisy tautologiczne, wnioskujemy, że te dwa warunki są spełnione zawsze i w związku z tym nie odgrywają w filtrze żadnej istotnej roli.

Czy CINDE, TRACT i DELIM „podają hipotezę przypadku w wątpliwość”?

Dembski twierdzi, że jeśli warunki CINDE, TRACT i DELIM są spełnione, to „podają hipotezę przypadku w wątpliwość”. Cytujemy jego rozumowanie w pełnej rozciągłości:

Związek pomiędzy warunkami CINDE, TRACT i DELIM jest istotny. Ponieważ wiedza towarzysząca W jest niezależna warunkowo od zdarzenia Z ze względu na hipotezę H , jakakolwiek znajomość podmiotu P wiedzy towarzyszącej W nie powinna dać temu podmiotowi żadnej wskazówki co do zdarzenia Z , o ile tylko – i to stanowi kluczowe założenie – Z nastąpiło zgodnie z hipotezą przypadku H . Zatem, również żaden opis sformułowany na podstawie wiedzy W nie powinien dać podmiotowi żadnej wskazówki co do zdarzenia Z . Jednak fakt, że tak się dzieje w przypadku, gdy opis O określa zdarzenie Z , oznacza, że wiedza towarzysząca W pomimo wszystko daje podmiotowi P wskazówkę o zdarzeniu Z . Założenie, że zajście Z można wyjaśnić hipotezą przypadku H , pomimo że nie całkiem odrzucone, zostaje w ten sposób poddane w wątpliwość. [...]

By rzeczywiście odrzucić to założenie i w ten sposób wyeliminować przypadek, podmiot P musiałby zrobić coś więcej, mianowicie wykazać, że prawdopodobieństwo zdarzenia opisanego przez opis O^* ze względu na hipotezę H [$P(O^* | H)$], jest wystarczająco małe (s. 147).

Odniesiemy się do twierdzenia o roli małego prawdopodobieństwa nieco później. By zrekonstruować rozumowanie Dembskiego, musimy wyjaśnić, w jaki sposób rozumie on koniunkcję TRACT i DELIM.

Twierdzi on, że gdy warunki TRACT i DELIM są spełnione, nasza wiedza towarzysząca W dostarcza nam „wiedzy” czy też „informacji” o zdarzeniu Z (s. 143, 147). W rzeczywistości, TRACT i DELIM nie mają nic wspólnego z pojęciem informacji rozumianej w następujący sposób. W sytuacji, gdy wiedza towarzysząca W dostarcza informacji o zdarzeniu Z , wydaje się czymś naturalnym przyjąć, że prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia Z ze względu na wiedzę towarzyszącą W nie jest takie samo jak prawdopodobieństwo samego Z [$P(Z | W) \neq P(Z)$]. Wiedza towarzysząca W dostarcza informacji, ponieważ wzięcie jej pod uwagę zmienia prawdopodobieństwo, przypisywane zaistnieniu zdarzenia Z . Łatwo zauważyć, jak TRACT i DELIM mogą naraz być spełnione przy pomocy *brute force*, bez spełnienia powyższego kryterium. Załóżmy, że nie wiemy, w jaki sposób Caputo mógł otrzymać opisane sekwencje D i R -ów. Potrafimy jednak sami wygenerować sekwencje tych opisów. Fakt, że potrafimy wygenerować opis, który określa lub nawet zgadza się ze zdarzeniem Z , nie daje gwarancji, że nasza wiedza towarzysząca dostarczy wskazówek, czy Z nastąpi. Jak zauważono, sformułowanie opisów tautologicznych spełnia warunki TRACT i DELIM, ale opisy takie nie dostarczają przecież informacji o Z .

Można argumentować, że koniunkcji warunków TRACT i DELIM nie należy rozumieć jako stwierdzenia, że prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia Z ze względu na wiedzę towarzyszącą W nie jest takie samo jak prawdopodobieństwo samego Z [$P(Z | W) \neq P(Z)$]. Wydaje nam się jednak, że w taki właśnie sposób Dembski pojmuje tę koniunkcję w przytoczonym wyżej rozumowaniu. Nasuwa to następującą rekonstrukcję owego rozumowania:

- (1) Warunki CINDE, TRACT i DELIM są spełnione, biorąc pod uwagę hipotezę przypadku H i podmiot P .
- (2) Jeśli warunek CINDE jest spełniony, podmiot P ma podstawy, by przyjąć hipotezę H (tj. że zajście zdarzenia Z jest związane z przypadkiem), to podmiot P powinien przyjąć, że prawdopo-

dobieństwo zaistnienia Z ze względu na wiedzę towarzyszącą W równa się prawdopodobieństwu samego Z [$P(Z | W) = P(Z)$].

- (3) Jeśli koniunkcja warunków TRACT i DELIM jest spełniona, wówczas podmiot P nie powinien przyjąć, że prawdopodobieństwo zaistnienia Z ze względu na wiedzę towarzyszącą W równa się prawdopodobieństwu samego Z [$P(Z | W) = P(Z)$].

- (4) A zatem, podmiot P nie ma podstaw, by przyjąć hipotezę H .

Zrekonstruowane w ten sposób rozumowanie Dembskiego jest poprawne. Dla celów naszego wywodu przyjmujemy przesłankę (1). Wyjaśniliśmy już, dlaczego przesłanka (3) jest fałszywa. Fałszywa jest również przesłanka (2). Wydaje się bowiem, że oparta jest na czymś w rodzaju następującej zasady:

- (*) Jeśli podmiot P określa prawdopodobieństwo zaistnienia Z , nadawane mu przez hipotezę H i wiedzę towarzyszącą W , jako równe pewnej liczbie p [$P(Z | H \& W) = p$], i jeżeli podmiot P ma podstawy, by przyjąć hipotezę H , wówczas podmiot P powinien uznać, że prawdopodobieństwo zaistnienia Z ze względu na wiedzę towarzyszącą W również jest równe p [$P(Z | W) = p$].

Gdyby zasada (*) była prawdziwa, wówczas przesłanka (2) również byłaby prawdziwa. Jednak zasada (*) jest fałszywa, gdyż ma następującą konsekwencję:

Jeśli podmiot P powinien uznać, że prawdopodobieństwo hipotezy H ze względu na hipotezę H równe jest jedności [$P(H | H) = 1$], i jeżeli podmiot P ma podstawy, by przyjąć hipotezę H ,

wówczas podmiot P powinien dojść do wniosku, że prawdopodobieństwo samej tylko hipotezy równe jest jedności [$P(H) = 1$].

Uzasadnione przyjęcie hipotezy H nie uzasadnia przypisywania H prawdopodobieństwa równego jedności. Matematycy zajmujący się teorią prawdopodobieństwa i jej zastosowaniami ostrzegają przed przypisywaniem prawdopodobieństw 1 i 0 dowolnym zdaniom, które możemy chcieć później zrewidować. A sam Dembski podkreśla, że hipoteza przypadku zawsze może zostać zrewidowana.

Warto zaznaczyć, że prawdziwa jest słabsza wersja przesłanki (2):

(2*) Jeśli warunek CINDE jest spełniony i podmiot P powinien przypisać hipotezie H prawdopodobieństwo równe jedności [$P(H) = 1$], wówczas podmiot P powinien przyjąć, że prawdopodobieństwo zaistnienia Z ze względu na wiedzę towarzyszącą W równa się prawdopodobieństwu samego Z [$P(Z|W) = P(Z)$].

Wówczas można zasadnie wywnioskować, że

(4*) Podmiot P nie powinien przypisać hipotezie H prawdopodobieństwa równego jedności [$P(H) = 1$].

Nie trzeba wyszukanego argumentu, by wykazać prawdziwość (4*). Ponadto z faktu, że wniosek (4*) jest prawdziwy, nie wynika, że podmiot P powinien rozważyć twierdzenie, że hipoteza przypadku H jest poprawnym wyjaśnieniem zajścia Z – oczywiście pod warunkiem, że podmiot P nie doszedł do błędnego wniosku, że hipoteza H jest cał-

kowiec pewna. Konkludując, w rozumowaniu Dembskiego nie udaje się podać H w wątpliwość.

Można postawić zarzut, że nasza krytyka rozumowania Dembskiego opiera się na założeniu, że koniunkcja TRACT i DELIM ma konsekwencje probabilistyczne. Odpowiadamy, że jest to *życziwa* interpretacja rozumowania Dembskiego. Jeśli ta koniunkcja nie ma konsekwencji probabilistycznych, wówczas wnioskowania nie można w ogóle rozpocząć. Jak jednak warunki o charakterze nieprobabilistycznym mogą popaść w konflikt z czysto probabilistycznym warunkiem w rodzaju CINDE? Jak wspomnieliśmy, jeśli tylko wiedza towarzysząca pozwala podmiotowi P sformułować tautologię, warunki TRACT i DELIM są spełnione zawsze. A zatem z tych trywialnie spełnionych warunków, w połączeniu z warunkiem CINDE, nie wynika, że hipoteza H jest wątpliwa.

Próg nieprawdopodobieństwa

Zgodnie z założeniami filtra prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia Z ze względu na hipotezę przypadku H [$P(Z | H)$] musi być wystarczająco małe, jeśli ta hipoteza ma być odrzucona. Kiedy możemy jednak uznać, że prawdopodobieństwo jest wystarczająco małe? Odpowiedź Dembskiego jest następująca: prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia $Z(n)$, gdzie n to liczba wystąpień tego zdarzenia w całej historii Wszechświata, nadawane mu przez hipotezę przypadku H , powinno być mniejsze niż $\frac{1}{2}$ [$P(Z(n) | H) < \frac{1}{2}$] (s. 209, 214-217). Jak wspomniano wcześniej, z tego, że Kowalski wygrał na loterii, nie wynika, że powinniśmy odrzucić hipotezę, że loteria była uczciwa i że kupił tylko jeden z 10 tys. sprzedanych losów. Zdaniem Dembskiego dzieje się tak ze względu na to, że odbyło się wiele *innych* loterii. Jeśli p to prawdopodobieństwo wygranej Kowalskiego na loterii, przy założeniu, że jest uczciwa, a on kupił jeden z 10 tys. sprzedanych losów, i że takich loterii było n , wówczas prawdopodobieństwo $Z(n)$ ze wzglę-

du na hipotezę przypadku H [$P(Z(n) | H)$] równa się $1 - (1 - p)^n$. Gdy n jest wystarczająco duże, wynik ten może być większy niż $\frac{1}{2}$, mimo że p jest bardzo małe. Dopóki prawdopodobieństwo alternatywy: Kwiatkowski wygrał loterię L_2 lub Wiśniewski wygrał loterię L_3 lub ... lub Malinowski wygrał loterię L_n , jest większe niż $\frac{1}{2}$, nie powinniśmy odrzucać hipotezy przypadku, dotyczącej Kowalskiego – oczywiście pod warunkiem, że każda z tych loterii była uczciwa i że każdy z wyżej wymienionych kupił jeden z 10 tys. sprzedanych losów.

Ale dlaczego to $\frac{1}{2}$ stanowi odpowiedni próg? Dembskiemu wydaje się, że wynika to z Reguły Szansy (s. 190-198). Jak wspomniano wcześniej, reguła ta stanowi, że jeśli dwie hipotezy przyznają różne prawdopodobieństwa tym samym zdarzeniom, to ta, z której wynika większe prawdopodobieństwo, jest lepiej potwierdzona przez owe zdarzenia. Dembski twierdzi, że reguła ta rozwiązuje następujący problem przewidywalności. Załóżmy, że hipoteza przypadku przewiduje, że zajdzie bądź zdarzenie Z , bądź jego negacja, i stwierdza, że to ostatnie jest bardziej prawdopodobne. Wówczas, jeśli akceptujemy tę hipotezę przypadku i musimy przewidzieć, które z tych zdarzeń nastąpi, powinniśmy wybrać negację zdarzenia Z . Zgadząmy się, że jeśli ktoś przyłoży ci pistolet do głowy, wówczas powinieneś wybrać wersję, której hipoteza przypadku, o ile ją uznajesz, przypisuje większe prawdopodobieństwo i na tym kończy się twoja wiedza o tym, co jeszcze jest istotne w odniesieniu do analizowanej sytuacji. Nie wynika to jednakże z reguły szansy. Nie określa ona, w jaki sposób oceniać różne hipotezy ze względu na to, jakie prawdopodobieństwo przypisują one zdarzeniom. Zaproponowana przez Dembskiego reguła przewidywania opisuje, jak dokonać wyboru między dwoma przewidywaniami, nie na podstawie zaobserwowanych zdarzeń, lecz na podstawie już zaakceptowanej teorii. Teoria stwierdza, że jedno przewidywanie jest bardziej *prawdopodobne* od drugiego, nie zaś, że ma większą *szansę*.

Chociaż wspomniana reguła przewidywania jest poprawna, nie wynika z tego, że należy odrzucić hipotezę przypadku, jeśli prawdopodobieństwo zdarzenia $Z(n)$ ze względu na hipotezę przypadku H jest

mniejsze niż $\frac{1}{2}$ [$P(Z(n) | H) < \frac{1}{2}$], a inne warunki specyfikacji są spełnione. Dembski twierdzi, że gdy przyjmujemy hipotezę przypadku, która przewiduje zdarzenie, będące negacją zdarzenia Z , nie zaś samo Z , i odkrywamy, że zaistniało jakieś inne zdarzenie, które jest przypadkiem zdarzenia Z , mamy do czynienia ze „sprzecznością probabilistyczną” (s. 196). Nie ma tu jednak żadnej sprzeczności. Z zupełnie sensownych hipotez czasem wynika, że zdarzenie, będące negacją zdarzenia Z , jest bardziej prawdopodobne niż samo zdarzenie Z . Takie teorie pozostają zupełnie sensowne nawet wówczas, gdy zaobserwujemy zajście zdarzenia Z .

Dodatkowym powodem, przemawiającym za tym, że nie ma tu żadnej sprzeczności probabilistycznej, jest fakt, że hipoteza H i jej negacja mogą *razem* przypisywać (arbitralnie) małe prawdopodobieństwo zajściu zdarzenia Z . W takich przypadkach Dembski powinien stwierdzić, że zostaliśmy złapani w sprzeczność probabilistyczną *niezależnie od tego, co przyjmujemy*. Załóżmy, że wiemy, iż urna zawiera albo 10%, albo 1% zielonych kul. Być może widzieliśmy, jak urnę zapełniano z jednego z dwóch pojemników (ale nie wiemy, z którego), których zawartość sprawdziliśmy. Załóżmy, że wyciągnęliśmy 10 kul, z których 7 jest koloru zielonego. Z punktu widzenia związanego z pojęciem szansy, dowody potwierdzają hipotezę 10% zielonych kul. Dembski zwraca jednak uwagę, że hipoteza ta przewiduje, iż większość kul w naszej próbkę nie będzie zielona. Nasze obserwacje przeczą temu przewidywaniu. Czy jesteśmy w związku z tym zmuszeni odrzucić hipotezę 10% zielonych kul? Jeśli tak, to jesteśmy również zmuszeni odrzucić na tej samej podstawie hipotezę 1% zielonych kul. Jednakże wiemy, że jedna z tych hipotez jest prawdziwa. Wywody Dembskiego o sprzeczności probabilistycznej sugerują, że jego zdaniem nieprawdopodobne zdarzenia naprawdę nie mogą zaistnieć – teoria prawdziwa *nigdy* nie dopuściłaby przewidywać, które nie okazałyby się prawdziwe.

Kryterium Dembskiego jest jednocześnie zbyt surowe i zbyt łagodne dla hipotezy przypadku. Załóżmy, że w całej historii Wszechświata odbyła się tylko jedna loteria. Wówczas filtr każe nam odrzucić hipo-

tezę, że Kowalski kupił jeden z 10 tys. kuponów w uczciwej loterii, tylko na podstawie obserwacji, że Kowalski zwyciężył (zakładając, że CINDE i inne warunki są spełnione). Jednakże taki wniosek jest z pewnością zbyt mocny. Ale czy nasza akceptacja lub odrzucenie hipotezy przypadku nie powinny zależeć od dostępnych alternatywnych hipotez? Dlaczego, wiedząc o wygranej Kowalskiego, nie powinniśmy stwierdzić, że loteria była uczciwa? Fakt, że w całej historii Wszechświata odbyła się tylko jedna loteria, wydaje się mało istotny. Dembski jest w tym przypadku zbyt surowy dla hipotezy przypadku. By zauważyć, że jest on również zbyt łagodny, załóżmy, że odbyło się wiele loterii, tak więc prawdopodobieństwo zaistnienia $Z(n)$ ze względu na hipotezę przypadku H jest mniejsze niż $\frac{1}{2}$ [$P(Z(n) | H) < \frac{1}{2}$]. Teraz filtr wymaga, by nie odrzucać hipotezy przypadku, nawet jeśli mamy powody, by poważnie rozważyć hipotezę projektu mówiącą, że loteria została sfalszowana przez Nicholasa Caputo – dalekiego kuzyna Kowalskiego. Naszym zdaniem w tym przypadku należy pozostać przy hipotezie projektu, ale filtr na to nie pozwala. Błąd filtra, dostrzeżony dzięki analizie obu tych przykładów, prowadzi do tego samego źródła. Dembski ocenia hipotezę przypadku bez rozważenia szansy hipotezy projektu.

Odpowiedzi Dembskiego na pytanie o to, jak małe musi być prawdopodobieństwo zaistnienia $Z(n)$ ze względu na hipotezę przypadku H [$P(Z(n) | H)$], by odrzucić hipotezę przypadku, stawiamy jeszcze jeden zarzut. W jaki sposób mamy zdecydować, które rzeczywiste zdarzenia można określić jako „te same” ze względu na przewidywania hipotezy przypadku odnośnie do zajścia zdarzenia Z ? Rozważmy jeszcze raz przypadek Kowalskiego i jego loterii. Czy inne zdarzenia istotne dla obliczenia wielkości prawdopodobieństwa $Z(n)$ muszą być loteriami? Czy koniecznie trzeba sprzedać dokładnie 10 tys. kuponów? Czy zwycięzcy tych loterii muszą kupić tylko jeden kupon? Czy muszą nazywać się Kowalski? $Z(n)$ w koncepcji Dembskiego nie ma żadnego określonego znaczenia.

Dembski uzupełnia próg prawdopodobieństwa zajścia $Z(n)$ ze względu na hipotezę przypadku H [$P(Z(n) | H) < \frac{1}{2}$] dodatkowymi ob-

liczeniami (s. 209). Podaje szczerze szacunki liczby cząstek we Wszechświecie (10^{80}), czy też trwania Wszechświata (10^{25} sekund), i liczby zmian na sekundę, jakich doświadczyć może cząstka (10^{45}). Na ich podstawie wylicza, że w całej historii Wszechświata jest co najwyżej 10^{150} wyspecyfikowanych zdarzeń. Wynika to z faktu, że liczba podmiotów nie może przekraczać liczby cząstek i liczba aktów specyfikacji nie może być większa niż liczba zmian stanów cząstki.¹¹ Według Dembskiego wynika stąd, że jeśli hipoteza przypadku przypisuje jakimkolwiek zdarzeniu prawdopodobieństwo mniejsze niż $1/[(2)10^{150}]$, wówczas powinno się odrzucić tę hipotezę (jeśli CINDE i inne warunki są spełnione). Jest to wnioskowanie zawodne. Fakt, że w całej historii Wszechświata nie ma więcej niż 10^{150} aktów specyfikacji, nie mówi nic o tym, jakie prawdopodobieństwa są lub powinny być przypisywane tym wyspecyfikowanym zdarzeniom. Nawet jeśli jakieś istoty rozumne potrafiłyby wypisać tylko N napisów, nie ma powodu dla którego nie mogłyby sformułować dobrze potwierdzonej teorii, mówiącej, że niektóre zdarzenia mają prawdopodobieństwo mniejsze niż $1/(2N)$?

Eksplananda koniunkcyjne, dysjunkcyjne i mieszane

Założmy, że filtr każe odrzucić hipotezę regularności i że warunki TRACT, CINDE i inne są spełnione, w rezultacie czego twierdzi się, że akceptacja czy odrzucenie hipotezy przypadku zależy od tego, czy prawdopodobieństwo $Z(n)$ ze względu na hipotezę przypadku H jest mniejsze niż $1/2$ [$P(Z(n) | H) < 1/2$]. Założmy teraz, że zdarzenie Z to koniunkcja zdarzeń Z_1, Z_2 itd. aż do Z_m . Jest możliwe, by koniunkcja ta była wystarczająco nieprawdopodobna ze względu na hipotezę przypadku i filtr odrzucił hipotezę przypadku, ale każdy człon koniunkcji może być wystarczająco prawdopodobny zgodnie z hipotezą przypad-

¹¹ Zwróćmy uwagę na *materialistyczny* charakter założenia Dembskiego.

ku, by filtr zaakceptował hipotezę przypadku dla każdego z nich. W tym wypadku z analizy przy użyciu filtra wynika, że hipoteza projektu wyjaśnia ową koniunkcję, podczas gdy hipoteza przypadku wyjaśnia każdy z jej członów. Załóżmy tym razem, że zdarzenie Z jest alternatywą zdarzeń Z_1, Z_2 itd. aż do Z_m . Załóżmy też, że ta alternatywa jest wystarczająco prawdopodobna ze względu na hipotezę przypadku, że filtr nie odrzuca tej hipotezy, ale każdy z członów tej alternatywy jest wystarczająco nieprawdopodobny zgodnie z hipotezą przypadku, by filtr kazał odrzucić tę hipotezę dla każdego z nich. Rezultat jest taki, że zgodnie z filtrem każdy z członów alternatywy można wyjaśnić hipotezą projektu, chociaż samą alternatywę wyjaśnia hipoteza przypadku. Przyjmijmy wreszcie, że filtr stwierdza, iż zajście zdarzenia Z_1 wyjaśnia hipoteza przypadku, a zajście zdarzenia Z_2 wyjaśnia hipoteza projektu. Do jakiego wniosku o koniunkcji zdarzeń Z_1 i Z_2 doprowadzi wówczas filtr? W filtrze nie ma miejsca na mieszane wyjaśnienia – nie można stwierdzić, że wyjaśnienie zdarzenia Z_1 i Z_2 jest po prostu koniunkcją wyjaśnień Z_1 i Z_2 .

Odrzucenie ogólnej hipotezy przypadku wymaga pewnego rodzaju wszechwiedzy

Poszczególne hipotezy przypadku mogą przypisywać określone prawdopodobieństwa zaistnieniu danego zdarzenia Z , nie jest tak jednak w przypadku ogólnej hipotezy, że zajście Z jest możliwe do wyjaśnienia przez tę lub inną hipotezę przypadku. Pomimo tego, gdy Dembski mówi o „odrzucaniu hipotezy przypadku”, ma na myśli odrzucenie całej kategorii, a nie tylko poszczególnych hipotez przypadku, które uda się sformułować. Sposób traktowania hipotezy przypadku w filtrze ma zastosowanie tylko w sytuacji podmiotów, które sądzą, że znają kompletną listę przypadkowych procesów, jakie mogą wyjaśnić Z . Jak pisze Dembski, „zanim nawet zaczniemy przepuszczać Z

przez filtr eksplanacyjny, musimy znać rozkłady prawdopodobieństw, związanych z zajściem tych zdarzeń” (s. 41). *W propozycji Dembskiego nie nakazuje się odrzucenia hipotezy przypadku, gdy nie ma pewności, że rozważono wszystkie możliwe wyjaśnienia, odnoszące się do przypadku.*

W tym wypadku Dembski jest *zbyt* surowy dla hipotezy projektu. Paley rozsądnie wywnioskował, że istnienie skomplikowanych mechanizmów, takich jak zegarek, lepiej wyjaśnia hipoteza rozumnego zegarmistrza, niż hipoteza przypadkowych procesów fizycznych. Ten wniosek byłby sensowny nawet, gdyby Paley przyznał się do braku wszechwiedzy o wszystkich możliwych hipotezach przypadku, nie jest on jednak poprawny zgodnie z filtrem. Paley porównał *konkretną* hipotezę przypadku z *konkretną* hipotezą projektu, nie udając, że tym samym zbadał wszystkie możliwe hipotezy przypadku. Z tego powodu, jak również z innych wspomnianych, zwolennicy hipotezy projektu powinni stronić od filtra, zamiast zeń korzystać.

Uwagi końcowe

Wspomnieliśmy na początku, że Dembski nie pisze w swej książce, jak jego propozycja rozstrzyga spór między teorią ewolucji a kreacjonizmem.¹² Jest jednak oczywiste, że to, co proponuje, odzwierciedla styl argumentacji stosowanej przez „ruch inteligentnego projektu”. Nie jest w związku z tym niespodzianką fakt, że czołowy przedstawiciel tego ruchu wychwala propozycje Dembskiego za wyjaśnienie logiki wnioskowania o projekcie.¹³ Kreacjonistom często wydaje się, że można wykazać wiarygodność tego, w co wierzą, tylko poprzez kryty-

¹² Dembski przedstawił swoje poglądy w nieco bardziej przystępny sposób w innych swoich pismach. Zainteresowanego czytelnika odsyłamy do DEMBSKI, „Intelligent Design as a Theory of Information...”.

¹³ Michael J. BEHE, **Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 171, 175.

kę alternatyw.¹⁴ Miałoby to sens, gdyby spełniono dwa warunki. Gdyby te alternatywne teorie miały konsekwencje dedukcyjne o danych obserwacyjnych, możliwe byłoby wykazanie ich fałszywości przez pokazanie, że wynikające z nich przewidywania są fałszywe. Gdyby w dodatku hipoteza inteligentnego projektu była jedyną alternatywą dla teorii odrzuconych w ten sposób, można by wywnioskować, że jest ona poprawna. Jednakże żaden z tych warunków nie jest spełniony. Teoria ewolucji formułuje przewidywania o charakterze probabilistycznym, a nie dedukcyjnym. Poza tym nie ma powodu, by sądzić, że jedyną alternatywą dla teorii ewolucji jest hipoteza inteligentnego projektu.

Gdy przewidywanie ma charakter probabilistyczny, teorii nie można przyjąć albo odrzucić, zwracając uwagę tylko na jej przewidywania.¹⁵ W najlepszym razie można porównać ze sobą konkurencyjne teorie. By przetestować teorię ewolucji na tle hipotezy inteligentnego projektu, trzeba znać przewidywania *obu* tych teorii, dotyczące danych obserwacyjnych.¹⁶ Należy więc skupić uwagę na samej hipotezie projektu. Co *ona* przewiduje? Jeśli obrońcy hipotezy projektu chcieliby, aby ich teoria nosiła znamiona naukowości, muszą w sposób naukowy sformułować i przetestować przewidywania kreacjonizmu.¹⁷ Filtr eksplanacyjny Dembskiego zachęca kreacjonistów do myślenia,

¹⁴ BEHE, *Czarna skrzynka Darwina...*; Alvin PLANTIGA, *Warrant and Proper Function*, Oxford: Oxford University Press, Oxford 1993; Alvin PLANTIGA, „Naturalism Defeated”, nieopublikowana rozprawa 1994; Phillip E. Johnson cytowany w: Tim STAFFORD, „The Making of a Revolution”, *Christianity Today*, 8 December 1997, s. 16-22.

¹⁵ Richard ROYALL, *Statistical Evidence – A Likelihood Paradigm*, Chapman and Hall, London 1997, rozdz. 3.

¹⁶ Branden FITELSON and Elliott SOBER, „Plantinga’s Probability Arguments Against Evolutionary Naturalism”, *Pacific Philosophical Quarterly* 1998, vol. 79, s. 115-129; Elliott SOBER, „Testability”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 1999, vol. 73, s. 47-76.

¹⁷ Philip KITCHER, *Abusing Science – The Case against Creationism*, MIT Press, Cambridge, MA 1984; Robert T. PENNOCK, *Tower of Babel: The Evidence against New Creationism*, MIT Press, Cambridge, MA 1999.

że można tej odpowiedzialności uniknąć. Rzeczywistość jest jednak taka, że tej odpowiedzialności trzeba stawić czoła.



*Branden Fitelson
Christopher Stephens
Elliott Sober*