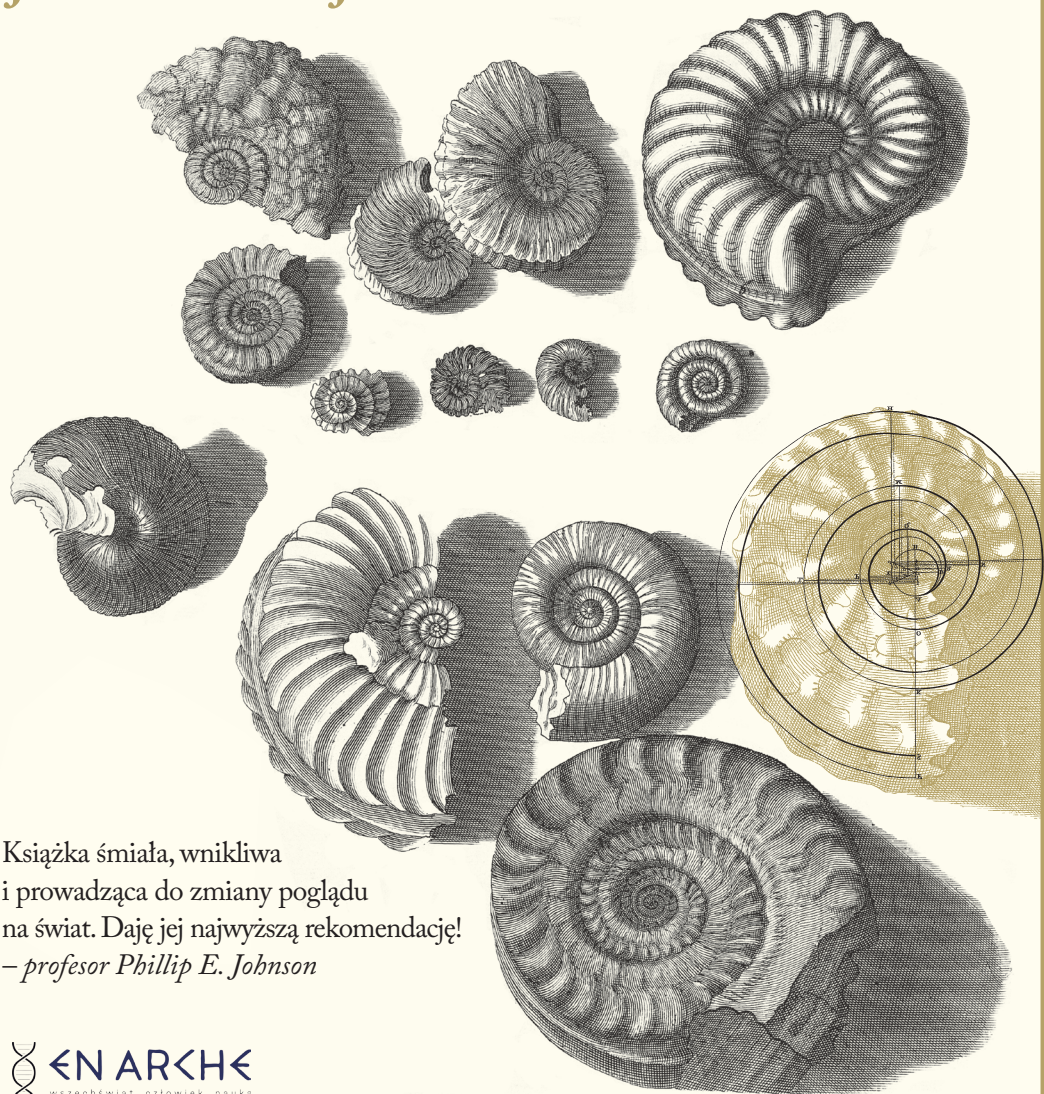


DOUGLAS AXE

NIEPODWAŻALNE

JAK BIOLOGIA POTWIERDZA
NASZĄ INTUICJĘ, ŻE ŻYCIE
JEST ZAPROJEKTOWANE



Książka śmiała, wnikliwa
i prowadząca do zmiany poglądu
na świat. Daję jej najwyższą rekomendację!
– profesor Phillip E. Johnson

Niepodważalne

Jak biologia potwierdza
naszą intuicję, że życie
jest zaprojektowane



SERIA INTELIGENTNY PROJEKT

Seria Inteligentny Projekt to pierwsza tak ambitna i bogata propozycja na polskim rynku wydawniczym, w ramach której ukazują się książki dotyczące teorii inteligentnego projektu – Intelligent Design (ID).

Autorzy zastanawiają się: czy różnorodność życia na Ziemi może być wyjaśniona wyłącznie przez procesy czysto przyrodnicze? Czy złożone struktury biologiczne mogły powstać drogą przypadku i konieczności, bez udziału inteligencji? Czy Ziemia jest tylko jedną z wielu niczym niewyróżniających się planet?

Teoria inteligentnego projektu jest ogólną teorią rozpoznawania projektu i ma szerokie zastosowanie w takich dziedzinach nauki, jak kryminalistyka, historia, kryptografia, astronomia i inżynieria. Seria Inteligentny Projekt pokazuje, że koncepcja ID powinna być stosowana również w zagadnieniach pochodzenia i rozwoju różnych form życia, a także w próbie zrozumienia nas samych.

*Dobór naturalny to ślepy zegarmistrz
– ślepy, bo nie patrzy w przód,
nie planuje konsekwencji, nie ma celu.
A mimo to żywe efekty działania doboru naturalnego
sprawiają wrażenie przemyślanego projektu,
jak gdyby zaplanował je prawdziwy zegarmistrz.*



Richard Dawkins,
Ślepy zegarmistrz, Warszawa 1994, s. 47

Niepodważalne

Jak biologia potwierdza
naszą intuicję, że życie
jest zaprojektowane

Douglas Axe



Warszawa 2021

Tytuł oryginału
Undeniable: How Biology Confirms Our Intuition That Life Is Designed

Copyright © 2016 by Douglas Axe
All rights reserved

Copyright © for the Polish edition by Fundacja En Arche, Warszawa 2021
Published by arrangement with HarperCollins Publishers

Przekład
dr Grzegorz Malec i dr Dariusz Sagan

Redaktor naukowy serii
prof. dr hab. Kazimierz Jodkowski

Redaktor prowadzący
Jacek Fronczak

Redakcja merytoryczna
dr Grzegorz Nowak

Redakcja językowa
Monika Marczyk

Korekta
Joanna Morawska

Projekt okładki
Jadwiga Topolowska

Projekt graficzny
Maria Rośliniec

Skład
Honorata Kozon

Ilustracja na okładce
<https://wellcomecollection.org/works/q5qw2r83/images?id=skrakqw2>

Wydanie I

ISBN 978-83-66233-48-5

Fundacja En Arche
al. Jana Pawła II 80 lok. 15
00-175 Warszawa
biuro@enarche.pl
Księgarnia internetowa
enarche.pl/ksiegarnia/

*Dla Anity,
która pokazała mi, że jeden plus jeden
może równać się dużo więcej niż dwa.*

Spis treści

<u>Rozdział 1.</u> Wielkie pytanie	9
<u>Rozdział 2.</u> Wewnętrzny konflikt	19
<u>Rozdział 3.</u> Nauka w rzeczywistym świecie	29
<u>Rozdział 4.</u> Poza schematami	43
<u>Rozdział 5.</u> Szczypta nauki powszechnej	59
<u>Rozdział 6.</u> Życie jest dobre	67
<u>Rozdział 7.</u> Czekając na cuda	85
<u>Rozdział 8.</u> Zagubiony w przestrzeni	107
<u>Rozdział 9.</u> Sztuka nadawania sensu	125
<u>Rozdział 10.</u> Czym jest życie	147
<u>Rozdział 11.</u> Zobaczyć i uwierzyć	167

<u>Rozdział 12.</u>	
<u>Przedśmierne drgawki</u>	<u>193</u>
<u>Rozdział 13.</u>	
<u>Pierwszy świat</u>	<u>209</u>
<u>Rozdział 14.</u>	
<u>Nowa szkoła</u>	<u>223</u>
<u>Podziękowania</u>	<u>241</u>
<u>Źródła ilustracji</u>	<u>243</u>
<u>Spis ilustracji na wklejce</u>	<u>245</u>
<u>Bibliografia</u>	<u>247</u>
<u>Indeks osobowy</u>	<u>253</u>
<u>Indeks rzeczowy</u>	<u>255</u>



Rozdział 1

Wielkie pytanie

W sierpniu 2013 roku, kiedy będąc w Cambridge, przechadzałem się malowniczą ulicą zwaną King's Parade, niemal wpadłem na znanego brytyjskiego naukowca sir Alana Fershta. Znajdowaliśmy się nieopodal wchodzącego w skład Uniwersytetu w Cambridge Gonville and Caius College, gdzie Fersht był profesorem i przewodził grupie wybitnych uczonych, do której należał dobrze znany kosmolog – profesor Stephen Hawking. Nasze drogi przecięły się, kiedy po zrobieniu zakupów Fersht szedł chodnikiem w kierunku swojego roweru.

Dla mnie był to po prostu Alan. Od dawna byliśmy przyjaciółmi – w latach 1990–2002 wspólnie pracowaliśmy w prowadzonych przez niego ośrodkach badawczych – dlatego sądziłem, że mimo upływu jedenastu lat od czasu naszego ostatniego spotkania prawdopodobnie nadal nimi jesteśmy. Jednakże późniejsze wydarzenia wystawiły naszą przyjaźń na próbę. Jeśli chodzi o mnie, szczerza rozmowa mogła pokazać jasno, na czym stoimy, i dlaczego nasz kontakt zerwał się tak nagle, kiedy w 2002 roku odszedłem z jego Centre for Protein Engineering. Przez lata żalowałem, że taka rozmowa się nie odbyła, a w tamtej chwili dotarło do mnie, iż on również mógł tego żalować.

Mieliśmy mało czasu. Na mnie czekała rodzina, z którą przebywałem na wakacjach, a on śpieszył się na uczelnię. Rozmawialiśmy więc tylko przez kilka minut i poruszyliśmy tyle spraw, ile byliśmy w stanie w tak krótkim czasie. Pomimo wszystkiego, co wydarzyło się w przeszłości, dzięki tej niedługiej konwersacji zrozumieliśmy, że nadal jesteśmy przyjaciółmi. To był dobry początek.

Skrępowanie, które czuliśmy na początku spotkania, równie dobrze mogło nie przeminać, co zdarza się przecież często. Nieraz się już o tym przekonałem. Większość ludzi szybko znajduje swoje miejsce w strumieniu życia i łatwo opanowuje sztukę „plywania z prądem”, ja jednak należę do wyjątków. I chociaż nigdy nie byłem zdeterminowany, by płynąć pod prąd, to poczułem

się zmuszony do obrania kursu, którego byś nie wybrał, gdybyś nie miał najmniejszego zamiaru przeciwstawiać się sile strumienia. Każdy, kto próbował przejść przez wartki strumień, wie, że nie jest to łatwe.

Pamiętam pytanie, które zadano mi na egzaminie końcowym jeszcze przed rozpoczęciem studiów doktoranckich w Caltechu (Kalifornijskim Instytucie Technicznym): *która biologiczna makrocząsteczka mogła być pierwszą „ożywioną” cząsteczką i dlaczego?* Nie przejmuj się, jeżeli brzmi to dla ciebie jak czarna magia. Obiecuję, że będę posługiwał się zrozumiałym językiem. Musisz jedynie wiedzieć, że to pytanie dotyczy początków życia i kryje się za nim niepotwierdzone założenie, że życie powstało dzięki działaniu zwyczajnych procesów molekularnych. To założenie już tak długo tkwi u podstaw biologii, że nie musi być wyraźnie artykułowane. I chociaż każdy student w sali wykładowej był tego świadomy, podchodziłem do tej sprawy bardziej krytycznie niż większość z nich. Znałem oczekiwaną odpowiedź, ale z mojego punktu widzenia wydawała się naukowo nieuzasadniona. Miałem zatem wybór: płynąć z prądem albo pod prąd.

Zdecydowałem się na udzielenie powszechnie akceptowanej odpowiedzi, a następnie – aby uzyskać dodatkowe punkty – pokazałem, dlaczego uważam, że jest nieprzekonująca. Wyjaśniłem wówczas, dlaczego, wbrew panującemu pogładowi, sądzę, że *żadna* cząsteczka nie jest w stanie zapoczątkować życia. Wtedy jeszcze wydawało mi się, że postępuję rozsądnie, ale kiedy zobaczyłem na tablicy z wynikami, iż odjęto mi punkty, zrozumiałem, że od studentów oczekuje się nie tylko znajomości obowiązujących poglądów w biologii, ale także ich bezwzględnej akceptacji. Byliśmy jednocześnie edukowani i poddawani procesowi akulturacji.

Dostałem nauczkę. Strumień naukowego konsensusu jest tak silny, że niemal nie da się mu przeciwstawić.

Niemal.

Kłopotliwa nauka

Ze wszystkich kontrowersyjnych idei, które występują we współczesnej nauce, *żadna* nie jest bardziej kłopotliwa niż darwinowska teoria ewolucji drogą doboru naturalnego. Wiemy, że dobór naturalny oznacza „przeżywanie najlepiej przystosowanych”, co w pewnym kontekście nie wzbudza kontrowersji. Spostrzeżenie Darwina, że lepiej przystosowane osobniki mogą mieć więcej potomstwa, jest tak oczywiste, że nie wymaga wyraźnej artykulacji. Jak jednak

twierdzenie tak ubogie w treść – *truiizm* – może stanowić wyjaśnienie zdumiewającego bogactwa życia?

Jednakże najważniejszym problemem zaprzatającym ludzkie umysły nigdy nie była sprawa przetrwania, ale raczej pytanie o pochodzenie – *nasze* pochodzenie w szczególności. *Jak się tutaj znaleźliśmy?* Nawet jeżeli jesteś przekonany, że odpowiedzi dostarcza teoria doboru naturalnego, musisz w pewnym stopniu przyznać, iż występuje tutaj wewnętrzny konflikt. Francis Crick przynajmniej milcząco to przyznał, kiedy zauważył, że „biolodzy muszą nieustannie pamiętać o tym, że to, co widzą, nie zostało zaprojektowane, lecz powstało w procesie ewolucji”¹. Jeżeli zatem twierdzenie Darwina jest prawdziwe, to przynajmniej podświadomie wszyscy w jego prawdziwość wąpimy, a jeżeli jest fałszywe, to nasze wąpliwości są słuszne. Tak czy inaczej, twierdzenie to pozostaje problematyczne.

Nie przeczytasz tego w żadnym podręczniku, ale Darwin milcząco przyznał się do czegoś, co wzmaga kontrowersje wokół jego teorii. Każde z sześciu wydań książki *O powstawaniu gatunków* zawiera podsumowanie, w którym autor odpowiada na zarzuty powszechnie wysuwane wobec jego teorii. Zaczął od pytania: „Dlaczego, można spytać, wszyscy prawie znakomici przyrodnicy i geologowie jeszcze niedawno nie wierzyli w zmienność gatunków?”. Sądził, że miało to związek z ich zaślepieniem. Darwin przeczuwał, że tylko nieliczni spojrzą przychylnie na jego poglądy, dlatego napisał: „z ufnością jednak spoglądam w przyszłość na młodych naprzód podążających przyrodników, którzy zdolni będą do bezstronnego osądzenia tej kwestii”².

Sam Darwin musiał być bardzo zaskoczony, gdy ta niemal powszechna niechęć względem jego teorii przerodziła się w ciągu zaledwie kilku lat w prawie całkowitą akceptację. W 1869 roku ukazało się już piąte wydanie jego książki, ale pierwotna, chłodna ocena jego pracy nie uległa zmianie. Zaledwie trzy lata później – w 1872 roku – pojawiło się szóste wydanie, które zawierało następujący komentarz:

Gdy przypominając dawny stan rzeczy, wypowiedziałem w poprzednich rozdziałach i w innych miejscach kilka zdań, z których wynika, że przyrodnicy wierzą w oddzielne stworzenie każdego gatunku, bardzo ostro zganiono

¹ F.C. Crick, *Szalone pogoni. W poszukiwaniu tajemnicy życia*, tłum. P. Golik, Gdańsk–Warszawa 1996, s. 185.

² 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, s. 551-552.

mnie za to. Bez wątpienia jednak tak powszechnie wierzono, gdy pojawiło się pierwsze wydanie niniejszego dzieła. Rozmawiałem dawniej z bardzo wieloma przyrodnikami o kwestii ewolucji i ani razu nie spotkałem się ze zgodą na moje poglądy. Możliwe, iż niektórzy z nich wierzyli wtedy w ewolucję, lecz albo milczeli, albo też wyrażali się tak dwuznacznie, że nielatwo było zrozumieć ich poglądy. Obecnie sytuacja się zupełnie zmieniła i każdy prawie przyrodnik przyjmuje wielką zasadę ewolucji³.

Co spowodowało tak nagłą zmianę opinii naukowców? Czyżby pod koniec lat sześćdziesiątych i na początku siedemdziesiątych XIX wieku pojawiło się jakieś nowe świadectwo empiryczne, które okazało się na tyle wartościowe, że przekonało sceptyków o prawdziwości teorii Darwina? Gdyby tak było, to Darwin zapewne wspomniałby o tak ważnym odkryciu. Jeżeli ta zmiana nastawienia nie miała podłoża naukowego, to jakie?

Niezależnie od tego, czy Darwin miał taki zamiśl, wskazał tutaj, że nieodzownym elementem nauki jest *presja grupy* – że gdzieś w tle ścierają się interesy różnych grup naukowców, którzy walczą o większe wpływy. Jest to oczywisty fakt historyczny, że na początku lat sześćdziesiątych XIX wieku eksperci nie stali po stronie Darwina, dlatego więc „bardzo ostro zganiono” go za te słowa? Wygląda to tak, jakby wszyscy jego zwolennicy chcieli nagle wymazać wszystkie wyrazy sprzeciwu z historii, skoro opozycja już przestała istnieć. Darwin oparł się presji, którą wówczas na niego wywierano, ale co by było, gdyby inni, znajdujący się być może pod jeszcze większym naciskiem, nie mieli aż tyle siły, by stawić opór? Czy to, że niektórzy naukowcy nie byli początkowo w stanie wyrazić poparcia dla teorii Darwina – pisał on o milczeniu i niejednoznacznych opiniach – mogło być również konsekwencją presji grupy? A jeśli tak, to czy nagła zmiana nastawienia wobec teorii Darwina mogła być spowodowana nie reorientacją sposobu myślenia, lecz przejęciem dominacji przez ewolucjonistów, czyli nagłym odwróceniem biegu strumienia?

Mamy wszelkie podstawy, aby brać pod uwagę taką możliwość. Pytanie, co wpływa na bieg strumienia – dlaczego nurt biegnie w jedną, a nie w drugą stronę, i co powoduje zmianę jego kierunku – jest pod każdym względem równie ważne teraz, jak i kiedyś. Jeżeli ówczesni naukowcy znajdowali się zarówno pod wpływem naukowych, jak i pozanaukowych czynników, to czy można powiedzieć to samo o dzisiejszych uczonych? A jeżeli tak jest,

³ Tamże, s. 554.

to co to oznacza dla naszych współczesnych przekonań, zgodnie z którymi ewolucjonizm jest jedynym stanowiskiem zasługującym na poważne traktowanie?

Im więcej się zastanawiamy, jak działa nauka, tym wyraźniej dostrzegamy, że warto podążać właśnie za tymi nielicznymi osobami, które przeciwstawiają się nurtowi strumienia.

Heroiczni odszczepieńcy

Na szczęście każde pokolenie ma w swoich szeregach niestrudzonych buntowników, którzy podążają własną drogą. Płynąc pod prąd, wywołują oni ożywcze poruszenie. Jednym z najpiękniejszych, znanych mi tego przykładów jest Thomas Nagel, profesor filozofii na Uniwersytecie Nowojorskim. Jest on doprawdy niezwyklej ateiści i autorem znakomitej książki, w której krytykuje dominujący obecnie pogląd na pochodzenie życia: *Umysł i kosmos. Dlaczego neodarwinowski materializm jest niemal na pewno fałszywy*⁴.

Należy pamiętać, że sztandar, który powiewał przez wiele pokoleń na gmachach uczelni wyższych, należy do szeroko pojmowanej szkoły myślenia zwanej *materializmem*⁵. Nie chodzi tutaj o materializm w zwykle przyjmowanym znaczeniu (mającym związek z pragnieniem posiadania szpanerskich samochodów i drogich ubrań), lecz o pogląd, że materia – przedmiot badań fizyki – leży u podstaw całej rzeczywistości. Ateiści, nawet jeżeli nie używają tego terminu, zazwyczaj przyjmują materialistyczne ujęcie rzeczywistości, wierząc, że Bóg to wytwór ludzkiej wyobraźni, która jest produktem materialnego procesu ewolucji. Natomiast teiści wierzą w coś odwrotnego – że materialny Wszechświat został stworzony przez Boga, który sam nie jest materialny. Oba obozy akceptują realność świata fizycznego, ale tylko dla jednego z nich stanowi on *jedyną* rzeczywistość.

⁴ Por. T. Nagel, *Umysł i kosmos. Dlaczego neodarwinowski materializm jest niemal na pewno fałszywy*, tłum. M. Bartosik, Warszawa 2021.

⁵ Istnieją wyraźne sygnały, że dni materializmu są policzone. Jak napisali Robert Koons (Uniwersytet Tekszański w Austin) i George Bealer (Uniwersytet Yale): „Materializm słabnie w wielu ważnych aspektach – jednym z nich jest to, że stale rośnie liczba znanych filozofów, którzy odrzucają ten sposób myślenia lub przynajmniej wyraźnie sympatyzują z poglądami antymaterialistycznymi” (R.C. Koons, G. Bealer, *Introduction*, w: *The Waning of Materialism*, eds. R.C. Koons, G. Bealer, Oxford–New York 2010, s. ix [ix–xxxii]).

Zwolennicy obu obozów mogą myśleć, że konstruktywny dialog jest niemożliwy, ponieważ przeciwnicy padli ofiarą myślenia życzeniowego. Jednakże w praktyce, jak zauważyłem, ateści mają większą ku temu skłonność. Jest im blisko do *scjentyzmu*, czyli do przekonania, że nauka jest jedynym wiarygodnym źródłem prawdy. Dlatego jest całkowicie zrozumiałe, że wiara w Boga może być dla nich egzemplifikacją myślenia życzeniowego – jak gdyby ludzie wierzący pozwalali na to, aby ich serca brały górę na głowami. Chociaż osoby gorliwie wierzące (włączając w to mnie) wiedzą, że jest to nieporozumienie, to nasze holistyczne rozumienie ludzkich przekonań i zachowań bez wątpienia łączy serce z rozumem. W pełni się zgadzamy, że uczucia mogą stanowić przeszkodę dla jasnego myślenia, skoro jednak postrzegamy to jako integralną cechę rodzaju ludzkiego, nigdy nie uznamy tego za szczególną słabość ateizmu i nie pójdziemy śladem wielu ateistów, którzy chcieliby widzieć w tym wielką słabość teizmu.

DWA RODZAJE -IZMÓW, KTÓRE WARTO ZAPAMIĘTAĆ

Materializm:

przekonanie, że obiekty fizyczne leżą u podstaw wszystkiego, co rzeczywiste.

Scjentyzm:

przekonanie, że nauka jest jedynym wiarygodnym źródłem prawdy.

Wracając do Thomasa Nagela, to już sam tytuł jego książki może skłonić cię do przypuszczenia, że nie jest on typowym ateistą. Przede wszystkim stanowczo odrzuca uproszczoną odmianę scjentyzmu, za którą wciąż tak uporczywie opowiada się wielu ateistów. Jego ateizm płynie prosto z serca, a Nagel nie boi się do tego otwarcie przyznać:

Chciałbym, aby ateizm był prawdziwy, dlatego niepokoi mnie fakt, że niektórzy spośród najbardziej inteligentnych i odczytanych ludzi, jakich znam, są wierzący. Nie chodzi tylko o to, że nie wierzą w Boga i żywią nadzieję, iż moje przekonania są prawdziwe. Rzecz w tym, że mam nadzieję, że Bóg nie istnieje! Nie chcę, aby Bóg istniał, a Wszechświat był taki, jakim widzą go ludzie wierzący.

Przypuszczam, że ten problem władzy nad kosmosem pojawia się dość często i odpowiada za silne ciągoty do współczesnego scjentyzmu i redukcjonizmu. Przejawem tego jest na przykład niedorzeczne nadużywanie

biologii ewolucyjnej do wyjaśniania wszystkich aspektów życia, włączając w to wszystkie zagadnienia dotyczące ludzkiego umysłu⁶.

Za sprawą tej uczciwej wersji ateizmu Nagel jako znakomity filozof umysłu w istocie odmienia oblicze debaty. W świetle jego poglądu rozsądni ateści nie mogą już zakładać, że ich światopogląd jest słuszny i że wbrew wszelkim trudnościom nieożywione cząsteczki w jakiś sposób doprowadziły do powstania prostych form życia, z których później zrodziliśmy się my. Nie mogą też podważać każdego argumentu przeciwko ateizmowi tylko dlatego, że ich zdaniem ma on charakter religijny. Z drugiej strony rozsądni teści nie mogą dłużej przyjmować, że ateści muszą gardzić wiarą.

Nagel stanowi żywy dowód na to, że trudności związane z pełną uczciwością są niewspółmierne do nagrody, która czeka na tego, kto poważnie zaangażuje się w najbardziej interesujące nas sprawy – tej zasady będziemy się trzymać, gdy zaczniemy już naszą wspólną podróż. Nie potrzebujesz specjalnego przygotowania, aby wziąć w niej udział. Wystarczy szczypta zdrowej ciekawości i właściwe podejście do trudności odpowiedniego rodzaju, ponieważ to właśnie takie trudności towarzyszą kontestowaniu twierdzeń, których sprawdzanie stanowi naszą powinność.

Wielkie pytanie

Łączy nas więc jedno wielkie pytanie dotyczące naszego pochodzenia – nie dlatego, że jesteśmy zgodni co do odpowiedzi, ale z tego względu, że wszyscy powinniśmy być świadomi wagi jej *poszukiwania*. Historycznie rzecz biorąc, to fundamentalne pytanie, na które ludzie usiłowali znaleźć odpowiedź, brzmi następująco: *co jest źródłem wszystkiego, co istnieje?* Można też sformułować je dosadniej: *czemu lub komu zawdzięczamy nasze istnienie?* To pytanie musi być punktem wyjścia dla ludzi traktujących życie poważnie – bez względu na to, czy są naukowcami, czy nie. Nie potrafimy żyć w spokoju, nie znając na nie odpowiedzi, ponieważ zależy od tego absolutnie wszystko, co ma znaczenie. W momencie, kiedy dowiemy się, skąd wszystko się wzięło, zrozumiemy, skąd my się wzięliśmy, a to z kolei pomoże nam zrozumieć, kim *jesteśmy* i jak mamy *żyć*.

⁶ T. Nagel, *The Last Word*, Oxford 1997, s. 130–131.

WIELKIE PYTANIE

Czemu lub komu zawdzięczamy nasze istnienie?

Jeżeli wszystko pójdzie dobrze, to podróż, którą odbędziemy na stronach tej książki, doprowadzi nas do odpowiedzi. Będziemy wiedzieć, że dotarliśmy do celu naszej podróży, kiedy uzyskamy odpowiedź, która nie tylko wydaje się prawdziwa, ale jednocześnie stanowi *jedyną* taką odpowiedź. W grę nie powinna wchodzić żadna wiarygodna alternatywa.

Na początku przyda się jakiś plan. Moim celem w kolejnych czterech rozdziałach nie jest udzielenie odpowiedzi na wielkie pytanie, lecz wskazanie, gdzie powinniśmy jej szukać. W rozdziale drugim opowiem o intuicji powodującej w każdym z nas wewnętrzny konflikt, gdy rozważamy twierdzenia Darwina. To, co określe mianem *intuicji projektu*, jest tym rodzajem intuicji, której stłumienia domagał się od nas Crick. Rozdziały trzeci i czwarty będą krótkim sprawozdaniem z niespodziewanych sytuacji, w których się znalazłem, gdy poszukiwałem naukowego rozwiązania tego wewnętrznego konfliktu. Nie dotyczyło to białek, które badałem, lecz ludzi, z którymi miałem wówczas kontakt – a w istocie ludzi w ogólności. Mając na uwadze te sytuacje, w rozdziale piątym przekonamy się, że poszukiwaną przez nas odpowiedź znajdziemy nie w naukach ścisłych, lecz w czymś o wiele bardziej nam znanym – w czymś, co nazywam *nauką powszechną*. Na stronach tej książki będzie wiele nawiązań do nauk ścisłych, ale przedstawię je w sposób przystępny dla laików. Na koniec przekonasz się, że biegła znajomość szczegółów technicznych nie jest potrzebna, aby poznać odpowiedź na wielkie pytanie. Nauka powszechna okaże się w tym względzie zupełnie wystarczająca.

Kolejna część tej książki – od rozdziału szóstego do dziewiątego – będzie podróżą przez ważne aspekty nauki powszechnej. W rozdziale szóstym postaram się opisać, czym jest, a czym nie jest życie, co okaże się użyteczne, kiedy dojdziemy do zagadnienia pochodzenia organizmów żywych. W rozdziale siódmym posłużę się nauką powszechną w celu podważenia poglądu, że teoria doboru naturalnego stanowi wyjaśnienie pochodzenia życia w jego niewyobrażalnej różnorodności. Po wykluczeniu teorii doboru naturalnego z rozważań w rozdziale ósmym poddam analizie *poszukiwania*, wykazując, że wiele wynalazków niezbędnych do ewolucji nowych form życia musiałoby powstać przypadkowo.

W rozdziale dziewiątym pokażę, dlaczego wynalazki *nie mogą* powstawać w ten sposób, co potwierdzi intuicję, którą usiłował stłumić w nas Crick.

Niemniej w ten sposób dowiemy się jedynie, co *nie jest* odpowiedzią na nasze pytanie. Aby dobrze zrozumieć, co nią jest, będziemy musieli jeszcze przez chwilę kontynuować naszą podróż. W rozdziale dziesiątym ponownie zastanowimy się nad pytaniem, czym jest życie – postrzegając je tym razem w perspektywie wynalazków. W kolejnych dwóch rozdziałach – jedenastym i dwunastym – dokonamy swego rodzaju sprawdzianu rzeczywistości. Przede wszystkim dokładnie rozważymy, czy nie przeoczyliśmy czegoś, odrzucając ewolucjonistyczne wyjaśnienie życia, a następnie zastanowimy się, czy obrona teorii ewolucji prowadzona przez społeczność uczonych związana jest w większej mierze z aspektami naukowymi czy kulturowymi. Nasza podróż dobiegnie końca wraz z rozdziałami trzynastym i czternastym. Przeprowadzimy w nich głębszą analizę natury życia i człowieczeństwa – dzięki czemu wyraźnie zarysuje się odpowiedź na wielkie pytanie – po czym przedstawię ogólny obraz biologii, który, mam nadzieję, zacznie obowiązywać w dość nieodległej przyszłości, kiedy dostateczna liczba ludzi dołączy do naszej podróży.



Rozdział 2

Wewnętrzny konflikt

Moment mojego olśnienia nastąpił w 1986 roku w trakcie wykładu z biochemii – niedługo po tym, jak podważyłem założenia kryjące się za pytaniem, które zadano mi na egzaminie w Caltechu. Wcześniej, jeszcze jako student inżynierii w Berkeley, dowiedziałem się o istnieniu czegoś, co określa się jako *petle sprzężenia zwrotnego*. Jest to prosta idea, chociaż umiejętność jej efektywnego zastosowania wymaga często dużej pomysłowości. Rozważmy pewien znany przykład: termostat używany do kontrolowania temperatury w domu. Takie czynniki jak pogoda na zewnątrz lub gotowanie w środku często utrudniają utrzymanie odpowiedniej temperatury. Zadaniem termostatu jest przeciwdziałanie wahaniom temperatury dzięki nieustannemu jej pomiarowi wewnątrz domu i – w zależności od potrzeby – uruchamianiu ogrzewania lub klimatyzacji. Tym sposobem pomiar temperatury jest wykorzystywany przez zautomatyzowany czynnik decyzyjny (termostat) jako informacja w czasie rzeczywistym (sprzężenie zwrotne) do kontrolowania tego, co jest przedmiotem pomiaru: temperatury.

I choć wydaje się to proste, sprawa staje się o wiele bardziej skomplikowana, kiedy należy kontrolować bardzo aktywne i złożone procesy. Wiedząc, że właśnie w ten sposób zachodzą procesy chemiczne wewnątrz rozwijających się komórek – są bardzo aktywne i złożone – byłem zaskoczony, kiedy mój wykładowca biochemii opisywał elegancję zautomatyzowanych czynników decyzyjnych działających *w skali molekularnej*, które gwarantują odpowiednie stężenia związków chemicznych niezbędnych do życia! Powiązanie z inżynierią było dla mnie tak uderzające i zdumiewająco oczywiste, że z trudem powstrzymałem śmiech.

Wykładowca, niejako antycypując moją reakcję, szybko wyjaśnił te pomysłowe molekularne czynniki decyzyjne, odwołując się do niekierowanego procesu ewolucji. Jego przekaz był prosty: bez względu na to, jak niesamowite mogą być te molekularne systemy kontroli, nie należy ich traktować jako czegoś innego niż naturalne zbiegi okoliczności – dotyczy to zresztą całej biologii.

Co takiego?

Nie uwierzyłem mu. Wiedziałem – a przynajmniej podpowiadała mi to intuicja – że żaden ciąg przypadkowych zdarzeń nie może doprowadzić do tak pomysłowych rezultatów. Równocześnie zdawałem sobie sprawę z wagi naukowego autorytetu przemawiającego za interpretacją wykładowcy, a przeciwko mojej. Zauważ, że użyłem słowa *autorytet*, a nie wyrażenia *świadcstwo empiryczne*. On był profesorem, a ja studentem. On mógłby wypełnić salę znakomitymi uczynymi podzielającymi jego poglądy, podczas gdy ja nie znałem żadnego *studenta*, który zgadzałby się ze mną. Nie zmienia to jednak faktu, że słuchając wykładów i czytając podręczniki, poznałem wiele zapewnień o twórczej mocy darwinowskiego procesu ewolucji, ale nie dostrzegałem ich przekonujących podstaw naukowych. O ile mi wiadomo, nikt nie wykazał, że zdumiewające cechy organizmów żywych *mogły* być wynalazkami powstałymi w sposób przypadkowy, nie zaś przemyślany.

Oczywiście zdawałem sobie sprawę z tego, że w całej masie książek i specjalistycznych artykułów faktom biologicznym nadaje się interpretację ewolucjonistyczną. Wiedziałem również, że dla wielu osób ogrom publikacji stanowi właśnie to wiarygodne świadectwo, którego poszukiwałem. Jeśli chodzi o mnie, to postrzegałem te wszystkie teksty jedynie jako potwierdzenie (o ile jakiegokolwiek było w ogóle potrzebne), że perspektywa ewolucjonistyczna ma pozycję dominującą w naukach o życiu. Przecież niezliczone idee mają wielu zwolenników, którzy napisali stopy książek na ich poparcie, ale nikt nie jest na tyle naiwny, aby myśleć, że z tego powodu te idee muszą być prawdziwe. Ja zaś poszukiwałem świadectw innego rodzaju – takich, które mogłyby przekonać ludzi początkowo negujących teorię ewolucji. Ta potężna ewolucjonistyczna literatura nie zawierała pozycji, w których poważnie traktowano by poglądy wątpiących w darwinizm. Wiedziałem o tym, ponieważ byłem jednym z nich.

Wątpiąc w darwinizm, postanowiłem podjąć działania na własną rękę. I chociaż nie miałbym nic przeciwko, gdyby wykazano błędność moich poglądów, towarzyszyło mi nieodparte przecucie, iż rezultaty mojej pracy zawrócą strumień naukowego konsensusu. Skoro zdarzało się to już w przeszłości, więc mogło być tak również tym razem. Wiedziałem, że jest to ryzykowne posunięcie, lecz motywami mojego postępowania były zbyt silne, bym mógł je zignorować. Wyrażna niezgodność między tym, co słyszałem z ust naukowców, a tym, co podpowiadała mi własna intuicja – na tym polegał mój *wewnętrzny konflikt* – musiała zostać rozwiązana. Właśnie to obrałem za cel.

Jeśli chodzi o tę książkę, to chciałbym osiągnąć nawet coś więcej – pomóc rozwiązać ten konflikt również *tobie*. W pewnym stopniu istnieje on w każdym z nas, ponieważ wszyscy intuicyjnie wiemy, że życie nie może być tworem przypadku. *Zrozumienie* tego pomoże nam wyeliminować tę sprzeczność. Szczegóły techniczne mogą być dla wielu z nas przytłaczające, a więc mimo iż przedstawię w zarysie odpowiednie dane naukowe, nie uczynię z tej książki publikacji specjalistycznej. Wszystko będzie tutaj spajać nauka powszechna.

Aby nas do tego przygotować, najpierw zajmijmy się eksperymentem przeprowadzonym w kuchni, a nie w laboratorium.

Na początku była zupa

Zespół badaczy specjalizujących się w naukach kulinarnych odkrył niedawno iście rewolucyjną zupę, nazwaną przez nich zupą *wyroczeni*. Nazwa odnosi się do wyroczeni (tajemniczych objawień), których starożytni Grecy oczekiwali od swoich bogów. Gdyby tę zupę znano w czasach Homera, to z pewnością przypisano by ją jakiemuś potężnemu bogu. Do pewnego stopnia przypomina ona zupę alfabetyczną – chudy rosół z dodatkiem makaronu w kształcie niewielkich liter i cyfr. Jednakże ta „zupa bogów” wyróżnia się pewnymi właściwościami, o czym świadczy ten eksperymentalny przepis:

1. Napełnij duży garnek zupą wyroczeni.
2. Przykryj garnek i poczekaj, aż zupa zacznie wrzeć.
3. Zabierz garnek z palnika i pozwól, aby zupa ostygła.
4. Unieś pokrywkę, aby zobaczyć pełne instrukcje skonstruowania czegoś nowego i użytecznego, co warto opatentować – instrukcje utworzone za pomocą makaronu w kształcie liter.
5. Powtarzaj wszystkie czynności, począwszy od punktu drugiego, tak często, jak tylko zapragniesz.

Oczywiście nie wierzysz w ani jedno słowo tej historyjki i właśnie o to mi chodzi. W gruncie rzeczy nie był to eksperyment kulinarny, lecz eksperyment dotyczący *opowiadania historyjek*. Przedmiotem eksperymentu byłeś ty (za co cię przepraszam), a teraz chciałbym, abyś przyjrzał się jego wynikom. Co zaobserwowałeś? W ciągu sekundy albo dwóch uznałeś z niemal całkowitą pewnością, że zupa wyroczeni nie istnieje – do takiego wniosku doszedł każdy, kto się z tą historyjką zapoznał.

Zastanawiające jest, że pomimo powszechnego przekonania odnośnie do tej kwestii, większość z nas ma problem z wyjaśnieniem, *skąd* wiemy, że zupa wyroczni nie może istnieć. Wyjaśnienia sprowadzają się jedynie do ponownego wyrażenia przekonania, że zupa po prostu nie może robić takich rzeczy. Dzieci zadowolają się takimi zapewnieniami, ale dorośli z pewnością powinni być w stanie zrobić więcej. Co w takim razie wywołuje w nas przeświadczenie o nieistnieniu zupy wyroczni?

Zadajmy podobne pytanie: jak mielibyśmy wytłumaczyć istnienie zupy wyroczni, gdyby ona *rzeczywiście* istniała? Myślę, że jeżeli choć przez chwilę się nad tym zastanowimy, to zgodzimy się, że żadne standardowe wyjaśnienie nie wydaje się wiarygodne dla czegoś tak niesamowitego. Jeżeli *rzeczywiście* tak jest, to dlaczego ewolucjonistyczne wyjaśnienie życia nie budzi podobnego sceptycyzmu? Darwin twierdził, że każdy organizm zawdzięcza istnienie długiemu następstwu przypadkowych zdarzeń – niewielkich błędów, które po prostu pojawiają się od czasu do czasu. Każdy, kto woli przyjmować bardziej wzniosły pogląd na życie, może przypisać te przypadki Bogu, jeżeli *rzeczywiście* odczuwa taką potrzebę. Niemniej zgodnie z poglądem Darwina, akceptowanym do dziś przez biologów ewolucyjnych, nikt *nie musi* tego robić. Niezależnie od tego, z jaką zręcznością dobór naturalny zdaje się dobierać odcienie z palety mutacji genetycznych i mallować nimi na płótnie życia, nie ma potrzeby przypuszczać, że ruchami pędzla kieruje jakakolwiek osoba. Równie dobrze możemy wierzyć, że Bóg kieruje każdą kroplą deszczu spadającą na ziemię. Wiemy jednak, że proces powstawania i spadania kropeł deszczu zachodzi zgodnie z pewnymi dobrze znanymi prawami fizyki, a fakty dotyczące kropeł deszczu nie powinny wywoływać w nas poczucia dyskomfortu. Deszcz po prostu pada. Życie po prostu się pojawia.

Deszcz bierze się z chmur, a życie, zgodnie z przypuszczeniami Darwina, pochodzi z zupy. Nie z zupy wyroczni, lecz z zupy *pięrwotnej* – „ciepłego bajorka”, które Darwin opisał w liście do przyjaciela Josepha Hookera z 1871 roku¹.

¹ List Karola Darwina do Josepha Hookera z 1871 r. Por. przypis w: *The Life and Letters of Charles Darwin, Including an Autobiographical Chapter*, Vol. 3, ed. F. Darwin, London 1887, s. 18. Fragment listu, do którego nawiązuje autor, wygląda następująco: „Często mówi się, że występują obecnie wszystkie warunki potrzebne do pierwszego utworzenia żywego organizmu, jakie zawsze występowały. Ale gdybyśmy (i jest to wielkie gdyby!) mogli uświadomić sobie, że w jakimś ciepłym bajorku zawierającym wszystkie rodzaje soli amonowych i fosforanowych, zaopatrzonym w ciepło, światło, elektryczność etc., chemicznie ukształtował się związek białkowy gotowy do podlegania dalszym bardziej złożonym zmianom, to w chwili dzisiejszej taka materia zostałaby

Jeżeli jednak moje twierdzenia na temat zupy wyroczeni są skrajnie wątpliwe, to trudno zrozumieć, dlaczego opinie Darwina o zupie pierwotnej nie budzą podobnych podejrzeń. W gruncie rzeczy wiara w zupę pierwotną przywodzi na myśl przekonanie, że w zbiorniku wodnym zawierającym minerały zapoczątkowany został proces, który ostatecznie doprowadził do powstania nie tylko instrukcji genetycznych przenoszonych przez każdą ziemską formę życia, ale także do niezliczonych cudów *dalece* przekraczających zwykle instrukcje, wliczając w to funkcjonalne cuda, takie jak mózg, złożone oczy, adaptacyjne układy odpornościowe czy submikroskopijne maszyny molekularne.

Innymi słowy, najbardziej zaskakującym aspektem darwinizmu nie jest to, że aspiruje do wyjaśnienia rzeczy, które wydają się zbyt niezwykle, by dało się je wyjaśnić, lecz to, że zaproponowane wyjaśnienie zdaje się zbyt zwyczajne. Historyjka o zupie wyroczeni jest zaskakująca jedynie w pierwszym znaczeniu, ale stanowi to dla nas wystarczający powód, aby uznać ją za fałszywą. Nasz sceptycyzm z pewnością nie ustąpi, nawet jeżeli będziemy świadkami działania zupy wyroczeni, ponieważ nadal będziemy przekonani, że to, co widzieliśmy, było raczej sprytną sztuczką, a nie przejawem tajemniczych mocy zupy. Tylko wówczas, gdyby idea zupy wyroczeni wyszła zwycięsko ze wszystkich prób jej obalenia przez sceptycznych ekspertów, z oporem zaakceptowalibyśmy pogląd, że rzeczywiście *mamy* do czynienia z tajemniczą siłą, która tworzy wiadomości z makaronu w kształcie liter. Trudno sobie wyobrazić, jak inaczej moglibyśmy dojść do takiego wniosku. Jest absolutnie pewne, że w takiej sytuacji nigdy nie zaakceptujemy wyjaśnień odwołujących się do zwykłych przyczyn fizycznych lub do przypadku, ponieważ są one wyraźnie niewiarygodne.

Gwoli jasności, nie sugeruję tutaj, że fałszywość historyjki o zupie wyroczeni usprawiedliwia odrzucenie koncepcji zupy pierwotnej. Między tymi dwoma przykładami zachodzą oczywiste różnice, które rozpatrzymy we właściwym czasie. Chciałbym po prostu powiedzieć, że ponieważ kierujemy się tą samą intuicją w przypadku wszystkich niezwykle zdarzeń, nie powinniśmy być zdziwieni, że niekiedy ewolucjonistyczny scenariusz wydaje się sprzeczny z intuicją nawet tym, którzy go akceptują.

natychmiast pochłonięta, czego natomiast by nie było, zanim pojawiły się organizmy żywe”. L.E. Orgel, *Narodziny życia na Ziemi*, „Świat Nauki” 1994, nr 12 (40), s. 51 [51–58] (cyt. za: K. Jodkowski, *Dlaczego ewolucjonizm prowadzi do ateizmu*, w: *Poznanie. Człowiek. Wartości*, red. J. Dębowski, M. Hetmański, Lublin 2000, s. 73 [65–76] – przyp. tłum.).

Alison Gopnik, profesor psychologii z Berkeley, w jednym z felietonów opublikowanych na łamach „Wall Street Journal” opisała, jaki problem sprawia to nauczycielom przedstawiającym uczniom teorię ewolucji: „począwszy od szkoły podstawowej, dzieci zaczynają odwoływać się do najwyższego projektanta, kogoś w rodzaju Boga, aby wyjaśnić złożoność otaczającego je świata – nawet te dzieci, które są wychowywane jako ateści”². Jak zauważyła Deborah Kelemen, profesor psychologii na Uniwersytecie Bostońskim, nawet dobrze wykształceni naukowcy nie są w stanie całkowicie pozbyć się wrodzonego przeświadczenia o istnieniu celowości w świecie organizmów żywych. Jej zdaniem: „Chociaż zaawansowany proces edukacji może zmniejszyć stopień akceptacji naukowo błędnych wyjaśnień teleologicznych, to nie może wymazać trwałej, pojawiającej się na wczesnych etapach rozwoju tendencji człowieka do poszukiwania celowości w przyrodzie”³. Materialistyczne założenie Kelemen wymaga oczywiście sprawdzenia, ale jej obserwacje wyraźnie potwierdzają powszechność i siłę intuicji projektu.

Powszechna intuicja projektu

Jako naukowiec wiem, że należy w tej kwestii zachować ostrożność. Intuicje są tak nieuchwytny, że trudno nam podać bezpośrednio, adekwatne ich wyjaśnienie, a co dopiero ogólne ujęcie dotyczące wszystkich ludzi. Na szczęście wystarczy nam coś o wiele skromniejszego. Za chwilę zaproponuję wiarygodny opis tego, w jaki sposób możemy szybko ustalić, że pewne zdarzenia nie mogą być konsekwencją działania procesów przypadkowych. To, czy rzeczywiście korzystamy z metody, którą tutaj opiszę, jest mniej ważne niż to, czy gwarantuje ona zasadność naszych wniosków. W szczególności chcielibyśmy wiedzieć, czy intuicja, która każe nam wątpić w teorię Darwina, jest słuszna. Jeżeli odpowiedź na powyższe pytanie brzmi *tak* – a myślę, że do takiego wniosku dojdziemy po odbyciu tej podróży – to darwinizm znajduje się w tarapatkach bez względu na to, czy jesteśmy w stanie podać w pełni zadowalające wyjaśnienie działania intuicji.

² A. Gopnik, *See Jane Evolve: Picture Books Explain Darwin*, „Wall Street Journal” 2014, April 18, <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304311204579505574046805070> [dostęp 4 X 2020].

³ Wyjaśnienia *teleologiczne* to inaczej wyjaśnienia celowościowe. Źródłem cytatu jest tekst: A. Jahnke, *The Natural Design Default: Why Even the Best-Trained Scientists Should Think Twice*, „Bostonia”, Winter/Spring 2013, <http://www.bu.edu/bostonia/winter-spring13/the-natural-design-default/> [dostęp 4 X 2020].

Przy takim założeniu sądzę, że intuicja, dzięki której natychmiast dostrzegamy celowość w pewnych rzeczach, podpowiada nam, że niektóre rzeczy są po prostu zbyt dobre, by mogły być prawdziwe. Nie chcę przez to powiedzieć, że dobre rzeczy nie mogą się zdarzyć, ale że pewne dobre rzeczy nie mogą się zdarzyć *ot tak*. One nigdy nie biorą się z powietrza, lecz tylko wtedy, kiedy ktoś *umożliwi* ich powstanie. W podobny sposób podchodzimy na przykład do recept na szybkie bogacenie się, które (co jest niezgodne z naszym doświadczeniem) mają umożliwiać pomnożenie majątku bez posiadania odpowiednich umiejętności lub podjęcia stosownych działań. To prowadzi nas do powszechnej zasady pozwalającej rozstrzygnąć, co się da, a czego nie da się wyjaśnić przyczynami przypadkowymi. Tę zasadę wyrażę w sposób następujący:

POWSZECHNA INTUICJA PROJEKTU

Zadania, których realizacja wymaga posiadania wiedzy,
może wykonać tylko ktoś, kto ma taką wiedzę.

Innymi słowy, zawsze, kiedy myślimy, że bez odpowiedniej wiedzy nie będziemy w stanie wykonać czegoś użytecznego, sądzimy jednocześnie, że nie może to powstać w sposób przypadkowy.

Powtórzmy: z punktu widzenia mojego wywodu nie jest istotne, czy wiemy, jak dochodzimy do takiego wniosku. Nie musimy nawet rozstrzygać, czy takie sformułowanie tej zasady jest prawidłowe. W tej chwili ważne jest, że często wszyscy jednomyślnie dochodzimy do podobnych wniosków, a przedstawiona tu zasada dobrze z nimi koresponduje. Używam wyrażenia *powszechna intuicja projektu* – lub po prostu *intuicja projektu* – aby scharakteryzować tę powszechną zdolność człowieka, dzięki której intuicyjnie dostrzegamy projekt.

W dalszej części książki stanie się jasne, że mam na myśli coś bardziej ambitnego. Zamierzam pokazać, że powszechna intuicja projektu jest wiarygodna, kiedy tylko należycie się nią posługujemy, a ponadto zapewnia solidną podstawę do odrzucenia darwinowskiego wyjaśnienia pochodzenia życia. Aby dojść do takiej konkluzji, będziemy musieli wznieść się ponad najlepiej znane nam intuicje, aczkolwiek przez całą podróż w zasięgu wzroku będziemy mieli znajome punkty odniesienia. I jeżeli tym sposobem uda nam się osiągnąć zamierzony cel – a uważam, że rzeczywiście tak się stanie – to wówczas uzyskasz wszelkie kompetencje, aby również innych móc poprowadzić tą drogą.