

Patricia S. Churchland

# Moralność mózgu

Co neuronauka mówi o moralności

Tłumaczenie i przedmowa

MATEUSZ HOHOL

NATALIA MAREK

z ekspresją *wielu* genów, a ich ekspresja może być związana z czynnikami środowiskowymi.

Niemal na pewno zachowania społeczne ssaków zależne są od genów odpowiedzialnych za oksytocynę (OXT), receptory oksytocyny (OXTR)<sup>17</sup>, wazopresynę (AVP), opioidy endogenne, dopaminę i serotoninę (wraz z ich receptorami), a także od genów biorących udział w rozwoju obwodów, takich jak szlaki nerwu błędnego. *To na początek.*

Jak wykazali Frances Champagne i Michael Meaney, lizanie i iskanie gryzoni przez matkę ma wpływ na późniejsze zachowania społeczne potomstwa. Maluchy, które są często lizane i iskanie, są lepiej przystosowane społecznie od tych, które nie otrzymują takiej opieki<sup>18</sup>. Geny są częścią elastycznej, interaktywnej sieci, która obejmuje inne geny, ciało, mózg i środowisko. Ale cytując ponownie Greenspana: „Elastyczność sieci i jej synergia sprawiają, że łatwiej sobie wyobrazić, jak mogą powstawać nowe zachowania: jeden allel dostrojany jest tak, inny inaczej, następnie łączy się on z innymi wariantami wcześniejszych istniejących genów i bum! Mammy nowe zachowanie”<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> Zob. rozdział 2 oraz pracę H. Tost *et al.*, *A Common Allele in the Oxytocin Receptor Gene (OXTR) Impacts Prosocial Temperament*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” 2010, 107, 31, s. 13936–13941.

<sup>18</sup> F. Champagne, M.J. Meaney, *Like Mother, Like Daughter*, „Progress in Brain Research” 2001, 133, s. 287–302; *Transgenerational Effects of Social Environment*, „Behavioral Neuroscience” 2007, 121, 6, s. 1353–1363.

<sup>19</sup> R.J. Greenspan, *E Pluribus Unum*, *op. cit.*, s. 99.

### Wrodzone zasady i podstawy moralności

W przypadku ludzi warunki środowiskowe, wydarzenia historyczne i praktyki kulturowe skutkują ogromną różnorodnością sposobów organizacji społecznej, włączając w to aspekt nazywany moralnością. Mimo to, na poziomie ogólnego opisu, istnieją oczywiste podobieństwa wartości pomiędzy różnymi wariantami uspołecznienia. Na pierwszy rzut oka wydają się one odzwierciedlać analogiczne strategie rozwiązywania zbliżonych do siebie problemów, wynikających z życia w grupie. Należą do nich choćby: odważne stawanie w obronie innych, przebiegłość w polowaniu, uczciwość transakcji, tolerowanie nie dzwawactw i gotowość do łagodzenia sporów – są to wartości pojawiające się w historii nie tylko plemion rdzennych, ale także rolników i ludzi z epoki postindustrialnej. W wielu grupach przekazuje się podobne historie na temat wad i przywar: agresja niszczy, pożądanie męci umysł, pobłażanie sobie prowadzi do upadku, ambicja sieje спустoszenie, a skąpstwo prowadzi do samotności.

Ogólny charakter tego zagadnienia nie oznacza, że ludzie są wyposażeni w wrodzony moduł, określający poszczególne rodzaje zachowań społecznych, który kontrolowany jest przez odpowiednie geny. Chociaż taka hipoteza nie może zostać całkowicie wykluczona, złożoność relacji między genami i zachowaniem przedstawiona w „przyprawie o agresji muszki owocowej” sugeruje, że jest mało prawdopodobne, aby agresja u ludzi, nie mówiąc już o współpracy, zależała od kilku genów, wywierających duży efekt fenotypowy. Pomimo istnienia różnych indywidualnych, mózgi zorganizowane w podobny sposób prawdopodobnie dojdą do podobnego rozwiązania danego

problemu. Drewno jest dobre do budowania łodzi, zabawa sprzyja zmniejszaniu napięć społecznych, gry rywalizacyjne są mniej kosztowne niż walka. Języki mogły powstać w wyniku ścierania się podobnych sił, bez udziału selekcyjonowanego przez dobór naturalny „genu języka”<sup>20</sup>.

Bez względu na złożoność interakcji pomiędzy genami, móżgiem i zachowaniem idea, zgodnie z którą moralność jest zasadniczo wrodzona, pozostaje nie do odparcia. Jak ma to miejsce w przypadku wielu pomysłów, które pojawiają się raz za razem, mimo miazdzącej krytyki niewiele trzeba, by zadowolić jej zwolenników. Bez wątplenia geny mają ogromny wpływ na naszą naturę, ale trudno powiedzieć jest coś sensownego o tej relacji. Im dalsi jesteśmy od *faktycznego* badania genów, tym większa jest pokusa poszukiwania źródeł wyjaśnienia różnych aspektów ludzkiego zachowania, odwołując się do genów, wrodzoności i adaptacji.

Platon, który jako jeden z pierwszych, odwołując się do wrodzoności, „rozwiązał” problem pochodzenia wartości, twierdził, że rodzimy się, znając już podstawowe reguły moralne. Przyznawał on jednak, że proces narodzin musi prowadzić do „zapomnienia” i odpowiada za pewne słabości, takie jak uleganie pokusom. Na szczęście, zdaniem Platona, owa wrodzona znajomość zasad moralnych w miarę upływu czasu i doświadczenia stopniowo powraca. W podeszłym wieku, jeśli dopisze nam szczęście, możemy nawet przypomnieć sobie o Dobru. Platon

<sup>20</sup> J.L. Elman *et al.*, *Rethinking Innateness: A Connectionist Perspective on Development*, MIT Press, Cambridge, MA 1996; N. Evans, S.C. Levinson, *The Myth of Language Universals: Language Diversity and Its Importance for Cognitive Science*, „Behavioral and Brain Sciences” 2009, 32, 5, s. 429–448; M.H. Christiansen, N. Chater, *Language as Shaped by the Brain*, „Behavioral and Brain Sciences” 2008, 31, 5, s. 489–509.

nie miał przyzwoitej teorii, wyjaśniającej jak nasze poprzednie jaźnie wchodzi w posiadanie tej wiedzy, przesunął więc jedynie problem na inną płaszczyznę. Ten platoński problem wciąż pozostaje całkowicie nierozwiązany.

Ostatnio Marc Hauser, psycholog i badacz zachowań zwierząt, bronił kwestii wrodzoności moralności. Hauser twierdzi, że istnieją uniwersalia – poglądy na temat tego, co jest dobre a co jest złe – zwarte w zmysle moralnym człowieka i obecne we wszystkich społeczeństwach. Twierdzi on, że uniwersalia dostrzegalne są w nieuświadomionej intuicji, która pojawia się u ludzi w momencie rozwiązywania konkretnego problemu moralnego. Zdaniem Hausera istnieje na przykład powszechna zgoda co do tego, że kazirodztwo jest złe oraz że picie soku jabłkowego z nowitkiego nocnika jest obrzydliwe<sup>21</sup>

Hauser argumentuje dalej, że istnienie uniwersalnej intuicji moralnej jest twardym dowodem na wrodzony charakter organizacji fizjologicznej, która – w przypadku normalnego rozwoju mózgu – zazwyczaj jest przyczyną tej intuicji. Nazwijmy te intuicje moralne *sumieniem* lub – jak Hauser – produktami *organu moralnego*. Poglądy Hausera i jego program badawczy wzorowane są na teorii lingwisty Noama Chomsky’ego, dotyczącej pochodzenia i przyswajania ludzkiego języka. Chomsky uważa, że mózg ludzki jest genetycznie wyposażony w wyjątkowy „organ językowy”, określający abstrakcyjne zasady składni, które dzięki ekspozycji na dany język stają się bardziej konkretne. Skutkiem działania tego narządu są nasze gramatyczne intuicje oraz zdolność do nauki konkretnych języków. Hauser twierdzi, że ludzie dysponują również „organem moralnym”, który określa

<sup>21</sup> M.D. Hauser, *Moral Minds: How Nature Designed Our Universal Sense of Right and Wrong*, Ecco, New York 2006.

uniwersalne zasady zachowania i który wyznacza nasze moralne intuicje na temat dobra i zła. Zdaniem Hausera „rodzimy się z abstrakcyjnymi regulami lub zasadami; kiedy wkracza wychowanie, ustawia ono odpowiednie parametry i prowadzi nas do przyswajania poszczególnych systemów moralnych”<sup>22</sup>. Podkreślając wrodzony aspekt moralności, Hauser twierdzi, że: „Gdy przyswoimy już specyficzne dla naszej kultury normy moralne – a proces ten przypomina bardziej rozwój kończyny, niż siędzenie w szkółce niedzielnej i naukę o cnotach i skazach – bez świadomego rozumowania i bez wyraźnego dostępu do podstawowych zasad możemy ocenić, czy działania są dopuszczalne, obowiązkowe czy zakazane”<sup>23</sup>.

Spędziliśmy już trochę czasu, przyglądając się bliżej sielcom genowym oraz interakcjom między genami a środowiskiem. Musimy jednak przywrzeć się bliżej kwestii tego, co dokładnie w kontekście zachowań rozumnie się przez „wrodzoność”. „Wrodzoność” to pojęcie „po przejściach”. Używane jest ono w odniesieniu do szerokiego lub wąskiego zakresu zjawisk, lub czegoś pomiędzy. Tak jak harmonia ręczna – rozszerzając się i kurcząc, zależnie od pojawiających się dyskusji i krytyki – koncepcja *wrodzoności* wprowadza zamęt. Jaki rodzaj dowodów rzeczowych należy przytoczyć, aby bronić hipotezy *wrodzoności* konkretnej cechy behawioralnej? Jak twierdzą – w cytacie przytoczonym na początku tego rozdziału – Flint, Greenspan i Kendler<sup>24</sup>, najpierw należy zidentyfikować zaangażowane geny, pokazać, w jaki sposób wspierają organizację ob-

<sup>22</sup> *Ibidem*, s. 165.

<sup>23</sup> *Ibidem*, s. xviii.

<sup>24</sup> J. Flint, R.J. Greenspan, K.S. Kendler, *How Genes Influence Behavior*, *op cit*.

wodów neuronalnych, a następnie wskazać na związek pomiędzy tymi obwodami a zachowaniem. W obliczu niemożności spełnienia powyższych warunków – co jest nieprzemijającą bolączką wszystkich badań nad człowiekiem – badacze społeczni uciekają się do identyfikacji tego, co wrodzone, poprzez zachowanie. Jak to działa? Czasami specyfikacja opiera się na założeniu, że geny zapewniają mózgowi *wrodzoną zdolność* – strukturalną gotowość – do przyswojenia wszystkiego, czego możemy się nauczyć. *Wszystkiego?* Nawet czytania, jazdy na rowerze czy dojenia krowy, czyli czynności, które zazwyczaj są łatwo przyswajalne, ale nie mogły zostać wyselekcjonowane podczas ewolucji ludzkiego mózgu<sup>25</sup>? Słowo *wszystko* musi zostać zastąpione przez bardziej adekwatny filtr.

Bardziej restrykcyjne wykorzystanie pojęcia *wrodzoności* odnosi się do tych zachowań, które są zarówno „genetycznie zaprogramowane”, jak i uniwersalnie występujące u wszystkich ludzi wyposażonych w odpowiednie geny (i są łatwe do przyswojenia). Na ogół nie wiemy, które geny są zaangażowane, a „łatwość przyswajania” uwikłana jest, jak już wspomnieliśmy, w swoje własne problemy. Tak więc ciężar spada na *uniwersalność*. Ponieważ należy mieć na uwadze nie tylko interakcje między genami a środowiskiem, ale także interakcje między rozwijającym się mózgiem i środowiskiem w macicy, niektórzy badacze uważają proponowaną poprawkę do *wrodzoności* za zbyt nieprecyzyjną i zbyt obciążoną historycznymi błędami, aby okazać mogła się ona przydatna<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Zob. recenzję książki S. Dehaene’a, *Reading in the Brain – The Science and Evolution of a Human Invention*, napisaną przez A. Gopnik, *Mind Reading*, New York Times, January 3, 2010.

<sup>26</sup> Zob. zwięzła i ciekawa dyskusję, która pokazuje, dlaczego problem „naturala versus kultura” wypadł z obiegu: P.J. Richerson, R. Boyd, *Not by Genes*

Według Hausera, nasze zdolności moralne wiążą się z uniwersalną gramatyką moralności, czyli zestawem narzędzi do budowy konkretnych systemów moralnych<sup>27</sup>. Nawiązując do twierdzenia Chomsky'ego, że istnieją języki, których nie można się nauczyć, Hauser stwierdza, że „nasze instynkty moralne są odporne na przykazania wypowiadane wprost przez religie i rządy”<sup>27</sup>. Optymizm Hausera dotyczący wrodzonych intuicji moralnych jest być może inspirujący, ale naprawdę trudny do pogodzenia z historią i antropologią. Rozważmy wiele przykładów ludzkich ofiar rytuałów religijnych, podatność na propagandę, gotowość do walki na fali szowinizmu narodowego, zmienność obyczajów moralnych dotyczących statusu kobiet, torturowanie przez inkwizycję i wojny oraz – co najbardziej charakterystyczne – masowe mordy Żydów, Tutsi, Ukraińców, Polaków, Litwinów i rdzennych Amerykanów (by wymienić tylko kilka rzezi). Niestety wiele z tych praktyk było zgodnych z nawoływaniem rządów i religii. Nie można jednak stwierdzić, że nasze zachowanie *moralne* wydaje się bardziej podatne na „przykazania wypowiadane wprost przez religie i rządy” niż to, czego według Hausera można oczekiwać od prawidłowo funkcjonującego organu moralnego. Kwestia dowodów potwierdzających hipotezę postawioną przez Hausera staje się nagląca.

Oprócz troski o semantyczną niestabilność pojęcia *wrodoności*, mam również zastrzeżenia co do tego, o czym świadczą obserwowana nieraz *uniwersalność*. Podejrzewam, że istnienie wspólnych motywów i sposobów zachowania się wśród

Alone, op. cit.; zob. również: R.C. Richardson, *Evolutionary Psychology as Maladapted Psychology*, MIT Press, Cambridge, MA 2007.

<sup>27</sup> M.D. Hauser, *Moral Minds*, op. cit., s. xviii.

ludzi nie jest wiarygodnym przejawem istnienia genetycznej podstawy określonego zachowania<sup>28</sup>. Pozwólcie mi wyjaśnić tę kwestię. Uniwersalnie (lub częściowej, *szeroko*) przejawiane zachowanie *może* być wrodzone, ale może być również po prostu wspólnym sposobem rozwiązywania bardzo popularnych problemów<sup>29</sup>. Dla kontrastu zaznaczmy, że na przykład mruganie, w reakcji na podmuch powietrza skierowany na oko, jest odruchem. Wydaje się to być bezpośrednim następstwem działania zbadanego dobrze obwodu pnia mózgu, a środowisko oraz uczenie się wywiera minimalny wpływ. Jeśli ktoś czuje się zmuszony do używania pojęcia „wrodzony” w odniesieniu do zachowania człowieka, to lepszej okazji ku temu może już nie być. Z drugiej strony, robienie łodzi z drewna jest powszechne w kulturach, które mają dostęp do surowca i chęć do poruszania się po wodzie<sup>30</sup>. Wydaje się, że wykonywanie łodzi z drewna jest powszechne i prawdopodobnie było wykorzystane przez wcześniejsze hominy w celu dostania się do Indonezji. Ale czy jest to umiejętność *wrodzona*? Czy jesteśmy predysponowani genetycznie do robienia łodzi? Czy jesteśmy wyposażeni we wrodzony „moduł skutnictwa”<sup>31</sup>?

Prawdopodobnie nie. Drewno jest dobrym rozwiązaniem problemu tworzenia łodzi, ponieważ unosi się na wodzie, jest dostępne w wielu miejscach i jest umiarkowanie łatwe w obróbcie.

<sup>28</sup> Todd Preuss zrecenzje nazywa podejście typu *geny-dla* „ludową biologią molekularną” – pojęcie to bardzo mi odpowiada.

<sup>29</sup> Taką uwagę znaleźć można u N. Evansa i S. Levinsona (*The Myth of Language Universals*). Podają oni przykład rzekomych uniwersaliów językowych.

<sup>30</sup> Inuici, mając ograniczony dostęp do drewna, używali skór do budowania kajaków. Gdy udało im się zdobyć drewno wyrzucone przez morze, używali go do budowy łodzi służących do połowu wielorybów.

<sup>31</sup> Krytyka twierdzeń wysuwanych przez psychologów ewolucyjnych: R.C. Richardson, *Evolutionary Psychology as Maladapted Psychology*, op. cit.

Mozna związać ze sobą bele drewna, duże drzewa można wydrążyć za pomocą kamiennego toporka i tak dalej. Robienie łodzi z drewna to rozsądne rozwiązanie problemu, ale to wszystko. Jak trafnie zauważyła Elizabeth Bates, we wszystkich kulturach ludzie jedzą rękami nie dlatego, że mają wrodzony moduł jedzenia rękami zaprogramowany przez odpowiedni gen, ale dlatego, że biorąc pod uwagę to, w co jesteśmy fizycznie wyposażeni, jedzenie rękami jest dobrym rozwiązaniem problemu. Możemy jeść nogami, lub po prostu pochylić się i wsadzić twarz do jedzenia (i czasami nam się to zdarza). Ale używanie do tego rąk jest oczywistą i skuteczną metodą. Biorąc pod uwagę to, w co wyposażyla nas natura, wygoda jest czymś wystarczającym do wyjaśnienia powszechności jedzenia rękami. Teraz weźmy przykład z dziedziny moralności.

Mówienie prawdy powszechnie uważane jest za cnotę. Wiąże się to najprawdopodobniej z tym, że z powodu chęci przetrwania ludzie cenią trafne predykcje. Cenią więc możliwość polegania na innych w kwestii informacji na temat źródeł żywności, drapieżników, tego jak zrobić łódź i tak dalej. Ponieważ nasze życie i dobrobyt zależą od tego, wolimy wiarygodność od niewiarygodności. Praktyka społeczna, która afirmuje prawdziwość i nie pochwała oszustwa, nie jest dowodem na istnienie specjalnego genu lub modułu. Można to wyjaśnić w kategoriach rutynowego rozwiązywania problemów przez człowieka, dzięki inteligencji i uspołecznieniu. Jest to zgodne z tym, że ludzie chętnie oszukują, gdy sytuacja tego wymaga, na przykład w sytuacji, gdy zapobiegliwość prowadzi nas do okłamania wroga naszej społeczności. Szpiedzy, mimo wszystko, muszą oszukiwać, podobnie jak tajni agenci policji w trakcie przeprowadzania kontrolowanych prowokacji. Oczywiście, zdaniem

poradników dobrego wychowania, „białe kłamstwa” w służbie społecznej uprzejmości są absolutnie konieczne. Właśnie dlatego mówienie prawdy jest praktyką społeczną, a nie ścisłą regułą. O tym, kiedy mówienie prawdy może okazać się niewłaściwe, uczymy się wraz z praktyką dotyczącą powszechnej prawdziwości (zob. rozdział 6, w którym bliżej przyglądamy się roli reguły).

Przynajmniej w powyższych przypadkach żadne wrodzone moduły mózgowe nie są potrzebne – nie ma potrzeby postulowania istnienia genu skutniczość, jedzenia rękami czy prawdziwości. Argument logiczny jest prosty: uniwersalność jest *spójna* z istnieniem wrodzonego modułu, ale nie *implikuje* to jego istnienia. Potrzebne są bardziej przekonujące dowody niż kwestia uniwersalności. W przypadku niektórych cech może być tak, że jeśli są wrodzone, to są zarazem powszechne. Byłoby jednak błędem powiedzieć: dobrze, skoro jakaś cecha jest uniwersalna, to musi być wrodzona<sup>32</sup>.

Co ważne, cechy mogą być wrodzone ale nie uniwersalne, tak jak w przypadku tolerancji laktozy. Metodologicznie rzecz biorąc, takie zróżnicowanie cech wśród populacji może być dobrodziejstwem. Jak zauważyli Jonathan Kaplan i David Buller, jeśli porównanie między populacjami pod względem występowania cechy różnicowej może zostać powiązane z odpowiednimi różnicami w środowisku, to następnie może zostać ona powiązana z cechą bezpośrednio wyselekcjonowaną dla

<sup>32</sup> Jest to błąd formalny (jeżeli P to Q; Q a więc P). Można zgodzić się co do tego, że jeżeli pies spadnie z wysokości 1500 metrów, to umrze. Powiedzmy, że wiemy, iż pewien pies nie żyje. To, że nie żyje, wcale nie oznacza jednak, że umarł z powodu upadku z wysokości 1500 metrów – być może umarł z powodu podszłego wieku albo został potrącony lub zjadł truciznę dla szczurów itd.

szczególnych warunków środowiskowych<sup>33</sup>. Porównanie populacji ludzi o jasnej karnacji z populacją ludzi o karnacji innej niż jasna pomogło potwierdzić hipotezę, że jasna skóra pozwala na większą penetrację światła ultrafioletowego, zwiększając syntezę witaminy D. Penetracja ta jest przydatna w szerokościach położonych daleko od równika, gdzie zimny są długie (a jasna karnacja jest powszechna), ale w szerokościach bliżej równika, gdzie oparzenia słoneczne są problemem, byłaby utrudnieniem. W pigmentacji skóry udział bierze co najmniej 100 genów, jednak to, w jaki dokładnie sposób jasna karnacja pojawiła się wśród populacji, które wymigrowały do Europy, nie jest całkowicie zrozumiałe. Przypomina nam to, że dana cecha może mieć podłoże genetyczne, ale nie oznacza to, że jest zarazem uniwersalna.

Oto bardziej ogólne uwagi: w przypadku zachowań kooperacyjnych, w przeciwieństwie do odruchu mrugania, odwołanie się do wrodzoności wnosi naprawdę niewiele. To dlatego, że w zachowaniu pośredniczy układ nerwowy, a jak wiadomo jest on wynikiem interakcji gen-gen, gen-neuron-środowisko, neuron-neuron i mózg-środowisko. Bez wątplenia geny pełnią ważną rolę w tym, kim i jacy jesteśmy, ale wciąż pozostaje do wyjaśnienia, na czym dokładnie polega ta rola.

Oczywiście, uczenie się w znacznym stopniu komplikuje sytuację. Neuronaukowiec Charles Gross zwraca uwagę na to, że u niektórych ludzi, którzy przywiązują dużą wagę do marki samochodu, istnieją obszary płata skroniowego, które reagują w różny sposób na różne modele samochodów – na przykład na Cadillac

<sup>33</sup> J.M. Kaplan, *Historical Evidence and Human Adaptations*, „Philosophy of Science” 2002, 69, 3, s. S294–S304; D.J. Buller, *Four Fallacies of Pop Evolutionary Psychology*, „Scientific American” 2009, 300, s. 74–81.

Sewille, Audi 5000 i Forda Taurusa<sup>34</sup>. Można to zademonstrować za pomocą techniki obrazowania mózgu. Czy te obszary to wrodzony moduł „samochodowy”? Oczywiście, identyfikacja modułu samochodu nie została wyselekcjonowana w trakcie naszej ewolucji, choć dzisiaj taka umiejętność może okazać się bardzo korzystna. Jak twierdzi Gross, płat skroniowy wydaje się być uniwersalnym analizatorem form wizualnych, które są istotne dla tego, w jaki sposób organizm funkcjonuje. Z powyższych rozważań wynika następujący moral: przechodzenie od faktu istnienia pewnych zachowań, przez obszary mózgu, które regulują to zachowanie, aż do wrodzoności określonej funkcji, to projekt z góry obarczony sporym ryzykiem. Zwłaszcza w przypadku zwierząt, które okazują się być świetnymi uczniami.

Przy obecnym stanie wiedzy postulowanie istnienia „genów odpowiedzialnych za”, na przykład, mówienie prawdy, nie jest poparte solidnymi argumentami<sup>35</sup>. Jeśli, jak pisałam wcześniej, związek pomiędzy skłonnością do agresji a genami muszki owocowej jest skomplikowany, to nie dziwnego, że relacja pomiędzy genami a wartościami moralnymi podzielanymi przez ludzi, z ich ogromną korą przedczołową, niedojrzałością w chwili narodzin i bardzo długim okresem uczenia się, zdaje się być skomplikowana tym bardziej<sup>36</sup>.

Hauser z pewnością zasługuje na pochwałę za preferowanie naukowego podejścia w próbach odkrycia intuicji moralnej, która u większości osób działa w przypadku wystąpienia dylematów moralnych. Warto też zauważyć, że opierał się na dużej próbie

<sup>34</sup> C.G. Gross, *Making Sense of Printed Symbols*, „Science” 2010, 327, 5965, s. 524–525.

<sup>35</sup> J. Flint, R.J. Greenspan, K.S. Kendler, *How Genes Influence Behavior*, *op. cit.*

<sup>36</sup> L.J. Siever, *Neurobiology of Aggression and Violence*, *op. cit.*

opinii. Niemniej jednak pozorne uniwersalia, które odnajduje on w odpowiedziach udzielanych przez respondentów, mogą częściowo być zasługą prostoty i braku kontekstu wielu historyjki-dylematów, do których w kwestionariuszach mieli odnieść się badani. A jak w trakcie swych trwających kilka dekad badań wykazał Philip Zimbardo, pisemna odpowiedź na pytania kwestionariusza może nosić jedynie niewielkie ślady podobieństwa do tego, jak badany by postąpił, gdyby znalazł się w rzeczywistej sytuacji<sup>37</sup>.

Rozważmy jeden z przykładów Hausera. Niemal każdy, kto wypełnia jego kwestionariusz, odnosi się z niesmakiem do idei picia świeżego soku jabłkowego z zupełnie nowego, szpitalnego nocnika. Ale jaki jest kontekst tej sytuacji? Gdybym miała rozważyć tę kwestię teraz, gdy siedzę przy swoim biurku, najedzona i napojona, nie uznałabym jej za pociągającą oczywiście ze względu na skojarzenie z moczem. Przypuścimy jednak, że jestem rozpaczliwie odwodniona, uwieczona na pustyni i (jakimś cudem) pojawia się wielbłąd z nocnikiem pełnym świeżego soku jabłkowego przywiązany do jego garbu. Czy uznałabym wypicie go za obrzydliwe? Nie, ani trochę. Jak współczesny człowiek zareagowałby na pomysł wykorzystania soli otrzymanej przez odparowanie moczu? Domyślam się, że z obrzydzeniem. Jednak Aztekowie, nie mający dostępu do soli, korzystali zeczywiście z tej metody<sup>38</sup>. Gdybym w tej sytuacji była Aztekiem, idę o zakład, że jadłabym ze smakiem, a nie obrzydzeniem, tak jak prawdopodobnie robili do Aztekowie<sup>39</sup>. Kontekst jest istotny, z czego zdawali

<sup>37</sup> P.G. Zimbardo, *Effekt Lucyfera. Dlaczego dobrzy ludzie czynią zło?*, przekł. A. Cybulko et al., PWN, Warszawa 2008. Jak powiedział Stuart Anstis: „W Cambridge nauczyciela się jednej rzeczy: nigdy nie używać kwestionariuszy”.

<sup>38</sup> B. Bryson, *At Home: A Short History of Private Life*, Doubleday, New York 2010.

<sup>39</sup> A.M. Graybiel, *Habits, Rituals, and the Evaluative Brain*, op. cit.

sobie sprawę Arystotelesa i Konfucjusza, i dlatego obaj uważali, że moralność jest zakorzeniona w zdolnościach i dyspozycjach, a nie w zbiorze zasad czy hauserowskiej „gramatyce moralnej”.

Idąc dalej: to, że ktoś posiada silną intuicję dotyczącą tego, co jest obrzydliwe lub złe, nie jest dowodem na to, że intuicja ma wrodzone podstawy. Jest to *spójne* z taką możliwością, ale jest to również spójne z możliwością, że intuicja odzwierciedla praktyki społeczne wyuczone w okresie dzieciństwa i zakorzenione dzięki działaniu mózgowego systemu nagrody<sup>40</sup>.

Filozof z Cambridge Simon Blackburn, w przeciwnieństwie do Hausera podkreśla, że wiele dylematów moralnych jest przetwarzanych nie automatycznie i natychmiast, ale poprzez długi, uważny namysł<sup>41</sup>. Czasami dylematy te pozostają nierozwiązane przez jakiś czas. Prawnicy, ludzie pracujący w trybie jak również zwykli śmiertelnicy mogą z trudem i wytrwale zmagać się z rozwiązaniem moralnych problemów dotyczących prawa spadkowego, naliczania odsetek od kredytów, podatków, dawstwa narządów, umieszczania dzieci niepełnosprawnych umysłowo w zwykłych szkołach, eutanazji osób nieuleczalnie chorych, polityki imigracyjnej, wojny, separacji dzieci od ich rodziców i kary śmierci. Byskawiczne intuicje mogą udzielić na te tematy odpowiedzi, które odniosą odwrotny skutek, a sprawiedliwy spór o nie może trwać przez dziesięciolecia. Twierdzenie Hausera dotyczące tego, że sąd moralny nie obejmuje świadomego rozumowania,

<sup>40</sup> Hauser jest świadom zmienności kulturowej w pewnych kwestiach i zdaje sobie sprawę z tego, że intuicja może mieć potężną siłę, nawet jeżeli nie jest wrodzona. To sprawia, że trudniej jest dostrzec, które zasady wiążą się z wrodzoną „gramatyką moralną”.

<sup>41</sup> Simon Blackburn, *Response to Hauser's Tanner Lecture* (niepublikowany), dostępny w Internecie: <http://www.phil.cam.ac.uk/~swb24/PAPERS/Hauser.pdf>.

można stosować w niektórych sytuacjach, takich jak na przykład, gdy widzimy dziecko dławiące się podczas kolacji – ale nie ma ono zastosowania w wielu innych sytuacjach, takich jak przykladowo wypowiedzenie wojny sąsiedniemu krajowi.

Dostosowując się do realiów nekających rzeczywisły namysł moralny, Blackburn kwestionuje analogię Hausera pomiędzy intuicją moralną i intuicją językową: „Zatem podsumowując, intuicje moralne najwyraźniej nie są ani bogate, ani byskawiczne, ani niemożliwe do wypowiedzenia, ani niewzruszone, ani pewne. Wszelkie podobieństwo do przetwarzania języka jest więc na pierwszy rzut oka dość niewielkie i, obawiam się, że taka też może być szansa na odnalezienie ograniczających je ukrytych zasad”<sup>42</sup>. To podsumowanie dobrze oddaje głębokie różnice między intuicją językową a osądem moralnym. Należy również dodać, że zaczątek tej analogii (tak zwany „organ językowy” i gramatyczne uniwersalia) sam w sobie jest przedmiotem dość sceptycznych dyskusji<sup>43</sup>.

### Jonathan Haidt i podstawy moralności

Psycholog Jonathan Haidt<sup>44</sup> twierdzi, że ludzka moralność opiera się na pięciu podstawowych intuicjach. Każdej z nich odpowiada adaptacja do warunków środowiskowych. Ponadto

<sup>42</sup> S. Blackburn, *Response to Hauser's Tanner Lecture*, op. cit.

<sup>43</sup> M.H. Christiansen, N. Chater, *Language as Shaped by the Brain*, op. cit.; J.L. Elman et al., *Rethinking Innateness*; N. Evans, S.C. Levinson, *The Myth of Language Universals*, op. cit.

<sup>44</sup> Współautorami większości artykułów są C. Joseph lub J. Graham; w przypadku pozostałych, samodzielnym autorem jest Haidt. Dla ścisłości, odnoszę się jedynie do Haida.

każda z tych intuicji wiąże się z charakterystyczną emocją. Teoria Haida obejmuje hipotezę, zgodnie z którą ewolucja faworyzowała ludzi, którzy posiadali wszystkie pięć cnót. Lista, którą prezentuje, składa się z par terminów, odpowiadających różnym dziedzicom intuicji i powiązanych z zachowaniem adaptacyjnym.

1. *szkoda/opieka* – chronić i dbać o młodych, bezbronnych, lub rannych krewnych;
2. *uczciwość/wzajemność* – czerpać korzyści ze współpracy z innym niespokrewnionym;
3. *współpraca wewnątrzgrupowa/lojalność* – czerpać korzyści ze współpracy grupowej;
4. *władza/szacunek* – negocjować hierarchię, odraczać wybiórco;
5. *czystość/nienaruszalność* – unikać mikrobrów i pasożytów<sup>45</sup>.

Wyróżnianie cnót podstawowych zajmuje czcigodne miejsce w historii filozofii. Sokrates na przykład zaczynał od pięciu (mądrość, mięstwo, umiar, pobożność i sprawiedliwość), ale po

<sup>45</sup> Lista ta pochodzi z prac: J. Haidt, J. Graham, *Planet of the Durkheimians, Where Community, Authority, and Sacredness are Foundations of Morality*, [w:] *Social and Psychological Bases of Ideology and System Justification*, red. J. Jost, A.C. Kay, H. Thorisdottir, Oxford University Press, New York 2009, s. 371–401. Zob. również: J. Haidt, C. Joseph, *The Moral Mind: How Five Sets of Innate Intuitions Guide the Development of Many Culture-Specific Virtues, and Perhaps Even Modules*, [w:] *The Innate Mind*, vol. 3: *Foundations and the Future*, red. P. Carruthers, S. Laurence, S. Stich, Oxford University Press, New York 2007, s. 367–392; J. Haidt, C. Joseph, *Intuitive Ethics: How Innately Prepared Intuitions Generate Culturally Variable Virtues*, „*Daedalus*” 2004, 133, 4, s. 55–66.

zastanowieniu, wykreślił pobieżność z listy na podstawie tego, że tak naprawdę nie jest ona cnotą człowieka, ale czymś, co można bezpiecznie pozostawić wyroczni delfickiej. Lista z buddyjskiej *Abhidhammy* zachęca nas do unikania „trzech trucizn” (nienawiści, chciwości i głupoty) i różnych ich pochodnych, a zarazem zachowania „Czterech Szlachetnych Postaw” (militującej dobroci, współczucia, doceniania radości i spokoju umysłu)<sup>46</sup>. Mencjusz, klasyczny chiński filozof (IV wiek p.n.e.), wymieniał cztery cnoty nadrzędne: zycżliwość, prawość, przyzwrotność i mądrość.

Arystoteles wyróżnia cnoty dianoetyczne (intelektualne) oraz te, które nazywa cnotami charakteru lub cnotami etycznymi. Stagiryta podkreślał, że wprowadzenie odpowiednich nawyków w młodości jest istotne dla praktycznej mądrości. W praktycznej mądrości początek bierze twierdzenie, zgodnie z którym wybór środka pomiędzy skrajnymi zachowaniami jest najlepszym, choć nie nieomylnym, sposobem na cnotliwe życie. Twierdzenie to znane jest jako reguła złotego środka (nie mylić z inną złotą regułą: „Czego sam nie pragniesz, nie czyń drugiemu”). Złoty środek uczy nas, że umiar jest ogólnie dobry: nie należy być ani beztroskim, ani bojaźliwym, ale odpowiednio odważnym; ani skąpym, ani zbyt hojnym, ale odpowiednio szczodrym; ani rozpustnym, ani całkowicie wstrzemięźliwym, ale umiarkowanym i tak dalej. Zdaniem Arystotelesa bycie *odpowiednim* nie jest czymś, co można osiągnąć poprzez ślepe stosowanie się do reguł i zasad. Konieczna jest mądrość praktyczna, nabyta poprzez doświadczenie i refleksję.

<sup>46</sup> Zob. dyskusję Flangana w pracy *The Really Hard Problem*, *op. cit.* rozdział 4. Pozwoliłam sobie na pewien liberalizm językowy, z uwagi na fakt, że zamiast nazwy „Cztery Szlachetne Prawdy” używa się również terminu „Boskie Siedziwy”.

Stoicy podkreślali znaczenie roztropności, mądrości, odwagi i umiaru pośród innych cnot. Myśliciele średniowieczni, w tym Tomasz z Akwinu i Ockham, również tworzyli listy cnot, ale wbrew opinii Sokratesa, „posłuszeństwo Bogu” zajmowało wysoka pozycję na liście. Każda z bajek Ezopa kończy się morałem z odrobiną mądrości moralnej, do każdej można doposać jedną z cnot; zazwyczaj jest to roztropność, skromność i zycżliwość – „Morał z tej historii jest taki...”<sup>47</sup>. W późniejszych okresach, obok innych cnot pojawiły się gospodarność i ciężka praca, jak na przykład na liście trzynastu cnot Benjamina Franklina, a zupełnie niedawno na liście dziesięciu cnot Williama Bennetta<sup>48</sup>.

Tak więc Haidt znajduje się w szacownym – i dość liczny – gronie. Niemniej jednak jego ambicje wykraczają poza przedstawienie wykazu cnot i umieszczenie ich we wspomnianym wyżej nobliwym gronie. Postuluje on również istnienie ewolucyjnego mechanizmu, który sprawia, że niektóre intuicje moralne na jego liście (na przykład sprawiedliwość) mają charakter podstawowy i wrodzony, podczas gdy inne (na przykład prawdomówność czy zachowaj-spokój-i-idź-dalej) są drugorzędne i wtórne. Strategia Haidta składa się z trzech kroków. Należy (1) określić podstawowe dziedziny intuicji na podstawie tego, co wiadomo na temat ewolucji pierwszych ludzi; (2) pokazać, że te wartości i dyspozycje są powszechne wśród różnych kultur; (3) wykazać, że każda wartość łączy się ze swoją wyjątkową „charakterystyczną emocją”. Jego zdaniem, ostatni punkt decy-

<sup>47</sup> Szczegółowa i przejrzysta dyskusja na temat cnot oraz różnych sposobów wyszczególniania cnot podstawowych zob. A. MacIntyre, *Dziedzictwo cnot. Studium z teorii moralności*, *op. cit.*

<sup>48</sup> W.J. Bennett, *The Book of Virtues: A Treasury of Great Moral Stories*, Simon & Schuster, New York 1993.

duje o tym, że wartości te są ewolucyjnymi adaptacjami oraz że są fundamentalne, a nie wtórne<sup>49</sup>.

Chociaż ambicja projektu Haidta jest godna pochwały, sposób wykonania niestety nie jest w stanie sprostać wysoko postawionej poprzeczce nauk empirycznych. Jego twierdzenia dotyczące podstaw intuicji nie znajdują poparcia w danych pochodzących z nauk, takich jak biologia molekularna, neurobiologia czy biologia ewolucyjna. Wnioskowanie na temat tego, które cechy behawioralne zostały bezpośrednio wyselekcjonowane w ewolucji człowieka, nie może opierać się na bujnych wyobrażeniach dotyczących warunków życia naszych przodków oraz wybranych dowodach związanych z międzykulturowymi podobieństwami. Dzieje się tak dlatego, że dowody te mogą być interpretowane na wiele różnych sposobów<sup>50</sup>.

Problem ten ilustruje włączenie przez Haidta świętości i czystości do grona cnót podstawowych. Jego pomysł jest taki, że podczas ewolucji ludzkiego mózgu religie sprzyjały dobrobytowi osób należących do grupy, które stosowały się do zasad religijnych. A zatem skłonność ta została bezpośrednio wyselekcjonowana w biologicznej ewolucji ludzkiego mózgu. Zgodnie z tym poglądem intuicje dotyczące czystości i niewinności, pierwotnie związane z jedzeniem, w sposób naturalny zostają połączone z lokalnymi obrzędami religijnymi. Jest to zarys tego, co

<sup>49</sup> Bardziej kompletną krytykę poglądów Haidta, włączając w to hipotezę dotyczącą różnic moralnych pomiędzy liberalami a konserwatystami, znaleźć można w pracy: C. Sahlert, P.S. Churchland, *Can Innate, Modular 'Foundations' Explain Morality? Challenges for Haidt's Moral Foundations Theory*, „Journal of Cognitive Neuroscience” 2011, 23, s. 2103-2116.

<sup>50</sup> Powiązana z tym, jednak nieco inną krytykę, znaleźć można w pracy: O. Flanagan, R.A. Williams, *What Does the Modularity of Morals Have to Do with Ethics? Four Moral Sprouts Plus or Minus a Few*, „Topics in Cognitive Science” 2010, 2, 3, s. 430-453.

Haidt uznaje za wrodzoną skłonność do przynależności religijnej, a co ma pomóc w wyjaśnieniu powszechności występowania religii.

Problem w tym, że liczne teorie wyjaśniają religie w kategoriach doboru naturalnego, a brak dowodów na ich poparcie czyni je równie mało przekonującymi. Przykładowo jedna z hipotez popularnych wśród antropologów i psychologów, mająca na celu wyjaśnienie religijnych zachowań, odnosi się do *kosztownej sygnalizacji*, czyli zachowania, które przejawia się poprzez sygnalizowanie zamiaru współpracy i obietnicę niezawodności. Takim sygnałem mogły być ofary składane z kóz i kur albo rezygnacja z udogodnień, takich jak ciepłe kąpiele, lub rezygnacja z przyjemności, takich jak taniec czy seks. Koncepcja polega więc na tym, że osoby, które dołączają do grupy i zgadzają się na wytrzezczenia (*kosztowna sygnalizacja*), zaczynają być postrzegane jako współpracownicy godni zaufania. Przynależność do grupy niesie za sobą korzyści, a kosztowna sygnalizacja jest ceną, którą płacimy, by stać się członkiem grupy. Pomaga ona też uniknąć oszustw i darmożądów, którzy z założenia nie chcą płacić. Według hipotezy *kosztownej sygnalizacji* chęć przejawiania takich zachowań została wyselekcjonowana w procesie ewolucji gatunku. Ludzie korzystają z niej, aby móc znaleźć innych – poszerzyć grupę o nowych, skorych do współpracy członków. Tak więc religia – która zazwyczaj niesie za sobą koszty, takie jak ofiary i wytrzezczenia – wyłania się jako wrodzony moduł<sup>51</sup>. Brzmi to rozsądnie, jednakże za hipotezę „kosztownej sygnalizacji” nie przemawia zbyt wiele dowodów.

<sup>51</sup> Zob. na przykład: R. Sosis, C. Alcorta, *Signaling, Solidarity, and the Sacred: The Evolution of Religious Behavior*, „Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews” 2003, 12, 6, s. 264-274.

Jak wykazali filozofowie, żadna z wersji tego poglądu nie jest jednocześnie na tyle spójna logicznie i wystarczająco potwierdzona, aby mogła się utrzymać<sup>52</sup>.

Inne strategie, mające na celu wyjaśnienie wszechobecności religii, kładą nacisk na to, że poprzez zwiększanie przywiązania i lojalności podczas rytuałów religijnych tworzy się więź wewnątrzgrupowa. Tym samym religia jawi się jako produkt uboczny więzi społecznych. Zatem religijność została wyselekcjonowana ze względu na korzyści płynące z tworzenia więzi wewnątrz grupy. Było to korzystne w różnych dziedzinach życia społecznego, kiedy współpraca stawała się potrzebna. Nieco inna teoria głosi, że istnieje ścisły związek pomiędzy religiami a wojną. Wiara w bogów i duchy wojny, podobnie jak związane z tym rytuały i nagrody dla odważnych wojowników, są czymś bardzo powszechnym. Wojna, w tym sukces ataku i obrony, sprzyja przewagom selekcyjnym, a religia pomaga w wysiłku wojennym<sup>53</sup>. Inni uważali, że skoro ludzie religijni byli zdrowsi, to skłonność do religii jest adaptacją<sup>54</sup>. Pomimo że ich argumenty zostały zakwestionowane, i chociaż istnieją dane wskazujące, że pacjenci zaangażowani w religijną „walkę” mogą w rzeczywistości być mniej zdrowi<sup>55</sup>, dla wielu osób związek religii ze

<sup>52</sup> M.J. Murray, L. Moore, *Costly Signaling and the Origin of Religion*, „Journal of Cognition and Culture” 2009, 9, s. 225–245. Artykuł ten dobrze wyjaśnia, co jest potrzebne, aby drogą dowodzenia wesprzeć hipotezę wrodzonego modułu religijności.

<sup>53</sup> D. Johnson, *Darwinian Selection in Asymmetric Warfare: The Natural Advantage of Insurgents and Terrorists*, „Journal of the Washington Academy of Sciences” 2009, 95, s. 89–112.

<sup>54</sup> D.B. Larson, J.P. Swyers, M.E. McCullough, *Scientific Research on Spirituality and Health: A Report Based on the Scientific Progress in Spirituality Conferences*, National Institute for Healthcare Research, Rockville, MD 1998.

<sup>55</sup> K.I. Pargament et al., *Religious Struggle as a Predictor of Mortality among Medically Ill Elderly Patients: A 2-Year Longitudinal Study*, „Archives of Internal Medicine” 2001, 161, 15, s. 1881–1885.

zdrowiem pozostaje wystarczająco dobrym uzasadnieniem dla wiary religijnej<sup>56</sup>.

Według innych hipotez skłonność do wierzeń religijnych nie jest adaptacją, ale raczej produktem ubocznym wielu innych funkcji, takich jak przywiązanie do rodziców, chęć pomocy w niebezpieczeństwie czy skłonność do wyjaśnienia niejasności i katastrof, poprzez rozszerzenie umiejętności przypisywania stanów mentalnych z obszaru ludzkiego na dziedzinę nieobserwowalnych Innych. Ponieważ religie są niezwykle różnorodne, a bogowie występują pod różnymi postaciami, posiadają różne moce i liczebność (w tym zero), jedno wyjaśnienie zdaje się nie być wystarczającym. Bardziej użyteczny mógłby być raczej zbieżność ząbających się ze sobą wyjaśnień różnych zachowań, które nazywamy „religijnymi”, podobnie jak wiele różnych zjawisk można nazwać muzyką<sup>57</sup>. W każdym razie ogromna ilość ewolucyjnych teorii – spośród których żadna do tej pory nie została odpowiednio poparta dowodami – mających na celu wyjaśnienie występowania przekonań religijnych, pokazuje, dlaczego nieufni genetycy i biolodzy ewolucyjni nazywają hipotezy dotyczące wrodzonych modułów „jedynie historyjkami”<sup>58</sup>. Oczywiście spekulacje są inspiracją dla eksperymentów i nie zniechęcam do nich. Chodzi jednak o to, aby nie przystawać na jedną z nich lub być do niej przekonanym, dopóki nie zostanie poparta ona solidnymi dowodami.

<sup>56</sup> O. Freedman et al., *Spirituality, Religion and Health: A Critical Appraisal of the Larson Reports*, „Annals Royal College of Physicians and Surgeons of Canada” 2002, 35, s. 89–93.

<sup>57</sup> W. Dallymple, *Nine Lives: In Search of the Sacred in Modern India*, Bloomsbury, London 2009.

<sup>58</sup> Różne podejścia omówione są w pracy: *The Evolution of Religion: Studies, Theories, and Critiques*, red. J. Bulbulia et al., Collins Foundation Press, Santa Margarita, CA 2008.

Podstawowym problemem wszystkich teorii mówiących o wrodzoności zachowań jest to, że z powodu braku dowodów dotyczących genów i oddziaływania na układ nerwowy, są one niestabilne. Haidt, na przykład, uważa, że to, czy dana umiejętność jest przyswajana z łatwością, wyznacza linię demarkacyjną pomiędzy umiejętnościami, na przyjęcie których mózg jest z natury „przygotowany” oraz tymi, na przyjęcie których przygotowania nie jest<sup>59</sup>. Jak bez uciekania się do doraźnych poprawek możemy bronić koncepcji wrodzoności niektórych „łatwych do nauczenia” zachowań, włączając w to jednocześnie inne „łatwo przyswajalne” umiejętności, takie jak jazda na rowerze, wiązanie węzła reefowego, zakładanie butów czy łowienie pstrągów na przynętę? Wiemy przecież, że nauka umiejętności samokontroli, czyli czegoś, na co mózg prawdopodobnie jest „przygotowany”, często *nie* jest łatwa. Owszem, łatwość uczenia się pewnych zachowań jest spójna z wrodzonością, ale jej nie implikuje. Problemy, na które napotykają koncepcje dotyczące wrodzoności podstawowych zachowań moralnych, są trudne, a bez silnego wsparcia empirycznego roszczenia te pozostają bezzasadne.

\* \* \*

W swoich rozważaniach na temat moralności Arystoteles podkreśla, że umiejętności społeczne dostarczają adekwatności, trafności i praktyczności, które są niezbędnymi czynnikami rozwoju na płaszczyźnie społecznej. Jego zdaniem ćwiczenie umiejętności społecznych zależy od przyswojenia odpowiednich wzorców, a wzorce, praktyki i instytucje społeczne mają duży wpływ

<sup>59</sup> J. Haidt, J. Graham, *Planet of the Durkheimians*, *op. cit.*

na ich kształtowanie. Istotny składnik prawidłowego uspołecznienia uwzględnia zdolność do przypisywania stanów mentalnych. Bez niej nie możemy wczuć się w los innych, ani zrozumieć ich intencji, uczuć, przekonań, ani tego, czym się zajmują. Ogólnie rzecz biorąc, ludzie są biegli w empatyzowaniu, a mówiąc bardziej ogólnie, w „czytaniu innych umysłów”. Zdolności te są podstawą dla wiedzy na temat tego, co inni czują, co zamierzają, czego chcą i tak dalej. Kiedy zdolność ta zaczyna zawodzić, jak przy ośpieniu czołowo-skroniowym, polegającym na degeneracji tkanki nerwowej w korze czołowej i skroniowej, efekt jest naprawdę katastrofalny i przypomina nam, jak bardzo ważne są umiejętności, które zazwyczaj przychodzą nam płynnie, rutynowo i bez wysiłku. W następnym rozdziale przyjrzymy się bliżej temu, co wiadomo na temat neurobiologii czytania w umysłach – naszych własnych oraz innych osób.