

UKRYTE NAWYKI GENIUSZY

WIĘCEJ NIŻ TALENT, IQ I DETERMINACJA —
ODKRYCIE SEKRETU WIELKOŚCI



CRAIG WRIGHT

sensus

Tytuł oryginału: The Hidden Habits of Genius: Beyond Talent,
IQ, and Grit - Unlocking the Secrets of Greatness

Tłumaczenie: Joanna Sugiero

ISBN: 978-83-283-8819-2

Copyright © 2020 by Craig Wright.

Published by arrangement with HarperCollins Publishers. All rights reserved.

Polish edition copyright © 2022 by Helion S.A.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiejkolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Materiały graficzne na okładce zostały wykorzystane za zgodą Shutterstock Images LLC.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

https://sensus.pl/user/opinie/ukcege_ebook

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: sensus@sensus.pl

WWW: <https://sensus.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

- [Poleć książkę na Facebook.com](#)
- [Kup w wersji papierowej](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

*Dla naszych dzieci
Evana, Andrew, Stephanie i Christophera,
oraz dla Freda, Sue i Sherry.*

SPIIS TREŚCI

WSTĘP.	Trafić w ukryty cel	7
ROZDZIAŁ 1.	Talent czy ciężka praca? IQ czy wiele cech charakteru	18
ROZDZIAŁ 2.	Geniusz a płeć. Ta gra jest ustawiona	40
ROZDZIAŁ 3.	Strzeż się bańki cudownego dziecka	61
ROZDZIAŁ 4.	Spójrz na świat oczami dziecka	76
ROZDZIAŁ 5.	Obudź w sobie pragnienie nauki	91
ROZDZIAŁ 6.	Znajdź swój brakujący element	113
ROZDZIAŁ 7.	Wykorzystaj to, co Cię wyróżnia	128
ROZDZIAŁ 8.	Buntownicy, odmieńcy i awanturnicy	150
ROZDZIAŁ 9.	Bądź lisem	169
ROZDZIAŁ 10.	Myśl na odwrót	188
ROZDZIAŁ 11.	Bądź szczęściarzem	206
ROZDZIAŁ 12.	Działaj szybko i psuj rzeczy	224
ROZDZIAŁ 13.	A teraz się rozluźnij	242
ROZDZIAŁ 14.	Skup się!	254

EPILOG.	Nieoczekiwane rezultaty	268
PODZIĘKOWANIA		272
PRZYPISY		274
SPIS ILUSTRACJI		325
O AUTORZE		327



TRAFIĆ W UKRYTY CEL

Napisałem tę książkę dla Ciebie, abyś wiedział, z czym mierzysz się w swoim życiu i jak bardzo to, co przeżywasz, jest zniekształcone i zmienione przez osobę, która Cię krzywdzi i niszczy. Ta książka jest również dla mnie formą pożegnania i podsumowania przeszłości i zostawienia jej tam, gdzie jej miejsce.

W dzisiejszych czasach zewsząd otacza nas geniusz reprezentowany zarówno przez pomocnych pracowników Genius Bar Apple, jak i przez produkty Baby Einstein, dzięki którym nasze dzieci mają stać się mądrzejsze. Gwiazda programu reality show Kim Kadarshian jest nazywana „geniuszką biznesu”, a o jej mężu Kaynie Wescie mówi się, że jest „durniem, który także jest geniuszem”. Alan Turing, Martin Luther King, Abraham Lincoln, Stephen Hawking i Steve Jobs to osoby, które nazywa się geniuszami i o których życiu nagrywa się filmy. Akademia Filmowa nagradza Oskarami aktorów takich jak Daniel Day-Lewis czy Eddie Redmayne, którzy odgrywają te niezwykle postacie. Czy oni również są geniuszami? Niektórzy nazywają pływaka Michaela Phelps’a „motorycznym geniuszem”. Gwiazdy tenisa Roger Federer i Rafael Nadal wykonują „genialne uderzenia”. Yo-Yo Ma jest określany mianem „geniusza

wiolonczeli”. College Administracji Biznesowej na Uniwersytecie Nebraska w Omaha oferuje roczny kurs zatytułowany „Geniusz Warrena Buffetta”. Dwudziestego trzeciego maja 2019 roku Donald Trump ogłosił przed kamerami telewizyjnymi w Białym Domu, że jest „ekstremalnie stabilnym geniuszem”. Nie chcąc pozostać w tyle, przywódca Korei Północnej Kim Jong Un mianował się „geniuszem wszystkich geniuszów”.

Jak wyjaśnić te „tęsknoty za geniuszem”, używając słów pisarki George Eliot (Mary Ann Evans) z powieści z 1872 roku¹? Za nadmiernie częstym używaniem tego pojęcia kryje się poważne, ponadczasowe i głęboko ludzkie pragnienie zrozumienia tego, co nieznanne. Aby je zaspokoić, upraszczamy problem, przypisując złożoną sprawczość wielu dawnych myślicieli do jednego przykładowego przedstawiciela, „geniusza”. Często zakłada się, że geniusz musi mieć cechy wybawcy i dawać ludzkości nadzieję na lepszy świat. Jednocześnie daje też pokrzepienie — wyjaśnienie swoich niedostatków, a nawet wymówkę dla swoich wad. „No tak, nic dziwnego, ona jest geniuszką!”. Jednak my wciąż się zastanawiamy: jaki sekret kryje się za tą magiczną sztuczką? Czego nie dostrzegamy? Gdybyśmy rozwiali mity, jakie krążą wokół tych niezwykłych osób, czego byśmy się dowiedzieli o ich prawdziwym życiu i nawykach? I czego moglibyśmy się od nich nauczyć?

W 1951 roku lekarze ze szpitala ogólnego w Massachusetts podłączyli aparat EEG do mózgu Einsteina i obserwowali skaczącą igłę, próbując zidentyfikować miejsce, w którym mieszka geniusz². Po śmierci Einsteina w 1955 roku przedsiębiorczy patolog i absolwent Yale dr Thomas Harvey wyjął mózg z ciała zmarłego i pociął go na 240 kawałków, aby ułatwić sobie oraz innym osobom jego zbadanie³. Chociaż przeanalizowano wszystkie zakątki, szczeliny i bruzdy istoty szarej mózgu Einsteina, neurobiologowie wciąż nie mają pojęcia, jak wyjaśnić niezwykle twórcze procesy myślowe, które zachodziły w głowie naukowca. Patologowie sądowi próbowali porównać czaszkę Wolfganga Amadeusza Mozarta z DNA krewnych pochowanych na cmentarzu św. Sebastiana w Salzburgu⁴. Jak na razie jednak genom Mozarta pozostaje nierozpoznany. Naukowcy z Mediolanu natomiast majstrują przy DNA Leonarda da Vinci, ale im również nie udało się zidentyfikować „genu geniuszu”⁵.

Dlaczego nas to nie dziwi? Geniusz obejmuje skomplikowaną ekspresję zbyt wielu ukrytych cech osobowości, żeby można było go zredukować do pojedynczego miejsca i procesu w mózgu albo w naszych chromosomach. To, w jaki sposób niezwykle cechy danej osoby łączą się ze sobą, tworząc razem geniusz, wciąż pozostaje tajemnicą. Natomiast to, jakie to są cechy i jak można je rozwijać, będzie tematem tej książki.

ZACZNIJMY OD TEGO, CZYM JEST GENIUSZ. ODPOWIEDŹ ZALEŻY OD tego, kogo i kiedy pytasz. Starożytni Grecy mieli kilka różnych słów na określenie geniuszu, między innymi *daemon* („demon” lub „duch”) i *mania* (kreatywna furia, która ogarnia natchnionego poetę). Nasze słowo „geniusz” pochodzi od łacińskiego rzeczownika *genius*, który oznacza opiekuńczego ducha. W starożytnej Grecji i starożytnym Rzymie każdy miał swojego opiekuńczego ducha, który, co ciekawe, wcale do niego nie należał. Od łacińskiego słowa *genius* pochodzi francuskie słowo *génie*, od którego mamy angielskiego *genie* i polskiego dżina. Przypomnij sobie dżina z filmów Disneya *Aladym* czekającego, aż ktoś go wypuści z magicznej lampy. Pomyśl też o świeczkach na swoim urodzinowym torcie i o życzeniu, które wypowiadasz w myślach. Od czasów starożytności świece i życzenia są darami wotywnymi dla dżina składanymi mu po to, aby ten opiekuńczy duch dbał o nas przez cały następny rok.

Lista uznanych geniuszów z okresu średniowiecza — jako przykład można podać Dantego Alighieri, Geoffreya Chaucera i Joannę d’Arc — jest krótka. Czy rzeczywiście w tamtych mrocznych czasach wszystkie światła pogasły? Nie. Po prostu geniusz został przejęty i przez Kościół katolicki, który dokonał jego „rebrandingu”. W czasach starożytnych ludzie kierowali swoje życzenia do opiekuńczych duchów, a w średniowieczu modlili się do duchowej mocy noszącej imię świętego patrona, prosząc go nie tylko o zbawienie, ale też o wyleczenie z choroby albo znalezienie zgubionego grzebień. Wielkie dzieła, które powstały w tamtej epoce — na przykład gotyckie katedry ze strzelistymi wieżami — wyszły z rąk bezimiennych i bezosobowych osób zainspirowanych przez boskiego ducha pochodzącego z zewnątrz: chrześcijańskiego Boga.

W okresie renesansu wielcy myśliciele odzyskali twarze i imiona: Leonardo, Michał Anioł, Rafael i William Szekspir to zaledwie kilku geniuszów tamtych czasów. Niektórzy włoscy poeci i malarze otrzymywali przydomek *il divino*, na przykład *il divino Leonardo*, czyli boski Leonardo. W tamtej epoce geniusze niczym święci dzierżyli boską moc i byli uważani za półbóstwa. Ich dłonie potrafiły nadać kształt ideom, które mogły zrodzić się w umyśle samego Boga. Jednak w XVIII wieku, gdy nastała epoka oświecenia, geniusze musieli rozstać się z Bogiem. Bóg się wycofał, a człowiek stał się całkowitym posiadaczem geniuszu. Od teraz geniusz był wrodzoną cechą człowieka — pojawiał się w momencie jego narodzin i należał do niego przez resztę życia.

Pod wpływem XIX-wiecznej romantycznej wrażliwości twarz geniuszu ponownie się zmieniała i została wykrzywiona, czasami w dziwaczny sposób. Wyobraź sobie rozczochanego, samotnego i ekscentrycznego odmienca, który cierpi dla swojej sztuki. Wizerunek ten doskonale pasuje do Ludwiga van Beethovena, modelowego przykładu XIX-wiecznego geniuszu. Beethoven mógł sprawiać wrażenie wariata, gdy spacerował chwiejnym krokiem po ulicach Wiednia i głośno śpiewał sam do siebie — i możliwe, że rzeczywiście był szaleńcem. Mniej więcej w tym samym czasie pojawił się doktor Frankenstein (bohater słynnej powieści Mary Shelley), a później zdeformowany geniusz Quasimodo (z książki Victora Hugo *Dzwonnik z Notre Dame*). Jakiś czas później kolejny fizycznie ułomny geniusz, obłąkany Upiór, zaczął straszyć na deskach Opery Paryskiej.

Dzisiaj każdy wie, że żarówka nad głową bohatera kreskówki symbolizuje „sprytny pomysł”. Tak naprawdę ten akt geniuszu — czyli stworzenie współczesnej żarówki — miał miejsce w pierwszym laboratorium badawczym Ameryki: w „fabryce wynalazków” Thomasa Alvy Edisona w Menlo Park w New Jersey⁶. Współczesne Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki, chemii i medycyny są zazwyczaj przyznawane dwu- lub trzyposobowym grupom, co świadczy o tym, że zespoły badawcze zastąpiły działającego w pojedynkę Einsteina.

To, że słowo „geniusz” tyle razy zmieniło swoje znaczenie na przestrzeni wieków, świadczy o tym, że koncepcja geniuszu jest względna —

zarówno w kontekście czasu, jak i przestrzeni. Geniusz jest tym, czym chce go uczynić ludzkość. „Geniusz” to każda osoba, którą postanowimy tak nazwać. Puryści będą się sprzeciwiać temu nietrwałemu, populistycznemu podejściu. Czy naprawdę nie ma czegoś takiego jak absolutne piękno i prawda? Czyż symfonie Mozarta i równania Einsteina nie są uniwersalne i wieczne? Odpowiedź brzmi „nie”, ponieważ wszystko zależy od tego, komu zadajesz pytanie. Muzyka Mozarta (1756 – 1791), chociaż wciąż jest wysoko ceniona przez znawców muzyki poważnej w krajach zachodnich, nie ma szczególnego znaczenia na przykład dla mieszkańców Nigerii, którzy mają własne ukochane melodie i własnych bohaterów muzycznych, takich jak pioniera gatunku afrobeat, Felę Kutiego (1938 – 1997). Omówienie zjawiska grawitacji przez Einsteina to zaledwie jedno z czterech uznawanych objaśnień od czasów starożytnej Grecji. Przebłyśki geniuszu w sztuce i nauce są różnie interpretowane przez poszczególne kultury i przez każde kolejne nowe pokolenia. Jeszcze do niedawna historia geniuszu w krajach Zachodu była zdominowana przez „wielkich ludzi” (a dokładnie białych mężczyzn), a znaczenie kobiet i osób kolorowych było zwykle marginalizowane. Jednak to się zmienia, a naszym zadaniem jest określić, jakie warunki musi spełnić jakieś ludzkie osiągnięcie, żebyśmy mogli je nazwać niezwykłym.

W niemalże wszystkich słownikach geniusz jest definiowany za pomocą słów „inteligencja” i „talent”. Szczegółowo przeanalizujemy to, co oznacza być inteligentnym, w rozdziale 1. Jeśli zaś chodzi o talent jako niezbędny element geniuszu, zrewidujemy to błędne przekonanie już teraz. Jak się niedługo przekonamy, talent i geniusz to dwie zupełnie inne rzeczy. Niemiecki filozof Arthur Schopenhauer mądrze to ujął w 1819 roku, mówiąc: „Talent przypomina strzelca trafiającego do celu, w który inni trafić nie umieją; geniusz — takiego, co trafia w cel, którego inni nawet dojrzeć nie potrafią”⁷. Utalentowana osoba doskonale sobie radzi z tym, co jest wyraźnie widoczne. Geniusz natomiast widzi to, co jest ukryte przed resztą świata. W 1998 roku czasopismo „Business Week” przytoczyło słowa Steve’a Jobsa: „Bardzo często jest tak, że ludzie nie wiedzą, czego chcą, dopóki im tego nie pokażesz”⁸.

Już w 1919 roku Nikola Tesla przewidział wynalezienie radia, robotów, ogrzewania słonecznego i smartfonu „nie większego od zegarka”⁹. Dzisiaj dwie trzecie ludzi na całym świecie jest połączonych ze sobą za pomocą swego internetowego telefonu, którego skonstruowanie przewidział Tesla. W 1995 roku Jeff Bezos, pracując w ilościowym funduszu hedgingowym w Nowym Jorku, zauważył, że ruch w internecie wzrósł o 2300 razy w porównaniu z poprzednim rokiem. Stwierdził też, że jeżdżenie od sklepu do sklepu jest niewydajną metodą robienia zakupów. Stworzył wizję Amazonu i zaczął jej realizację od sprzedawania książek. Dwadzieścia lat później jego firma była już największą platformą zakupów elektronicznych, na której można było dostać praktycznie każdy produkt. Okazuje się zatem, że jedyną stałą rzeczą w naszym życiu jest zmiana, a geniusze potrafią dostrzec, kiedy ona nadchodzi.

Według współczesnej definicji geniuszu nie wystarczy tylko trafić w ukryty cel — trzeba też być pierwszym, który to zrobi. Oryginalność ma kluczowe znaczenie. Jednak na Zachodzie nie zawsze tak było. Starożytni Grecy na przykład uważali, że zdolność naśladowania poezji Homera jest oznaką geniuszu. Chińczycy już od starożytności oceniali wartość różnych rzeczy według tego, jak dobrze potrafią naśladować swoich starszych poprzedników. Warto wspomnieć, że we współczesnej kulturze chińskiej grupowe osiągnięcia wciąż są wyżej cenione niż indywidualne. Zachód zmienił swoje podejście do tej kwestii około 1780 roku. Zgodnie z przemyśleniami filozofa Immanuela Kanta, który uważał, że geniusz jest „całkowitym przeciwieństwem ducha imitacji”¹⁰, a także z brytyjskimi, francuskimi i amerykańskimi przepisami patentowymi oryginalność stała się papierkiem lakmusowym pomagającym zidentyfikować niezwykle osiągnięcia i chroniącym własność intelektualną danej osoby. Od tamtego czasu na Zachodzie dominuje idea „gburowatego indywidualisty” i „kowala własnego losu”, która doskonale wpisuje się w tradycyjną koncepcję geniuszu w tej części świata. Jednak czy oryginalny geniusz ma swoje źródło w całym społeczeństwie, czy w pojedynczej osobie? Być może potrzebujemy różnych definicji geniuszu dla poszczególnych kultur i dla każdego okresu w historii.

Aby wytyczyć ramy tej książki, przedstawię moją obecną definicję: geniusz to osoba posiadająca niezwykłą siłę umysłu, której oryginalne prace lub przemyslenia zmieniają w znaczący sposób społeczeństwo na lepsze lub gorsze w różnych kulturach i na przestrzeni czasu. Krótko mówiąc, największy geniusz wywiera największy wpływ na największą liczbę ludzi w najdłuższym okresie. Chociaż życie każdego człowieka ma taką samą wartość, niektórzy ludzie wpływają na świat z większą mocą. Podkreślam fragment mojej definicji mówiący o „zmianie społeczeństwa”, ponieważ geniusz to kreatywność, a kreatywność wymaga zmian. Oczywiście do tanga trzeba dwojga, w tym przypadku oryginalnego myśliciela i otwartego społeczeństwa¹¹. Gdyby na przykład Einstein mieszkał na bezludnej wyspie i postanowił nie komunikować się z innymi, nie zostałby geniuszem. Gdyby chciał komunikować się z ludźmi, ale oni nie chcieliby go słuchać ani się zmieniać, także nie zostałby geniuszem. Dopóki Einstein nie wprowadza zmian, nie jest Einsteinem.

Pamiętając o tym, jak ważna jest kreatywność, zastanówmy się, jak wiele osób nazywanych dziś popularnie „geniuszami” to zwykli celebryci. Aby zidentyfikować prawdziwych geniuszów, możemy zacząć od wyeliminowania większości aktorów, aktorek i wykonawców. Możliwe, że są oni bardzo utalentowani, ale jeśli pracują nad czymś, co stworzył już wcześniej ktoś inny — na przykład nad scenariuszem albo utworem muzycznym — to nie są geniuszami. Kluczem do geniuszu jest kreatywność i tworzenie, i właśnie dlatego Kanye West, Lady Gaga i Beethoven mogą być uznawani za geniuszów, a Yo-Yo Ma już nie. To samo dotyczy większości wybitnych sportowców: jakkolwiek imponujące są rekordowe wyniki Phelpsa i Federera, nie dostają oni żadnych punktów w kategorii kreatywności. Ich dyscypliny wymyślił ktoś inny. A co z miliarderami-czarodziejami finansów, takimi jak Warren Buffett? Nie muszę chyba mówić, że gromadzenie pieniędzy to coś zupełnie innego niż wprowadzanie zmian. Pieniądze są paliwem dla geniuszu, ale nie świadczą o posiadaniu geniuszu. Geniusz jest związany z tym, jak dana osoba wykorzystuje możliwości, które dają jej pieniądze.

Wyeliminowanie tych wszystkich fałszywych pozytywnych wyników pozwala nam skupić się na działaniach prawdziwych geniuszów, którzy

odpowiadają powyższej definicji. Jednak to, co składa się na „prawdziwy geniusz”, nie zawsze jest rozumiane w jednoznaczny sposób. W tej kwestii ludzkość nigdy nie osiągnie jednomyślności. Możliwe, że pisząc w tej książce o Jeffie Bezosie, Jacku Ma (chińskim przedsiębiorcy będącym odpowiednikiem Bezosa), przedsiębiorcy Richardzie Bransonie i abolicjonistce Harriet Tubman, zbyt szeroko określam granice geniuszu. Prawdopodobnie nie zgodzisz się ze wszystkimi moimi twierdzeniami dotyczącymi tego, czym jest geniusz albo kogo można, a kogo nie można określać tym mianem. Jeśli się nie zgadzasz, bravo! Jak się wkrótce przekonasz, myślenie na przekór innym jest jedną z ukrytych cech geniuszów.

TA KSIĄŻKA TO EFEKT MOICH ŻYCIOWYCH BADAŃ I OBSERWACJI. Przez całą karierę zawodową jestem otoczony przez ludzi, którzy są niezwykle utalentowani w tej czy innej dziedzinie — matematyce, szachach, muzyce poważnej, kreatywnym pisaniu oraz wielu innych. Jednak ja sam nie mam żadnego większego talentu — oceniłbym siebie samego tylko na 4+. Jeżeli jesteś cudownym dzieckiem utalentowanym w jakiejś dziedzinie, możliwe, że po prostu robisz to, co robisz, nie mając świadomości, jak i dlaczego tak jest. I nie zadajesz pytań. Rzeczywiście geniusze, których spotkałem w życiu, wydają się zbyt zajęci robieniem genialnych rzeczy, żeby mieć czas na zastanawianie się nad przyczyną swoich kreatywnych działań. Być może tylko osoby niebędące geniuszami, takie jak ja, mogą podjąć próbę wyjaśnienia, czym jest geniusz.

„Jeśli nie potrafisz tworzyć, występujesz, a gdy nie potrafisz występować, nauczasz” — tak brzmi mantra konserwatoriów muzycznych takich jak Eastman School of Music, gdzie rozpocząłem edukację jako pianista klasyczny. Ponieważ nie potrafiłem komponować ani zarabiać na życie, występując przed publicznością, przeniósłem się do szkoły podyplomowej na Harvardzie, zrobiłem doktorat i zostałem nauczycielem i badaczem historii muzyki poważnej — mówi się na to „muzykolog”. W końcu znalazłem pracę jako wykładowca na Yale, gdzie nauczalem o „trzech B” muzyki poważnej: Bachu, Beethovenie i Brahmsie. Najbardziej fascynującą postacią, jaką poznałem, był jednak M:

Mozart. Był zabawny, pełen pasji, niesforne i niebywale utalentowany, pisał muzykę jak nikt inny i myślę, że był też przyzwoitym człowiekiem. Podczas jednej z moich podróży do Florencji postanowiłem dowiedzieć się czegoś więcej o jego młodszym rodaku, Leonardzie da Vinci. Szybko zauważyłem, że Leonardo i Mozart mieli wiele tych samych cech kojarzonych z geniuszem: niezwykle naturalny talent, odwagę, żywą wyobraźnię, szeroki wachlarz zainteresowań oraz podejście do życia i sztuki, które można określić słowami „idź na całość”.

Jak wielu innych geniuszów posiadało te wspólne cechy? Chociażby Szekspir, królowa Elżbieta I, Vincent van Gogh i Pablo Picasso. Ostatecznie ta grupa wielkich umysłów stała się bazą opracowanego przeze mnie kursu licencjackiego na Yale, który nazwałem „Badanie natury geniuszu”. Z roku na rok zapisywało się na niego coraz więcej studentów. Jak możesz się spodziewać, studenci Yale nie przychodzili na moje zajęcia po to, żeby poznać definicję geniuszu albo prześledzić historię tego słowa na przestrzeni wieków. Niektórzy chcieli się dowiedzieć, czy sami są geniuszami albo co może im przynieść przyszłość. Większość była zainteresowana tym, czy oni również mogą stać się geniuszami. Wiedzieli, że przestudiowałem życie różnych geniuszów, od Louisy May Alcott po Émile’a Zolę, i zidentyfikowałem zbiór wspólnych cech, które posiadały te osoby. Moi studenci, podobnie jak Ty, chcieli poznać ukryte cechy tych geniuszów.

Jakie to są cechy? Oto krótkie podsumowanie zagadnień, na których skupiam się w poszczególnych rozdziałach tej książki:

- etyka w pracy (rozdział 1.),
- odporność psychiczna (rozdział 2.),
- oryginalność (rozdział 3.),
- dziecięca wyobraźnia (rozdział 4.),
- niezaspokojona ciekawość (rozdział 5.),
- pasja (rozdział 6.),
- kreatywne nieprzystosowanie (rozdział 7.),
- buntowniczość (rozdział 8.),

- myślenie nieszablonowe (rozdział 9.),
- aktywny sprzeciw (rozdział 10.),
- przygotowanie (rozdział 11.),
- obsesja (rozdział 12.),
- relaks (rozdział 13.),
- koncentracja (rozdział 14.).

DODATKOWO W KAŻDYM Z ROZDZIAŁÓW PRZEDSTAWIAM PRAKTYCZNE INFORMACJE NA TEMAT GENIUSZU, NA PRZYKŁAD:

- Iloraz inteligencji, pomoc mentorów i prestiżowe uczelnie (na przykład *Ivy League*^{*} w USA) to kwestie, które są bardzo przeceńniane.
- Bez względu na to, jak „utalentowane” jest Twoje dziecko, nie robisz mu żadnej przysługi, traktując je jak cudowne dziecko.
- Najlepszym sposobem na to, aby wpadać na genialne pomysły, jest kreatywna relaksacja: pójście na spacer, wzięcie prysznicza albo położenie kartki i długopisu przy łóżku przed udaniem się na nocny spoczynek.
- Aby zwiększyć swoją wydajność, stwórz codzienny rytuał w swojej pracy.
- Aby zwiększyć szanse na to, że zostaniesz geniuszem, przeprowadź się do metropolii albo do miasteczka uniwersyteckiego.
- Aby żyć dłużej, odkryj swoją pasję.
- A przede wszystkim nie przejmuj się, ponieważ nigdy nie jest za późno na to, żeby wykazać się kreatywnością: na każdego młodego Mozarta przypada podstarzały Verdi, a na każdego wcześniej rozwiniętego Picassa mamy Grandmę Moses.

^{*} (pol. Liga Błuszczowa) — *przyp. red.*

NA KONIEC CHCIAŁBYM ZAZNACZYĆ, ŻE PRZECZYTANIE TEJ KSIĄŻKI prawdopodobnie nie uczyni z Ciebie geniusza. Zmusi Cię jednak do zastanowienia się nad tym, jak kierujesz swoim życiem, wychowujesz dzieci, wybierasz dla nich szkoły, dysponujesz swoim czasem i pieniędzmi, głosujesz w demokratycznych wyborach i, co najważniejsze, co możesz zrobić, żeby zwiększyć swoją kreatywność. Odkrycie cech geniuszów zmieniło mnie i moje postrzeganie świata. Być może ta książka zmieni również Ciebie, jeśli przeczytasz ją wystarczająco uważnie.



TALENT CZY CIĘŻKA PRACA?

IQ czy wiele cech
charakteru

Nie ma odpowiedzi! Nie ma odpowiedzi! Nie ma odpowiedzi!”, wykrzyknęło na moją komendę stu rozemocjonowanych studentów na pierwszych zajęciach mojego „kursu o geniuszu”. Studenci zazwyczaj chcą poznać odpowiedź, którą będą mogli schować do kieszeni, wychodząc z zajęć, a później wykorzystać ją na teście, jednak ja uznałem, że ważne jest, aby od samego początku postawić sprawę jasno. Na pytanie, co czyni człowieka geniuszem — natura czy wychowanie — po prostu nie ma odpowiedzi.

To stwierdzenie zawsze wywołuje gorącą debatę na moich zajęciach. Studenci kierunków ścisłych (czyli typy analityczne) uważają, że geniusz jest rezultatem naturalnych talentów — kiedy byli dziećmi, często słyszeli od rodziców i nauczycieli, że urodzili się z wyjątkowym darem analitycznego myślenia. Z kolei sportowcy (zawodnicy uniwersyteckich drużyn) twierdzą, że wyjątkowe osiągnięcia są wyłącznie rezultatem ciężkiej

pracy — jak to mówią, bez pracy nie ma kołaczy. Trenerzy często im powtarzają, że ich wyniki są rezultatem niezliczonych godzin ćwiczeń i treningów. Wśród niedoświadczonych naukowców politycznych panują dwa przekonania: konserwatyści uważają, że geniusz to dar od Boga, natomiast liberałowie postrzegają go jako efekt wychowania. Natura czy wychowanie? Obie te teorie mają swoich zwolenników wśród moich studentów. Podobnie geniusze żyjący w różnych okresach naszej historii opowiadali się po jednej lub drugiej stronie tej debaty.

Platon twierdził, że zdolność pisania wierszy i wieszczania przyszłości jest darem natury^{*1}. Z kolei Szekspir pokładał chyba wielką wiarę w wolnej woli i niezależnej inicjatywie, skoro napisał: „Drogi Brutusie, są w życiu tym chwile, w których przeznaczeń swych panem jest człowiek” (*Juliusz Cezar*)[†]. Natomiast angielski przyrodnik Charles Darwin ogłosił, że nasze właściwości są przeważnie wrodzone². A nie tak dawno temu filozofka Simone de Beauvoir stwierdziła: „Człowiek nie rodzi się geniuszem: człowiek nim się staje”³. Wciąż powracają do nas te same argumenty: naturalny dar kontra ciężka praca.

Geniuszów łączy to, że nie są świadomi swoich ukrytych talentów i przypisują własne sukcesy innym. Giorgio Vasari (1511 – 1574), uznany biograf wielkich renesansowych artystów, zachwycił się wrodzonymi zdolnościami Leonarda da Vinci w następujących słowach: „Zazwyczaj dary niebios spływają na ludzi w sposób naturalny, a w sposób nadnaturalny łączą się w jednym człowieku wraz z pięknem, wdziękiem, talentem. Wybraniec takiego losu wydaje się niebiański, a inni zostają w tyle. Co on wykonuje, jest darem Boga, a nie ludzkich umiejętności”⁴. Jednym z darów Leonarda była zdolność przenikliwej wizualnej obserwacji. Potrafił on „zatrzymać” jakiś obiekt w ruchu — rozpostarte skrzydła lecącego ptaka, nogi galopującego konia uniesione nad ziemią, wiry wody w spienionej rzece. „Ważka ma cztery skrzydełka. W trakcie lotu, gdy unosi

* Platon, *Obrona Sokratesa*, przeł. Felicjan Antoni Kozłowski, Fundacja Nowoczesna Polska, wolnelektury.pl — przyp. red.

† William Szekspir, *Juliusz Cezar*, przeł. Leon Ulrich, Fundacja Nowoczesna Polska, wolnelektury.pl — przyp. red.

przednie, zawsze opuszcza tylne” — zapisał Leonardo w swoim notatniku około 1490 roku⁵. Kto by na to zwrócił uwagę?

Michał Anioł, arcyrywal Leonarda, miał pamięć fotograficzną i doskonałą koordynację oko – ręka, dzięki której potrafił malować linie, zachowując doskonałe proporcje⁶. Tesla szybko się uczył, ponieważ również miał pamięć fotograficzną i potrafił zacytować (między innymi) każdy wers *Fausta* Johanna Wolfganga Goethego. Wassily Kandinsky, Vincent van Gogh, Vladimir Nabokov i Duke Ellington urodzili się jako synestetycy: słuchając muzyki albo patrząc na słowa lub liczby, widzieli kolory. Taką samą zdolność posiada Lady Gaga. „Kiedy piszę piosenki”, powiedziała w 2009 roku w wywiadzie dla „The Guardian”, „słyszę melodie i teksty, ale też widzę kolory. Widzę dźwięk jako ścianę barw”⁷.

W 1806 roku Ludwig van Beethoven podczas jednego ze swoich słynnych napadów złości warknął na wysoko sytuowanego Karla Maxa, księcia z rodu Lichnowskich „Książę, jesteś tym, kim jesteś, na skutek przypadku narodzin; to, kim jestem ja, zawdzięczam sobie. Na świecie były i będą tysiące książąt; jest tylko jeden Beethoven”⁸. Moglibyśmy na to uprzejmie odpowiedzieć: „To prawda, Ludwigu, ale ty również jesteś skutkiem narodzin. Twój ojciec i dziadek byli profesjonalnymi muzykami i bardzo prawdopodobne, że odziedziczyłeś po nich, pośród innych rzeczy, dar słuchu absolutnego i pamięci muzycznej”.

Doskonały słuch jest dziedziczony z pokolenia na pokolenie, jednak darem tym może się pochwalić tylko jedna osoba na dziesięć tysięcy. Michael Jackson, Frank Sinatra, Mariah Carey, Ella Fitzgerald, Bing Crosby, Stevie Wonder, Dmitrij Szostakowicz i Mozart byli obdarzeni słuchem absolutnym. Mozart urodził się z niezwyklej pamięcią fonograficzną (zdolnością zapamiętywania dźwięków) i motograficzną (potrafił momentalnie przenieść dłonie do właściwego miejsca lub klawisza na różnych instrumentach: skrzypcach, organach i pianinie, koordynując w myślach dźwięki z miejscem, w którym zostaną wydobyte). U Mozarta wszystkie muzyczne talenty przejawiały się, zanim skończył sześć lat. To jest coś, za co może być odpowiedzialna tylko natura.

Michael Phelps, pływak i zdobywca 23 złotych medali olimpijskich, ma ciało rekina i czasami nawet ściga się z prawdziwymi rekinami⁹.

Jednak od urodzenia ma on niebywałą ergonomiczną przewagę nad innymi pływakami, jaką dają mu: idealny wzrost do pływania (195 cm), nietypowo duże stopy (płetwy) i niezwykle długie ręce (wiosła). Standardowo człowiek ma zasięg równy swojemu wzrostowi (pokazuje to słynny rysunek Leonarda przedstawiający człowieka witruwiańskiego). Tymczasem rozpiętość rąk Phelpsa (200 cm) wynosi o pięć centymetrów więcej. Jednak Phelps, jak zasugerowano już wcześniej, nie jest geniuszem. Chociaż jest ogromnie utalentowany, nie zrobił niczego, co zmieniłoby dyscyplinę pływania albo wpłynęłoby na jakieś wydarzenie na mistrzostwach olimpijskich.

Simone Biles, którą „New York Times” nazywa „najwspanialszą amerykańską gimnastyczką wszech czasów”, to zupełnie inny przypadek¹⁰. Jej niezwykle umiejętności zrewolucjonizowały gimnastykę artystyczną. Dziewiątego sierpnia 2019 roku jako pierwsza w historii wykonała zeskok z równoważni z podwójnym saltem z dwoma obrotami i podwójne salto z trzema obrotami na podłodze, zwiększając aż do czterech liczbę sekwencji ruchów w gimnastyce artystycznej nazwanych jej nazwiskiem. Każdy jej nowy ruch wymagał od sędziów stworzenia nowej „punktacji według stopnia trudności”. W przeciwieństwie do pływaka Phelpsa Biles, niezwykła gimnastyczka, jest niska (142 cm wzrostu), krępa i silnie umięśniona. Dzięki temu jest w stanie ściśle objąć swoje ciało podczas salt i obrotów, nie tracąc przy tym prędkości. „Zostałam tak zbudowana z jakiegoś powodu i zamierzam to wykorzystać”, powiedziała w 2016 roku¹¹, odnosząc się do swojej zwartej sylwetki. Z kolei w 2019 roku w swoim internetowym nagraniu edukacyjnym udostępnionym na MasterClass podkreśliła: „Naprawdę musiałam się skupić na najważniejszych rzeczach, takich treningi, nieustanne ćwiczenie podstawowych ruchów i praca nad nastawieniem, aby dotrzeć tu, gdzie jestem teraz”¹². Natura czy wychowanie?

DYLEMAT „NATURA CZY WYCHOWANIE” ZOSTAŁ SPOPULARYZOWANY przez Francisca Galtona, kuzyna Charlesa Darwina, w jego książce z 1869 roku *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences*. Galton

przebadał prawie tysiąc „wybitnych” osób — grupa ta składała się prawie wyłącznie z mężczyzn brytyjskiego pochodzenia, wśród których znalazło się nawet kilku jego krewnych. Nie musisz być geniuszem, żeby zgadnąć, jaką opinię miał Galton na ten temat: geniusz jest dziedziczony z pokolenia na pokolenie, a potencjał każdego człowieka jest określony w chwili jego narodzin.

Na pierwszej stronie *Hereditary Genius* Galton stwierdził, że możliwe byłoby „uzyskanie starannej selekcji stałej rasy psów lub koni obdarzonych szczególnymi zdolnościami w jakiejś dziedzinie, na przykład biegu lub dowolnej innej”, a także „wysoce obdarzonej rasy ludzi poprzez odgórne i celowe łączenie ich w pary przez kilka kolejnych pokoleń”¹³. Jeśli możesz, zapomnij na chwilę o tym, że koncepcja selektywnej hodowli była punktem wyjściowym dla eugeniki, która doprowadziła do zbudowania obozów śmierci przez narodowych socjalistów. Galton po prostu się mylił: nie można stworzyć superkonia ani „wysoce obdarzonej rasy ludzi”, stosując selektywną hodowlę¹⁴. Aby lepiej to zrozumieć, cofnijmy się do wyścigów konnych Kentucky Derby z 1973 roku i poznajmy konia o imieniu Secretariat.

W słoneczne popołudnie 5 maja 1973 roku stałem na zewnętrznym tylnym torze przy słupku oznaczającym dystans trzech czwartych mili na Churchill Downs. W ręce trzymałem dwa dwudolarowe zakłady: jeden na konia o imieniu Warbucks, a drugi, który kupiłem dla kolegi, na jego ulubieńca Secretariata. Kiedy konie wyszły na tor, żeby się rozgrzać, Warbuck pojawił się pierwszy, a jego kurs wynosił 7 do 1. Wydawał się mały, ale być może nie było żadnego związku między wielkością konia a jego prędkością podczas wyścigów. Jakiś czas później wyszedł Secretariat, którego kurs wynosił 3 do 2 — ogromne stworzenie z masywną klatką piersiową o błyszczącym kasztanowym umaszczeniu. Dumnie stawiał każdy krok. Gdyby Bóg był koniem, wyglądałby właśnie tak.

Konie wystartowały. Secretariat wygrał wyścig na jedną i jedną czwartą mili, pokonując ten dystans w ciągu minuty i 59 $\frac{2}{5}$ sekundy. Do dziś utrzymuje on status rekordzisty w Derby i innych wyścigach Potrójnej Korony. Mój koń przybiegł na metę ostatni. Ponieważ nie miałem daru przewidywania, nic nie wygrałem, ale stanąłem w kolejce

i odczekałem 40 minut, żeby odebrać trzy dolary nagrody dla mojego kolegi, który postawił dwa dolary na zwycięzcę. Powinienem był dać mu te trzy dolary, a sobie zachować kupon, ponieważ dziś mógłbym go sprzedać za dużo więcej na eBayu. Kto jednak mógł przewidzieć powstanie eBaya w przyszłości i tego, że Secretariat, dziś nazywany „genialnym koniem wyścigowym” zostanie ogłoszony najlepszym koniem stulecia, a może nawet wszech czasów?

Być może talent jest dziedziczony, ale geniusz już nie. Geniusz — albo niezwykle osiągnięcia, tak jak zwycięstwa wspomnianego konia — nie przechodzi z pokolenia na pokolenie, lecz bardziej przypomina idealne połączenie kluczowych cech. Kiedy po śmierci Secretariata przeprowadzono jego sekcję zwłok, okazało się, że jego serce ważyło 9,5 kilograma — dwa razy więcej niż serce jego ojca Bold Rulera. Secretariat miał dobre pochodzenie, ale jego przodkowie na pewno nie stanowili wyjątkowego rodu, a on sam również nie spłodził żadnych wyjątkowych koni. Spośród czterystu jego potomków zaledwie jeden wygrał wyścig Potrójnej Korony. Podobnie jest u ludzi: rodzice geniuszów zwykle nie są wyjątkowymi postaciami¹⁵. To prawda, że wśród laureatów Nagrody Nobla mamy sześć par ojców – syn i jedną parę matki – córka (Maria Skłodowska-Curie i Irène Joliot-Curie)¹⁶. Być może ciekawszym przypadkiem jest Johann Sebastian Bach i trzech jego synów: Carl Philipp Emanuel, Wilhelm Friedemann i Johann Christian. Jednak te rodziny to tylko wyjątek, który potwierdza regułę. Pomyśl o czworgu dzieci Picassa (żadne z nich nie zostało genialnym malarzem), poszukaj w internecie dzieł Marguerite Matisse albo posłuchaj koncertu fortepianowego Franza Xavera Mozarta (supermuzyczne ucho, ale zero wyobraźni) i zastanów się, dlaczego dzieci geniuszów zazwyczaj nie są geniuszami. Pomyśl o wszystkich geniuszach: Leonardzie, Michale Aniele, Szekspirze, Isaacu Newtonie, Benjaminie Franklinie, Tesli, Tubman, Einsteinie, van Goghu, Skłodowskiej-Curie, Fridzie Kahlo, Kingu, Andym Warholu, Jobsie, Toni Morrison i Elonie Musku, którzy pojawili się jakby zupełnie znikąd. Einstein zasugerował, że pochodzenie nie pomaga przewidzieć geniuszu, mówiąc: „Szukanie informacji o moich przodkach (...) donikąd nie doprowadziło”¹⁷. Wniosek zatem brzmi: geniusz to wybuchowe i pozornie

przypadkowe wydarzenie, które jest rezultatem połączenia wielu fenotypów osobników — między innymi inteligencji, odporności psychicznej, ciekawości, wizjonerskiego myślenia i więcej niż odrobiny obsesyjnego zachowania¹⁸. Psychologowie nazywają to emergencją¹⁹, a my, laicy, preferujemy określenie „idealna mieszanka”. Jest to coś, co może się zdarzyć, ale szanse na to są bardzo niewielkie.

Galton nie znał prac Gregora Mendla, geniusza, któremu zawdzięczamy naukowe zrozumienie jednostek dziedziczenia nazywanych genami. Nie mógł też znać pracy Havelocka Ellisa z 1904 roku zatytułowanej *A Study of British Genius*, w której autor próbował za pomocą statystyki dowieść, że geniusze to zazwyczaj pierworodni synowie, wygodnie pomijając takie kobiety jak Elżbieta I (trzecie dziecko według kolejności urodzenia), Jane Austen (siódme) i Virginia Woolf (szóste)²⁰. Dzisiaj Galton, Mendel i Ellis tworzą fundament czegoś, co nazywamy determinizmem biologicznym albo „kodem genetycznym każdego człowieka”: Twoje geny stanowią szablon, w którym wyryte są informacje na temat tego, kim się staniiesz. Jednak, jak możesz się spodziewać, ta z góry określona „teoria kodu genetycznego” geniuszu nie pomaga odpowiedzieć na nasze pytania.

Być może odpowiedź znajdziemy we współczesnej dziedzinie nauki epigenetyce. Epigeny (nazwa ta oznacza „poza genami”) to małe etykiety dołączone do każdego genu w naszym genomie. Cały nasz rozwój, od narodzin aż do śmierci, jest efektem działania tych „włączników i wyłączników”, które kontrolują to, czy i kiedy nasze geny ulegają ekspresji. Odwołując się do naszego hasła, geny odpowiadają naturze, a epigeny wychowaniu. To, jak jesteśmy wychowywani, w jakim środowisku dorastamy i jak kontrolujemy to otoczenie i samych siebie, wpływa na aktywowanie naszych genów. Przypominam, że epigeny to czynniki wpływające na nasz rozwój genetyczny, który jest stymulowany przez otoczenie. Jak zauważył neurobiolog Gilbert Gottlieb, geny i otoczenie współpracują ze sobą, decydując o naszym rozwoju, ale geny wymagają informacji od otoczenia, żeby mogły prawidłowo funkcjonować²¹. Epigeny dają każdemu z nas możliwość kontrolowania tego, kim się staniemy, jeśli tylko będziemy chcieli nad tym popracować.

Znasz takie określenie „zdolny, ale leniwy”? Na pewno nie dotyczy ono geniuszów, ponieważ osoby te mają nawyk ciężkiej pracy, który wynika z ich obsesji. Co więcej, publicznie głoszą, że dużo mniej cenią rodzicielskie jednostki dziedziczenia („talenty”) niż własny wysiłek. Oto kilka cytatów geniuszów cywilizacji zachodniej na potwierdzenie: „Gdybyście wiedzieli, ile pracy to kosztowało, nie nazwalibyście tego geniuszem” (Michał Anioł), „Poczułbym się zniechęcony, gdybym nie mógł pracować tak ciężko albo nawet jeszcze ciężiej” (Vincent van Gogh), „Geniusz to efekt ciężkiej pracy” (Maksim Gorki), „Nie wierzyłem w weekendy. Nie wierzyłem w wakacje” (Bill Gates), „Bez ciężkiej pracy nie ma talentu ani geniuszu” (Dimitrij Mendelejew), „Tym, co różni utalentowaną osobę od człowieka sukcesu, jest dużo ciężkiej pracy” (Stephen King), „Ciężko pracowałem, gdy byłem młody, żebym teraz nie musiał już tak ciężko pracować” (Mozart), „Ludzie mogą nie dostać wszystkiego, na co pracują, ale na pewno muszą pracować na wszystko, co dostaną” (Frederick Douglass), „Nikt nie zmienił świata, pracując czterdzieści godzin tygodniowo” (Elon Musk), „Bóg daje talent. Praca przekształca talent w geniusz” (Anna Pawłowa). Kiedyś też tak uważałem.

Oto żart, który być może znasz: młody muzyk przyjeżdża do Nowego Jorku i naiwnie pyta: „Jak się dostać do Carnegie Hall?”. Odpowiedź: „Dużo ćwiczyć!”. Próbowałem tej metody, ale nie osiągnąłem efektu. Ciężka praca ma swoje granice.

Naukę muzyki zacząłem w wieku czterech lat. Pobierałem lekcje gry na pianinie Acrosonic od sympatycznego Teda Browna. W ciągu sześciu lat przeniósłem się na duży fortepian marki Baldwin i uczyłem się u najlepszych nauczycieli w Waszyngtonie. Ponieważ marzyłem o karierze pianisty koncertowego — chciałem zostać następnym Vanem Cliburnem — ukończyłem prestiżową uczelnię Eastman School of Music. W ciągu 22 lat swojego życia spędziłem na graniu około 18 000 godzin, a mimo to dobrze wiedziałem, że nigdy nie zarobię ani centa jako pianista koncertowy. Chociaż miałem sporą przewagę nad innymi, którą dawały mi duże dłonie i długie cienkie palce, a także ukończenie prestiżowej szkoły muzycznej i silna etyka pracy, brakowało mi

jednego: wielkiego talentu muzycznego. Byłem uzdolniony muzycznie, zgodzę się, ale nie miałem słuchu absolutnego, pamięci muzycznej ani koordynacji dłoń – oko. Nie byłem pod żadnym względem niezwykły. Jednocześnie genetyka obdarzyła mnie pewną problematyczną cechą: bardzo się tremowałem przed występami, co nie jest zaletą, gdy się jest pianistą albo skrzypkiem, ponieważ w tym zawodzie różnica milimetra w ułożeniu palców może wszystko zmienić. Moja „niespełniona kariera” pianisty do dziś skłania mnie do zadawania sobie pytania: Czy sama ciężka praca pomaga przekształcić talent w geniusz? Czy trening naprawdę czyni mistrza?

Zdaniem Andersa Ericssona, ojca chrzestnego dziedziny nauki zajmującej się osiąganiem eksperckiego poziomu umiejętności, tak właśnie jest. W swoim artykule z 1993 roku opublikowanym w „Psychological Review”, a później również w książce z 2016 roku *Droga na szczyt. Jak ćwiczyć, aby osiągnąć mistrzowską biegłość w danej dziedzinie*, której był współautorem, Ericsson zauważył, że wspaniałe wyniki nie są rezultatem uwarunkowania genetycznego, lecz po prostu skutkiem żelaznej dyscypliny i ciężkiej pracy, skupienia się na rozwijaniu nowej umiejętności przez 10 000 godzin. Dowody potwierdzające jego teorię pochodziły z badań, podczas których razem z innymi psychologami śledził postępy skrzypków i pianistów w Akademii Muzycznej Berlina Zachodniego²². Studenci w podobnym wieku, lecz prezentujący różne poziomy biegłości, zostali porównani pod względem tego, ile czasu poświęcają na ćwiczenia i jak bardzo się w nie angażują. Oto do jakiego wniosku doszli badacze: „Wynika stąd, że ludzie osiągają praktycznie wszystkie cechy mistrzowskiej biegłości w swojej dziedzinie dzięki odpowiedniej aktywności (celowej praktyce)”²³. Obietnica, jaką niosła reguła 10 000 godzin, była atrakcyjna, dlatego wielu ludzi wskoczyło do przedziału z napisem „praktyka”, w tym znakomici humaniści, tacy jak laureat Nagrody Nobla Daniel Kahneman (*Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*) i David Brooks („Genius: The Modern View”), jak też autor popularnych bestsellerów Malcolm Gladwell („Kłopoty z geniuszami” w jego książce *Poza schematem. Sekrety ludzi sukcesu*). Jest jednak pewien problem — a nawet dwa.

Po pierwsze berlińscy psychologowie nie zaczęli od zbadania naturalnych zdolności muzycznych poszczególnych studentów. Nie porównali badanych pod kątem poszczególnych cech, lecz raczej przyrównali uzdolnionych do prawdziwie utalentowanych. Niezwykle naturalne zdolności sprawiają, że praktyka staje się łatwa i przyjemna, dzięki czemu uczeń chce ćwiczyć jeszcze więcej²⁴. Rodzice i rówieśnicy okazują zachwyt, widząc, jak ktoś bez większego wysiłku osiąga imponujące rezultaty, więc chętnie go chwala, wzmacniając pozytywną pętlę informacji zwrotnej. Ericsson i jego współpracownicy pomylili przyczynę ze skutkiem. Praktyka to rezultat. Warunkiem wstępnym i niezbędnym katalizatorem jest naturalny dar.

Po drugie — co jest ważniejsze — mistrzowska biegłość z definicji wymaga „wykonywania” (angielskie słowo *perform* oznaczające „wykonywać” wywodzi się od francuskiego *parformir* oznaczającego przeprowadzanie, ukończenie). Zdolność dokonywania niezwykłych rzeczy może być przydatna, jeśli jesteś mózgiem matematycznym i szukasz pierwiastka kwadratowego niemożliwie długiej liczby, liczysz karty w kasynie w Las Vegas, jesteś sportowcem, który chce pobić rekord szybkości wspięcia się na Mount Everest, albo pianistą koncertowym, który zamierza odegrać *Walc Des-dur* Szopena w 57 sekund. Jednak to ktoś inny wymyślił grę, wydarzenie sportowe albo utwór muzyczny. Geniusz zdobywa szczyt góry, wymyślając coś nowego i przełomowego, takiego jak tramwaj powietrzny albo helikopter. Trening może czynić mistrza, tak jak mówi stare powiedzenie, ale nie pobudza do innowacyjności.

Uważny czytelnik dojdzie do oczywistego wniosku: naturalny talent i ciężka praca nie są binarnymi przeciwieństwami. Geniusz jest rezultatem zarówno natury, jak i wychowania. Aby to udowodnić, proponuję konkurs. Nazwę go „Wyścig do Kataru po 250 milionów dolarów”. Uczestnikami tego wyścigu będą dwaj malarze, monsieur Paul Cézanne (1839 – 1906) i señor Pablo Picasso (1881 – 1973). Ich zadaniem jest namalowanie najdroższego obrazu, jaki kiedykolwiek kupił potentat z Kataru. Ponieważ Cézanne urodził się pierwszy, to on zacznie nasz wyścig.

Cézanne, syn bankiera uczył się w Aix-en-Provence i bardziej interesował się literaturą niż sztuką. Jako piętnastolatek odebrał formalne

szkolenie z rysowania, a malarzem postanowił zostać dopiero po ukończeniu dwudziestu lat (i po krótkim epizodzie w szkole prawnej). Po dwóch latach nauki fachu w Paryżu złożył swoje prace na oficjalną wystawę Akademii Sztuk Pięknych, ale zostały one odrzucone. Przynosił swoje następne prace niemalże co roku przez następne dwadzieścia lat z tym samym negatywnym skutkiem. Wreszcie w 1882 roku, mając 43 lata, został oficjalnie przyjęty²⁵.

Pablo Picasso urodził się jesienią 1881 roku jako syn malarza, José Ruiza y Blasca. Młody Picasso potrafił malować, zanim jeszcze nauczył się mówić. W wieku trzynastu lat w ciągu zaledwie godziny namalował obraz *Salmerón (Portret starego rybaka)*, który jest arcydziełem pod względem wnikliwości psychologicznej i techniki malarskiej. Pewien krytyk sztuki, który zobaczył inne obrazy wystawiane przez chłopca, napisał w „La Voz de Galicia”, że „ma on przed sobą obiecującą i wspaniałą przyszłość”²⁶. Jeszcze przed ukończeniem czternastego roku życia Picasso został przyjęty do barcelońskiej Akademii Sztuk Pięknych. Oto co o nim powiedział jeden z jego kolegów ze szkoły: „Znacząco wyprzedzał wszystkich innych studentów, którzy byli od niego pięć albo sześć lat starsi. Chociaż sprawiał wrażenie, że nie zwraca uwagi na to, co mówią wykładowcy, w mig chwytął ich nauki”²⁷. W wieku dwudziestu kilku lat Picasso namalował najbardziej zachwycające, oryginalne obrazy, jakie kiedykolwiek widział świat — obrazy z okresu różowego, harlequiny, pierwsze swoje kubistyczne dzieła i pierwszy kolaż. Picasso, ceniony z czysto finansowej perspektywy, stworzył swoje najlepsze obrazy około 25. roku życia²⁸. Jego *Kobiety Algieru* z 1955 roku kupił katarski szejka Hamad bin Jassim bin Jaber bin Mohammed bin Thani Al Thani za 180 milionów dolarów. Picasso, obdarzony przez naturę ogromnym talentem, był klasą sam w sobie.

Monsieur Cézanne natomiast ciężko pracował w studiach w Paryżu i Aix. Pod koniec lat 80. XIX wieku, gdy miał już prawie 50 lat, ludzie zaczęli doceniać progresywnych artystów i wyrażać podziw dla ich unikalnego upodobania do form geometrycznych i zdecydowanych pociągnięć pędzlem. Cézanne stworzył swoje najlepsze prace w ciągu ostatnich 10 lat życia (zmarł w 1906 roku) — 50 lat po tym, jak zaczął

uczęszczać do szkoły artystycznej²⁹. W 1907 roku zorganizowano retrospektywną wystawę jego prac w Paryżu, na którą przyjechało mnóstwo młodych, obiecujących artystów, między innymi Picasso, Henri Matisse, Georges Braque i Amedeo Modigliani³⁰. „Cézanne jest ojcem nas wszystkich”, ogłosił Picasso³¹. W 2011 roku obraz Cézanne’a *Gracze w karty* został sprzedany katarskiej rodzinie królewskiej za 250 milionów dolarów, czyli za kwotę o 70 milionów dolarów wyższą niż zapłacono za obraz Picassa.

Czymże jednak jest 70 milionów dolarów wśród przyjaciół? Przyjmijmy, że mamy remis. Istnieją dwie zupełnie różne drogi do kreatywnego geniuszu: jedna oczywista i wyraźnie widoczna (talent), a druga bardziej ukryta (wytrwałe samodoskonalenie). Obie są niezbędne, jednak w jakich proporcjach? Zwolennicy ćwiczeń i praktyki twierdzą, że ostateczny rezultat w ponad 80 procentach zależy od ciężkiej pracy, jednak niektórzy psychologowie niedawno zaproponowali zmniejszenie tej liczby, zależnie od dziedziny, do około 25 procent³². Aby lepiej zrozumieć względne znaczenie talentu i pracy, porozmawiałem z Nathanem Chenem, młodym geniuszem uczestniczącym w moim kursie na Yale.

Podobnie jak Simone Biles, która jest obecnie najlepszą amerykańską gimnastyczką, Chen jest najlepszym amerykańskim łyżwiarzem figurowym i mistrzem olimpijskim. Jako pierwszy w historii wykonał poczwórny flipa, przenosząc całą dziedzinę sportu na wyższy poziom i zmuszając sędziów do stworzenia nowej skali trudności. Chen jest raczej niski (ma 167 cm wzrostu) i ma wysoki stosunek mięśni do masy. Oto kwintesencja tego, co sądzi na temat talentu i ciężkiej pracy.

Moim zdaniem w tej dziedzinie ważną rolę odgrywają czynniki genetyczne: wzrost, proporcje ciała, ogólna siła i zdolność doskonalenia pamięci mięśniowej. Jednak oprócz tego istnieje też pewna liczba czynników genetycznych, które są niewidoczne, dlatego dużo trudniej jest je ocenić. Należą do nich na przykład umiejętność zachowania spokoju w obliczu stresu i zdolność wewnętrznego określania strategii i korygowania kursu podczas zawodów. Jeśli chodzi o mnie, dałbym 80 procent naturze.

U sportowców zdobywających złote medale stosunek natury, czyli genów i szczęścia, do ciężkiej pracy, to jakieś 80 – 100 procent do 20 procent. Ci sportowcy, u których natura składa się na 60 procent sukcesu, muszą zmaksymalizować pozostałe 20 procent, czyli pracę, żeby w ogóle mieć szansę na rywalizowanie z najlepszymi (czyli z tymi, u których natura stanowi 90 – 100 procent sukcesu). Dlatego trudno jest powiedzieć, co jest ważniejsze, natura czy wychowanie. Jedno i drugie jest istotne, ale w ostatecznym rozrachunku bez względu na to, ile trenujesz w swojej dziedzinie, to *bez* genetycznych zdolności praktycznie nie jesteś w stanie być najlepszy³³.

Zauważ, że Chen sprytnie umieścił „szczęście” wśród naturalnych talentów, potwierdzając w ten sposób, że warto się urodzić z odpowiednimi zasobami i możliwościami kształcenia. Na koniec zasugerował, że bez względu na stosunek talentu do ciężkiej pracy, jeśli chcesz osiągnąć sukces w tym, czym się zajmujesz, i wejść na sam szczyt, musisz maksymalnie wykorzystać jedno i drugie.

JEST TAKI NATURALNY DAR, NA PUNKCIE KTÓREGO MAMY OD DAWNA obsesję: iloraz inteligencji. Ludzie mierzą inteligencję od 1905 roku, kiedy to Alfred Binet opublikował test, który miał pomóc w zidentyfikowaniu uczniów paryskich szkół publicznych najwolniej przyswajających wiedzę, tak aby można było zapewnić im potrzebne wsparcie³⁴. W ciągu następnych siedmiu lat niemieckie słowo *Intelligenzquotient* (od którego wziął się skrót IQ) weszło do powszechnego języka. Mniej więcej w tym samym czasie amerykańskie wojsko zaczęło przeprowadzać ustandaryzowany test, którego celem było określanie sprawności umysłowej kandydatów do szkoły oficerskiej. To, co początkowo miało poprawić jakość kształcenia wyrównawczego, szybko stało się furtką do elitarnego statusu. Kiedy w latach 20. Lewis Terman, psycholog wykładający na Uniwersytecie Stanforda, zaczął badać grupę utalentowanych dzieci o IQ co najmniej 135 (za średni wynik uważa się 100), zaczęto

kojarzyć wyjątkowo wysokie IQ z geniuszem. Do dziś MENSA, samowznający „klub geniuszów” założony w Oxfordzie w 1946 roku, wymaga, aby jego członkowie mieli potwierdzone IQ 132 lub wyższe. Niektórzy edukatorzy z „branży utalentowanych dzieci” poszli jeszcze o krok dalej i określili skalę talentu: IQ od 130 do 144 oznacza „średnio utalentowany”, 145 – 159 „bardzo utalentowany”, 160 – 174 „niezwykle utalentowany”, a 175 i więcej „najbardziej utalentowany”. Z pewnością jednak Stephen Hawking miał rację, mówiąc w 2004 roku: „Ludzie, którzy przechwalają się swoim IQ, to nieudacznicy”³⁵. Maria Skłodowska-Curie nigdy nie robiła testu inteligencji, podobnie jak Szekspir — skąd zatem mamy wiedzieć, jak mądrzy byli? I co w ogóle oznacza być „mądrym”?

Testy inteligencji są oparte na logice i zasadach matematyki i języka. Nie można w nich dostać żadnych punktów za kreatywne odpowiedzi ani za rozszerzenie zakresu możliwych odpowiedzi. Sfrustrowany Thomas Edison zauważył ograniczenia stosowania czystej logiki do rozwiązania problemu w 1903 roku, upominając mało kreatywnego praktykanta tymi słowami: „Na tym polega twój problem, że próbowałeś tylko rozsądnych rzeczy. One nigdy nie działają. Dzięki Bogu nie jesteś w stanie już wymyślić więcej rozsądnych rzeczy, więc będziesz musiał zacząć wypróbowywać nierozsądne rzeczy, a wtedy momentalnie znajdziesz rozwiązanie”³⁶.

Oparta na rozsądku logika różni się od inwencji twórczej, a wyjście poza schematy różni się od myślenia schematycznego. Ścisłe logiczne przetwarzanie poznawcze (takie, jakie jest wymagane w teście inteligencji) i kreatywność (taka, która wyróżnia artystę, na przykład Picassa) to dwie różne rzeczy. Picasso prawdopodobnie zgodziłby się w tej kwestii z Stephenem Jayem Gouldem z Harvardu, który powiedział: „Abstrakcja inteligencji jako pojedynczego bytu mieszczącego się w mózgu i określanie jej w formie liczby dla każdego człowieka, a potem wykorzystywanie tych liczb do uporządkowania ludzi w jednej hierarchii wartości” może być nierozsądne³⁷.

W 1971 ROKU AMERYKAŃSKI SĄD NAJWYŻSZY JEDNOGŁOŚNIE STWIERDZIŁ, że traktowanie wyniku testu IQ jako warunku wstępnego podczas podejmowania decyzji o zatrudnieniu jest nielegalne³⁸. Scholastic Aptitude Test, w skrócie SAT — ustandaryzowany test dla uczniów szkół średnich w Stanach Zjednoczonych, który jest powszechnie stosowany przez college'e do sprawdzania umiejętności kandydatów — nie jest nielegalny, ale on również wyznacza niedoskonałe standardy oceniania umysłów, które mogą w przyszłości zmienić świat³⁹. Z najnowszych danych ekonomicznych wynika, że wyniki SAT w takim samym stopniu odzwierciedlają dochody i wykształcenie rodziców ucznia, co potencjał ucznia i jego szanse na osiągnięcie imponujących wyników⁴⁰. Ponad tysiąc college'ów i uczelni wyższych, w tym prestiżowy Uniwersytet Chicagowski, zrezygnował z wymogu przeprowadzania SAT (i podobnego testu ACT) przez kandydatów⁴¹. W grudniu 2019 roku uczniowie okręgu kalifornijskiego, w którym uczy się wiele osób czarnych i pochodzenia latynoskiego, złożyli pozew przeciwko Uniwersytetowi Kalifornijskiemu, domagając się zaprzestania stosowania takich ustandaryzowanych testów, a pół roku później rada uczelni jednogłośnie przystała na ich żądania⁴². SAT, podobnie jak testy IQ, został powiązany z lepszymi ocenami w szkole średniej i pierwszym roku college'u, a także z późniejszymi sukcesami i wyższymi zarobkami w kilku specjalistycznych branżach⁴³. Jak na razie jednak nikt nie udowodnił korelacji między takimi testami a zdolnością do napisania symfonii ani też nie wyjaśnił, jak w ciągu trzygodzinnego egzaminu zmierzyć ciekawość i cierpliwość Darwina.

Całkiem niedawno wiele amerykańskich elitarnych szkół prywatnych, w tym Phillips Exeter Academy, Dalton School, Horace Mann School i Choate Rosemary Hall, zrezygnowało z przeprowadzania kursów i testów Advanced Placement (AP)⁴⁴. „Uczniowie często wyczuwają napięcie u swoich nauczycieli, którzy z jednej strony chcą z szacunkiem podchodzić do zadawanych pytań i przejawianych zainteresowań, a z drugiej muszą przygotować uczniów do testu, który nie został stworzony przez szkołę”, powiedziała w 2018 roku dr Jessica Levenstein, dyrektorka wyższego wydziału Horace Mann⁴⁵. Takie „nauczanie pod kątem

testu” nie tylko ogranicza ciekawość, ale też zwiększa poziom stresu i sprzyja naciąganiu ocen.

Siedemnastego kwietnia 2018 roku otrzymałem od honorowego bractwa studenckiego Phi Beta Kappa z Uniwersytetu Yale Medal DeVane’a za osiągnięcia w nauczaniu na studiach licencjackich. Kiedy w dniu wręczenia nagród chodziłem po sali i słuchałem tych wszystkich miłych rzeczy, jakie inni mówili na mój temat, nie byłem w stanie nie poczuć ironii sytuacji. W liceum byłem czwórkowym uczniem i nie ukończyłem go z wyróżnieniem. Nie miałbym szans na to, żeby się dostać do Yale po ukończeniu studiów licencjackich, chociaż uczelnia ta oferowała doskonały program dla muzyków, więc nawet nie złożyłem tam papierów. Chociaż zrobiłem wiele kursów o szerokim zakresie tematycznym, zarówno w zimowym, jak i w letnim semestrze, nie skończyłem college’u z wyróżnieniem. Kiedy przyszedł czas na zrobienie studiów magisterskich, zostałem przyjęty przez Harvard, Princeton i Stanford, ale nie przez Yale. Nawet za milion lat nie miałbym szans na to, że zostanę wybrany do Phi Beta Kappa. Moja żona Sherry jest tą mądrzejszą w naszej rodzinie (ukończyła Yale z najwyższą pochwałą i była w Phi Beta Kappa), ale ona już dawno zwróciła mi uwagę na fakt, że niektórzy studenci osiągają próg ocen wymagany przez Phi Beta Kappa dzięki temu, że wybrali najbezpieczniejsze rozwiązanie: zapisali się na kursy odpowiadające ich naturalnym talentom. Być może uprawnieni członkowie Phi Beta Kappa świetnie sobie radzili na testach, ale nie lubili podejmować ryzyka. Byli bardziej konformistami niż osobami, które myślą nieszablonowo.

Adam Grant, profesor na uczelni Wharton Business School napisał artykuł zatytułowany *What Straight-A Students Get Wrong* [Czego nie rozumieją piątkowi studenci], w którym potwierdził moje podejrzenia. Esej ten, opublikowany w „New York Timesie” w grudniu 2018 roku, bronił tezy mówiącej, że oceny nie są wiarygodnym wskaźnikiem sukcesu, nie mówiąc już o geniuszu. Oto co napisał Grant: „Dowody są oczywiste: doskonałe oceny na studiach wcale nie są wskaźnikiem pomagającym przewidzieć sukcesy zawodowe poszczególnych studentów. Badania prowadzone w różnych branżach potwierdzają, że związek między ocenami

a wynikami w pracy jest niewielki w pierwszym roku po ukończeniu college'u, a w następnych latach minimalny. Przykładem może być Google, gdzie wyniki pracowników będących dwa – trzy lata po ukończeniu college'u nie mają nic wspólnego z ich ocenami na studiach". Grant wyjaśnia to w ten sposób: „Oceny na studiach rzadko uwzględniają takie cechy jak kreatywność, przywództwo i praca zespołowa, a także inteligencję społeczną, emocjonalną i polityczną. To prawda, że piątkowi studenci są mistrzami przyswajania wiedzy i wykorzystywania jej podczas egzaminów. Jednak sukces zawodowy rzadko zależy od umiejętności znajdowania właściwego rozwiązania problemu — dużo częściej chodzi o zidentyfikowanie problemu, który trzeba rozwiązać”⁴⁶. Wniosek Granta budzi skojarzenie ze starym żartem, który można zasłyszeć na korytarzach uczelni wyższych: „Piątkowi studenci dostają pracę jako wykładowcy na uniwersytecie, a czwórkowi studenci znajdują stosunkowo dobrą pracę u tych trójkowych”.

SKORO TESTY INTELIGENCJI, TESTY SAT I OCENY NIE SĄ WIARYGODNYMI wskaźnikami pozwalającymi przewidzieć sukces zawodowy, to jeszcze mniej nadają się do określenia, czy dana osoba jest geniuszem. Przynoszą zarówno fałszywie pozytywne wyniki (wieszcząc sukcesy osobom, które ich nie odniosą), jak i fałszywie negatywne wyniki (sugerując niektórym, że niczego nie osiągną, podczas gdy to właśnie te osoby później zmieniają świat). Oczywiście raz po raz zdarzają się też prawdziwie pozytywne wyniki u geniuszów, którzy mają doskonałe wyniki w szkole, takich jak Maria Skłodowska-Curie (najlepsza uczennica w klasie w wieku 16 lat), Sigmund Freud (który ukończył szkołę średnią z najwyższym wyróżnieniem) czy Jeff Bezos (który był w Phi Beta Kappa w Princeton i ukończył studia z najwyższym wyróżnieniem). Renomowany test przeprowadzany wśród utalentowanych studentów Uniwersytetu Johna Hopkinsa pomógł odkryć potencjał Marka Zuckerberga, Sergeya Brina (współzałożyciela Google) i Stefani Germanotty (Lady Gagi)⁴⁷. Natomiast w grupie 1500 studentów, którzy w „teście na geniusza” przeprowadzanym na Stanfordzie przez Lewisa Termana i jego współpracowników od

lat 20. do 90. XX wieku uzyskali wynik ponad 135, ostatecznie nie znaleźli się ani jeden geniusz⁴⁸. Oto co później napisała na ten temat współpracownica Termana: „Nie było laureata Nagrody Nobla. Nie było laureata Nagrody Pulitzera. Nie mieliśmy Picassa”⁴⁹.

Ważniejsze jednak są wyniki fałszywie negatywne — uzyskane przez geniuszów, którzy *nie* dostali wysokich not w standardowym teście IQ i *nie* zostali wybrani do Phi Beta Kappa. Charles Darwin na początku swoich studiów dostawał tak złe oceny, że jego ojciec poważnie się obawiał, czy chłopak nie przyniesie hańby rodzinie⁵⁰. Winston Churchill także był słabym uczniem i sam przyznawał: „Jeżeli coś nie angażowało mojego rozumu, wyobraźni lub zainteresowań, nie chciałem albo nie potrafiłem się tego nauczyć”⁵¹. Laureaci Nagrody Nobla William Shockley i Luis Alvarez nie zdali testu na geniusza przeprowadzonego na Stanfordzie, ponieważ mieli za niski poziom IQ⁵². Autorka bestsellerów J.K. Rowling przyznała, że cierpiała na „wyraźny brak motywacji na uniwersytecie”, a swoje przeciętne oceny składała na karb tego, że spędzała „stanowczo za dużo czasu w kawiarni, piszac opowiadania, a zdecydowanie za mało na wykładach”⁵³. Podobnie oceniał się Thomas Edison, który wspominał, że był „nie na czele klasy, lecz na jej szarym końcu”. Einstein w 1900 roku ukończył studia jako czwarty w pięcioosobowej grupie fizyków⁵⁴. Steve Jobs miał średnią ocen w liceum 2,65, Jack Ma, założyciel Alibaby (chińskiego odpowiednika Amazona) dostał 19 na 120 punktów z matematyki w drugim podejściu do *gaokao* (chińskiego egzaminu maturalnego)⁵⁵, a Beethoven miał problemy z dodawaniem liczb i nigdy nie nauczył się mnożyć ani dzielić. Walt Disney miał oceny poniżej średniej i często zasypiał na lekcjach⁵⁶. Natomiast Picasso nie potrafił zapamiętać kolejności liter w alfabecie i postrzegał liczby nie jako symbole, lecz dosłowne ilustracje: 2 było dla niego skrzydłem ptaka, a 0 ciałem⁵⁷. Ustandaryzowane testy nie zdołały rozpoznać geniuszów w tych wszystkich osobach.

Dlaczego w takim razie wciąż ich używamy? Polegamy na ustandaryzowanych testach, ponieważ właśnie takie są: ustandaryzowane. Typowy zestaw pytań może zostać wykorzystany do tego, aby ocenić i porównać rozwój poznawczy milionów uczniów, co jest istotną zaletą

w takich krajach jak Stany Zjednoczone czy Chiny, które mają bardzo dużą populację. Rezygnujemy z szerszego zrozumienia w imię większej efektywności. Testy takie jak SAT i chiński *gaokao* określają jedną wspólną miarę dla pojedynczego tradycyjnego problemu zamiast zachęcać do wymyślania strategii, które będą kwestionować z góry przyjęte założenia albo pomogą spojrzeć na dane zagadnienie z innej perspektywy w naszym wciąż zmieniającym się świecie. Wyżej cenią trafienie w z góry określony cel niż stworzenie nowego celu, którego nikt inny wcześniej nie dostrzegł. Stawiają ograniczony zakres umiejętności poznawczych (matematycznych i werbalnych) nad społeczną i emocjonalną interakcją. I wcale nie twierdzą, że przeprowadzanie testów w celu zmierzenia ludzkiego potencjału powinno zostać zakazane. Raczej chcę zwrócić uwagę na to, że takie testy powinny mieć odpowiednio szeroki zakres, pozwalając na dużą elastyczność i uwzględniać różne niuanse, aby można było uznać je za miarodajne. Chociaż obecne ustandaryzowane testy są efektywne, mają zbyt wąski zakres zarówno pod względem intencji, jak i treści, aby mogły pomóc przewidzieć, czy dana osoba odniesie sukces w życiu, nie mówiąc już o potwierdzeniu, czy jest geniuszem.

Choreografowie Martha Graham i George Balanchine mieli niespotykaną wyobraźnię kinetyczną, Martin Luther King i Mahatma Gandhi byli mistrzami pozaosobowej obserwacji, Virginia Woolf i Sigmund Freud wyróżniali się niebywałą introspekcją osobistą, James Joyce i Toni Morrison specjalizowali się w werbalnej i lingwistycznej ekspresji, Auguste Rodin i Michał Anioł mieli doskonały zmysł przestrzenny i umiejętność myślenia przestrzennego, Bach i Beethoven byli obdarzeni niezwykłym słuchem, a Einstein i Hawking byli mistrzami matematycznego i logicznego rozumowania. Siedem dziedzin aktywności człowieka wymienionych wyżej stanowi siedem modalności ludzkiego intelektu zdefiniowanych przez Howarda Gardnera z Harvardu, autora słynnego określenia „inteligencje wielorakie”⁵⁸. To właśnie one są źródłem kreatywności w poszczególnych dyscyplinach. Jednak w każdym przypadku kluczową rolę odgrywają liczne cechy osobowości, między innymi inteligencja, ciekawość, odporność psychiczna, wytrwałość, tolerancja ryzyka, pewność siebie i zdolność do ciężkiej pracy. Zdolność danej

osoby do wykorzystania wielu takich cech w służbie geniuszowi określał jako Współczynnik Wielu Cech (WWC).

J.K. Rowling sprzedała więcej książek (500 milionów) niż prawie każdy inny żyjący pisarz i wywołała szal na czytanie książek wśród młodych ludzi. Podczas ceremonii rozdania dyplomów na Uniwersytecie Harvarda w 2008 roku chwaliła wartość porażki i podkreśliła znaczenie wyobraźni i pasji w życiu człowieka⁵⁹. W 2019 roku na swojej stronie internetowej zamieściła wpis, w którym wymieniła pięć cech niezbędnych do tego, aby odnieść sukces jako pisarz: miłość do czytania (ciekawość), zdyscyplinowanie, odporność psychiczną, odwagę i niezależność⁶⁰. Jeżeli te osobiste atrybuty są ważne dla takiej geniuszki jak Rowling, czemu nie skonstruować szeroko zakrojonego testu, który pomoże je zmierzyć? Być może nasza obsesja na punkcie testów dla uczniów szkół średnich takich jak SAT i *gaokao* jest nieuzasadniona. Może zamiast sprawdzania wiedzy nauczanej w szkole (SAT) potrzebujemy bardziej rozległego Testu Predyspozycji Geniusza (TPG), który obejmowałby WWC⁶¹. Nasz TPG musiałby być podzielony na działy, wśród których powinny się znaleźć TPCP (Test Predyspozycji do Ciężkiej Pracy), TPC (Test Predyspozycji do Ciekawości), TPPS (Test Predyspozycji do Pewności Siebie) i TPOP (Test Predyspozycji do Odporności Psychiczej).

Jaki wynik musiałby uzyskać uczeń w Teście Predyspozycji Geniusza, żeby dostać się do Hogwartu albo na Harvard? Wcale nie wysoki. Obecnie wielu ekspertów uważa, że jedyną istotną miarą inteligencji potrzebną do tego, aby odnieść sukces w naukach ścisłych, jest osiągnięcie progu IQ 115 – 125. W przypadku wyższych wyników nie ma prawie żadnej korelacji między dodatkowymi punktami IQ a wyższą kreatywnością i zdolnością pojmowania⁶². Naukowcy Richard Feynman, James Watson i William Shockley wcale nie mieli wyższego ilorazu inteligencji, a każdy z nich dostał Nagrodę Nobla w swojej dziedzinie. W amerykańskim Graduate Record Exam (GRE), ustandaryzowanym teście stworzonym w 1949 roku i przeprowadzanym wśród studentów, którzy chcą rozpocząć studia podyplomowe, maksymalnie można zdobyć 800 punktów. Większość programów doktoranckich wymaga uzyskania

co najmniej 700 punktów, co jest prostym sposobem na odsiew „niewykwalifikowanych” kandydatów. Jednak moje trzydziestoletnie doświadczenie w czytaniu podań do Szkoły Podyplomowej Yale pokazuje, że wynik na poziomie 550 punktów jest wystarczającym świadectwem potencjału danego studenta. I rzeczywiście, w artykule z 2014 roku opublikowanym w czasopiśmie „Nature” i zatytułowanym *A Test That Fails* [Test, który zawodzi] przytoczono słowa Williama Sedlaceka, emerytowanego profesora edukacji na Uniwersytecie Maryland w College Park, który stwierdził, że odkrył „jedynie słabą korelację między wynikami testu a późniejszymi sukcesami”⁶³. Zalecał on zmniejszenie nacisku kładzionego na GRE i wprowadzenie poprawek w procedurach przyjmowania studentów, które uwzględniły także inne cechy, takie jak zapał, sumienność i gotowość do podejmowania ryzyka. Zapytany, jaki wynik byłby skłonny zaakceptować, Sedlacek odpowiedział, że 400 w zupełności wystarczy⁶⁴.

Czy w takim razie możliwe jest, że przeceniamy wartość ukończenia amerykańskich uniwersytetów należących do *Ivy League*?⁶⁵ Ankieta przeprowadzona wśród laureatów Nagrody Nobla wskazuje na to, że dostanie się na Harvard, Yale albo Princeton nie jest bardziej potrzebne do tego, by osiągnąć w życiu coś wielkiego, niż studiowanie na *dowolnej* uczelni należącej do 15 procent najlepszych szkół wyższych⁶⁶. Dlaczego zatem amerykańscy i chińscy rodzice próbują fałszować wyniki SAT i przekupywać osoby odpowiedzialne za rekrutację, żeby ich dziecko mogło studiować na upragnionej prestiżowej uczelni? Tego typu oszustwa naprawdę mają miejsce, co ujawniono w 2019 roku dzięki operacji FBI o nazwie Operation Varsity Blues⁶⁷. Czemu rodzice ryzykują karę grzywny, a nawet więzienia, po to, żeby zawyżyć wyniki swoich dzieci w teście o wątpliwej wartości? Dlaczego odbierają swoim dzieciom możliwość uczenia się na własnych błędach i zwiększania własnej odporności psychicznej? Trener Rudy Meredith z Uniwersytetu Yale — którego nasza córka i ja nieraz oglądaliśmy podczas treningów uniwersyteckiej drużyny piłkarek — przyznał się do tego, że zażądał 865 000 dolarów za sfalszowanie kwalifikacji dwóch kandydatów na studia⁶⁸. Sprawę jeszcze bardziej pogarsza fakt, że prawie każdego roku stwierdza się fałszywe

zawyżanie wyników testów kandydatów na studia na co najmniej jednym college'u albo uniwersytecie⁶⁹. Jednak ja uparcie powtarzam kolejnym pokoleniom kandydatów do Yale, którzy przyjeżdżają z rodzicami na wycieczkę po kampusie: „W Stanach Zjednoczonych jest co najmniej trzysta świetnych college'ów i nie ma większego znaczenia, do którego z nich pójdziecie. Nie liczy się szkoła, tylko to, co macie w sobie (albo co wasze dzieci mają w sobie)”.

Jednak stare mity — iloraz inteligencji jako złoty standard geniuszu, SAT to klucz do sukcesu, wszystkie uczelnie poza Harvardem, Yale czy Princeton oferują gorsze wykształcenie — wciąż są głęboko zakorzenione w umysłach ludzi. Być może powinniśmy zrobić krok do tyłu i zastanowić się, czy poleganie na takich miarach jak IQ i ustandaryzowane testy, a także obsesja na punkcie elitarnej edukacji pomagają wykształcić obywateli, którzy powinni przewodzić naszym społeczeństwem. Czy postawimy na system, który nagradza naturalny dar analizy poznawczej (IQ), czy na taki, który docenia wiele cech charakteru (WWC), w tym między innymi IQ? Liczba fałszywie negatywnych geniuszów, których wymieniłem już wcześniej — takich jak Beethoven, Darwin, Edison, Picasso, Disney czy Jobs — sugeruje, że geniusz jest czymś dużo więcej niż ilorazem inteligencji, a słowo „mądry” może mieć wiele znaczeń. Naszym wyzwaniem jest znalezienie takiej miary, która pomoże zidentyfikować ukryty geniusz. W tym miejscu warto przytoczyć słowa przypisywane Einsteinowi: „Każdy jest geniuszem. Ale jeśli zaczniesz oceniać rybę pod względem jej zdolności wspinania się na drzewa, to przez całe życie będzie myślała, że jest głupia”⁷⁰.



GENIUSZ A PŁEĆ

Ta gra jest ustawiona

W 2014 roku marząca o karierze pisarki Catherine Nichols przeprowadziła ciekawy eksperyment. Wysłała list z opisem swojej powieści do 50 agentów literackich pod własnym nazwiskiem, a potem wysłała ten sam list do 50 agentów, podpisując się „George Leyer” (imię i nazwisko zostały zmienione)¹. Maszynopis „George’a” został przyjęty do przeczytania przez 17 agentów, podczas gdy książka Catherine została zaakceptowana tylko w dwóch przypadkach. Nawet odmowy, które otrzymał „George”, były życzliwsze i bardziej podnoszące na duchu niż te, które dostała Catherine. Podobne uprzedzenia w miejscu pracy związane z płcią lub rasą zaobserwowano w procesie przeglądania podań o pracę². Nierówne traktowanie płci w branży wydawniczej jest zaskakujące tym bardziej, że statystycznie prawie połowę agentów literackich i ponad połowę redaktorów w wydawnictwach stanowią kobiety³. Fakt, że kobiety mogą żywić ukryte uprzedzenia wobec innych kobiet, może być pewnym zaskoczeniem; natomiast to, że mężczyźni

dyskryminują kobiety od niepamiętnych czasów, nie jest dla nikogo tajemnicą. Mężczyźni tak skutecznie wykluczyli kobiety z „klubu geniuszów”, że nawet one same bagatelizują własne znaczenie.

Niedawno przeprowadziłem ankietę wśród ponad czterech tysięcy dorosłych osób, prosząc je o to, aby wymienić dwunastu geniuszów zachodniej cywilizacji. Wszyscy moi respondenci byli studentami, 57 procent z nich stanowiły kobiety, a większość miała ponad 50 lat i studiowała na Uniwersytecie Jednego Dnia (jest to program kontynuowania edukacji prowadzony w 73 amerykańskich miastach). Celem mojej ankiety było zbadanie, ilu geniuszów wymienią ankietowani, zanim podadzą jakąś kobietę. Mimo tego, że kobiety stanowiły silną większość wśród ankietowanych, pierwsza geniuszka była podawana średnio na ósmym miejscu. Najczęściej wymieniano naukowczynie Marię Skłodowską-Curie i Rosalind Franklin, matematyczkę Adę Lovelace i pisarki Virginie Woolf i Jane Austen, z czego Skłodowska-Curie była podawana zdecydowanie najczęściej. Na liście nie znalazła się żadna filozofka, architektka czy inżynierka.

Tę samą dysproporcję zaobserwowałem dość szybko na moim „kursie o geniuszu” na Yale. Chociaż rozkład między kobietami a mężczyznami wśród studentów Yale jest mniej więcej równy i chociaż „kurs o geniuszu” jest ogólnym programem humanistycznym dostępnym dla wszystkich studentów, stosunek mężczyzn do kobiet wśród osób zapisujących się każdego roku na mój kurs wynosi około 60 do 40. Studenci Uniwersytetu Yale i wszystkich innych uczelni okazują swoją aprobatę przez obecność lub jej brak i pomimo pozytywnych ocen tego kursu kobiety wydają się mniej zainteresowane koncepcją geniuszu niż ich koledzy ze studiów. Zauważyłem też, że kiedy podczas zajęć zadaję pytania albo chcę poznać odmienne opinie na jakiś temat, zgłaszają się przede wszystkim mężczyźni. Kiedy to sobie uświadomiłem, poprosiłem swojego asystenta o zapisywanie płci każdej osoby, która zabiera głos, a także notowanie czasu jej wypowiedzi. Rok w rok jego statystyki przynoszą ten sam wynik: stosunek mężczyzn do kobiet wynosi około 70 do 30.

Zaskoczony tą rozbieżnością szybko odkryłem, że inni przedstawiciele profesjonalnego świata, między innymi Sheryl Sandberg, zaobserwowali,

iż podczas otwartej dyskusji „samce alfa” chętnie dominują, podczas gdy kobiety taktycznie obserwują i oceniają, jak dalej potoczy się gra⁴. Badanie przeprowadzone w 2012 roku przez profesorów Uniwersytetu Brigham Younga, Princeton i Portland State University wykazało, że podczas konferencji akademickich kobiety wypowiadają się znacząco krócej, niż wynikałoby to z ich reprezentacji — ich „czas antenowy” wynosi mniej niż 75 procent tego, ile przy mikrofonie spędzają mężczyźni⁵. Jednak mój wstępny wskaźnik zaangażowania kobiet, który wynosił 30 procent, był jeszcze gorszy.

Przemawianie publiczne to jedno, zupełnie inną kwestią jest to, co sprawia, że kobiety nie interesują się zagadnieniami, o których uczym. Czy mniej ekscytują je porównania konkurentów, w wyniku których pewne osoby okazują się „bardziej wyjątkowe” niż inne? Czy mniej cenią tradycyjne wskaźniki geniuszu, takie jak najwspanialszy obraz na świecie albo najbardziej rewolucyjny wynalazek? Czy z jakiegoś powodu kobiety są mniej zainteresowane samą koncepcją geniuszu? Jeśli tak, to dlaczego?

Pewną wskazówkę można znaleźć w raporcie badawczym wydanym przez Amerykańskie Stowarzyszenie Kobiet na Uniwersytetach zatytułowanym *Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics* [Dlaczego tak mało? Kobiety w naukach ścisłych, technologii, inżynierii i matematyce]⁶. Raport ten zwracał uwagę na fakt, że kobiety mają pod górkę w tych czterech dziedzinach z powodu oczywistych stereotypów, uprzedzeń i nieprzyjaznego środowiska pracy na college’ach i uniwersytetach. Podobne wnioski przyniósł raport przygotowany w 2018 roku przez Microsoft zatytułowany *Why Do Girls Lose Interest in STEM?* [Dlaczego dziewczyny tracą zainteresowanie naukami ścisłymi, technologią, inżynierią i matematyką?], w którym wysunięto hipotezę, że istotną rolę odgrywa brak mentorów i wsparcia rodzicielskiego⁷. Znalazłem powiązanie: prawdopodobnie mniej kobiet wybiera mój „kurs o geniuszu” i mniej kobiet studiuje wspomniane wyżej dziedziny dlatego, że zarówno mój kurs, jak i powyższe kierunki zostały skonstruowane przez mężczyzn i wokół mężczyzn. Kobiety mają mniej wzorów do naśladowania (geniuszek), z którymi mogłyby

się utożsamiać, i mniej współczesnych menterek, z którymi łączyłaby je jakaś więź. Po co zapisywać się na kurs, na którym w ramach lektury obowiązkowej po raz kolejny będą musiały czytać o imponujących osiągnięciach „wielkich mężczyzn”? Z tych oraz innych powodów kobiety niechętnie wybierają nauki ścisłe i nie interesują się rozważaniami na temat geniuszu.

Historyk Dean Keith Simonton, który bada zagadnienie geniuszu od ponad 40 lat, przedstawił w formie liczbowej niedostateczną reprezentację kobiet w dziedzinach, które tradycyjnie są kojarzone z geniuszem. Według jego statystyk wśród najbardziej wybitnych postaci politycznych w historii jest tylko około trzech procent kobiet. W naukach ścisłych niecały jeden procent znanych postaci to kobiety — maleńka kropla w wielkim morzu mężczyzn. Nawet w bardziej „przyjaznej kobietom” dziedzinie, jaką jest kreatywne pisanie, kobiety stanowią jedynie 10 procent sławnych pisarzy. W królestwie muzyki na każdą Clarę Schumann albo Fanny Mendelssohn przypada dziesięciu znanych kompozytorów muzyki poważnej⁸. W ramach konkluzji Simonton zauważył, że chociaż kobiety stanowią połowę ludzkości, przez całą naszą historię były przedstawiane jako „nieważne, niepozorne, a nawet nieznaczące dla ludzkich spraw”⁹. Można wierzyć statystykom Simontona lub nie. Jednak na koniec stawia on ważne pytanie: Czy tzw. słabe wyniki i nieliczne osiągnięcia są rezultatem braków genetycznych czy wynikają z kulturowych uprzedzeń? Dla wielu osób samo to pytanie jest już obraźliwe — w tym dla geniuszki Virginii Woolf.

WOOLF URODZIŁA SIĘ W 1882 ROKU W LONDYNIE W ZAMOŻNEJ RODZINIE NALEŻĄCEJ DO WYŻSZEJ KLASY ŚREDNIEJ. MIMO ŻE MIAŁA DOSTĘP DO KSIĄŻEK I PRYWATNYCH NAUCZYCIELI, UCZYŁA SIĘ WYŁĄCZNIE W DOMU I OTRZYMAŁA NIEPORÓWNYWALNIE GORSZĄ EDUKACJĘ NIŻ JEJ BRACIA, KTÓRZY NAJPIERW KSZTAŁCILI SIĘ W DROGICH SZKOŁACH Z INTERNATEM, A PÓŹNIEJ STUDIOWALI NA UNIWERSYTECIE CAMBRIDGE. KIEDYŚ, GDY ZBIERAŁA INFORMACJE NA TEMAT POETY JOHNA MILTONA, NIE WPUSZCZONO JEJ DO PEWNEJ BIBLIOTEKI UNIWERSYTECKIEJ DLATEGO, ŻE BYŁA KOBIETĄ. ZIRYTOWANA TĄ NIERÓWNOŚCIĄ,

a jednocześnie ciekawa przyczyn uprzedzeń płciowych, zaczęła szukać informacji o geniuszkach w historii ludzkości. Doszła do wniosku, że geniusz jest całkowicie męską konstrukcją społeczną, i napisała o tym w swoim słynnym esej z 1929 roku zatytułowanym *Własny pokój*. Jej obserwacje na temat wyjątkowych dokonań kobiet — oraz barier utrudniających im odnoszenie sukcesów — do dziś nie straciły na aktualności.

Cichy pokój (w którym można pisać), pieniądze (żeby opłacić rachunki) i czas na przemyślenia (dotyczące innych rzeczy niż wychowywanie dzieci) — to wszystko było dla Woolf metaforą możliwości, które nie były dostępne dla kobiet na przestrzeni wieków. „Zrobić fortunę i urodzić trzynaścioro dzieci — nie, tego nie zniosłaby żadna ludzka istota”, napisała. „(...) po pierwsze, zarabianie pieniędzy nie było dla nich możliwe, a po drugie, gdyby nawet było możliwe, to i tak prawo zabraniało im posiadania tego, co zarobiły.”¹⁰. Dlatego jako silniki intelektualnego kapitału „kobiety nie istniały. (...) jest niemożliwością, by jakaśkolwiek kobieta, w przeszłości, teraźniejszości lub kiedykolwiek, mogła mieć geniusz Szekspira”¹¹, napisała Woolf. I dodała, że na przestrzeni wieków zawsze panowało przekonanie: „tego z pewnością nie potrafisz zrobić, nie jesteś w stanie, nie podołasz”¹². Jednym z tych, którzy postawili barierę „nie możesz”, był słynny edukator Jean-Jacques Rousseau, który w 1758 roku napisał: „Zasadniczo kobiety nie lubią sztuki, nie rozumieją jej i nie mają żadnych uzdolnień w tym kierunku”¹³.

Przy ogólnie panującym przekonaniu, że kobiety są z góry skazane na porażkę, wiele geniuszek w historii ludzkości postanowiło chodzić w przebraniu albo ukrywać swoją płć. Jane Austen wydała *Dumę i uprzedzenie* jako anonimowa kobieta, a Mary Shelley zrobiła to samo, gdy napisała *Frankensteina*. Inne geniuszki kryły się pod pseudonimami literackimi, między innymi George Sand (Aurore Dudevant), Daniel Stern (Marie d'Agoult), George Eliot (Mary Ann Evans), Currer Bell (Charlotte Brontë) i Ellis Bell (Emily Brontë). Miały świadomość, że mogą nigdy nie poczuć dumy płynącej z ludzkiego uznania, ale przynajmniej zyskały szansę na to, że ich prace zostaną wydane i przeczytane. No bo czy geniuszka jest w stanie zmienić świat, jeśli nikt nie pozna jej prac?

Uznanie, jakie zdobyła Woolf, i kwestie, które poruszyła w swoim słynnym esej, niewątpliwie zainspirowały i zmobilizowały wiele pisarek następnych pokoleń. Literackie znakomitości takie jak Toni Morrison (która napisała pracę magisterską o Woolf), Pearl S. Buck, Margaret Atwood i Joyce Carol Oates pisały pod własnym nazwiskiem, a dziś można się pokusić o stwierdzenie, że autorki książek cieszą się takim samym statusem i są tak samo głośno słyszane jak autorzy. Ale jeśli to prawda, to dlaczego Joanne Rowling, Phyllis Dorothy James i Erika Mitchell uznały, że lepiej będzie zostać J.K. Rowling, P.D. James, and E.L. James? Dlaczego Nelle Harper Lee podpisywała się tylko drugim i trzecim członem swojego imienia i nazwiska? Otóż Rowling usłyszała od swojego agenta Christophera Little'ego, że sprzeda więcej książek o Harrym Potterze, jeśli będzie udawać mężczyznę¹⁴.

„Napisanie genialnego dzieła jest prawie zawsze wyczynem niesłychanie trudnym”*, kontynuowała Virginia Woolf we *Własnym pokoju*. Skąd wynikała ta trudność? Z tego, że świat wydawał się obojętny na dodatkowy ciężar nakładany na barki kreatywnej kobiety i nawet genialni mężczyźni byli wrogo nastawieni do pomysłu zdjęcia tego ciężaru. „Co więcej, wszystkie te trudności uwypukla jeszcze notoryczna obojętność świata (...). Obojętność świata, którą z takim trudem znosili (...) genialni mężczyźni, w jej [kobiety] przypadku nie była obojętnością, lecz *wrogością* [wyróżnienie własne]”¹⁵. Wrogość jest dzieckiem strachu przed utratą władzy, statusu i bogactwa. Typowy strach przed osiągnięciami kobiet jest częścią czegoś, co Woolf nazwała „tajemniczym męskim kompleksem”. Według niej składa się on z głęboko zakorzonego pragnienia „nie tyle by *ona* była gorsza, ile by *on* okazał się lepszy”¹⁶.

Według Woolf mężczyźni, aby zapewnić sobie wyższość nad kobietami, wymyślili prostą strategię: uczynić kobiety o połowę mniejsze, tak aby oni sami zaczęli się wydawać dwukrotnie więksi. Nazwała to efektem „zwierciadła” albo powiększenia: „Od wielu wieków kobiety służą mężczyznom za zwierciadła, posiadające tę magiczną i bardzo użyteczną

* Virginia Woolf, *Własny pokój*, przeł. Agnieszka Graff, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 1997, roz. 3.

moc, że odbijają postać męską w co najmniej dwukrotnym powiększeniu (...). Dlatego Napoleon i Mussolini tak bardzo upierają się przy niższości kobiet; gdyby nie owa niższość, zanikłaby kobieca moc powiększania. Wyjaśnia to, przynajmniej częściowo, dlaczego kobiety są mężczyznom tak niezbędne¹⁷.

Napoleon rzeczywiście powiedział: „Kobiety to tylko maszyny do produkowania dzieci”. I wcale nie był on osamotniony w swojej mizoginii w gronie tych, których uważamy za wielkich ludzi. Poeta George Gordon Byron znany jako lord Byron tak powiedział o kobietach: „Powinny dbać o dom, być dobrze karmione i ubrane, ale nie powinny udzielać się społecznie. Mają też być dobrze wykształcone w tematach związanych z religią, ale nie powinny czytać poezji ani tekstów politycznych, a jedynie książki religijne i kucharskie. Muzyka, rysowanie, taniec i prace w ogrodzie — tak, raz na jakiś czas¹⁸. Muzyka? Więc może komponowanie? Leksykograf dr Samuel Johnson odrzucił ten pomysł: „Sir, kompozycje muzyczne kobiet są jak pies chodzący na tylnych łapach. Nie robi tego dobrze, a my się dziwimy, że w ogóle udało mu się tego dokonać¹⁹. Również Charles Darwin użył porównania do psa w swoich rozważaniach na temat małżeństwa, gdy starannie rozważał zalety i wady posiadania psa lub żony jako życiowego towarzysza²⁰. Picasso powiedział: „Nic bardziej nie przypomina pudelka jak inny pudelek²¹, nawiązując do kobiet.

Moglibyśmy oczekiwać, albo przynajmniej żywić nadzieję, że filozofowie żyjący w dawniejszych epokach byli na tyle wyedukowani, żeby nie prezentować mizoginistycznych poglądów. Niestety rzadko tak bywało. Chociaż niewątpliwie jesteśmy wdzięczni Arthurowi Schopenhauerowi za jego niezapomniane słowa „Osoba będąca geniuszem trafia w cel, którego nikt inny nie widzi²², raczej był on daleki od prawdy, gdy napisał w eseju *O kobietach* w 1851 roku: „Nazwać niskiego wzrostu, wąską w ramionach, szeroką w biodrach i krótkonogą płć piękną mógł tylko umysł męski zaciemniony popędem płciowym; w tym popędzie tkwi, mianowicie, cała jej piękność. Z większą słuszością można by nazwać płć żeńską *nieestetyczną*. Ani dla muzyki, ani dla poezji, ani dla sztuk plastycznych nie mają one [kobiety] rzeczywiście

i naprawdę zmysłu ani wrażliwości; jest to tylko małpowanie dyktowane chęcią podobania się, jeśli je udają”²³.

Wydawałoby się, że obiektywni naukowcy powinni dokonywać bardziej bezstronnej oceny świata. Jednak jeden z pierwszych neurobiologów Paul de Broca, od którego nazwiska pochodzi nazwa jednego z obszarów mózgu „ośrodek Broki”, stwierdził w 1862 roku, mózgi są większe „u mężczyzn niż u kobiet, u wybitnych mężczyzn niż u przeciętnie utalentowanych, u przedstawicieli lepszych ras niż u przedstawicieli gorszych [czytaj: afrykańskich]”²⁴. Broca był w błędzie, ponieważ wielkość mózgu zależy przede wszystkim od wielkości ciała, a nie od płci czy rasy. Możliwe, że nawet uznany fizyk teoretyczny Stephen Hawking lepiej by zrobił, gdyby zamilknął, zamiast powiedzieć w 2005 roku: „Powszechnie wiadomo, że kobiety są lepsze niż mężczyźni w językach, relacjach osobistych i wielozadaniowości, ale gorsze w czytaniu mapy i orientacji przestrzennej. Nie jest zatem nierozsądnym założyć, że kobiety nie są tak dobre jak mężczyźni z matematyki i fizyki”²⁵. W tym samym roku ekonomista i były rektor Harvardu Lawrence Summers wywołał skandal, gdy stwierdził, że mężczyźni lepiej radzą sobie w matematyce i naukach ścisłych z powodu różnic biologicznych, a dyskryminacja nie jest już barierą dla kobiet chcących zrobić karierę naukową²⁶. Niedługo później został zmuszony do rezygnacji.

Nawet naukowiec Albert Einstein nie potrafił wyjść poza paradygmat swoich czasów. W 1920 roku powiedział z wyraźną nutką obawy: „Podobnie jak we wszystkich innych dziedzinach, również w naukach ścisłych powinno się ułatwiać kobietom robienie kariery. Jednak nie chcę zostać źle zrozumiany, gdy traktuję możliwe rezultaty z pewną dozą sceptycyzmu. Odwołuję się do pewnych ograniczających elementów budowy kobiety, którymi została obdarzona przez Naturę i które zabraniają nam stosowania tych samych standardów oczekiwań wobec kobiet, co wobec mężczyzn”²⁷. Być może zamiast tego powinniśmy skupić się na innym cytacie przypisywanym Einsteinowi, aby wyjaśnić sexistowskie i niezgodne z prawdą komentarze ludzi, którzy żyli w tamtych czasach: „Różnica między głupotą a geniuszem polega na tym, że geniusz ma swoje granice”. Głupota natomiast wydaje się nieskończona.

NIE ULEGA WĄTPLIWOŚCI, ŻE NIESKOŃCZONA GŁUPOTA polegająca na ignorowaniu intelektualnego potencjału połowy ludzkości jest głęboko zakorzeniona w naszej kulturze. W Księdze Rodzaju można przeczytać, że Ewa została „stworzona z mężczyzny” — tak mówi interpretacja żydowskich i chrześcijańskich pisarzy. W hinduiźmie według praw Manu z II wieku żadna kobieta nie jest niezależna, ale każda znajduje się pod kontrolą swojego ojca lub męża. Starożytny konfucjanizm mówił o podobnym hierarchicznym porządku społecznym opartym na różnicach między płciami. Trzy główne zachodnie religie — judaizm, chrześcijaństwo i islam — tradycyjnie oddzielały kobiety od mężczyzn podczas praktyk religijnych, wyznaczając dla nich miejsce daleko od ołtarza albo od miejsca, w którym się modlono.

Kto stworzył prawa największych religii na świecie? Oczywiście byli to ci sami dzierżący władzę mężczyźni, którzy określali reguły dla instytucji edukacyjnych na Zachodzie, w tym uniwersytetów, szkół zawodowych, akademii sztuk pięknych i konserwatoriów muzycznych. W dawniejszych czasach tylko mężczyźni mieli możliwość otrzymania wyższej edukacji i tylko oni studiowali na uniwersytecie. Pierwszą kobietą, która zdobyła stopień akademicki, była Elena Piscopia. Ukończyła ona Uniwersytet Padewski w 1678 roku. Bach przeniósł się w 1723 roku do Lipska, żeby wysłać za darmo swoich licznych synów na uniwersytet, korzystając z możliwości, która nie była dostępna dla jego równie licznych córek. Półtora wieku później w Niemczech pozwolono, aby kobiety uczestniczyły w wykładach jako słuchaczki, ale tylko pod warunkiem, że będą ukryte za kotarą. W 1793 roku przyznano kobietom wstęp do Konserwatorium Paryskiego, ale musiały wchodzić osobnym wejściem. Mogły się uczyć gry na instrumentach, ale już nie komponowania muzyki, ponieważ uważano, że ich ograniczone zdolności nie pozwalają na kreatywne myślenie. Królewska Akademia Sztuk Pięknych została założona w Londynie w 1768 roku przez dwie członkinie, Mary Moser i Angelicę Kauffman, ale dopiero w 1936 roku wybrano na członkinię kolejną kobietę. Malarki nie miały wstępu do finansowanej przez państwo Państwowej Wyższej Szkoły Sztuk Pięknych w Paryżu aż do 1897 roku, a nawet wówczas, podobnie jak w Londynie, miały one

zakaz udziału w zajęciach z anatomicznego studium aktu, na których przekazywana była wiedza potrzebna w rysowaniu i stanowiąca podstawowy fundament malowania²⁸. Nie miały również normalnego wstępu do innych miejsc, które były niezbędne dla ich artystycznej działalności. Wśród malarzy zwierząt XIX wieku prawdopodobnie najbardziej zasłynęła Rosa Bonheur (1822 – 1899) ze swoimi realistycznymi i szczególnie wizerunkami²⁹. Miała ona jednak problem: aby móc się zbliżyć do swoich obiektów na targach koni i w rzeźniach, musiała mieć na sobie spodnie, a nie długie spódnice, które w tamtych czasach nosiły kobiety. „Nie miałam wyjścia”, napisała. „Uświadomiłam sobie, że ubrania noszone przez moją płć ogromnie przeszkadzają. Dlatego postanowiłam poprosić prefekta policji o zgodę na noszenie męskich strojów”³⁰.

Kobiety nie mogły nosić spodni. W Wielkiej Brytanii nie mogły głosić do 1918 roku, a w Stanach Zjednoczonych do 1920 roku. Maria Skłodowska-Curie nie mogła studiować fizyki ani żadnego innego kierunku na polskim uniwersytecie w latach 80. XIX wieku. Kobiety nie miały wstępu do słynnego Uniwersytetu Edynburskiego aż do 1889 roku. Jeszcze w 1960 roku na Harvardzie tylko jedna kobieta miała stopień profesora zwyczajnego, a na Yale i Princeton żadna³¹. W Princeton i Yale po raz pierwszy przyjęto na studia licencjackie kobiety w 1969 roku, jeśli zaś chodzi o Harvard, kobiety mogły uczestniczyć w zajęciach jako pełnoprawne studentki żeńskiego Radcliffe College od początku lat 60., ale oficjalne połączenie Harvardu z jego siostrzaną uczelnią nastąpiło dopiero w 1999 roku. W tym samym roku, w którym Yale i Princeton wprowadziły studia koedukacyjne (czyli w 1969), dziekan studentów pierwszego roku, Francis Skiddy von Stade ogłosił: „Powiem wprost, nie podejrzewam, że dobrze wykształcone kobiety zrobią coś znaczącego dla naszego społeczeństwa w najbliższej przyszłości. Moim zdaniem nie przestaną one wychodzić za mąż i (lub) rodzić dzieci. Gdyby tak zrobiły, zawiodłyby w swojej obecnej funkcji, którą pełnią jako kobiety”³². W tamtym czasie nikt jakoś nie polemizował z von Stade’em, przynajmniej nie w publikowanych tekstach. Wyznawano przekonanie, że kobiety bez wykształcenia nie radzą sobie w sprawach finansowych, nie są w stanie wziąć kredytu, posiadać karty kredytowej

albo założyć firmy, jeśli nie mają poręczyciela — mężczyzny. W 1972 roku Michael Saunders, który obecnie prowadzi agencję nieruchomości w południowo-zachodniej Florydzie i ma roczne obroty na poziomie 2 miliardów dolarów, złożył do banku wnioski o kredyt na rozwinięcie działalności, który został przyjęty, a wkrótce potem odrzucony po tym, jak bank się dowiedział, że Michael jest kobietą. W tym samym roku amerykański kongres uchwalił ustawę o równych możliwościach kredytowych, aby zakończyć tę dyskryminację płciową. Jednak w 2018 roku José Ángela Gurriá, sekretarz generalny Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, zakończył swój raport na temat walki z uprzedzeniami takimi smutnymi słowami: „Walczymy z wieloma stuleciami tradycji i kultury”³³.

Głęboko zakorzenione uprzedzenia kulturowe zabiły karierę wielu utalentowanych, kreatywnych kobiet. Ojciec aspirującej kompozytorki Fanny Mendelssohn wydał jej następujący nakaz w 1820 roku, gdy miała 15 lat: „To, co mi napisałaś o swoich muzycznych zainteresowaniach, w porównaniu z pasjami [twojego słynnego brata kompozytora] Felixa, było starannie przemyślane i wyrażone. Jednak chociaż muzyka prawdopodobnie stanie się jego profesją, dla Ciebie może i musi być wyłącznie ozdobą, a nigdy istotą Twojej egzystencji (...). Musisz być bardziej stabilna i opanowana, i przygotować się do swojego prawdziwego powołania, jedynego powołania młodej kobiety — bycia gospodynią domową”. Z kolei dwudziestoletnia Clara Schumann, nękana nawykowym zwątpieniem we własne możliwości, powiedziała następujące słowa w 1839 roku: „Kiedyś wierzyłam, że mam talent i zdolności twórcze, ale później zmieniłam zdanie; kobieta nie może marzyć o komponowaniu muzyki. Nie było jeszcze żadnej kobiety, która byłaby w stanie to zrobić. Czy powinnam liczyć na to, że będę tą pierwszą?”³⁴. Obiecująca kompozytorka Alma Mahler usłyszała od swojego męża Gustava w 1902 roku: „Rola kompozytora przypada mnie. Twoją jest bycie kochającą towarzyszką”. W końcu ich małżeństwo się rozpadło, a sfrustrowana Alma wykrzyknęła: „Odczuwam tęsknotę za kimś, kto pomyślałby o *mnie*, kto pomógłby mi odnaleźć *samą siebie*! Spadłam do poziomu gospośki!”³⁵. Sofija Tołstoj, która urodziła swojemu mężowi

Lwowi Tolstojowi trzynastoro dzieci, miała świadomość, że jej pragnienie tworzenia jest „dławione i tłumione”. Chociaż siedmiokrotnie zredagowała i przepisała opasłą *Wojnę i pokój*, nie pozostawiła po sobie śladu po jakiegokolwiek kreatywnej twórczości.

Służyłam i ja blisko czterdzieści lat *geniuszowi* i wiem, że setki razy burzyło się we mnie życie duchowe, wszelkie pragnienia, energia, dążenie do rozwoju, miłość do sztuki i muzyki... Ale wszystkie te porywy dławiłam i dławię (...). Może mnie ktoś zapytać: »Ależ na co tobie, kobiecie bez znaczenia, to umysłowe lub artystyczne życie?«. Na to pytanie mogę tylko odpowiedzieć: Nie wiem na co, lecz wiecznie je dławić, by służyć materialnie geniuszowi, jest bardzo ciężko»³⁶.

Wiele geniuszek przez całe wieki pozostawało nieznanych, ponieważ mężczyźni wykreślili je z historii. Egipska kobieta-faraon Hatszepsut rządziła od 1479 do 1458 roku p.n.e. i została nazwana przez egipologa Jamesa Henry'ego Breasteda „pierwszą znaną nam wielką kobietą w historii”³⁷. Podczas dwudziestoletniego okresu jej rządów stworzono tyle jej posągów, że prawie każde duże muzeum na świecie ma jakiś pomnik Hatszepsut w swojej kolekcji. Jednak gdy tylko zmarła, zaczęto systematycznie usuwać pamięć o niej z historii Egiptu. Niszczono jej pomniki i zamazywano inskrypcje, w których o niej wspomniano. Na czym polegała jej zbrodnia? Hatszepsut ogłosiła się faraonem (królem), zamiast odgrywać bardziej tradycyjną rolę królowej regentki. Zdaniem historyków właśnie to wywołało reakcję w postaci niszczenia jej wizerunków po jej śmierci. Aż do 1920 roku archeologowie nie odkryli i nie odtworzyli żadnego tych zniszczonych przed tysiącami dowodów³⁸. Dzisiaj można oglądać Hatszepsut w całym jej męskim splendorze w Świątyni Hatszepsut w Metropolitan Museum of Art w Nowym Jorku (rysunek 2.1). Jednak za jej czasów nawet noszenie fałszywej brody nie wystarczało, żeby uratować sławę kobiety przed zniszczeniem.



RYSUNEK 2.1. Głowa Hatszepsut jako sfinksa z brodą wydobyta z gruzów w Deir el-Bahari w Tebach w Górnym Egipcie w latach 1926 – 1928. Szacuje się, że ten pomnik, ważący ponad siedem ton, został zbudowany w latach 1479 – 1458 p.n.e. (Metropolitan Museum of Art w Nowym Jorku)

Średniowieczna zakonnica Hildegarda z Bingen (1098 – 1179) nie była świętą, przynajmniej nie za życia. Była natomiast „człowiekiem renesansu”, średniowieczną erudytką, która zdobyła wszechstronne wykształcenie na długo przed Leonardem da Vinci. Hildegarda była zakonnicą, ale też poetką, malarką, polityczką, teolożką, muzyczką i studentką biologii, zoologii, botaniki i astronomii³⁹. Korespondowała z czterema papieżami (jednego z nich nazwała osłem) i walczyła z władzami Kościoła, które próbowały ją uciszyć, nakładając na nią interdykt. Po śmierci popadła w zapomnienie na kilkaset lat. Dopiero na początku lat 80. ubiegłego wieku, wraz z popularyzacją nauk kobiecych i krytycyzmu feministycznego reputacja Hildegardy jako średniowiecznej wizjonerki

została przywrócona. W 2012 roku papież Benedykt XIII kanonizował ją na doktora Kościoła jako czwartą kobietę w gronie trzydziestu pięciu świętych.

Inna geniuszka, która po latach wyłoniła się z otchłani niebytu, to malarka Artemisia Gentileschi (1593 – 1656). Przez całe wieki przypisywano niektóre z jej prac mężczyznom, w tym jej ojcu Orazio i neapolitańskiemu malarzowi Bernardo Cavallinowi (1616 – 1656)⁴⁰. Czy patroni nie wierzyli, że obrazy tak pełne dramatyzmu i pasji mogą być dziełem kobiety? Jednak za sztuką Artemisii kryje się bolesna historia: jako nastolatka została zgwałcona przez swojego nauczyciela i mentora Agostina Tassiego (1578 – 1644). Sprawa zakończyła się w sądzie, gdzie Gentileschi musiała przejść upokarzające fizyczne badanie i była torturowana za pomocą zgniatacza kciuków (narzędzia tortur w kształcie imadła służącego do łamania palców) — w ten sposób miała udowodnić swoją niewinność⁴¹. Jej napastnik został skazany, ale nie dostał żadnego wyroku, a ofiara zyskała status kobiety o utraconej cnocie. W ciągu następnych dekad Gentileschi skupiała się w swoich obrazach na aktach seksualnej agresji albo na kobiecej zemście za napaść seksualną (rysunek 2.2). Dzisiaj Artemisia Gentileschi jest przez wielu uważana za artystkę i geniuszkę najwyższej klasy, jednak za swojego życia była traktowana przez większość ludzi jako dziwadło — rzadko spotykany przypadek malarki w świecie mężczyzn i żywa przestroga przed niebezpieczeństwami czyhającymi w tym artystycznym świecie. Nawet dziś możemy obserwować ślady tej spuścizny. Gentileschi, którą znamy zarówno z historii jej życia, jak i z niezwyklej jakości jej obrazów, zyskała status „malarki #MeToo”.

Można by przytoczyć jeszcze wiele innych historii bezimiennych, dyskredytowanych, ignorowanych i nieszczęśliwych geniuszek. Matematyczka Ada Lovelace (1815 – 1852) była pierwszą osobą (wśród kobiet i mężczyzn), która uświadomiła sobie, że XIX-wieczny kalkulator nie musi być wykorzystywany wyłącznie do obliczeń matematycznych, lecz również do przechowywania i przetwarzania wszystkiego, co da się wyrazić za pomocą symboli: słów, logicznych myśli, a nawet muzyki.



RYSUNEK 2.2. Geniusz zmienia granice konwencji, czego przykładem jest niezwykle intensywny i dramatycznie ekspresyjny obraz Artemisii Gentileschi *Judyta odcinająca głowę Holofernesowi* namalowany w latach 1611 – 1612. Przedstawia on Judytę, która mści się na asyryjskim generale Holofernesie (o czym można przeczytać apokryficznej Księdze Judyty). Jest to pierwsza z pięciu prac namalowanych w ciągu trzech dekad, na których Gentileschi przedstawia krwawą dekapitację Holofernesa (Museo di Capodimonte w Neapolu)

Nazwała to proroczymi słowami: „myśląca maszyna”. Ada, córka geniusza lorda Byrona nazwała się „naturalną geniuszką” matematyczną. Dziś jest uznawana za jedną z pierwszych programistek, ale ostatecznie nie zdążyła spełnić swojej obietnicy, ponieważ zmarła w wieku trzydziestu sześciu lat na raka macicy⁴². Rosalind Franklin (1920 – 1958) była angielską chemiką i krystalografką rentgenowską. Jej zdjęcia rentgenowskie dostarczyły kluczowych informacji potrzebnych do zidentyfikowania podwójnej helisy DNA. Zdjęcia te zabrali jej współpracownicy (mężczyźni)

i to oni, a nie Rosalind, dostali Nagrodę Nobla (więcej na jej temat przeczytasz w rozdziale 11.). Lise Meitner (1878 – 1968) była fizyczką austriacko-szwedzkiego pochodzenia. Jej nazwiskiem nazwano nawet pierwiastek chemiczny 109: meitner. W latach 1938 – 1939 wraz z Otto Hahnem odkryła proces rozszczepienia jądra atomowego, który leży u podstaw zbudowania bomby jądrowej. Jednak kiedy w 1944 roku wręczano Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii, otrzymał ją tylko Hahn⁴³. Charakterystyczny styl dzieł artystki Margaret Keane (urodzonej w 1927 roku), bohaterki filmu Tima Burtona z 2014 roku *Wielkie oczy*, został przywłaszczony przez jej męża i agenta Waltera. Kilka dekad później pozwała go, a sędzia zażądał „malowania na żywo”, podczas którego okazało się, że to pani Keane, a nie pan Keane, jest prawdziwą autorką unikalnych „przybłęd o wielkich oczach”. Ostatecznie sąd nakazał Walterowi, aby wypłacił jej 4 miliony dolarów odszkodowania, ale do tego czasu zdążył już wszystko przepuścić⁴⁴.

Pieniądze bardzo ułatwiają osiągnięcie wielkich rzeczy bez względu na płeć. Są, mówiąc słowami Virginii Woolf, pełnomocnikiem okazji. Wiemy, że kobiety od zawsze mają mniejsze możliwości zarobkowe niż mężczyźni i dostają mniejsze wynagrodzenie za taką samą — ilościowo i jakościowo — pracę. W 1955 roku kobiety w Stanach Zjednoczonych zarabiały 65 centów na każdego dolara zarobionego przez mężczyzn. Do 2006 roku przepaść ta zmalała do 80 procent, ale od tamtego czasu różnica utrzymuje się na tym samym poziomie⁴⁵. Co z tego, że amerykańska narodowa drużyna piłkarska kobiet pozwała w 2019 roku Amerykański Związek Piłkarski za to, że męska drużyna dostaje wyższe wynagrodzenie⁴⁶, a ruch #timesup promujący równą płacę w świecie Hollywood przyciągnął w tym roku uwagę podczas ceremonii rozdania Złotych Globów? Fakt pozostaje faktem: w każdej grupie rasowej i etnicznej na świecie kobieta zarabia mniej niż mężczyzna. Z perspektywy naszych rozważań o geniuszu być może ważniejsze jest to, że kobiety założyły jedynie 17 procent amerykańskich start-upów i otrzymały tylko 2,2 procent kapitału wysokiego ryzyka potrzebnego do prac nad nowatorskimi pomysłami⁴⁷.

Aretha Franklin śpiewała o jeszcze jednej rzeczy, której skąpiono kobietom od zarania ludzkości: o SZACUNKU. W 2018 roku „New York Times” zaczął odpokutowywać fakt, że od 1851 roku zdecydowana większość nekrologów, jakie publikował, dotyczyła mężczyzn (około 80 procent — i to się nie zmieniło do dziś)⁴⁸. Dbając o to, aby uznanie dla ludzi było współmierne do ich osiągnięć (i uwzględniając fakt, że mamy coraz więcej kobiecych wzorów do naśladowania), gazeta uruchomiła projekt „Przeoczone”, w ramach którego publikuje upamiętniające teksty o geniuszkach, które w swoim czasie pominęła milczeniem, takich jak powieściopisarka Charlotte Brontë, konstruktor Mostu Brooklyńskiego Emily Roebling i poetka Sylvia Plath. Podobną drogą poszli autorzy książek popularnych i producenci filmowi. Przykładem ich działań jest między innymi bestseller z 2016 roku *Ukryte działania* (o czarnych matematyczkach pracujących w NASA, które pomogły wygrać kosmiczny wyścig), który został zekranizowany i stał się hitem filmowym. Takie inicjatywy wyczulają nas na różne kulturowe uprzedzenia i bezpośrednio lub pośrednio zachęcają nas do wyzbycia się tych negatywnych przekonań.

JEST JESZCZE JEDNA RZECZ, Z KTÓREJ NIE ZDAJEMY SOBIE sprawy: kobiety przejawiają wiele tych samych uprzedzeń wobec innych kobiet co mężczyźni. Autorzy książki *Sex and Gender in the 2016 Presidential Election* zauważyli, że choć większość mężczyzn nieprzychylnie patrzy na kobiety dążące do władzy, 30 procent kobiet żywi podobne uprzedzenia⁴⁹. Badanie przeprowadzone w 2019 roku przez Uniwersytet Heinricha Heinego w Niemczech zatytułowane *Prejudice Against Women Leaders: Insights from an Indirect Questioning Approach* [Uprzedzenia wobec liderki: wnioski z badania opartego na metodzie pośredniego przepytывania] objęło 1529 uczestników. Kiedy pytano ich wprost o to, czy wyznają jakieś uprzedzenia wobec kobiet pełniących funkcje przywódcze, twierdząco odpowiedziało 10 procent kobiet i 36 procent mężczyzn. Jednak gdy ankietowanym zapewniono całkowitą poufność, liczby te wzrosły do 28 procent u kobiet i 45 procent

u mężczyzn⁵⁰. Co więcej, uczestniczki badania, które wyznawały uprzedzenia wobec innych kobiet, często były nieświadome tego faktu. Psychologowie nazywają tę rozbieżność między postrzeganiem siebie a rzeczywistością ukrytymi lub nieświadomymi uprzedzeniami albo efektem ślepej plamki⁵¹. W raporcie Amerykańskiego Stowarzyszenia Kobiet na Uniwersytetach z 2010 roku zatytułowanym *Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics* [Dlaczego tak niewiele? Kobiety w przedmiotach ścisłych, technologii, inżynierii i matematyce] stwierdzono, że tego typu ukryte uprzedzenia wyznawane zarówno przez kobiety, jak i mężczyzn, są najtrudniejsze do zwalczenia, ponieważ nie jesteśmy ich świadomi⁵².

Pamiętasz eksperyment Catherine Nichols? Zdecydowana większość agentek literackich wołała przeczytać maszynopis powieści podpisanej męskim pseudonimem. W 2012 roku grupa psychologów z Yale przebadła 127 profesorów nauk ścisłych — mężczyzn i kobiet — pod kątem wyznawanych przez nich uprzedzeń, prosząc ich o opinię na temat podania o pracę na stanowisko kierownika laboratorium naukowego⁵³. Wszystkim wręczono identyczne CV, ale niektóre podania podpisano męskim nazwiskiem, a inne żeńskim. Męski kandydat został uznany za bardziej odpowiedniego na to stanowisko — nie tylko miał większe szanse na zatrudnienie, ale też proponowano mu wyższe wynagrodzenie i mentoring. Zaskakujące jest to, że kobiety żywiły takie same uprzedzenia wobec kandydatki co mężczyźni uczestniczący w badaniu. W 2013 roku badacze Mahzarin Banaji i Anthony Greenwald z Uniwersytetu Harvarda opublikowali wyniki „Testu ukrytych powiązań między płcią a karierą”, w którym badali nastawienie do kobiet w miejscu pracy i w domu. Odkryli oni, że 75 procent mężczyzn prezentuje typowe stereotypowe myślenie dotyczące miejsca kobiety — ale tak samo uważa też 80 procent kobiet⁵⁴.

Pisząc o tym wszystkim, wcale nie próbuję uwolnić mężczyzn z zarzutów i przenieść winę na kobiety. Wręcz przeciwnie: przytoczone wyżej badania pokazują, jak skuteczni są mężczyźni w podświadomym wpajaniu uprzedzeń wobec płci. Przez wiele setek lat mężczyźni kontrolowali większość naszego życia, w tym również dyskurs społeczny

na temat płci i geniuszu. Jeżeli dzisiaj kobiety są w równym stopniu przekonane, że lider, który zmienia obraz świata, musi być wysokim, silnym białym mężczyzną z aktówką w ręce, to kto tu jest tak naprawdę winny?

I tak oto przechodzimy do pytania o rozkład geniuszu według płci. Czy jest w ogóle jakaś różnica? Czy Charles Dickens był większym geniuszem literackim niż Louisa May Alcott? Czy Thomas Edison, autor słynnej wypowiedzi o tym, że „geniusz to 99 procent potu”, rzeczywiście miał więcej samozaparcia niż Maria Skłodowska-Curie, która przez lata cierpliwie mieszała blendę uranową w olbrzymich kadziach pomimo niebezpiecznych warunków pracy? Dlaczego to Edison, a nie Skłodowska-Curie, jest dla nas wzorem wytrwałości? W ciekawej bestsellerowej książce z 2016 roku *Upór: potęga pasji i wytrwałości* ani razu nie wspomniano o Skłodowskiej-Curie ani też nie prowadzono rozważań o „wytrwałych kobietach” czy „upartych kobietach” — w indeksie nie ma nawet takich haseł. Dlaczego ta cecha kobiecej doskonałości jest przed nami ukrywana? Historia pokazuje, że aby zostać geniuszką i być uznawaną za geniuszkę przez otoczenie, kobieta musiała odnaleźć w sobie jeszcze większe pokłady upor.

Laureatka Nagrody Nobla Toni Morrison dobrze o tym wiedziała. Porównaj jej warunki pracy z okresu, gdy odnosiła największe sukcesy, z warunkami, w jakich pracował inny laureat Nagrody Nobla, Ernest Hemingway, gdy był u szczytu sławy. W 1965 roku Morrison była samotną matką i mieszkała w małym, wynajmowanym domu w Queens w Nowym Jorku. Wstawała o 4.00 rano, żeby pisać, potem odwoziła dwóch synów do szkoły na Manhattanie, gdzie pracowała jako redaktorka w wydawnictwie Random House. Po skończeniu pracy odbierała ich ze szkoły i wracała z nimi do domu. Dopiero gdy położyła ich do łóżka, mogła wrócić do pisania. W 1931 roku bogaci teściowie Ernesta Hemingwaya podarowali mu największy i najwyższy dom na wyspie Key West. Tam Hemingway spędzał poranki, pisząc w wydzielonym studiu dołączonym do domu, a popołudniami łowił ryby. W 2019 roku „Guardian” opublikował artykuł Brigid Schulte, którego tytuł w zasadzie mówił wszystko: *A Woman's Greatest Enemy? A Lack of Time to Herself*

[Największy wróg kobiety? Brak czasu dla siebie]. Wygospodarowanie czasu na działalność twórczą wymaga szczególnego uporu⁵⁵.

Co to wszystko może oznaczać dla dzisiejszych pracodawców zatrudniających kobiety — i dla partnerów tych kobiet? Powinni oni zapewniać kobietom tyle samo przestrzeni, pieniędzy i — co chyba najważniejsze — czasu, co samym sobie. A co to może oznaczać dla rodziców, którzy martwią się o szczęście i przyszłe sukcesy swojego potomstwa? Cóż, na pewno powinni oni przestać ubierać swoje córki w popularny niegdyś T-shirt z napisem „Jestem zbyt piękna, żeby zajmować się domem, więc mój brat robi to za mnie”. Powinni też świadomie starać się nie utrzymywać stereotypów dotyczących płci, również w subtelniejszy sposób. Niedawno „New York Times” opublikował artykuł *Google, Tell Me. Is My Son a Genius?* [Google, powiedz mi, czy mój syn jest geniuszem], w którym zwrócił uwagę na fakt, że dzisiejsi rodzice 2,5 razy częściej zadają w internecie pytanie „Czy mój syn jest utalentowany?” niż „Czy moja córka jest utalentowana?”. Jednocześnie jednak dwa razy częściej pytają, czy ich dziecko ma nadwagę, w odniesieniu do córki niż do syna⁵⁶. Można zatem powiedzieć, że „wskaźnik uprzedzeń” dotyczący tego, czy dana osoba może być geniuszem, wynosi 2,5 do 1 na niekorzyść kobiet. Gra jest ustawiona już od dłuższego czasu i to się nie zmienia, ponieważ trudno jest wyzbyć się ukrytych kulturowych uprzedzeń, co widać nawet w podejściu postępowych, nowoczesnych rodziców.

Końcowe statystyki znów pochodzą od profesora Deana Keitha Simontona, autora książki *Greatness: Who Makes History and Why*. Otóż Simonton stwierdził, że na każdą znaną geniuszkę można wymienić dziesięciu geniuszów⁵⁷. Jeżeli to prawda, w najgorszym razie może to oznaczać, że na każde dwadzieścia potencjalnych genialnych osób przypada dziewięć geniuszek, których moc została stłumiona z powodu dyskryminacji ze względu na płeć. Gdybyśmy prowadzili firmę — nazwijmy ją Firmą Ludzkiego Potencjału — i dziewięciu na każdych dwudziestu geniuszów, którzy u nas pracowali, zajmowałoby stanowiska poniżej ich kwalifikacji, czy to byłoby mądre? Czy głupota rzeczywiście musi trwać wiecznie, jak zasugerował Einstein?

Zerwanie z głupim nawykiem wymaga działania i zaczyna się od zwiększenia powszechnej świadomości. Czas zrozumieć, że ta „brakująca dziewiątka” jest stracona z powodu nierównego traktowania płci. Czas zrozumieć, że przyczyną jest kultura, a nie brak wrodzonych uzdolnień. Czas zrozumieć, że kobiety mają takie same ukryte cechy geniuszów, co mężczyźni, i bardzo możliwe, że wyróżniają się jeszcze większym uporem. Musimy być świadomi konsekwencji tego, że rozmawiamy ze swoimi córkami o takich sprawach jak zadania domowe i osiągnięcia inaczej niż z naszymi synami. A jeśli miał(a)byś polecić tylko jeden rozdział tej książki swoim znajomym, kolegom i koleżankom z pracy oraz członkom rodziny, niech to będzie właśnie ten.



STRZEŻ SIĘ BAŃKI CUDOWNEGO DZIECKA

W 2014 roku amerykański program publicystyczny *60 minutes* przygotował wydanie specjalne o Jayu Greenbergu, dwunastoletnim kompozytorze posiadającym niezwykle umiejętności. W programie tym można było zobaczyć młodego Greenberga siedzącego przy komputerze i zapisującego na bieżąco muzykę, którą słyszy. Greenberg opowiedział gospodarzowi Scottowi Pelleyowi, jak napisał pięć symfonii, które w cudowny sposób zrodziły się w jego głowie: „Po prostu je słyszę, jakbym słyszał doskonałe wykonanie kompozycji, która już została napisana, chociaż tak nie jest”. Samuel Zyman, profesor słynnej Julliard School of Music, wygłosił komentarz w późniejszym raporcie na temat Greenberga w CBS: „Rozmawiamy tu o fenomenie, który może się równać z najwybitniejszymi cudownymi dziećmi w historii komponowania muzyki. Mam tu na myśli takich geniuszów jak Mozart, Mendelssohn i Saint-Saëns”. Niedługo potem inne cudowne dziecko i wirtuoz skrzypiec Joshua Bell zlecił Greenbergowi skomponowanie koncertu. Koncert ten został później wykonany przez Londyńską Orkiestrę Symfoniczną. Wszyscy zgodnie stwierdzili, że Greenberg jest współczesnym Mozartem.

A oto inny przykład cudownego dziecka ze świata muzyki. W 2017 roku program *60 minutes* wydał raport specjalny o cudownym dziecku z Anglii, dwunastoletniej Almie Deutscher, także porównując ją do Mozarta¹. Podobnie jak Mozart już od małości potrafiła nazwać wszystkie nuty ze skali, komponowała w wieku czterech lat i napisała operę dla miasta Wiednia jako dwunastolatka². Jej opera zatytułowana *Kopciuszek* rzeczywiście bardzo przypomina styl Mozarta (jej fragmenty można wysłuchać na YouTube). Dlaczego Greenberg i Deutscher, a także prawie wszystkie dzieci obdarzone niezwykłym talentem muzycznym, są porównywane do Mozarta? Ponieważ Mozart to złoty standard.

Dwudziestego siódmego stycznia 1756 roku Leopold Mozart i jego żona Anna Maria (z domu Pertl) ochrztili swojego syna Joannesa Chrysostomusa Wolfgangusa Theophilusa Mozarta³. Później Mozart porzucił pochodzące z greki imię Theophilus na rzecz francuskiego Amadé albo łacińskiego Amadeus oznaczającego „kochany przez Boga”. Z genetycznego punktu widzenia wydaje się to prawdą: Mozart otrzymał prawdziwie boski muzyczny talent. Należał do czwartego pokolenia muzyków, a jego ród objął także piąte pokolenie, gdy dwaj jego synowie (z których żaden nie zostawił po sobie potomstwa) poszli jego śladami i zostali muzykami⁴. Wydaje się, że to ród Pertlów, a nie Mozartów, przekazywał muzyczne geny. Chociaż matka Mozarta, Anna Maria nie uczestniczyła w komponowaniu skomplikowanych utworów muzycznych w domu rodzinnym, jej ojciec i ojciec jej ojca byli muzykami kościelnymi⁵. Leopold Mozart pochodził natomiast z introligatorskiej rodziny z Augsburga w Niemczech. Swój brak uzdolnień muzycznych nadrabiał ambicją i robił wszystko, żeby jego syn Wolfgang mógł się realizować w tym zakresie.

Młody Mozart dał się całkowicie pochłoniąć muzyce. Jego siostra Maria Anna (mówiono na nią Nannerl) wspominała, że Mozart zaczął grać na instrumencie klawiaturowym w wieku trzech lat, okazując szczególne zadowolenie, gdy udało mu się uzyskać „słodki” dźwięk tercji (uzyskiwany przez naciśnięcie pierwszego i trzeciego klawisza w grupie trzech kolejnych białych klawiszy)⁶. Chłopiec był nie tylko mistrzem klawiatury, ale też utalentowanym skrzypkiem — umiejętność gry na

skrzypcach posiadał intuicyjnie dzięki pamięci motograficznej (zdolności do dokładnego zapamiętania prawidłowego miejsca na podstrunicy, w którym wytwarzany jest dźwięk zaprezentowany jako nuta w zapisie muzycznym). Tak samo było z klawesynem i organami, na których zaczął grać, mając sześć lat — musiał to robić na stojąco, żeby dosięgnąć pedałów. Mozart miał również pamięć fonograficzną. Na przykład w wieku czternastu lat tuż po odsłuchaniu po raz pierwszy dwuminutowej kompozycji (*Miserere* Gregoria Allegriego) napisał ją dokładnie co do nuty. Doskonały słuch, pamięć ejdetyczna do dźwięków i absolutna pamięć motograficzna — Mozart, cudowne dziecko, miał te wszystkie zdolności.

Mając w domu taki talent, „rodzic-buldożer” Leopold wysłał Wolfganga i jego uzdolnioną starszą siostrę Nannerl w trasę koncertową po największych europejskich dworach. Dzięki swoim kontaktom i dworskim manierom był w stanie wyprosić audiencje u rodzin królewskich, na które zabierał swojego syna Wolfganga, żeby zaprezentował swoje zdolności muzyczne. Głowy państw, profesjonalni muzycy i amatorzy z równym zachwytem i niedowierzaniem podziwiali niezwykle talent chłopca. Pewien mieszkaniec Salzburga nazwał go „fenomenem natury i sztuki”⁷.

W SZERSZYM UJĘCIU SŁOWO „FENOMEN” OZNACZA CUDOWNĄ lub zadziwiającą rzecz, coś, co nie mieści się w zwykłych prawach natury i niekoniecznie jest związane z młodym wiekiem⁸. Wążący 135 kilogramów żółw z wysp Galapagos jest fenomenem natury, podobnie jak kalifornijska sekwoja, która ma cztery tysiące lat. Fenomenem może też jednak być młody człowiek o talencie znacząco wykraczającym poza umiejętności jego rówieśników — dziecko o zdolnościach dorosłego człowieka. Picasso potrafił rysować w wieku trzech lat, John Stuart Mill napisał historię Rzymu, mając sześć lat, a Bill Gates jako ośmioklasista uzyskał najlepszy wynik na teście matematycznym dla uczniów klas 8 – 12⁹. Dla nas, zwykłych ludzi, taki talent jest niepojęty.

Naszą kulturę charakteryzuje fascynacja cudownymi dziećmi. Weźmy na przykład telewizyjny program *Child Genius* produkowany we współpracy z MENSA, nadawany na stacji Lifetime od 2015 roku. Jego bohaterami są dzieci w wieku od ośmiu do dwunastu lat, które rywalizują o tytuł „Genialnego Dziecka Roku”. Młodzi uczestnicy programu — podobno ich IQ wynosi od 140 do 158 — dokonują niezwykłych rzeczy związanych z pamięcią i obliczeniami. Ryan był małym geniuszem matematycznym i potrafił w myślach mnożyć i dzielić czterocyfrowe liczby, a Katherine umiała zapamiętać sekwencję wszystkich 52 kart w talii. Inni potrafili z głowy podać prędkość wiatru i ciśnienie barometryczne podczas burzy w wybrane dni. Nagrodą dla zwycięzcy jest fundusz na studia w wysokości 100 000 dolarów.

W ostatnich latach NBC spróbowało zaspokoić nasz apetyt na cudowne dzieci serią *Genius Junior* (w konkursach telewizyjnych słowo „geniusz” i „młody” są synonimami). Tutaj nie pojedyncze dzieci, lecz trzyosobowe zespoły w wieku od 9 do 12 lat rywalizują o nagrodę 400 000 dolarów. Podobnie jak w *Child Genius* metodą mierzenia umiejętności wybitnych uczestników są zadania matematyczne i pamięciowe, a także pytania na temat różnych miejscach geograficznych i przepytywanie z ortografii (tym razem od tyłu do przodu). Zdolności młodych uczestników obu programów robią ogromne wrażenie, ale ich wiedza jest tak naprawdę ograniczona do kilku dziedzin obejmujących liczenie i zapamiętywanie, czyli wymagających podania prawidłowej odpowiedzi. Prawdą jest, że cudowne dzieci zazwyczaj objawiają się, przejawiając niezwykle uzdolnienia w takich właśnie formalnych, określonych za pomocą reguł domenach jak szachy, matematyka, muzyka i przetwarzanie pamięciowe. Jednak czy uczestnicy *Child Genius* i *Genius Junior* rzeczywiście są geniuszami, jak wskazuje słowo użyte w tytule programu? Nie. To po prostu fenomeny.

Różnica polega na tym, że geniusze kreują, tworzą. Zmieniają świat dzięki niesztampowemu myśleniu, które kształtuje sposób działania całego społeczeństwa i wpływa na wyznawane przez nie wartości. Cudowne, fenomenalne dzieci potrafią jedynie naśladować. Osiągają niezwykle wyniki w nienaturalnie wczesnym wieku. Jednak nie tworzą one

awangardy w swojej dziedzinie i nie zmieniają jej kierunku. Chociaż są przedwcześnie rozwinięte (albo też przedwcześnie dojrzałe, jak owoce, które są gotowe do zjedzenia zanim nastanie pora zbiorów), mają określoną datę ważności. Jeżeli nie zaczną rozwijać swojego osobistego kreatywnego „głosu” przed ukończeniem 17 lub 18 lat, możliwe, że już nigdy tego nie zrobią.

Weźmy na przykład wiolonczelistę Yo-Yo Ma, który był właśnie takim cudownym dzieckiem. Chociaż dziś czerpiemy przyjemność ze słuchania jego wyjątkowych wykonania, Ma bez wahania przyznaje, że nie jest geniuszem¹⁰. Nie komponuje muzyki i jedyne, co może nam dać, to interpretacje kompozycji napisanych przez innych ludzi. Pomyśl o tych wszystkich geniuszach, którzy osiągnęli największą sławę w dojrzałym wieku, takich jak van Gogh, Cézanne, Jackson Pollock, Antonín Dvořák, Giuseppe Verdi, Michael Faraday i Toni Morrison. Szekspir osiągnął szczyt swojej kreatywności dopiero około 36. roku życia¹¹ (czyli w wieku, którego Mozart nawet nie dożył). Geniusz Darwina tkwił w jego niezwykłej cierpliwości — swoje rewolucyjne dzieło *O powstawaniu gatunków* wydał dopiero, mając 50 lat. Niektóre dziedziny, zwłaszcza polegające na obserwowaniu zjawisk natury, wymagają prowadzenia wieloletnich badań i analiz. Dlatego też cudowne dziecko jest w pewnym stopniu „zależne od dziedziny”. Dziesięcioletni uczestnicy *Child Genius* i *Genius Junior* mogą być mistrzami matematycznymi lub ortograficznymi albo osiągać imponujące wyniki w muzyce lub szachach, ale nie są w stanie napisać introspektywnej powieści. Mozart natomiast został obdarzony przez los w takiej dziedzinie (muzyce), w której wyjątkowe umiejętności przejawiają się w pierwszych latach życia, i — w przeciwieństwie do większości cudownych dzieci — miał również rzadko spotykany talent twórczy.

WRÓĆMY DO MOZARTÓW I ICH TRASY KONCERTOWEJ. Mozartowie wyjechali z Salzburga 18 września 1762 roku i wrócili, tryumfując, 29 listopada 1766 roku. Jeździli z występami przez cztery lata. Podróżowali w wielkim stylu — *noblement*, jak mówił Leopold. Mieli dwóch służących i prywatny powóz, który czasami był ciągnięty przez

sześć koni. Podążali śladem pieniędzy europejskich książąt, którzy uwielbiali muzykę. Koncertowali na największych dworach na północ od Alp: w Wiedniu, Monachium, we Frankfurcie, w Brukseli, Amsterdamie, Paryżu i Londynie.

W każdym z tych miejsc Wolfgang był ulubieńcem władców. W Wiedniu sześciolatek Mozart usiadł na kolanach cesarzowej Marii Teresy, która podarowała mu przepiękne ubrania. Z kolei we Francji pocałował jedną z córek cesarzowej (przyszłą królową Marię Antoninę) i spontanicznie jej się oświadczył. W Wersalu stanął obok króla Ludwika XV podczas noworocznego obiadu i był karmiony kąskami ze stołu przez królową. To, jak znakomicie prezentowali się Mozartowie we Francji w tamtym czasie, można zobaczyć na akwareli Louisa Carrogisa de Carmontellego przedstawiającej Leopolda grającego na skrzypcach i małego Wolfganga przy instrumencie klawiszowym, którego nóżki ledwo wystawały poza siedzenie krzesła (rysunek 3.1). Obok nich stoi siostra Wolfganga Nannerl, która śpiewa. A właśnie, co z Nannerl? Czy ona też była geniuszką?

Nannerl Mozart z pewnością była cudownym dzieckiem. Baron Friedrich Melchior von Grimm, znany intelektualista epoki oświecenia, zauważył w 1763 roku, że „nikt nie mógł się pochwalić większą precyzją i doskonalszym wykonaniem” podczas gry na klawesynie¹². Szwajcarski dziennik napisał w 1766 roku, że dziewczyna „gra najtrudniejsze utwory największych mistrzów z niezrównaną zręcznością i dokładnością”¹³. Pierwsza kompozycja Wolfganga Mozarta została tak naprawdę zapisana w *jej* muzycznym notatniku. Dlaczego zatem nigdy o niej nie słyszeliśmy?

Nannerl dawała niezwykle występy, ale nie była twórczynią. Nie istnieją żadne utwory, które zostałyby podpisane jej nazwiskiem. Żadne dzieła przypisywane innym autorom nie zostały spisane jej ręką — a mamy mnóstwo przykładów jej pisma, ponieważ zostało po niej wiele listów. I w żadnym z nich Nannerl nie wspomniała o tym, że komponuje albo że pragnie to robić. Nie znaleziono żadnych wzmianek z tamtych czasów o jej kompozycjach. Niczego. Być może Nannerl Mozart marzyła o tym, żeby zostać kompozytorką, jednak obowiązujące wówczas konwencje uniemożliwiły jej realizowanie tej ścieżki kariery. Być może



RYSUNEK 3.1. Akwarela Louisa Carrogisa de Carmontellego wykonana w Paryżu w 1763 roku przedstawiająca siedmioletniego Mozarta przy klawiaturze razem z ojcem Leopoldem i siostrą Nannerl. Zwróć uwagę, że stopy małego chłopca ledwo wystają za krzesło (Musée Condé, Château de Chantilly)

miała dar kreatywności, ale życie nie dało jej okazji, żeby się nim wyka-
zać. Zważywszy na dyskryminację, z jaką spotykały się geniuszki na
przestrzeni wieków, ta interpretacja wydaje się wiarygodna. W takim
właśnie świetle przedstawiono ją w nagrodzonym filmie *Nannerl, siostra
Mozarta* z 2010 roku. Jednak jakkolwiek dramatyczna jest jej historia
pokazana w filmie, historyczne dokumenty mówią coś innego. Nan-
nerl Mozart dostawała taką samą zachętę, naukę i materiały, co jej młod-
szy brat. W przypadku rodzeństwa Mozartów znacząca różnica w ich
osiągnięciach wynikała nie z dyskryminacji płci w rodzinie, lecz raczej
z niezwyklej zdolności chłopca do tworzenia oryginalnej muzyki.

JESZCZE ZANIM MOZARTOWIE DOTARLI DO LONDYNU
w 1764 roku, Wolfgang przyjął rolę młodego twórcy, a Leopold jego
ojca-promotora. Ośmioletni Wolfgang grał na klawesynie i organach
przed królem Jerzym III i królową Charlotte w Buckingham House
(nazwanym później Palace), a żeby mieć pewność, że królewska rodzina
szybko o nim nie zapomni, zaprezentował królowej Charlotte coś na-
prawdę wyjątkowego: sześć sonat na skrzypce i klawiaturę, które sam
skomponował.

Kiedy cudowne dziecko tworzy coś niezwykłego, istnieje możliwość,
że nadopiekuńczy rodzic maczał w tym palce. Dziś na przykład wiemy
już, że obrazy utalentowanej czteroletniej Marli Olmstead, także poka-
zane w programie *60 minutes* (w 2003 roku), częściowo zostały namalo-
wane przez jej ojca Marka¹⁴. Jednak Wolfgang Mozart nie potrzebował
pomocy rodziców w Londynie — tak przynajmniej wynika z zapisków
Nannerl w jej pamiętnikach. Latem 1764 roku Leopold Mozart zachoro-
wał, więc nakazał dzieciom, aby zajęły się jakąś cichą zabawą.

W Londynie, gdzie nasz ojciec zapadł na ciężką chorobę, zabro-
niono nam dotykać pianina. Dlatego, aby czymś się zająć, Mo-
zart skomponował swoją pierwszą symfonię na wszystkie instru-
menty w orkiestrze — ale szczególnie na trąbki i kotły. Musiałam
ją zanotować, siedząc obok niego. Kiedy on komponował, a ja

notowałam, powiedział do mnie: Przypomnij mi, żebym dał waltorni jakieś sensowne zadanie!¹⁵

Jeżeli ktoś potrzebuje dodatkowych dowodów oryginalności Mozarta, oto one: w wieku 10 lat, gdy powrócił do Salzburga (było to w 1776 roku), miał już w swoim dorobku prawie sto kompozycji, w tym czterdzieści utworów na instrumenty klawiszowe, szesnaście sonat skrzypcowych i co najmniej trzy symfonie. W 1768 roku, przed ukończeniem 13 lat, skomponował przełomowe arcydzieło *Missa solemnis, c-moll K. 139 (Waisenhausmesse)* zamówione przez cesarzową Marię Teresę, która miała zaszczyt obejrzeć premierowe wykonanie utworu w Wiedniu.

A CO ZE WSPÓŁCZESNYMI CUDOWNYMI DZIEĆMI JAYEM Greenbergiem i Almą Deutscher, które wystąpiły w CBS? Chociaż gust muzyczny jest kwestią indywidualną, każdy, kto słyszał muzykę Almy Deutscher, musi przyznać, że jest ona bardziej retrospektywna niż nowatorska. Posłuchaj jej nagrania *Piano Concerto in E flat* z 2017 roku, które jest dostępne na YouTube. Brzmi zupełnie jak Mozart! Za tą muzyką kryje się młoda osoba o wielkim talencie, posiadająca słuch, który pozwala jej naśladować muzyczny styl jej nieżyjącego idola. Jednak praca Deutscher sięga 225 lat wstecz, co można porównać z naukowcem, który dziś próbuje wynaleźć szczepionkę na ospę. Jakkolwiek imponująca i miła dla ucha jest muzyka młodej Deutscher, nie wnosi ona nic nowego, podobnie jak muzyka Jaya Greenberga. Greenberg, który obecnie ma prawie 30 lat, przeprowadził się do rodziców do Nowej Zelandii, gdzie nadal studiuje kompozycję muzyczną. Publiczne zainteresowanie jego osobą minęło tak samo szybko, jak się pojawiło. Okazuje się, że tym, co najbardziej interesowało ludzi w Greenbergu, nie były jego utwory, które brzmiały jak muzyka filmowa, lecz to, w jakim wieku je skomponował. Nawiązując do metafory Samuela Johnsona o psie chodzącym na tylnych łapach, tym, co wywarło na nas wrażenie, nie była kreatywna wartość tego, co zrobił Greenberg, lecz sam fakt, że w ogóle dało się czegoś takiego dokonać.

Marin Alsop, dyrygentka Baltimore Symphony i Vienna Radio Symphony Orchestra, dobrze zna muzykę Jaya Greenberga. W 2006 roku nagrała jego poemat symfoniczny *Intelligent Life*, którego dystrybucją zajęło się Sony CD. Niedawno miałem okazję zapytać ją, dlaczego nie słyszałem żadnych nowych utworów Greenberga. „Gdyby jego muzykę napisał czterdziestolatek, a nie młoda osoba”, odpowiedziała Alsop, „nie wielu ludzi zwróciłoby na nią uwagę. Jego kompozycje były obiecujące, ale nie miały charakterystycznego tonu. Trudno jest uzyskać artystyczny głos, jeśli się nie przeszło życiowego kryzysu”¹⁶.

Dlaczego tylko nieliczne cudowne dzieci zostają twórcami? Co powoduje pojawienie się wielkiej sztuki albo przynajmniej przyspiesza jej nadejście? Co skłania prawdziwego geniusza, żeby trafiał do celu, którego inni nie widzą? Czy życiowy kryzys jest katalizatorem, który przyspiesza narodziny artystycznego głosu albo skonkretyzowanie naukowej wizji? Czy niezależność i odporność psychiczna są wykuwane w kuźni dziecięcej traumy? Jak powiedziała Yoko Ono: „Nikt nie powinien zachęcać twórców do dążenia do cierpienia, by mogli stać się dobrymi artystami”¹⁷. Jednak liczba geniuszów, którzy w krytycznym wieku stracili rodzica (zazwyczaj matkę), jest uderzająca: Michał Anioł, Leonardo, Newton, Bach, Beethoven, Fiodor Dostojewski, Tołstoj, William Wordsworth, Abraham Lincoln, Mary Shelley, Clara Schumann, James Clerk Maxwell, Skłodowska-Curie, Charlotte i Emily Brontë, Virginia Woolf, Sylvia Plath, Paul McCartney i Oprah Winfrey. Czy rzeczywiście „geniusz jest dzieckiem żałoby”, jak powiedział prezydent John Adams? Czy ból sprawia, że człowiek zaczyna inaczej pojmować świat? Lady Gaga zasugerowała, że tak właśnie jest, gdy powiedziała w wywiadzie dla „Guardian” w 2009 roku: „Naprawdę uważam, że kiedy się z czymś zmagasz, twoja sztuka staje się wielka”¹⁸. W tym miejscu doskonale pasują żartobliwe słowa poetyckiego geniusza Dylana Thomasa: „Jest tylko jedna rzecz gorsza niż nieszczęśliwe dzieciństwo, a mianowicie zbyt szczęśliwe dzieciństwo”¹⁹.

WIOSNĄ 1778 ROKU MOZART CZUŁ SIĘ BARDZO NIESZCZĘŚLIWY. I tak jest w przypadku większości cudownych dzieci po osiągnięciu dorosłości²⁰. Dla Mozarta półroczny pobyt w Paryżu (od kwietnia do października 1778 roku) był najgorszym okresem w jego życiu²¹. Pojechał tam, ponieważ jego ojciec Leopold nakazał mu poszukać tam pracy²². Młody Mozart sprzeciwiał się tej decyzji, ponieważ musiał zostawić w ojczyźnie swoją pierwszą poważną miłość (która szybko o nim zapomniała). Sprawę jeszcze bardziej pogarszał fakt, że Leopold wysłał do Paryża również mamę Mozarta, Annę Marię, w charakterze przyzwioitki²³. W Paryżu Anna Maria zaraziła się tyfusem i długo i ciężko chorowała, aż w końcu zmarła. Leopold obwinił syna za to, że nie zapewnił matce odpowiedniej opieki. Mozart nie potrafił znaleźć pracy, która odpowiadałaby jego umiejętnościom. Kiedy młodość zniknęła z twarzy cudownego dziecka, skończyło się publiczne zainteresowanie jego występami. Oto co napisał w liście 31 lipca 1778 roku: „Najbardziej drażni mnie to, że ci głupi Francuzi myślą, iż wciąż mam siedem lat, ponieważ tyle miałem, gdy zobaczyli mnie po raz pierwszy”²⁴.

Dwudziestodwuletni Mozart poniósł w Paryżu kompletną porażkę. Był sam, miał mało pieniędzy, nie miał pracy ani dziewczyny, i nie miał też matki — a jedynie ojca, który wciąż czynił mu wyrzuty. Jednak to właśnie ta kolosalna porażka okazała się decydującym momentem w jego życiu. Mozart nauczył się, że musi mniej polegać na świecie innych, a bardziej na własnym wyjątkowym talencie. Uświadomił sobie, że jego życie może toczyć się dalej bez „Papy” albo kogokolwiek innego, kto by ciągle mu doradzał i aprobował bądź nie jego wybory. Co najważniejsze, przeżył i przetrwał nagłą i wielką stratę, która natychmiast dodała nowej emocjonalnej głębi do jego muzyki, wyraźnie słyszalnej w sonacie skrzypcowej K. 304, jedynym instrumentalnym utworze, jaki kiedykolwiek napisał w przygnębiającej tonacji e-moll. W styczniu 1779 roku Mozart niechętnie wrócił do Salzburga, ale niecały rok później znów stamtąd wyjechał. Wyprowadził się od despotycznego ojca i przeniósł się do Wiednia, gdzie stworzył pozostałe 95 procent swoich dzieł, z których jest znany dzisiaj. Mozart zdołał uciec z „bańki cudownego dziecka”.

LEOPOLD MOZART, RODZIC, NAUCZYCIEL I MENTOR MŁODEGO Mozarta, był znakomitym przewodnikiem, przynajmniej na początku. Z pewnością przyspieszył rozwój zawodowy Wolfganga, ucząc chłopca podstaw rzemiosła i otwierając przed nim drzwi do bogatych i sławnych ludzi, ale z czasem stał się niepotrzebnym bagażem i został porzucony. Mentorzy mogą nauczyć młodą osobę, jak budować sieć kontaktów, pomóc jej w znalezieniu pracy, dawać zachętę i pochwały, a także ułatwić jej wspinanie się po drabinie życia²⁵. Ostatecznym celem jest sukces — i tego właśnie pragną rodzice. Mentorzy uczą o tym, co istnieje i jak to naśladować, ale nie pokazują, jak stworzyć coś nowego. Czy jakkolwiek rodzic, nauczyciel lub mentor powiedział kiedyś: „Odsuń się ode mnie tak daleko, jak trzeba, żeby poszukać najlepszych okazji i ukształtować niezależny, ciekawy umysł. Nie bój się podejmować śmiałych, kontrowersyjnych decyzji. Zrealizuj wizję świata, która kompletnie różni się od mojej”? A przecież właśnie na tym polega bycie kreatywnym geniuszem.

Czy Albert Einstein miał mentora? Nie, on lekcewał swoich nauczycieli, a oni gardzili nim. W ciągu studiów, które ukończył w wieku 21 lat, zdołał tak rozwścieczyć swoich wykładowców, że żaden z nich nie chciał napisać mu listu polecającego. Przez cztery lata (1901 – 1905) nie mógł znaleźć pracy. Czy Pablo Picasso miał mentora? Tak — takiego, który odrąbywał nogi gołębiom, przybijał je do ściany i kazał młodemu Pablu je malować, żeby nauczyć go rzemiosła. Ojciec Picassa, José Ruiz, był mentorem uczącym na negatywnym przykładzie. To dlatego Pablo około 17. roku życia zaczął podpisywać swoje obrazy rodzimym nazwiskiem matki (Picasso) zamiast ojca. Kiedy już był dorosły, żartował: „Don José dawał doskonały przykład dzięki swojej nieudolności”²⁶.

Ogromna sława kilku cudownych dzieci — takich jak Mozart i Picasso — powoduje zaburzenie naszego osądu. Życiorysy tych ludzi sugerują, że podróż od cudownego dziecka do geniusza jest normą i że trzeba być cudownym dzieckiem, aby móc zostać geniuszem. Jednak większość geniuszów, w tym Einstein, co najmniej „późno” rozwinęła swoje skrzydła. Większość kreatywnych pisarzy i artystów — przedstawicieli dziedzin, w których nie rządzą sztywne reguły — zalicza się do

kategorię późnych objawień. To samo dotyczy większości liderów politycznych, którzy posiadają zdolność empatii, takich jak Lincoln, King, Gandhi i Angela Merkel. Tylko jeden spośród siedmiu ważnych twórców XX wieku opisanych przez Howarda Gardniera w książce z 1993 roku *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi* był cudownym dzieckiem: Picasso. Martha Graham nie tańczyła aż do ukończenia 20 lat. W tym samym wieku T.S. Elliot zaczął pisać poezję. Sigmund Freud zmieniał swoje zainteresowania kilka razy i dopiero w wieku 40 lat skupił się na zagadnieniach, które później rozwinął w psychoanalizę. Einstein był wybitnym studentem nauk ścisłych, ale — jak szybko zauważa mój kolega z Yale i biograf Einsteina profesor Douglas Stone — „nie był on cudownym dzieckiem”²⁷.

Skąd zatem pomysł na produkty Baby Einstein? Pragnienie, aby móc nazywać cudowne dzieci fenomenami i łączyć nasze nadzieje i ambicje z ich niezwykłymi osiągnięciami, jest silne. Aby je zaspokoić, w 2001 roku firma Walt Disney Company zaczęła reklamować serię medialnych produktów edukacyjnych dla dzieci Baby Einstein setkom tysięcy niepokojnych, ambitnych rodziców na całym świecie. Dzieci w wieku od kilku miesięcy do kilku lat oglądały filmy specjalnie zaprojektowane tak, aby doskonaliły ich umiejętności werbalne, wprowadziły koncepcję liczb, poprawiły rozpoznawanie kolorów i utrwaliły wiedzę o prostych geometrycznych kształtach takich jak koła, trójkąty i kwadraty. Wkrótce do Baby Einstein dołączyły Baby Mozart, Baby Shakespeare, Baby Galileo i Baby van Gogh. Mniej więcej w tym samym czasie zaobserwowano tzw. efekt Mozarta, którego zwolennicy twierdzili, że słuchanie utworów Mozarta tymczasowo poprawia wyniki uczniów na testach inteligencji i sprawia, że dzieci stają się mądrzejsze²⁸. Gubernator Georgii Zell Miller wydał z budżetu 105 tysięcy dolarów na to, żeby każde nowo narodzone dziecko w jego stanie otrzymało płytę CD z muzyką Mozarta. Jaki był długofalowy cel tych inicjatyw? Liczono na to, że cudowne dzieci wyrosną na geniuszów. Ostatecznie jednak produkty te nie spełniły pokładanych w nich oczekiwań. Nie znaleziono żadnych dowodów na to, że efekt Mozarta albo produkty Baby Einstein są w stanie

zwiększyć inteligencję lub kreatywność małego dziecka. Walt Disney Company wydało oficjalne przeprosiny i zaofiarowało zwrot 15,99 dolarów za każdy sprzedany produkt. „New York Times” podsumował to zabawnym nagłówkiem w 2009 roku: „No Einstein in Your Crib? Get a Refund!” [Nie masz Einsteina w kołysce? Zażądaj zwrotu pieniędzy!]²⁹.

Bańki cudownych dzieci często także prowadzą do rozczarowań. Niektóre utalentowane dzieci znajdują się pod tak silną presją, że się wypalają i na zawsze porzucają daną dziedzinę aktywności. Inne, które we wczesnych latach zostały uznane za geniuszów w jakiejś dziedzinie, po jakimś czasie odnajdują nową pasję. „Gąsienica nie ma w sobie niczego, co pozwalałoby przewidzieć, że zamieni się w motyla”, powiedział architekt i futurysta Buckminster Fuller. Nieliczne osoby wykorzystują swoje wyjątkowe umiejętności i zostają wybitnymi ekspertami w dyscyplinach, w których nie rządzą sztywne reguły, takich jak psychologia, filozofia i medycyna³⁰. Jednak większość z nich po prostu znika, podobnie jak Jay Greenberg.

Problem z bańką cudownego dziecka polega na tym, że jest ona wypełniona całkowitym pozytywnym wzmocnieniem, koniecznością przestrzegania sztywnych reguł, brakiem tolerancji dla wszystkiego, co nie jest doskonałe, skupianiu się na pojedynczej aktywności, a także nadmiernie troskliwymi, a nawet dominującymi matkami i ojcami — dziś mówimy na nich „rodzice-helikoptery”. Ann Hulbert w swojej książce z 2018 roku *Off the Charts: The Hidden Lives and Lessons of American Child Prodigies* opisała dziesiątki cudownych dzieci, z których wszystkie oprócz jednego zostały całkowicie zapomniane przez społeczeństwo. W podsumowaniu tej książki zawarła ostrzeżenie: „Zbyt często pragnienie, aby ogłosić światu kolejny młody talent, niesie ze sobą ryzyko przyciągnięcia zarozumiałców i wzbudzenia wielkich nadziei, które prawdopodobnie skończą się rozczarowaniem”³¹. Niestety zbyt często zdarza się, że utalentowane dziecko jest odcinane od otoczenia, izolowane społecznie i ograniczane intelektualnie, przez co staje się jeńcem zmuszonym do funkcjonowania w dusznej atmosferze.

Dlatego też jeśli dołączenie do panteonu geniuszów jest Twoją ambicją albo ambicją Twojego dziecka, weź głęboki oddech i zrelaksuj się

— masz jeszcze dużo czasu, żeby objawić się światu. A zanim to nastąpi, nie skupiaj wszystkich swoich wysiłków na jednej dyscyplinie, w której rządzą sztywne reguły, lecz wypróbuj to, co zasugerowano w późniejszych rozdziałach tej książki. Pracuj nad osiągnięciem niezależności w myśleniu i działaniu i naucz się radzić w obliczu porażki, ponieważ wizja „trofeum dla każdego”, nie jest możliwa do zrealizowania. Stwórz dla siebie program ogólnego poszerzania wiedzy zamiast specjalizować się w wąskiej dziedzinie, a co ważniejsze, postaw sobie za cel, aby rozwijać umiejętność samodzielnego uczenia się, a nie korzystać z pomocy mentorów. Rodzice nie mogą też zapomnieć o znaczeniu socjalizacji, która pomaga rozwijać empatię i zdolności przywódcze. Cudowne dzieci łączy wiele wspólnych cech, natomiast geniusze bardzo się od siebie różnią. Teraz jest dobry czas na zerwanie z nawykiem stawiania znaku równości między cudownym dzieckiem a geniuszem. Większość geniuszów nie była cudownymi dziećmi, a większość utalentowanych dzieci nigdy nie zostaje geniuszami.



SPÓJRZ NA ŚWIAT OCZAMI DZIECKA

Wieczorem 1 czerwca 1816 roku z nieba nad Villa Diodati na południowym wybrzeżu Jeziora Genewskiego lunął deszcz i zagrzmiwały pioruny¹. Grupa brytyjskich emigrantów i obiecujących geniuszów spotkała się na kolacji i zainspirowana burzą rzuciła sobie wyzwanie, aby każdy z obecnych napisał opowiadanie o duchach. Gospodarzem tego spotkania był lord Byron, a wśród gości znaleźli się Percy Bysshe Shelley, jego ukochana Mary Godwin (później Shelley), jej przyrodnia siostra Jane i dr John Polidori. Wszyscy mieli nie więcej niż dwadzieścia kilka lat. Byron, prototyp romantycznego geniusza, miał reputację osoby pełnej pasji, buntowniczej, zapatrzonej w siebie i wybitnej. „Szalony i zły; niebezpiecznie jest go znać” — tymi słowami opisała go lady Caroline Lamb (a wiemy, że Byron miał romans z jej przyrodnią siostrą). Percy Shelley miał już w swoim dorobku pierwsze publikacje, które miały mu zapewnić dołączenie do panteonu największych angielskich poetów epoki romantyzmu. Polidori napisał później krótką historię *Wampir*, dzięki której Drakula zyskał stałe miejsce na literackiej mapie. Jednak spośród wszystkich znamienitych uczestników wspomnianej kolacji tym,

kto wywarł najtrwalszy wpływ na zachodnią psychikę i popkulturę, była Mary Godwin Shelley. Tamtej pamiętnej nocy w jej głowie zrodził się załazek pomysłu na *Frankensteina*. Miała wtedy zaledwie osiemnaście lat.

Książka Mery Shelley *Frankenstein, czyli współczesny Prometeusz* przyczyniła się do powstania nowego gatunku literackiego: powieści gotyckiej (inaczej romansu grozy) łączącej w sobie tajemnicę i zbrodnię. Do znanych późniejszych przykładów tego gatunku, które wyryły trwałe ślady w naszej kulturze, należą *Dzwonnik z Notre Dame*, *Doktor Jekyll i pan Hyde* oraz *Upiór w operze*. Wpływ *Frankensteina* na dzisiejszą kulturę jednak w mniejszym stopniu zawdzięczamy powieści Shelley, a w większym stopniu filmom stworzonym na jej podstawie, w tym *Frankensteinowi* z 1910 roku wyprodukowanemu przez Edison Manufacturing Company i niezapomnianemu *Frankensteinowi* z 1931 roku z Korisem Karloffem w roli głównej². Potwór, który na stałe wniknął do naszej popkultury, znacząco różni się od oryginalnego monstrum Frankensteina wymyślonego przez Shelley.

Niedawno naukowcy zaczęli na nowo badać oryginalny komunikat Mary Shelley, który brzmi: strzeżcie się prawa nieumyślnych konsekwencji³. W części II powieści dr Wiktor Frankenstein wypowiada następujące słowa po tym, jak został ogrzany, a potem nagle poparzony żarem ognia: „Jakie to dziwne, myślałem, że jedna przyczyna tak odmienne potrafi przynieść skutki!”⁴. Frankenstein był kreatywnym geniuszem, którego pragnieniem było poszerzanie ludzkiej wiedzy. Taki sam cel przyświecał Marii Skłodowskiej-Curie, Albertowi Einsteinowi, Jamesowi Watsonowi i Francisowi Crickowi. Dylemat moralny Frankensteina — konieczność położenia na dwóch szalach pozytywnych skutków odkrycia naukowego i potencjalnych negatywów, a następnie określenia na tej podstawie konkretnych standardów etycznych — był zwiastunem podobnych dylematów, przed którymi stoją dzisiejsi naukowcy, potomkowie Frankensteina, dotyczących takich zagadnień jak energia jądrowa, globalne ocieplenie czy edycja genów.

JAK TO MOŻLIWE, ŻE NASTOLATKA NIEMAJĄCA FORMALNEGO wykształcenia i nigdy wcześniej niepublikująca pod swoim nazwiskiem udzieliła nam lekcji moralności ubranej w płaszczyk przerażającej opowieści — lekcji, która przez kilkaset lat nie straciła na aktualności? Jak to możliwe, że ktoś pochodzący ze stabilnego domu i reprezentujący wyższą klasę średnią tak dobrze poznał ciemną stronę i „tajemnicze lęki naszej natury”? I dlaczego, pomimo wielkiego wysiłku włożonego w napisanie kolejnych powieści, Mary Shelley nigdy nie zdołała powtórzyć sukcesu, który osiągnęła jako dziewiętnastolatka? Odpowiedzi na te pytania leżą w dziecięcej wyobraźni i dorosłej rzeczywistości.

Żaden geniusz nie jest samotną wyspą, a żaden pomysł nie rodzi się *ex nihilo*. Jako młoda osoba dorastająca wśród przedstawicieli wyższej klasy średniej Mary Godwin była bardzo czytana, знаła eksperyment z latawcem Bena Franklina i brała udział w publicznych wykładach na takie tematy jak chemia i elektryczność, w tym również w dyskusjach o odkryciu elektryczności zwierzęcej przez Luigiego Galvaniego. Jako nastolatka przeszła też fazę buntu i w wieku szesnastu lat uciekła z Percyem Shelleyem do Europy. Spacerując brzegiem Renu, tych dwoje młodych wyjątkowych ludzi minęło zamek Frankenstein w odległości jakichś trzydziestu kilometrów. Możliwe, że usłyszeli ludowe opowieści o przerażających rzeczach, które się działy w tamtej okolicy. Z pewnością stąd wzięło się imię głównego bohatera powieści Shelley. Jednak żadnej z tych zewnętrznych okoliczności, które mogły mieć wpływ na powstanie książki, nie można przypisać szokującej oryginalności *Frankensteina*.

Aby poznać prawdziwą przyczynę, musimy skupić się na samej Mary Shelley. We wstępie do wydania *Frankensteina* z 1831 roku autorka odpowiedziała na pytanie czytelników i wyjaśniła, „jak to się stało, że ja, wówczas młoda dziewczyna, wpadłam na tak ohydny pomysł, a potem poddałam go tak dogłębnym rozważaniom”. Oto jej odpowiedź: „Jako dziecko dużo pisałam, a moją ulubioną formą spędzania wolnego czasu podczas godzin przeznaczonych na odpoczynek było »pisanie historii«. (...) Jednak nie ograniczałam się do własnej tożsamości i potrafiłam wypełnić całe godziny tworzeniem postaci, które w tamtym czasie były dla mnie dużo bardziej interesujące niż ja i moje własne

doznania”. Shelley z lubością budowała „zamki w powietrzu” i wymyślała „wyobrażone sytuacje”⁵.

Młoda Mary była doświadczoną pisarką, ale tylko w swojej wyobraźni. Kilka wieczorów po tamtej ciemnej i burzliwej nocy niedaleko Genewy była świadkiem dyskusji między Byronem i Shelleyem na temat galwanizacji i elektrycznych eksperymentów Erasmusa Darwina (dziadka Charlesa). Potem położyła się do łóżka, ale nie zasnęła. Została zakładniczką własnej wyobraźni podczas czegoś, co nazwała „snem na jawie”.

Kiedy położyłam głowę na poduszce, nie zasnęłam, ale też nie można powiedzieć, że rozmyślałam. Moja niczym nieskrępowana wyobraźnia przejęła nade mną kontrolę i zaczęła tworzyć w mojej głowie kolejne obrazy, które były dużo żywsze niż podczas typowych rozmyślań. Miałam zamknięte oczy, ale w myślach widziałam wszystko bardzo dokładnie — zobaczyłam bladego studenta sztuk zakazanych [Frankensteina] klęczącego przy rzeczy, którą sam stworzył. Zobaczyłam leżącą nieruchomo ohydłą postać przypominającą człowieka [Istotę], która po włączeniu jakiegoś potężnego silnika zaczęła przejawiać oznaki życia i wykonywać delikatne, niespokojne szarpnięcia (...). On śpi, ale się budzi, otwiera oczy, dostrzega przerażającą rzecz stojącą przy jego łóżku, odsuwa zasłony i patrzy na nią badawczo żółtymi, wilgotnym oczami.

Otworzyłam oczy i poczułam przerażenie. Ta wizja była tak realna, że poczułam dreszcz strachu i zapragnęłam, żeby zamienić ten koszmarny obraz stworzony przez moją wyobraźnię na rzeczywistość, która mnie otaczała. Do dzisiaj ich widzę. (...) Nie byłam w stanie pozbyć się tego ohydneho potwora, który mnie wciąż prześladował. Próbowałam myśleć o czymś innym, a wtedy wróciłam do swojego opowiadania o duchach, tego nudnego, nieszczęsnego opowiadania o duchach! Och! Gdybym tylko potrafiła wymyślić coś, co przerazi mojego czytelnika tak samo jak mnie tamtej nocy!

Pomysł, który zaświtał w mojej głowie, był szybki jak światło i równie radosny. „Wiem! To, co mnie przeraziło, przerazi także innych, a ja tylko muszę opisać potwora, który prześladował mnie o północy, gdy leżałam w łóżku”.

Alchemiczne połączenie wspomnień z dzieciństwa, dyskusji sprzed kilku chwil, dziecinnych koszmarów sennych i szokująco żywej wyobraźni pomogło stworzyć najpopularniejszy horror i moralistyczną fabułę w historii literatury. To, co zaczęło się od wyzwania, ewoluowało w krótką opowieść, a w ciągu następnych dziesięciu miesięcy zmieniło się w pełną powieść. *Frankenstein* został wydany pierwszego stycznia 1818 roku. Pierwszy nakład liczył 500 egzemplarzy, a książka spotkała się z przychylnym przyjęciem. Sam sir Walter Scott skomentował „oryginalny geniusz” autorki⁶. Pierwsze wydanie *Frankensteina* zostało opublikowane anonimowo, a przedmowę do niego napisał Percy Shelley. Wielu krytyków uznało, że taki „oryginalny geniusz” może się zrodzić jedynie w umyśle mężczyzny, dlatego podejrzewano, że autorem powieści jest sam Percy. Mary Shelley nie przyznała się do autorstwa aż do drugiego wydania książki, które miało miejsce w 1823 roku.

A teraz przejdźmy szybko do 1990 roku. Obdarzona ogromną wyobraźnią młoda kobieta Joanne Rowling wsiadła do pociągu z Manchesteru do Londynu. Oto jak wspomina tamtą sytuację:

(...) siedziałam tam, myśląc o rzeczach, które nie miały nic wspólnego z pisaniem, i nagle w mojej głowie pojawił się zupełnie znikąd ten pomysł i (...) wyraźnie zobaczyłam Harry’ego, tego małego chudego chłopca, i poczułam niewyobrażalnie fizyczny przypływ emocji — nigdy wcześniej nie byłam tak silnie podekscytowana myślą o czymś, co jest związane z pisaniem. I nigdy też nie zdarzyło mi się, żeby jakiś pomysł wywołał we mnie tak fizyczną reakcję. Zaczęłam szybko szperać w torbie, próbując znaleźć długopis, ołówek, cokolwiek. Nie miałam przy sobie nawet eyelinera, więc po prostu musiałam siedzieć i myśleć, i przez

cztery bite godziny — bo pociąg się spóźnił — te wszystkie pomysły buzowały w mojej głowie jak bąbelki⁷.

I tak rozpoczęła się pięcioletnia podróż od pierwszej wizji Harry’ego Pottera do ukończenia książki. Nie były to łatwe lata dla Rowling. Przeprowadziła się do Porto, a stamtąd do Edynburga, gdzie żyła z zasiłków i samotnie wychowywała małą córeczkę. „Nie wyolbrzymiamy niczego i nie udawajmy, że musiałam pisać na serwetkach, bo nie było mnie stać na papier”, powiedziała. Ale rzeczywiście źródłem jej dochodów był zasiłek w wysokości 70 funtów tygodniowo, a ona sama pisała albo w swojej kawalerce, albo (zazwyczaj) w pobliskiej kawiarni Nicolson’s. Jej powieść została „wielokrotnie odrzucona”, aż wreszcie Rowling znalazła wydawcę dla *Harry’ego Pottera i kamienia filozoficznego*: Bloomsbury Press w Londynie. Barry Cunningham, redaktor prowadzący w Bloomsbury, wspomniął w wywiadzie, którego udzielił BBC w 2001 roku, że chociaż Rowling napisała tylko jedną książkę, miała w głowie ogólną wizję całego projektu. „Wtedy opowiedziała mi o Harrym Potterze — przedstawiła jego historię obejmującą całą serię (...). Od razu zrozumiałem, że bardzo dobrze zna ten świat i wie, dokąd wszystko zmierza, kogo obejmie ta historia, jak będzie się rozwijała główna postać. To oczywiście było fascynujące, ponieważ normalnie tak się nie zdarza”⁸.

Dwudziestoczteroletnia Rowling potrafiła sobie wyobrazić wielkie tereny świata fantasy zamieszkane przez młodych bohaterów i bohaterki. Ta niesamowita wizja przyniosła jej jeden z największych sukcesów w historii wydawniczej, który objął nie tylko książki, ale też filmy, sztukę, musical na Broadwayu i dwa tematyczne parki rozrywki, obydwa nazwane „Czarodziejski świat Harry’ego Pottera”. Tym, co łączy obie geniuszki, Mary Shelley i J.K. Rowling, jest młody wiek i niezwykła wyobraźnia, a także strach przed nadprzyrodzonymi siłami, które w nocy budzą się do życia.

W JAKIM WIEKU DZIECKO UŚWIADAMIA SOBIE, ŻE POTWORY z jego snów albo filmów i książek nie są prawdziwe? Czy imperatyw dojrzałości („dorośnij!”) powoduje utratę kreatywności i wyobraźni? Ani

Mary Shelley, ani Joanne Rowling nie doświadczyły już później takiej siły wyobraźni, jak w wieku (odpowiednio) 18 i 24 lat. Raper Kanye West wypowiedział się na ten temat w swoim singlu z 2010 roku zatytułowanym *Power*. Na początku wspominał o „czystości i uczciwości dziecięcej kreatywności”, a potem zauważył: „rzeczywistość mnie dogania i zabiera moje wewnętrzne dziecko”.

Pablo Picasso stracił „opiekę” nad swoim wewnętrznym dzieckiem i musiał pracować nad tym, żeby ją odzyskać. „Każde dziecko jest artystą”, powiedział. „Problem polega na tym, żeby pozostać artystą, kiedy dorosisz”⁹. Picasso twierdził, że jako dziecko był obdarzony ponadnaturalnym talentem do rysowania i miał umiejętności na poziomie dorosłego człowieka. Potrafił tworzyć realistyczne dzieła, gdy nie miał jeszcze czternastu lat. „Kiedy byłem dzieckiem, potrafiłem malować jak Rafael”, powiedział, „ale potrzebowałem całego życia, żeby nauczyć się malować jak dziecko”. Dziecięce prace Picassa nie miały w sobie naiwności ani radości, co było dość rzadko spotykane. Picasso miał zakaz kreatywnej zabawy nałożony przez jego mentora, nauczyciela i ojca Joségo Ruiza, który zmuszał swojego utalentowanego syna do tworzenia wielkiej sztuki poprzez naśladowanie uznanych mistrzów i nie pozwalał mu na rozwijanie dziecięcej wyobraźni. „Nie pamiętam innego dzieciństwa niż to, które było zdominowane przez żałosne próby bycia dorosłym”, powiedział Picasso¹⁰. „To, co można by uznać za wczesne objawienie geniuszu, jest tak naprawdę geniuszem dzieciństwa i znika w określonym wieku, nie zostawiając za sobą śladów. Możliwe, że takie dziecko kiedyś zostanie artystą, ale będzie musiało zacząć zupełnie od nowa. Ja na przykład nie miałem takiego geniuszu. Moich pierwszych rysunków nie można było powiesić na wystawie dziecięcych prac. Brakowało im dziecięcej naiwności (...). Gdy byłem młody, mój styl malowania był raczej akademicki, tak dosłowny i precyzyjny, że dziś mnie to szokuje”¹¹.

Najprawdopodobniej Picasso zniszczył większość swoich prac z dzieciństwa. Powiedział, że został zmuszony do pominięcia etapu dziecięcego artyzmu, ale stopniowo zaczął świadomie rozbudzać w sobie dziecięcą wyobraźnię, która podziałała jak katalizator dla jego późniejszej

kreatywności i innowacyjności. Tacy krytycy jak Gertrude Stein dopatrują się w pierwszych kubistycznych pracach Picassa z 1907 roku prób patrzenia i rysowania w taki sposób, jak to robią dzieci, redukując sztukę do elementarnych sił linii, przestrzeni i koloru¹². Później, około 1920 roku, Picasso wszedł w okres neoklasycystyczny i zaczął malować przerysowane postacie o dużych kończynach, dłoniach i stopach. Sam stwierdził, że wykształcił ten styl na skutek powracającego snu z dzieciństwa: „Gdy byłem dzieckiem, miałem często sen, który mnie przerażał. Moje ramiona i nogi stawały się nagle olbrzymie, po czym zaczynały się kurczyć, aż stawały się maleńkie. Inne osoby wokół mnie ulegały tym samym deformacjom, olbrzymiejac lub malejąc. Taki sen napełniał mnie straszliwym lękiem”¹³. Jak stwierdził sam Picasso z typowym dla siebie oksymoronowym poczuciem humoru: „Potrzeba bardzo dużo czasu, żeby stać się młodym”.

MARY SHELLEY, JOANNE ROWLING I PABLO PICASSO BYLI wizjonerami, którzy umieli trafić w ukryte cele. Słowa „wizjoner” i „wyobraźnia” wywodzą się ze słów „wizja” i „obraz”. Picasso widział obrazy, Rowling widziała narrację połączoną z obrazami, a Shelley miała wizję, którą opowiedziała za pomocą słów. Albert Einstein również widział różne rzeczy.

Sam kiedyś przyznał, że ma „słabą pamięć do słów i tekstów”. Zamiast postrzegać fizyczny świat tak jak większość fizyków, czyli w formie abstrakcyjnych symboli i wzorów, dosłownie wyobraził go sobie, wykorzystując do tego doskonałą pamięć do obrazów i wyobrażonych ruchomych obiektów. „Ja w ogóle rzadko myślę słowami”, powiedział. „Wpadam na jakiś pomysł i dopiero potem staram się go wyrazić słowami”¹⁴.

Einstein w swojej autobiografii próbował wyjaśnić złożony proces działania swojej wyobraźni. Dla niego sekwencja „obrazów pamięciowych” (niem. *Erinnerungsbilder*) tworzyła „narzędzie robocze” albo „pomysł”, które można było później wyrazić w formie wzoru matematycznego albo słów. „Sądzę, że mniej lub bardziej dominująca rola »pojęć« jest charakterystyczna dla przejścia od wolnych skojarzeń lub »marzeń«

do myślenia. Nie jest konieczne powiązanie pojęcia z istnieniem reprodukowalnego znaku (słowa) dostępnego percepcji zmysłowej; ale gdy znak taki istnieje, myślenie staje się komunikowalne”¹⁵. Einstein najpierw nazywał ten tryb obrazowego myślenia „swobodną zabawą pomysłami”, a potem po prostu „zabawą” (niem. *Spiel*).

Te umysłowe zabawy obrazami były początkiem słynnych eksperymentów myślowych Einsteina. Jeden z nich przyszedł mu do głowy, gdy miał szesnaście lat. Oto jak go wspominał: „poczyniłem moje pierwsze, jeszcze dość dziecinne eksperymenty myślowe, które miały bezpośredni związek ze szczególną teorią względności”¹⁶. Jak by wyglądał świat, gdyby można było złapać promień światła i podróżować z jego prędkością? Kilka lat później jako młody człowiek regularnie przemierzał trasę między swoim apartamentem a biurem patentowym w Bernie, gdzie pracował, za każdym razem mijając słynną wieżę zegarową. Zastanawiał się, co by się stało, gdyby samochód ruszył spod tej wieży z prędkością światła (zegar wyglądałby, jakby się zatrzymał, ale inny zegar w samochodzie wciąż odmierzałby sekundy, co również miało znaczenie dla jego specjalnej teorii względności). Później, w wieku około dwudziestu sześciu lat, Einstein wyobraził sobie człowieka i przedmioty spadające z budynku w tym samym czasie. Gdyby ta osoba widziała tylko te spadające rzeczy, czy postrzegałaby samą siebie jako spadającą? (Nie, wszystko wyglądałoby tak, jakby pozostawało nieruchome). Później, gdy Einstein miał już własne dzieci, próbował wyjaśnić im świat, starając się spojrzeć na niego oczami dziecka. Swoje słynne spostrzeżenie, że grawitacja jest zakrzywieniem geometrii czasoprzestrzeni (ogólna względność), przedstawił swojemu młodszemu synowi Eduardowi w następujących słowach: „Kiedy ślepy żuczek gramoli się po zagiętej gałęzi, nie zauważa, że jego droga jest rzeczywiście wygięta. A ja miałem to szczęście, że dostrzegłem fakt, którego żuczek nie zauważył”¹⁷.

Einstein potrafił patrzeć na świat oczami dziecka, a jednocześnie wykorzystywać w swoich rozważaniach rozległą wiedzę naukową, jaką posiadał. J. Robert Oppenheimer, „ojciec bomby atomowej”, tak o nim powiedział: „Zawsze miał w sobie wielką czystość, która łączyła w sobie dziecinność i niespotykany upór”¹⁸. Einstein często wspominał o powiązaniu

między kreatywnością a dziecięcym umysłem. W 1921 roku napisał do przyjaciółki Adriany Enriques: „Pogoń za prawdą i szczęściem jest sferą aktywności, w której mamy przyzwolenie na to, aby pozostać dziećmi do końca życia”¹⁹. A już pod koniec swojego życia wyraził to w następujący sposób: „Przez całe życie patrzymy jak ciekawe dzieci na wielką zagadkę, w której przyszło nam się urodzić”²⁰.

Magic Kingdom, Czarodziejski Świat Harry’ego Pottera, Adventu-reland — to wszystko są fantastyczne światy, do których rodzice zabierają swoje dzieci, żeby mocniej poczuć (albo na nowo rozbudzić) podziw i zachwyt zarówno jako rodzic, jak i dziecko. Pisarz J.M. Barrie wyobraził sobie Piotrusia Pana — chłopca, który postanowił nigdy nie dorastać. Piotruś Pan mieszkał w Londynie, ale często odlatywał do swojego świata fantazji o nazwie Nibylandia. Michael Jackson w swoim życiu wzorował się na Piotrusiu Panie i również postanowił nie dorastać (mroczna strona świata Michela Jacksona została przedstawiona w filmie dokumentalnym z 2019 roku *Leaving Neverland*, który opowiada o molestowaniu seksualnym dwóch chłopców przez artystę). Jackson tak kiedyś powiedział do aktorki Jane Fondy: „Wiesz, w moim pokoju na wszystkich ścianach wiszą obrazki Piotrusia Pana. Całkowicie identyfikuję się z Piotrusiem Panem, zagubionym chłopcem z Nibylandii”²¹.

W 1983 roku, kiedy Michael Jackson po raz pierwszy zobaczył nieruchomości, którą później przekształcił w Neverland Ranch, przypadkowym zbiegiem okoliczności towarzyszył mu Paul McCartney — dwaj piosenkarze nagrywali wspólny teledysk. Ostatecznie Jackson wykupił prawa autorskie do słów 251 piosenek Beatlesów. W kategorii pieniędzy zarobionych w muzyce pop lub poważnej — co jest barometrem mierzącym muzyczny wpływ — Beatlesi są na pierwszym miejscu, a Michael Jackson na trzecim. Jackson napisał swoje największe hity przed ukończeniem 23 lat — nic, co zrobił później, nie równało się z muzycznym lub komercyjnym sukcesem albumu *Thriller* z 1982 roku. McCartney, uważany za największy kreatywny umysł spośród Beatlesów (choć niektórzy twierdzą, że był nim John Lennon), stworzył najwięcej utworów w wieku między 17. a 27. rokiem życia, czyli na początku kariery Beatlesów, oraz w latach ich szczytowej popularności.

Jakkolwiek się starał, żadna z jego późniejszych piosenek nie wywarła już tak wielkiego wpływu na popkulturę.

„Sekretem geniuszu jest zachowanie duszy dziecka aż do późnego wieku”²², powiedział powieściopisarz Aldous Huxley. Walt Disney (1901 – 1966) właśnie tak zrobił, dzięki czemu na zawsze zmienił oblicze świata rozrywki. „Nie robię filmów z myślą o dzieciach. Robię je dla dzieci, które są w każdym z nas, bez względu na to, czy mamy sześć, czy sześćdziesiąt lat”²³. Historie opowiadane w filmach Disneya zawsze mają formę bajek albo wyobrażonych przygód. Oprócz takich megahitów jak *Królowna Śnieżka i siedmiu krasnoludków* (1937), *Pinokio* (1940), *Fantazja* (1940), *Dumbo* (1941), *Kopciuszek* (1945), *Wyspa skarbów* (1950), *Alicja w Krainie Czarów* (1951), *Robin Hood* (1952), *Piotruś Pan* (1953), *Zakochany kundel* (1955), *Śpiąca królowa* (1959) i *Mary Poppins* (1964) Disney wyprodukował również telewizyjne programy dla dzieci *Disney's Wonderful World* i *The Mickey Mouse Club*, a także zbudował Disneyland i rozpoczął budowę Disney World i Epcot Center. Jakie dziecko urodzone w ciągu ostatnich pięćdziesięciu lat na Zachodzie nie bawiło się Myszka Miki, Minnie, Donaldem, Pluto albo Goofym? A wszystko zaczęło się od przyjacielskiej postaci o imieniu Myszka Miki.

„Wyskoczył z mojej głowy na kartkę bloku rysunkowego dwadzieścia lat temu podczas podróży pociągiem z Manhattanu do Hollywood”, wspominał Disney w 1948 roku²⁴. Później w telewizji, animacjach i filmach Disney podkładał głos pod Myszkę Miki, całkowicie wcielając się w tę postać. Jako dziecko dorastał w Missouri, niedaleko linii kolejowej Atkinson, Topeka i Santa Fe. Tam zrodziła się jego fascynacja koleją. W 1949 roku wybudował w ogrodzie za domem w Los Angeles kolejkę, która zajmowała jedną czwartą całego terenu, i bawił się nią razem z kolegami. Kiedy zbudował Disneyland, połączył jego cztery królestwa — Adventureland, Fantasyland, Tomorrowland i Neverland miniaturową kolejką (o połowę mniejszą od normalnej). Disney lubił pytać: „Po co musimy dorastać?”.

Mozart nigdy tego nie zrobił. Oto co powiedziała jego siostra Nannerl w 1792 roku: „Pomijając jego muzykę, prawie zawsze był dzieckiem i nim pozostał”²⁵. Jednym z dobitnych dowodów na to, że Mozart

był wiecznym dzieckiem, było jego upodobanie do używania obscenicznego słownictwa, z którego nigdy nie wyrósł. Małe dzieci, które jeszcze w pełni nie rozumieją reguł gramatycznych i składniowych (albo świadomie je ignorują), nie potrafią do końca określić, które tematy do rozmowy są uważane za właściwe, a które nie. Oto jeden z wielu przykładów pochodzący z listu, który Mozart napisał w wieku 21 lat do kuzynki. Z ust naszego geniusza wyszło co najmniej sto podobnych wypowiedzi.

A teraz życzę ci dobrej nocy. Pierdź mała w łóżeczko aż pęknie kółeczko! Śpij dobrze, podciągnij swą pupkę ku buzi (...). Oj, jak mnie dupa piecze! To ogień! Co to może być? Co to może znaczyć? A może coś wyjść z niej pragnie? Gówienko? Tak, tak, na pewno gówienko! Znam ja cię! Widzę ja cię! Czuję ja cię! To całkiem możliwe! Bogowie! Bo chyba słuch mnie nie zmylił? No nie! To jest to! Ten odgłos — przeciągły i smutny!²⁶

Nie możemy też zapomnieć o muzycznych kanonach Mozarta, takich jak łacińskie *Difficile lectu mihi mars et jonicu*, które brzmią dla wiedeńskiego poliglota jak homonim „Lech du mich in Arch et Cunjoni” (Liż moją dupę i jajka). Pominiemy już w tym miejscu kanon „ca-ca, ca-ca, pu-pu, pu-pu” (kupa, kupka) i inne.

Ależ dziecinne jest to gadanie o kupie! Jednak przypomnij sobie występy takich komików jak Robin Williams, George Carlin, Richard Pryor, Mort Sahl, Lenny Bruce, Dave Chappelle, Sarah Silverman, Chris Rock, Amy Schumer i wielu innych — ich teksty były i są równie obsceniczne. Zauważ, że zawsze zaczynają oni swój występ (jeśli nie jest cenzorowany w telewizyjnej relacji na żywo) od całej kanonady wulgaryzmów. Ich celem jest skupić uwagę publiczności nie tylko na sobie i swoim „niegrzecznym” zachowaniu, ale też uruchomić kreatywne procesy, jak gdyby mówili: „Za pomocą tych brzydkich słów chcę cię zaprosić do nowego świata, w którym swobodna ekspresja nie jest ograniczona żadnymi barierami. Otwieramy sezon na mówienie rzeczy, o których nie mogliśmy mówić wcześniej”.

Głupie żarty i skatologiczne wybuchy Mozarta zazwyczaj miały miejsce nocą, gdy był zrelaksowany i miał czas na wygłupy, które pozwalały na budowanie nowych powiązań w nieświadomie dziecinny, zabawny sposób. Jego wulgarne wypowiedzi świadczyły po prostu o tym, że przeniósł się do „świata kreatywności”. Podobne podróże często odbywał geniusz i komik Robin Williams ze swoimi żołnierzami, wymyślonymi historiami i koprolalią. W 1991 roku inny komik John Cleese (*Latający Cyrk Monty Pythona* i *Hotel Zacisze*) tak powiedział o tych „niewłaściwych” kreatywnych wybuchach: „Musisz ryzykować mówienie rzeczy, które są głupie, nielogiczne lub złe, i wiedzieć, że gdy jesteś kreatywny, nic nie jest złe, nie ma czegoś takiego jak błąd, a każda bzdura może doprowadzić do przełomu”²⁷.

Dużo dobrego mogą nam dać wymyśleni przyjaciele. Malarka Frida Kahlo jako sześciolatka regularnie uciekała przez okno „z małą dziewczynką, mniej więcej w moim wieku”, jak mówiła, z którą śmiała się i tańczyła²⁸. Charles Dogson (Lewis Carroll) wyobraził sobie Alicję hasającą w Krainie Czarów z wymyślonym królikiem. Mozart także miał swój wymyślony świat, w którym żyli jego przyjaciele. Swoje dziecięce królestwo nazywał *Königreich Rücken*, a zamieszkiwały je osoby, które zrodziły się w jego wyobraźni²⁹. W 1787 roku pojechał razem z prawdziwymi znajomymi do Pragi na premierę swojej opery *Don Giovanni*. Aby zabić czas, wymyślił zwierzęce imiona dla swojej żony, znajomych, służącego, a nawet psa. On nazywał się Punkitititi, jego żona Schabla Pumfa, służący Sagadarata, a pies Schamanuzky³⁰. Później Mozart zaludnił świat swojej opery *Magiczny flet* podobnymi wymyślonymi postaciami takimi jak Papageno i Papagena. Kiedy budował swój wymyślony świat podczas podróży do Pragi, nie miał czterech ani sześciu lat, lecz trzydzieści jeden! A swoje dziecięce królestwo z *Magicznego fletu* stworzył w 1791 roku, kilka miesięcy przed śmiercią.

W 2015 ROKU NA GALI GENIUSZÓW ZORGANIZOWANEJ w Liberty Science Center w New Jersey szef Amazona Jeff Bezos wyjaśnił, czym jest młodociana kreatywność, w następujących słowach:

„Musisz mieć pewną dziecięcą zdolność, dzięki której nie staniesz się więźniem swojej wiedzy. A to świeże spojrzenie, umysł początkującego, to coś, co bardzo trudno zachować, gdy jest się ekspertem w danej dziedzinie. Jednak wielcy wynalazcy zawsze szukają. Odczuwają swoje boskie niezadowolenie. Mogą widzieć coś tysiąc razy, a mimo to nagle poczuć, że ta rzecz, mimo że są do niej przyzwyczajeni, może zostać udoskonalona”³¹. Firmy technologiczne takie jak Amazon, Apple i Google, chcąc pielęgnować ten „umysł początkującego” w swoich pracownikach, zbudowały własne „strefy kreatywności”. Amazon ma ptasie gniazdo w domku na drzewie z dostępem do Wi-Fi, Pixar wybudował drewniane chaty i jaskinie, które pełnią funkcję salek konferencyjnych, a Google ma własne boisko do siatkówki plażowej i dinozaura, którego obsiadły różowe flamingi. Również samo Liberty Science Center nie przypomina muzeum nauki i technologii, lecz raczej gigantyczny plac zabaw, na którym można wykopywać kości dinozaurów, zbudować miasto z klocków Lego, przedzierać się przez dżunglę ze świata Disneya albo zbudować jaskinię z gąbek. Dzieci także są tutaj mile widziane.

„Każde dziecko rodzi się z darem żywej wyobraźni”, powiedział Walt Disney, „ale podobnie jak nieużywany mięsień wiotczeje, tak samo wyobraźnia dziecięca traci swoją moc w późniejszych latach, jeśli przestaje być ćwiczona”. Dlaczego jednak nasza zdolność do używania wyobraźni maleje, gdy przechodzimy z okresu dziecięcego w dorosłość i ze świata wyobraźni do dorosłej rzeczywistości, jak sugeruje Kanye West? Kiedy dorastamy, stajemy się odpowiedzialni za własne przetrwanie w dosłownym znaczeniu tych słów: musimy zapewnić sobie jedzenie, dach nad głową itd. Wiele zwierząt przejawia radosną elastyczność w okresie młodzieńczym, ale gdy dorastają, zaczynają trzymać się sztywnych, zaprogramowanych schematów. Neotenia jest naszym ratunkiem.

Neotenia to pojęcie wymyślane przez biologów ewolucyjnych, które wyjaśnia ludzką zdolność do przejawiania młodzieńczych cech takich jak ciekawość, chęć zabawy i wyobraźnia, w dorosłym życiu³². Stephen Jay Gould z Uniwersytetu Harvarda w swoim artykule *A Biological Homage to Mickey Mouse* [Biologiczny hołd dla Myszki Miki] opublikowanym w „Natural History” zauważył: „Ludzie są neoteniczni. Ewoluwaliśmy

dzięki temu, że zdołaliśmy zachować oryginalne młodzieńcze cechy naszych przodków w dorosłym życiu (...). Mamy bardzo długie okresy ciąży, znacznie wydłużone dzieciństwo i największą długowieczność ze wszystkich ssaków. Morfologiczne cechy wiecznej młodości bardzo dobrze nam służą³³. Dziecięca wyobraźnia, którą możemy podsumować pytaniem „co, jeśli...?”, jest jedną z cech, która czyni nas ludźmi. To jej zawdzięczamy nasze odkrycia i innowacje w sztuce, nauce i organizacji społecznej. Pomaga nam zobaczyć świat przyszłości. Jak powiedział w 1929 roku Albert Einstein, wieczne dziecko: „Jestem wystarczająco dobrym artystą, żeby swobodnie czerpać ze swojej wyobraźni. Wyobraźnia jest ważniejsza niż wiedza. Wiedza jest ograniczona. Wyobraźnia okrąży cały świat”³⁴. Chociaż jako ludzkość zawdzięczamy nasze postępy neotenu, to specjalistyczne pojęcie jest nieznane wielu z nas, a już z pewnością nie wie o nim funkcja sprawdzania pisowni w moim edytorze tekstów. Neotenia: zachowanie młodzieńczych cech u dorosłych ludzi, nawyk pomagający chronić gatunek, który jest w nas tak głęboko zakorzeniony, że pozostaje niemalże całkowicie ukryty.

PODSUMOWUJĄC, JAKI WNIOSEK MOŻEMY WYCIĄGNĄĆ z tej podróży po umysłach dziecinnych geniuszów z różnych okresów naszej historii? Taki, że najmniej pomocną rzeczą, jaką możemy powiedzieć naszym dzieciom, a także samym sobie, jest „Dorośnij!”. Opowieści na dobranoc, bajki z dżinami i matkami chrzestnymi, zabawki i maskotki, domki na drzewie i domki dla lalek, kryjówki, wymyśleni przyjaciele i obozowiska poza szkołą i domem, jak również miejsca do pracy i zabawy dla dorosłych, wyjazdy pobudzające kreatywność, występy komediowe i zalecenia, aby „pobawić się tym pomysłem” — to wszystko pozwala nam zachować albo na nowo uaktywnić nasze kreatywne umysły. Poeta Charles Baudelaire doskonale to ujął, gdy powiedział w 1863 roku: „Geniusz to tylko świadomie odzyskane dzieciństwo”³⁵.



OBUDŹ W SOBIE PRAGNIENIE NAUKI

Królowa Anglii Elżbieta I (1533 – 1603) otrzymała najlepsze tradycyjne wykształcenie, jakie mogły zapewnić królewskie pieniądze. Jej ojciec Henryk VIII wyeliminował Anne Boleyn i swoje kolejne żony, ale dzieciom zapewnił najlepszych prywatnych nauczycieli, ponieważ wiedział, że kiedyś jedno z nich, może nawet dziewczynka, będzie rządzić krajem. Elżbieta, która była jego najmłodszym dzieckiem, odebrała klasyczne humanistyczne wykształcenie — takie samo, jakie otrzymywali książęta w epoce renesansu, co było rzadkością u kobiet w tamtych czasach. Studiowała nie tylko historię, filozofię i starożytną literaturę, ale też czytała teksty pierwszych ojców Kościoła, grecki Nowy Testament i łacińskie pisma teologów reformacji. Jej nauczyciel, don Roger Ascham z Oxfordu, tak powiedział o swojej wybitnej uczennicy, gdy Elżbieta miała zaledwie 17 lat: „Konstrukcja jej umysłu jest wolna od kobiecej ułomności [!], a ona sama jest obdarzona męską siłą działania. Żadne pojmowanie nie może być szybsze niż jej, a żadna pamięć trwalsza. Po francusku i włosku mówi tak jak po angielsku, po

łacinie z płynnością, poprawnością i osądem, rozmawiała też ze mną po grecku, często, chętnie i umiarkowanie dobrze”¹.

Jednak edukacja Elżbiety nie zakończyła się, gdy Ascham przestał ją uczyć. Nawet gdy w 1558 roku została królową, wytrwale poszerzała swoją wiedzę, już samodzielnie. Oto co napisała do swojej przybranej matki, królowej Katarzyny Parr: „Inteligencja mężczyzny lub kobiety staje się przytępiona i nie pozwala na zrobienie lub doskonale zrozumienie czegokolwiek, jeśli nie jest przez cały czas wykorzystywana w tej czy innej formie nauki”². Elżbieta wyznaczyła sobie jako standard, aby każdego dnia czytać przez trzy godziny dziennie, a 29 marca 1585 roku przypomniała członkom parlamentu: „Muszę przyznać, że to prawda: podejrzewam, że niewielu przeczytało więcej, a już na pewno żaden profesor”³. Współcześnie jej żyjący William Camden powiedział natomiast: „Dostarczała swojemu umysłowi wiedzę z najbardziej właściwych dokumentów i instrukcji i codziennie studiowała dobre litery, nie na pokaz, lecz po to, aby ćwiczyć miłość i cnotę, ponieważ była cudem uczenia się wśród książąt jej czasów”⁴.

Rzeczywiście Elżbieta była cudem, jeśli chodzi o zdobywanie wiedzy. Jednak jakie praktyczne korzyści przyniosła jej ta nauka? Dała jej władzę. Francis Bacon, jeden z dworzan Elżbiety, wygłosił słynne słowa, być może mając właśnie ją na myśli: „Wiedza to potęga”. Oczyszczając Elżbieta wypracowała sobie pozycję równą innym przedstawicielom korpusu dyplomatycznego, który był zdominowany wyłącznie przez mężczyzn — albo nawet lepszą. Dzięki temu, że mówiła płynnie po łacinie, francusku i włosku, mogła rozmawiać z zagranicznymi wysłannikami (i rozumiała ich, gdy rozmawiali między sobą), a także czytać listy z zagranicy bez konieczności korzystania z pomocy tłumaczy. Kiedy w 1597 roku polski ambasador zaczął mówić po łacinie, chcąc pokazać królowej swoją wyższość, przerwała mu i wygłosiła całkowicie improwizowaną tyradę w tym języku. Następnie odwróciła się tyłem do nieszczęsnego posłańca i powiedziała do swoich dworzan z fałszywą pokorą: „Moi lordowie, dzisiaj zostałam zmuszona do odświeżenia mojej starej, zardzewiałej łaciny”⁵.

Nawet gdy Elżbieta zdobyła władzę i autorytet dzięki nauce, nie zamierzała rezygnować z dalszego dokształcania się. Jej prywatnym mottem były łacińskie słowa *Video et taceo* [widzę wszystko i nic nie mówię]. Ogromna nierównowaga między tym, co miała w głowie, a tym, co mówiła publicznie, działała na jej korzyść we wszystkim, co miało związek z polityką. Porównaj jej podejście z tym, jakie prezentują obecni brytyjscy i amerykańscy przywódcy, Boris Johnson i Donald Trump, którzy codziennie płodzą nieprzemyślane tweety. Wiedząc wszystko i nie mówiąc nic, Elżbieta panowała 44 lata, a jej rządy położyły fundament pod Imperium Brytyjskie i doprowadziły do tego, że imieniem królowej nazwano całą epokę erą elżbietańską. Elżbieta rozsądnie wybierała wiedzę, którą chciała posiadać, dzięki czemu zapamiętywała ją na długo i zdołała utrzymać cały swój naród na właściwym kursie.

MOŻESZ TO NAZWAĆ PASJĄ UCZENIA SIĘ, PRAGNIENIEM zdobywania wiedzy albo potęgą ciekawości — wszystkie te słowa określają ten sam impuls, który posiada każdy z nas, chociaż w różnym stopniu nasilenia. Chociaż ciekawość jest niewidoczna i niemożliwa do zmierzenia, stanowi ona niezbędny element osobowości każdego człowieka i jest nieodłącznie związana z innymi cechami osobowości, a zwłaszcza z pasją. Dla geniuszów — bardziej niż dla reszty z nas — pragnienie zrozumienia jest jak irytujące swędzenie. Tajemnicze problemy irytują wielkie umysły, które chcą poznać rozwiązanie. Doświadczają „boskiego niezadowolenia”, jak to ujął Jeff Bezos, które wynika z porównania tego, co jest, z tym, co może być — i przechodzą do działania. Marię Skłodowską-Curie, jak się wkrótce przekonamy, napędzało pragnienie rozwiązania zagadki promieniowania w blendzie uranowej. Alberta Einsteina pobudzała tajemnica igły kompasu, która się nie ruszała. Ignaza Semmelweisa (1818 – 1865) ciekawiła rozbieżność między współczynnikami umieralności w wiedeńskim szpitalu położniczym, dzięki czemu odkrył zalety mycia rąk. Ludzie, którzy są ciekawi świata, chcą wyeliminować odczuwany dyskomfort. Między tym, co widzą,

a tym, co wiedzą, istnieje rozbieżność, a oni czują potrzebę, aby połączyć jedno z drugim.

Wszyscy — choć w różnym stopniu natężenia i częstotliwości — chcemy się dowiedzieć tego, czego nie wiemy. Eksperti od psychologii edukacji i marketingu szukają sposobów na spieniężenie tego głęboko zakorzonego ludzkiego pragnienia. Kiedy Sigmund Freud podczas wspólnych wypraw na grzyby z dziećmi znajdował imponujący okaz, nie krzyczał: „Patrzcie, co mam!”, lecz zakrywał go kapeluszem i czekał, aż one same odkryją ten sekret. Intuicyjnie robił to, czego współcześni psychologowie dowiedli w 2006 roku. Oto ich wnioski z pewnego badania: „Kiedy badani byli proszeni o przypomnienie sobie nowo poznanych informacji, dużo lepiej pamiętali te, które były dla nich zaskoczeniem”. Dzieci zapamiętują daną rzecz lepiej, gdy same ją odkrywają⁶. Być może dobrą metodą, aby się czegoś nauczyć, wcale nie jest pobierać nauki od mądrzejszych, lecz być ciekawym.

Leonardo da Vinci był nazywany „człowiekiem o najbardziej niezaspokojonej ciekawości w historii ludzkości”⁷. Być może jest w tym trochę przesady, ale Leonardo rzeczywiście zadawał dużo pytań, zarówno dotyczących innych ludzi, jak i jego samego. Weźmy na przykład jego listę spraw do załatwienia, napisaną około 1495 roku, gdy przebywał w Mediolanie⁸:

- dokonać pomiarów Mediolanu wraz z przedmieściami;
- znaleźć książkę opisującą Mediolan i jego kościoły, która powinna być w sklepie papierniczym w drodze do Cordusio;
- dokonać pomiarów Corte Vecchia [starego dziedzińca w pałacu książęcym];
- spytać mistrza arytmetyki [Lucę Paciolię], jak wykonać kwadraturę trójkąta;
- wypytać Benedetta Portineriego [florenckiego kupca przejeżdżającego przez Mediolan], w jaki sposób ludzie poruszają się po lodzie we Flandrii;
- narysować Mediolan;

- spytać Mistrza Antonia, w jakiej pozycji ustawia się móżdzie-
rze w twierdzach w zależności od tego, czy jest dzień, czy noc;
- zbadać kuszę Mistrza Gianetta;
- znaleźć mistrza hydrauliki i poprosić, żeby wytłumaczył, jak
naprawić służę, kanał i młyn na sposób lombardzki;
- upomnieć się o wyniki pomiarów słońca obiecane przez Mi-
strza Giovanniego Francesego.

Pytania Leonarda obejmowały wiele dziedzin: planowanie urbani-
styczne, hydraulikę, rysowanie, łucznictwo i rzemiosło wojenne, astro-
nomię, matematykę, a nawet łyżwiarstwo. Ilu z tych przedmiotów uczył
się w szkole? Żadnego, ponieważ pochodził z nieprawego łóża, przez co
nie miał dostępu do jedyne go istniejącego w tamtych czasach systemu
formalnej edukacji, czyli nauk Kościoła rzymskokatolickiego. Nikt go
nie nauczył łaciny ani greki, języków używanych w tamtych czasach
przez ludzi wykształconych. Jakiś czas później Leonardo powiedział
o sobie: „Jestem *uomo senza lettere*”⁹, niepiśmiennym człowiekiem. Dla-
tego też należy on do pierwszego z dwóch typów ludzi wyróżniających
się dużą ciekawością (tych, którzy uczą się na własnym doświadczeniu,
działają i odkrywają — drugi typ to ci, którzy zdobywają wiedzę pośred-
nio z książek, czyli czytają o tym, co zrobili lub odkryli inni).

Leonardo był człowiekiem czynu. Wszyscy wiemy, że malował, ale
chodził też po górach, a podczas tych wędrówek badał skały i skamie-
liny, a także spacerował po mokradłach, żeby studiować skrzydła ważek
i ich techniki latania. Rozkładał maszyny na części pierwsze, żeby po-
znać ich działanie, i w tym samym celu rozkrawał ludzi. Wszystkie swoje
odkrycia zapisywał i rysował — w ciągu swojego życia stworzył około
13 000 stron takich notatek.

Co sprawiało, że był tak ciekawy świata? Jedną z pierwszych prób
wyjaśnienia jego niezwyklej dociekliwości była teoria zaproponowana
w 1910 roku przez innego geniusza, Sigmunda Freuda. Jakkolwiek
dziwne może się to dziś wydawać, Freud przypisywał ciekawość Leo-
narda temu, że najprawdopodobniej był on gejem i „wysublimował

swoje libido w łaknienie wiedzy”¹⁰. Freud uważał, że znalazł fizyczny dowód na homoseksualność Leonarda w androgenicznych twarzach niektórych postaci z jego obrazów, a szczególnie w twarzy Jana Chrzciciela z obrazu o tym samym tytule (rysunek 5.1), oraz w charakterze pisma artysty.



RYСУNEK 5.1. Jan Chrzciciel autorstwa Leonarda (1513 – 1516): twarz mężczyzny czy kobiety? (Luwr w Paryżu)

Wielu geniuszów w naszej historii było leworęcznych¹¹, a Leonardo jest być może najśłynniejszym z nich. Jednak jego styl pisania wyróżniała jeszcze jedna charakterystyczna cecha: prawie wszystko pisał piśmem lustrzanym. Oczywiście można to wyjaśnić w prosty sposób: u osoby leworęcznej pisanie od tyłu (czyli od prawej do lewej) eliminuje ryzyko, że dotknie ręką świeżego atramentu i zrobi plamę.

Freud uznał jednak, że istnieje inne, mniej praktyczne wyjaśnienie: lustrzany styl pisania Leonarda był przejawem „skrytego zachowania”, oznaką jego tłumionej seksualności w społeczeństwie, którego nie można było nazwać otwartym. Dzięki stosowaniu takiego szyfru Leonardo mógł cieszyć się prywatnością i zachowywać wszystkie swoje myśli i pragnienia dla siebie. A oto ostateczny wniosek Freuda: „Sublimowane libido

wzmacnia ciekawość i potężne pragnienie poznawania i badania (...). Badanie staje się w pewnym stopniu kompulsywne i stanowi substytut aktywności seksualnej”¹². Mówiąc najkrócej, ciekawość może się przejawiać jako substytut seksu.

Być może są to zbyt daleko idące wnioski, ale sam Leonardo zauważył w swoim *Kodeksie Atlantyckim*, że „intelektualna pasja wygasa zmysłowość”¹³. Czy pociąg homoseksualny rzeczywiście rozbudza ciekawość, a w dalszej kolejności kreatywność, jak sugeruje Freud? Z raportu z 2013 roku opublikowanego w „The International Journal of Psychological Studies”, w którym podsumowano najnowsze badania na ten temat, wynika, że nie. Oto jego fragment: „Najnowsze wyniki były spójne z wcześniejszymi, które wykazały, że osoby homoseksualne nie są ani bardziej, ani mniej kreatywne”¹⁴. Chociaż życiowe doświadczenia tych osób mogą im dawać pewną przewagę w postrzeganiu inności, najwyraźniej nie są oni ani bardziej, ani mniej ciekawe niż osoby heteroseksualne, co automatycznie oznacza, że ich szanse na zostanie kreatywnymi geniuszami nie jest większe niż w przypadku reszty społeczeństwa.

WYDAJE SIĘ, ŻE DOCIEKLIWY LEONARDO, ZANIM STWORZYŁ swoje słynne obrazy, w tym *Mona Lisę*, musiał zrobić krok do tyłu i zapytać: „Czym jest to, co maluję, i jak działa ten żywy organizm?”. Odpowiedzi nie szukał, przykładając pędzel do farby, lecz biorąc do ręki nóż i wykonując precyzyjne cięcia. Aby zaspokoić swoją ciekawość dotyczącą anatomii, Leonardo dokonywał sekcji zwłok świń, psów, koni i wołów, a także ludzi, w tym dwuletniego dziecka.

W tamtych czasach — a także w każdych innych — robienie sekcji zwłok wymagało odwagi, którą rozumiemy jako połączenie pasji i tolerancji ryzyka. Leonardo miał ogromne pokłady odwagi, o czym wiemy choćby od jednego z jego pierwszych biografów, Vasario, który kilkakrotnie wspominał o tym w książce z 1550 roku *Żywoty najślawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów*¹⁵. Zaczniemy od tego, gdzie można było zdobyć ludzkie zwłoki. W epoce, w której władze Kościoła wciąż uważały sekcję zwłok za herezję, Leonardo nie mógł bezpośrednio ujawnić swoich

źródeł, ale wiemy, że przynajmniej jeden obiekt do swoich badań dostał od szpitala Santa Maria Novella we Florencji¹⁶.

Zdobycie ciała to dopiero początek, potem było jeszcze trudniej. W Mediolanie i Florencji potrafi być naprawdę upalnie. Aby osoba przeprowadzająca sekcję zwłok mogła zeskrobać warstwy skóry i unieść ścięgna, tkanki zmarłego muszą wykazywać pewien stopień sprężystości i kompletności. Bez lodówek i klimatyzacji martwa tkanka szybko się rozkłada i przechodzi w stan płynny. Leonardo najprawdopodobniej przeprowadzał sekcje zwłok pod osłoną nocy, co opisywał swoim czytelnikom w następujących słowach:

Jednak pomimo dużego zainteresowania tym tematem możesz odczuwać naturalną odrazę, a jeśli to cię nie powstrzymuje, twoim problemem może okazać się strach przed spędzeniem godzin nocnych w towarzystwie zwłok, poćwiartowanych i obdartych ze skóry, stanowiących straszliwy widok; a jeśli to cię też nie odstrasza, możesz odkryć, że brakuje ci umiejętności niezbędnych do wykonania odpowiednich rysunków; a nawet jeśli je posiadasz, mogą one nie być połączone ze znajomością perspektywy, a nawet jeśli są połączone, możesz nie być biegły w metodach geometrycznej prezentacji albo metodzie szacowania siły i mocy mięśni; a może po prostu okaże się, że nie masz dość cierpliwości, przez co nie wykonasz starannie swojej pracy¹⁷.

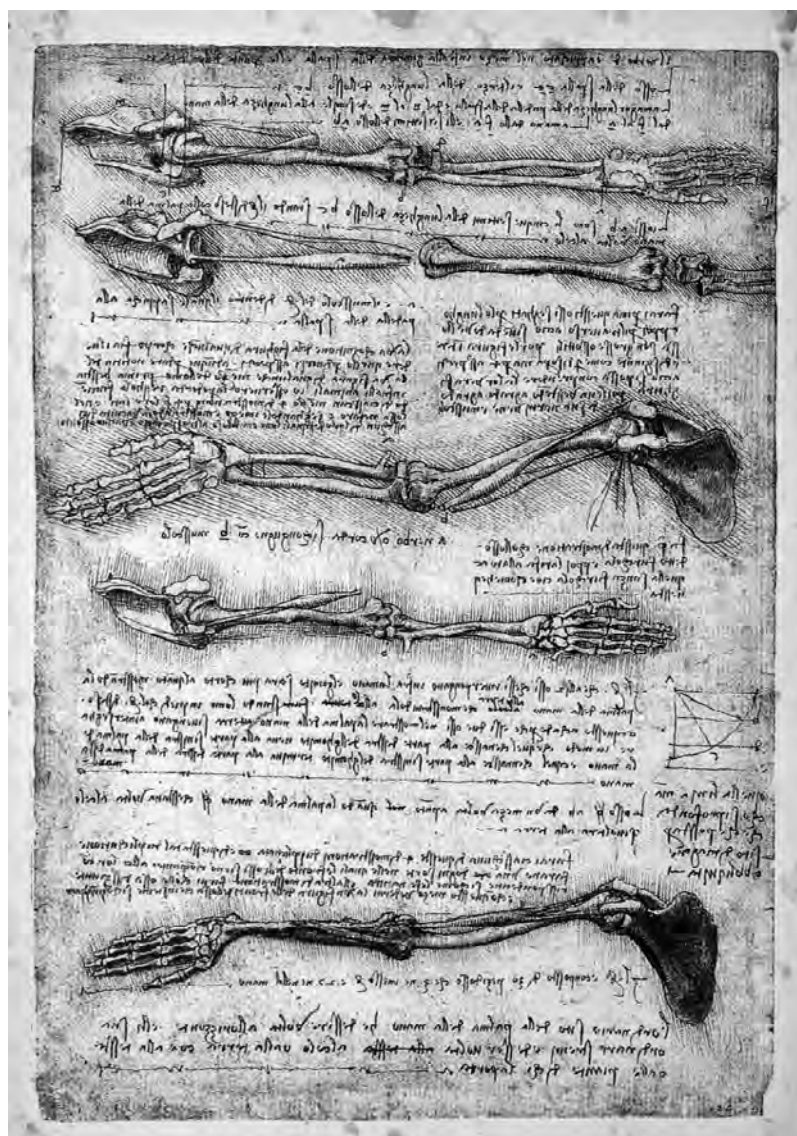
A do tego dochodzi jeszcze odór! Jednak Leonarda nie było łatwo odwieść od wykonywanego zadania. Czy on w ogóle zauważał ten przykry zapach? Możliwe, że nie, ponieważ Vasari opisywał, że kiedyś w ramach żartu Leonardo przymocował do tarczy martwe ciała kilku groźnych zwierząt, które wkrótce zaczęły potwornie cuchnąć, a on ogóle nie zwrócił uwagi na ten zapach.

W tym miejscu rodzi się pytanie: czy geniusz, który jest całkowicie pochłonięty badaniami i próbuje zaspokoić swoją ciekawość, zauważa jakikolwiek dyskomfort? Michał Anioł nie płakał nad swoim losem, gdy przez cztery lata przez szesnaście godzin dziennie musiał ciągle patrzeć i sięgać do góry, cierpiąc „katusze” pod sufitem Kaplicy Sykstyńskiej w Watykanie.

Isaac Newton też chyba nie narzekał, gdy wbił sobie dużą igłę do oka i poruszał nią, żeby zmierzyć wpływ tych manewrów na swoje postrzeganie kolorów. Nikola Tesla nie poddał się nawet po tym, jak kilkakrotnie poraził go prąd wysokiego napięcia. Czy ogień ciekawości, która pomaga rozbudzić kreatywność, uśmierza ból?

Czego nauczył się Leonardo dzięki swojej wytrwałości, która pozwoliła mu przeprowadzić wiele kolejnych sekcji zwłok? Niczego innego jak współcześnie rozumianej struktury anatomii człowieka. Jako pierwszy rozpoznał stan, który obecnie nazywamy miażdżycą. Jako pierwszy zauważył, że widzenie to proces rozproszenia światła w całej siatkówce, a nie w jednym miejscu w oku. Jako pierwszy odkrył, że serce ma cztery komory, a nie dwie. I jako pierwszy zademonstrował, że krew tworząca wiry u podstawy aorty wymusza zamknięcie zastawki aortalnej — informacja ta została zweryfikowana w czasopiśmie medycznych dopiero w 1968 roku¹⁸. Takich przykładów jest jeszcze całe mnóstwo. Dopiero 450 lat po śmierci Leonarda medycyna nadgoniła jego geniusz dzięki wynalezieniu urządzeń przeprowadzających osiową tomografię komputerową (CAT) i obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego (MRI), które pozwalają na zajrzenie do wnętrza ciała bez rozcinania go i otwierania. Jednak nawet dzisiaj niektórzy lekarze wolą korzystać z kopii odręcznych rysunków Leonarda (rysunek 5.2) niż z generowanych komputerowo obrazów zamieszczanych w podręcznikach medycznych, ponieważ uważają, że jego kreskowanie i cienie lepiej pokazują procesy funkcjonalne zachodzące w ciele człowieka¹⁹. Dzięki swojej ciekawości Leonardo nauczył się, jak namalować mięśnie twarzy odpowiedzialne za uśmiech Mona Lisy²⁰, ale też dokonał wielu odkryć znacząco wykraczających poza świat sztuki.

Kiedy Leonardo wydał ostatnie tchnienie w wieku 67 lat, w skład jego spuścizny wchodziło mniej niż 25 ukończonych obrazów²¹. Tym, co pozostawił po sobie w ogromnych ilościach, były natomiast obszerne notatki i 100 000 szkiców i wstępnych rysunków. Dlaczego Leonardo, uważany za największego artystę wszech czasów, zostawił po sobie tak niewiele obrazów? Dlatego, że gdy już odkrył, jak zrobić jakąś rzecz, ciekawość prowadziła go do następnego projektu. Jego pragnienie uczenia się było większe niż pragnienie ukończenia rozpoczętego dzieła.



RYСУNEK 5.2. Rysunki kości, mięśni i ścięgien dłoni, przedramienia i ramienia wykonane przez Leonarda. Tekst jest napisany od prawej do lewej piękną, wyraźną włoszczyzną (Royal Collection Trust, Zamek w Windsorze)

WIĘKSZOŚĆ Z NAS NIE PRZEPROWADZA SEKCJI ZWŁOK zwierząt ani nie odwraca biegu strumienia tak jak Leonardo, żeby zaspokoić swoją ciekawość. Większość z nas uczy się w sposób pośredni, z książek, i robi to z co najmniej trzech powodów: (1) aby poznać informacje, które pomogą w zdobyciu wiedzy, mądrości, autorytetu i władzy, (2) aby zdobyć nowe życiowe doświadczenia i lepiej zrozumieć ludzkie zachowanie, gdy sami nie mamy na tyle grubej skóry, żeby gromadzić te doświadczenia bezpośrednio; (3) aby znaleźć osoby, na których będziemy się wzorować, określając własny moralny kompas.

Oprah Winfrey jest niewątpliwie geniuszką, która zmieniła życie milionów ludzi. Ta reporterka telewizyjna i gospodyni programu talk show przejawia niespotykaną ciekawość i chęć uczenia się nowych rzeczy podczas wywiadów, których przeprowadziła już ponad 37 000. Równie silny wpływ na jej telewizyjną publiczność ma Oprah's Book Club skutecznie zachęcający do czytania nawet te osoby, które od czasów szkoły średniej nie sięgnęły po książkę. Jako dziecko Oprah musiała walczyć o możliwość edukacji. Pamięta, jak mama wyzywała ją: „O, ty mały molu książkowy”, po czym wyrywała jej z rąk książkę i nakazywała: „Zabieraj to dupsko na dwór! Myślisz, że jesteś lepsza niż inne dzieciaki. I nie zabiorę cię do żadnej biblioteki!”²².

Winfrey, prapraprawnuczka niewolnika i córka młodej samotnej matki, często się przeprowadzała w dzieciństwie, była molestowana seksualnie jako dziecko i nastolatka, a w wieku czternastu lat urodziła nieślubne dziecko. „Wróciłam do szkoły po tym, jak dziecko zmarło”, wspomina. „Potraktowałam to jako drugą szansę od życia. Spędzałam całe dnie na czytaniu. Czytałam o kobietach, które pokonały życiowe problemy, takich jak Hellen Keller i Anne Frank. Czytałam o Eleanor Roosevelt”²³.

Urodzona w biedzie Winfrey odniosła wielki sukces i została potentatką medialną i pierwszą afroamerykańską miliarderką. Jak tego dokonała? Nieustannie doskonalić siebie i innych dzięki książkom. Laureatka Nagrody Nobla Toni Morrison tak powiedziała o Winfrey: „Bardzo rzadko widuję domy, w których jest tak dużo książek — wszystkich rodzajów książek, dotykanych i czytanych. Ona jest prawdziwą

czytelniczką, nie kupuje książek na pokaz. Jest drapieżną czytelniczką”²⁴. W 2017 roku Winfrey powiedziała o tym, jak ważne są czytanie i edukacja, ani razu nie wspominając o szkole, college’u czy uniwersytecie. „[To] ma znaczenie, ponieważ otwiera drzwi do prawdziwego życia, a bez tego nie jesteś w stanie odnieść sukcesu. Otwiera drzwi do odkryć, zachwytu i fascynacji. Pomaga zrozumieć, kim jesteś, dlaczego jesteś tutaj i co masz do zrobienia. To zaproszenie do życia, które zapewnia ci sytość na zawsze”²⁵.

BENJAMIN FRANKLIN PODOBNIIE JAK OPRAH UCZYŁ SIĘ przez całe życie i był zarówno zagorzałym czytelnikiem, jak i człowiekiem czynu. W swojej biografii z 1771 roku wyznał, że urodził się bibliofilem: „Od dziecka lubilem czytać i wszystkie drobne pieniądze, jakie tylko miałem, wydawałem na książki. (...) moim pierwszym zbiorem były dzieła Johna Bunyana w oddzielnych tomikach”²⁶. W 1727 roku Franklin założył Junto Club, grupę dwunastu kupców, którzy spotykali się co piątek, żeby podyskutować o moralności, filozofii i nauce. W ciągu swojego życia Franklin zgromadził 4276 książek — była to jedna z największych bibliotek, zarówno publicznych, jak i prywatnych, w amerykańskich koloniach²⁷.

Książki *Wędrownika pielgrzyma* Johna Bunyana, *Szkic o projektach* Daniela Defoe i *Żywoty sławnych mężów* Plutarcha były pierwszymi towarzyszami Franklina. Później, jak sam wspomina: „(...) pomny na wstyd wywołany nieznaną działalnością liczbowych, których dwukrotnie nie zdołałem nauczyć się w szkole”, sięgnął po podręcznik *Arytmetyki* Cockerera (pierwsze wydanie, Londyn 1677). Nauczył się też trochę geometrii, żeby wspomóc się w astronawigacji. Aby być bardziej światowym człowiekiem, nauczył się mówić po francusku i włosku, a także posiadał umiejętność czytania po hiszpańsku i łacinie. Zazwyczaj znajdował czas na takie samodoskonalące zajęcia w niedziele — uznał, że lepiej spędzi tradycyjny w religii chrześcijańskiej czas dla Boga, jeśli przeznaczy go na samotną naukę: „w niedzielę, gdy udawało mi się (...) unikać pójścia na nabożeństwo”²⁸. Współczesny geniusz Bill Gates powiedział

mniej więcej to samo w 1997 roku: „Religia pojmowana jako sposób spędzania czasu nie jest zbyt efektywna. Mam więcej rzeczy do zrobienia w niedzielne poranki”²⁹.

W wieku czterdziestu dwóch lat Ben Franklin przeszedł na emeryturę i zakończył pracę przy wydawaniu gazet i czasopism dla amerykańskich kolonii, żeby rozwijać inne zainteresowania. Jego celem było zaspokojenie nienasyconej ciekawości związanej z nauką. Co sprawia, że wysoki dźwięk wydawany przez skrzypce rozbija szkło? Dlaczego woda przewodzi elektryczność, a drewno nie? W tamtych czasach tego typu pytania należały do kategorii filozofii naturalnej, którą dziś nazywamy fizyką. (Samo słowo „naukowiec” nie istniało do 1833 roku). „Kiedy zaprzestałem w sposób wyżej wspomniany zajmować się własnym przedsięwzięciem, cieszyłem się myślą, że dzięki wystarczającemu, choć niewielkiemu majątkowi, który zgromadziłem, zapewniłem sobie czas wolny na resztę życia dla studiów filozoficznych i przyjemności”³⁰. Nieważne, że znał się tylko na obliczeniach potrzebnych do prowadzenia firmy i nie miał pojęcia o fizyce. Po raz kolejny ciekawski Ben sam się nauczył tego, czego potrzebował.

Zaciekawienie elektrycznością, jakie przejawiał Franklin, zrodziło się pod wpływem niespodziewanego wydarzenia. W 1746 roku podróżujący wykładowca Archibald Spencer z Edynburga przybył do Filadelfii, gdzie zademonstrował skutki elektryczności statycznej³¹. Zaintrygowany Franklin bez zastanowienia kupił urządzenia Spencera generujące prąd, a potem zaczął czytać o elektryczności i eksperymentować z nią, głównie dla zabawy. Oto co sam napisał o tych badaniach: „Nigdy wcześniej żaden temat nie zaangażował mnie tak bardzo, żeby był w stanie pochłonąć całą moją uwagę i czas tak, tak jak ten ostatnio. Mogę robić eksperymenty, gdy jestem sam, a potem powtarzać je przed znajomymi i przyjaciółmi, którzy (...) ciągle tłumnie przychodzą, żeby je zobaczyć”³². W jednym z takich eksperymentów przeprowadzonych przed tłumem ludzi Franklin próbował zabić (i upiec) świętecznego indyka, rażąc go prądem. W porywie ekscytacji zapomniał założyć izolowane buty i prawie sam się poraził³³.

W latach 1746 – 1750 Franklin odszedł od zabawiania ludzi sztuczkami i zajął się poważnymi badaniami nad elektrycznością. W 1752 roku dokonał śmiałego czynu, puszczając w niebo latawiec podczas burzy z piorunami. Kiedy piorun uderzył w latawiec, ładunek przeszedł po linie aż do pęku kluczy, które zabrzęczały zupełnie tak samo jak wtedy, gdy były połączone z ładunkiem elektrycznym wytwarzanym przez butelkę lejdejską stojącą na ziemi. To była niebezpieczna zabawa — rok później niemiecki fizyk Georg Wilhelm Richmann poraził się prądem, gdy próbował powtórzyć eksperyment Franklina³⁴. Jednak Franklin dowiódł, że pioruny na niebie i elektryczność na ziemi to jedno i to samo, że pioruny przemieszczają się z ziemi do chmur z taką samą intensywnością jak z nieba na ziemię i że elektryczność nie jest ani etelem, ani płynem, lecz raczej siłą, która podobnie jak grawitacja jest obecna wszędzie w naturze. W ramach uznania został nagrodzony nie tylko honorowymi tytułami przez Yale i Harvard, ale też otrzymał XVIII-wieczny odpowiednik Nagrody Nobla z fizyki, Medal Copleya przyznawany przez Towarzystwo Królewskie w Londynie. Ciekawy do samego końca, a nawet jeszcze dłużej, Franklin napisał do przyjaciela w 1786 roku, że wiele już doświadczył na tym świecie, ale teraz „czuje rosnącą ciekawość, żeby zobaczyć następny”³⁵. Cztery lata później jego życzenie się spełniło.

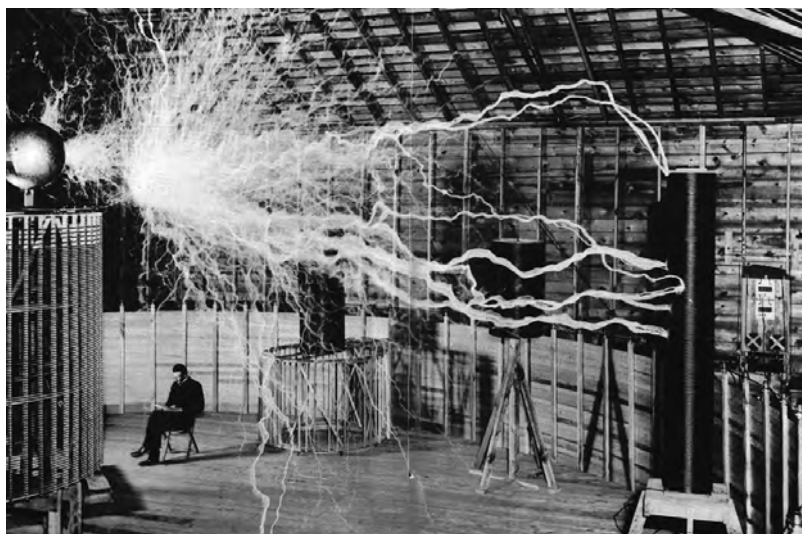
NAUKOWIEC I WYNALAZCA NIKOLA TESLA (1856–1943) RÓWNIEŻ pragnął dowiedzieć się jak najwięcej o elektryczności. Efektem jego starań było uniwersalne wprowadzenie prądu przemiennego — systemu, którego używamy do dziś — a także wynalezienie silnika indukcyjnego, urządzenia, które napędza energią elektryczną wiele urządzeń na całym świecie. Tesla, na cześć którego nazwano markę samochodów, był wizjonerem, który przewidział ogrzewanie słoneczne, promienie rentgenowskie, radio, rezonans magnetyczny, roboty i drony, telefony komórkowe oraz internet. Podobnie jak żyjący wcześniej Franklin Tesla był zapalonym bibliofilem od najwcześniejszych lat, jak napisał w swojej autobiografii.

Mój ojciec miał dużą bibliotekę i kiedy tylko mogłem, starałem się zaspokoić pasję do czytania. Ojciec patrzył nieprzychylnym okiem na moje zamięłowanie i z pewnością wpadłby w szal, gdyby złapał mnie na gorącym uczynku. Ukrył nawet świece, gdy odkrył, że czytam w tajemnicy. Nie chciał, żebym zepsuł sobie oczy, czytając po nocach. Udało mi się jednak zdobyć łój. Zrobiłem knot, a do blaszanych form wrzuciłem patyczki. Aby nikt nie zobaczył, że czytam po ciemku, każdej nocy zasłaniałem dziurkę od klucza i wszystkie szczeliny i czytałem często aż do świtu³⁶.

Oprócz studiowania — głównie samodzielnego — fizyki, matematyki i inżynierii elektrycznej Tesla pochłaniał także książki filozoficzne i literaturę. Twierdził, że przeczytał wszystkie z licznych tomów Woltera, a także nauczył się na pamięć *Fausta* Goethego oraz kilka serbskich eposów, czego był w stanie dokonać dzięki swojej pamięci fotograficznej.

Jeżeli zdjęcie jest warte tysiąc słów, to co najmniej tyle można by napisać o poniższej fotografii (rysunek 5.3). Przedstawia ona nienaganie ubranego (spójrz na wykrochmalony kołnierzyk i wypolerowane buty) Nikołę Teslę w swoim laboratorium w 1899 roku. W rękach trzyma książkę — egzemplarz *Theoria philosophiae naturalis* Rogeria Boscovicha z 1758 roku³⁷. Tesla czyta, nie zważając na silne wyładowania elektryczne wokół niego. Stworzył te „elektrostatyczne pchnięcia”, jak je nazywał, dzięki „transformatorom Tesli” zbudowanym w specjalnie skonstruowanym laboratorium w Colorado Springs w stanie Colorado³⁸.

Ostatecznym celem Tesli było stworzenie nowego elektrycznego „światowego systemu”, który mógłby przysyłać nie tylko prąd elektryczny, ale też informacje i różnego rodzaju dane (wiadomości, kursy akcji, muzykę i rozmowy telefoniczne) w sposób natychmiastowy i bez kabli otaczających cały świat. Nie trzeba dodawać, że eksperymenty z eksplozjami prądu wysokiego napięcia, które przeprowadzał w swoim laboratorium, były niebezpieczne³⁹. Zdjęcie, które widzimy, zostało tak naprawdę „podrasowane” przez Teslę, który nałożył obraz fal elektrycznych na zwykłe zdjęcie przedstawiającego jego siedzącego na krześle. Była to forma autopromocji — chciał w ten sposób zrobić wrażenie



RYSUNEK 5.3. Nikola Tesla w swoim laboratorium w Colorado Springs, 1899 rok (Francesco Bianchetti, Corbis)

na potencjalnych inwestorach oraz na reszcie społeczeństwa. W samym środku tej elektrycznej burzy widać Teslę, który został pokazany zgodnie z jego własną wizją: jako geniusz, który siedzi i spokojnie czyta książkę.

WSPÓŁCZEŚNIE ŻYJĄCY GENIUSZ ELON MUSK, DYREKTOR generalny Tesli (nazwa ta nie została wybrana przez niego, lecz przez założyciela firmy), również od dziecka uwielbiał czytać. Młody Musk, będący siłą napędową nie tylko firmy produkującej samochody elektryczne, ale też SolarCity, Hyperloop i SpaceX, zawsze miał książkę w ręce. Jego brat Kimbał powiedział kiedyś: „Nie było dla niego niczym dziwnym czytanie przez dziesięć godzin dziennie. Przez weekend potrafił pochłonąć dwie książki”. Sam Musk wspomina pewną sytuację z czasów, gdy miał około dziesięciu lat: „W końcu w bibliotece szkolnej i osiedlowej zabrakło już dla mnie książek. To było może w trzeciej lub czwartej klasie. Starałem się przekonać bibliotekarkę, by zamówiła coś

dla mnie. Zacząłem czytać *Encyclopedię Britannica*. To było bardzo pomocne. Człowiek nie ma świadomości poziomu własnej niewiedzy. Uświadamia sobie, jak wiele rzeczy istnieje gdzieś tam, w świecie”⁴⁰.

Musk już od dzieciństwa czytał „od przebudzenia się aż do zaśnięcia”, używając jego słów. W końcu przeczytał tak dużo, że można było odnieść wrażenie, iż wie wszystko. Jego mama wspominała, że zawsze gdy jej córka Tosca miała jakieś pytanie, mówiła jej: „Spytajcie młodego geniusza”⁴¹. A kiedy go spytano, jak posiadał specjalistyczną naukową wiedzę potrzebną do tego, aby zaprojektować silniki do swojej firmy aeronautycznej (SpaceX), odpowiedział cicho: „Czytam dużo książek”⁴². Celem Muska jest polecieć na Marsa.

CZY ELON MUSK OD URODZENIA BYŁ WYJĄTKOWO CIEKAWY świata, czy jego ciekawość jest cechą nabytą — a może jedno i drugie? Psycholożka Susan Engel, autorka książki z 2015 roku *The Hungry Mind: The Origins of Curiosity in Childhood* stwierdziła, że ciekawość podobnie jak inteligencja jest raczej cechą wrodzoną i stanowi stały element osobowości człowieka: „Niektóre dzieci już od narodzin mają większą skłonność do eksplorowania nieznanymi miejsc, przedmiotów, a nawet ludzi”⁴³. Jednak autorzy ankiety przeprowadzonej w 2010 roku we wszystkich 50 amerykańskich stanach, której celem było zidentyfikowanie katalizatora „talentu” wśród dzieci, odkryli, że w 45 stanach psychologowie badali dzieci pod kątem wysokiego ilorazu inteligencji, a jedynie w trzech sprawdzano ciekawość będącą siłą napędową motywacji⁴⁴. Co jest bardziej kluczowym aspektem wielkości: inteligencja czy ciekawość?

Eleanor Roosevelt stwierdziłaby, że to drugie. W 1934 roku powiedziała: „Uważam, że gdyby matka mogła poprosić dobrą wróżkę o obdarzenie jej nowo narodzonego dziecka najbardziej przydatną rzeczą, powinna poprosić o dar ciekawości”⁴⁵. Najnowsze badania rzeczywiście wiążą ciekawość ze szczęściem, satysfakcjonującymi związkami, intensywniejszym rozwojem osobistym, większym poczuciem sensu życia i wzmoczoną kreatywnością⁴⁶. Ponadto ciekawość może mieć wpływ na

naszą zdolność przetrwania jako gatunku, jak zasugerował Jeff Bezos w wywiadzie, którego udzielił „Business Insider” w 2014 roku: „Moim zdaniem to, że jesteśmy ciekawi i lubimy eksplorować, jest umiejętnością, która pomaga nam przetrwać. Nasi przodkowie, którzy nie byli ciekawi i nie poświęcali czasu na eksplorację, prawdopodobnie nie żyli tak długo jak ci, którzy chcieli się dowiedzieć, co się kryje za łańcuchem górskim, czy są tam dodatkowe źródła pożywienia, lepszy klimat itd.”⁴⁷ Podobnie jak Musk ze swoim programem SpaceX Bezos, właściciel prywatnej firmy Blue Origin oferującej loty w kosmos, spogląda z zaciekawieniem na następną planetę.

A ci, którzy nie są ciekawi, być może nie odkryli w sobie jeszcze tej cechy. Wielu psychologów ewolucyjnych uważa, że ludzie rodzą się ciekawi, ale z czasem tracą swoją dociekliwość⁴⁸. Wydaje się jednak, że dziecięca ciekawość jest cechą, która łączy wszystkich geniuszów. Albert Einstein tak na przykład powiedział o sobie w późniejszych latach swojego życia: „Nie mam żadnych szczególnych talentów. Mam tylko niezaspokojoną ciekawość”⁴⁹.

KIEDY ALBERT EINSTEIN BYŁ DZIECKIEM, INTRYGOWAŁY GO mechaniczne gadżety, w tym przede wszystkim zabawkowe silniki parowe i łańcuchówki. Bawił się również zestawem małych kamiennych klocków (poprzedników dzisiejszych klocków Lego) i układał je w taki sposób, aby pasowały do wizualnej koncepcji, jaka zrodziła się w jego głowie (zestaw Einsteina przetrwał do czasów obecnych i został wystawiony na sprzedaż w 2017 roku przez Seth Keller, Inc. za 160 000 dolarów). Einstein wspominał, jak w wieku czterech czy pięciu lat zafascynował się kompasem. Nie potrafił pojąć, jak to się dzieje, że igła wciąż pokazuje północ i nie obraca się wraz z kompasem. „Wciąż pamiętam — a przynajmniej sądzę, że pamiętam — że doświadczenie to zrobiło na mnie głębokie i trwałe wrażenie. W naturze rzeczy musiało tkwić coś głęboko ukrytego”⁵⁰. Każdy z nas obserwował kiedyś ze zdumieniem nieruchomą igłę kompasu, ale tylko jeden z nas podążył za głosem swojej ciekawości, doprowadzając do sformułowania szczególnej teorii względności.

W wieku dziesięciu lat Einstein natrafił na serię cienkich książeczek „popularnonaukowych” Aarona Bernsteina z 1880 roku zatytułowaną *Naturwissenschaftliche Volksbücher* (Przyrodnicze książki dla ludu), którą przeczytał „z zapartym tchem”⁵¹. W książce tej postawiono pytania, na które ciekawski Albert chciał poznać odpowiedzi: czym jest czas? Jaka się prędkość światła? Czy istnieje coś szybszego? Bernstein prosił czytelnika, żeby wyobraził sobie pędzący pociąg i kulę wystrzeloną z jednej strony wagonu: wydaje się, że kula nie leci prosto, lecz pod kątem. Podobnie zrobił później Einstein, gdy pracował nad ogólną teorią względności i zakrzywieniem czasoprzestrzeni: poprosił czytelnika, żeby wyobraził sobie windę jadącą szybko do góry, w której ścianie znajduje się mała dziurka pozwalająca na wnikięcie do środka wiązki światła. W momencie gdy światło dotrze do drugiej ściany windy, pokonana przez nie droga będzie miała postać opadającego łuku. Max Talmey, przyjaciel rodziny z czasów młodości Einsteina, powiedział: „Podczas tych wszystkich lat nigdy nie widziałem, żeby czytał jakąś lekką literaturę. Nigdy też nie widziałem go w towarzystwie kolegów z klasy albo innych chłopców w jego wieku”⁵².

Einstein sam się doksztcał. W wieku 12 lat nauczył się algebry i geometrii euklidesowej, a niedługo później rachunku różniczkowego i całkowego. Kiedy poszedł do college’u, kontynuował proces samokształcenia. Politechnika Federalna w Zurychu nie nauczała o tym, na czym najbardziej zależało Einsteinowi: o najnowszych odkryciach z dziedziny fizyki. Dlatego też analizował na własną rękę równania elektromagnetyczne Jamesa Clerka Maxwella, strukturę cząsteczkową gazów zdefiniowaną przez Ludwiga Boltzmanna i atomistyczne ładunki elektryczne opisane przez Hendrika Lorentza. Po skończeniu college’u Einstein wraz z dwoma kolegami utworzyli klub Olympia Academy, którego celem było poszerzanie wiedzy i prowadzenie intelektualnych dyskusji, tak samo jak to robił Franklin 170 lat wcześniej w swoim Junto Club. Grupa Einsteina wspólnie czytała i dyskutowała między innymi o takich dziełach jak *Don Kichot* Miguela de Cervantesa, *Traktat o naturze ludzkiej* Davida Hume’a czy *Etyka* Barucha Spinozy. Jego późniejsze słowa wiele mówią o tym, jak bardzo rozczarował go program

nauczania na college'u: „To prawdziwy cud, że współczesne metody nauczania nie stłamsiły mojej iście religijnej ciekawości badawczej”⁵³. Z kolei Mark Twain podobno powiedział: „Nigdy nie pozwoliłem mojej szkole stanąć na drodze mojej edukacji”. Wydaje się, że Einstein sparafrazował jego słowa, gdy stwierdził z ironią: „Wykształcenie jest tym, co pozostaje, gdy zapomni się o tym, czego nauczyło się w szkole”⁵⁴.

EINSTEIN NIE POWINIEN BYŁ SIĘ SPODZIEWAĆ NICZEGO innego. Większość szkół — nawet najlepszych college'ów i uniwersytetów — nic nie mówi o najważniejszej rzeczy, której trzeba nauczyć się w życiu: nie podpowiada, co zrobić, żeby uczyć się przez całe życie. Nad wejściem do każdej instytucji akademickiej powinno się wygrawerować słowa: *Discipule: disc te ipse docere* (Studencie: naucz się uczyć siebie)⁵⁵. Podczas zajęć studenci mogą poznawać nowe informacje i uczyć się różnych metodologii, ale ci, którzy chcą zmienić nasz świat, zdecydowaną większość posiadanej wiedzy zdobywają samodzielnie, całymi latami. Być może Isaac Asimov, pisarz science fiction, był bliski prawdy, gdy 1974 roku stwierdził: „Głęboko wierzę w to, że samokształcenie jest jedyną formą edukacji, jaka istnieje”⁵⁶.

SZEKSPIR ZOSTAŁ KIEDYŚ SUROWO UPOMNIANY PRZEZ współcześnie mu żyjącego Bena Jonsona za to, że zna „mało łaciny i jeszcze mniej greki”, ale przynajmniej wielki bard choć *trochę* znał te języki. Mozart i Michael Faraday nigdy nie odebrali formalnego wykształcenia. Łączna edukacja Abrahama Lincolna trwała krócej niż 12 miesięcy. Leonardo został największym naukowcem w dziedzinie medycyny swoich czasów, mimo że nie zdobył medycznego wykształcenia. Michał Anioł, Franklin, Beethoven, Edison i Picasso skończyli edukację na poziomie szkoły podstawowej. Elżbieta I i Virginia Woolf odebrały edukację domową. Einstein rzucił szkołę średnią, ale po roku wrócił do szkoły, żeby przygotować się do studiów w college'u. Tesla rzucił studia po półtora roku i już nigdy ich nie skończył.

Bez wątpienia większość osób, które rzuciły szkołę, nie zostaje geniuszami ani nie odnosi spektakularnych sukcesów. Z bliższych nam czasów możemy wymienić kilka osób, które porzuciły naukę, a mimo to zdołały osiągnąć niezwykle rzeczy. Są to: Bill Gates (Harvard), Steve Jobs (Reed College), Mark Zuckerberg (Harvard), Elon Musk (Stanford), Bob Dylan (Uniwersytet Minnesoty), Lady Gaga (Uniwersytet Nowojorski) i Oprah Winfrey (Tennessee State University). Jack Ma nie ukończył college'u, podobnie jak Richard Branson, który rzucił liceum, mając 15 lat. Mistrz kreatywności Kanye West rzucił Uniwersytet Stanowy Chicago w wieku 20 lat, żeby spełnić marzenie o karierze muzycznej. Sześć lat później w 2004 roku wydał pierwszy album zatytułowany *The College Dropout*, który spotkał się z wielkim uznaniem krytyków i przyniósł mu ogromny sukces komercyjny. Nie chodzi jednak o to, żeby zachęcać ludzi do rzucania nauki, lecz o zwrócenie uwagi, że te wszystkie znane postacie w jakiś sposób zdołały nauczyć się tego, co było im potrzebne. Pod tym względem ludzi sukcesu i geniuszów łączy wspólna cecha: większość z nich jest uzależniona od zdobywania wiedzy i nigdy nie uznaje swojej edukacji za skończoną. Jest to dobry nawyk, który warto w sobie wyrobić.

Na koniec zastanówmy się, jak osoby niebędące geniuszami mogą pielegnować w sobie pragnienie zdobywania wiedzy wykraczające poza oczywiste czynności takie jak czytanie, słuchanie wykładów albo wyjazd do nietypowego miejsca na wakacje. Oto kilka pomysłów, które można realizować na co dzień:

- Bądź otwarty(a) na nowe i nieznane doświadczenia. Zmuszaj się do robienia rzeczy, które Cię przerażają. Pozwól sobie na to, żeby się zgubić w nieznanym mieście — dzięki temu zobaczysz dużo miejsc, o których istnieniu nie miałeś(aś) pojęcia.
- Bądź nieustraszony(a). Będąc w nieznanym mieście, nie dzwoń po ubera, tylko przejdź się pieszo albo skorzystaj z transportu publicznego. Dzięki temu lepiej poznasz geografię, historię i lokalną kulturę danego miejsca.
- Zadawaj pytania. Kiedy znajdujesz się w „trybie prezentera” (jako nauczyciel, rodzic albo osoba pełniąca funkcję kierowniczą

w firmie), używaj metody sokratycznej. A gdy odgrywasz rolę ucznia lub pracownika, nie bój się przyznać, że czegoś nie wiesz, i zadawaj pytania!

- A gdy już zadasz pytanie, *wysłuchaj* uważnie odpowiedzi, żeby się czegoś nauczyć. Oto czego wszyscy możemy się nauczyć na negatywnym przykładzie: zasadniczo geniusze *nie* są dobrymi słuchaczami, ponieważ wielu z nich jest zbyt zaabsorbowanych własną wizją świata. Jednak zmyślni ludzie sukcesu potrafią słuchać.

KTOŚ MĄDRY ZAUWAŻYŁ KIEDYŚ: „MARNUJEMY WYSIŁKI, próbując nauczać młodych ludzi”. Jednak nie tylko młodzi mogą się kształcić. W obecnych czasach zarówno młodzi, jak i starzy mogą niezależnie zdobywać wiedzę, o czym przekonał się cały świat podczas lockdownu w 2020 roku wprowadzonego z powodu pandemii COVID-19. Internetowe platformy edukacyjne takie jak Coursera (Yale i inne uniwersytety), edX (Harvard i MIT) czy Stanford Online oferują prawie tysiąc wysokiej jakości kursów każdemu, kto jest nimi zainteresowany, z których większość jest zupełnie darmowa. W moim kursie na Yale zatytułowanym *Introduction to Classical Music* [Wstęp do muzyki poważnej] wzięło udział ponad 150 000 uczestników, a ich mediana wieku wynosiła 44 lata. Kluby książki dla dorosłych również cieszą się ogromnym zainteresowaniem, między innymi dlatego, że nigdy nie było łatwiej uzyskać dostępu do praktycznie każdej książki, jaką chcemy przeczytać, z dostawą do domu następnego dnia albo nawet natychmiast (jeśli pobierzesz ją w wersji ebooka). „Żaden profesor nie przeczytał więcej”, powiedziała królowa Elżbieta; „Zabrakło książek w szkolnej bibliotece”, powiedział Musk; „To zaproszenie, aby żyć, które daje wieczną strawę”, powiedziała Winfrey, mając na myśli czytanie i edukację. Dzięki współczesnej technologii, do której mamy łatwy dostęp, możliwości samokształcenia w dowolnym miejscu i czasie są bogatsze i bardziej różnorodne niż kiedykolwiek wcześniej. W porównaniu z geniuszami z dawnych czasów jesteśmy naprawdę w komfortowej sytuacji.



ZNAJDŹ SWÓJ BRAKUJĄCY ELEMENT

Bądźcie ludźmi z pasją. Róbcie to, co kochacie”, powiedziała Katie Couric absolwentom Williams College w 2007 roku. „Jeśli naprawdę chcecie latać, w pierwszej kolejności podporządkujcie swoją moc pasji”, namawiała Oprah Winfrey na Uniwersytecie Stanforda w 2008 roku. „Idźcie za swoją pasją i pozostańcie wierni sobie”, zachęcała Ellen DeGeneres na Uniwersytecie Tulane w 2009 roku. „Czy waszym przewodnikiem będzie inercja, czy będziecie podążać za swoją pasją?”, pytał Jeff Bezos na Uniwersytecie Princeton w 2010 roku. Rok w rok absolwenci uczelni słyszą ten sam komunikat. Idealistyczny nonsens? Zauważ jednak, że Platon wspomniał o sile pasji już w 380 roku p.n.e.: „prawdziwy miłośnik mądrości (...) wznosi się na wyżyny dzięki nigdy niesłabnącej i niewyczerpującej się pasji, dopóki nie zrozumie zasadniczego charakteru rzeczy”, podobnie jak Szekspir w 1595 roku w *Romeo i Julii* oraz van Gogh w liście, który napisał 2 października 1884 roku: „Wolałbym umrzeć z pasji niż z nudy”. Może więc jednak motyw przewodni większości mów pożegnalnych do absolwentów dotyczący tego, aby „iść za swoją pasją” nie jest pustosłowiem.

Oczywiście zanim zaczniemy podążać za naszą pasją, musimy ją odkryć, a ten proces może być szybki i krótki albo trwać prawie całe życie. Picasso, Einstein i Mozart już w wieku pięciu lat wiedzieli, że ich życiową pasją jest (odpowiednio) malowanie, fizyka i muzyka. Jednak Vincent van Gogh napisał do swojego brata Theo w 1880 roku takie słowa: „[Człowiek] nie zawsze wie, co może zrobić, ale mimo to instynktownie czuje, że istnieje coś, w czym będzie dobry! (...) Wiem, że mam to coś w sobie, ale cóż to może być?”¹. Van Gogh próbował wielu różnych rzeczy, zanim odkrył swoją pasję. Przed tym, jak zainteresował się sztuką w wieku 29 lat, był sprzedawcą w galerii, nauczycielem, księgarzem i świeckim pastorem. Żyjący w tym samym czasie malarz Paul Gauguin pracował przez sześć lat jako marynarz, a potem jedenaście jako makler giełdowy, zanim w wieku 34 lat odkrył, że malowanie jest jego pasją. Grandma Moses (1860 – 1961) nie zajmowała się malowaniem aż do ukończenia 76. roku życia.

Kiedyś pewien pacjent zapytał Sigmunda Freuda: „Jakie są najważniejsze rzeczy w życiu?”, na co ten odparł: „Lieben und arbeiten” (kochać i pracować)². Mógłby to połączyć w „pracę z miłości”, ponieważ to właśnie w tym większość ludzi, w tym wielcy sportowcy, odnajduje swoją pasję. Gabe Polsky, opowiadając w wywiadzie o kulisach swojego filmu dokumentalnego *In Search of Greatness* z 2018 roku, stwierdził, że zdecydowanie najważniejszym czynnikiem napędzającym wielkich sportowców jest odczuwana przez nich radość. „Jeśli znajdziesz rzecz, która sprawia ci największą radość w twojej dziedzinie sportu, istnieje szansa, że zaczniesz osiągać wspaniałe wyniki, ponieważ treningi przestaną być dla ciebie pracą, a staną się przyjemnością. Możesz wpaść w obsesję na punkcie tej radości”³. Podobno Konfucjusz powiedział jakieś 2500 lat temu: „Wybierz pracę, którą kochasz, a nie przepracujesz ani jednego dnia więcej w swoim życiu”.

UWIELBIAŁEM CZYTAĆ MOIM DZIECIOM HISTORIE O SHELU Silversteinie. Silverstein, weteran wojny koreańskiej, rysował komiksy dla „Playboya” i pisał krótkie opowiadania, scenariusze filmów, powieści

i piosenki country. Dopiero jako starszy człowiek zaczął pisać wiersze i opowiadania dla dzieci, które przyniosły mu fenomenalny sukces — sprzedał ponad 20 milionów książek. Geniusz Silverstein odkrył swoją pasję dopiero w późniejszych latach swojego życia. Oto co powiedział „Publishers Weekly” w 1975 roku:

Kiedy byłem dzieciakiem — miałem dwanaście, czternaście lat, coś koło tego — dużo bardziej marzyłem o tym, żeby zostać dobrym baseballistą albo mieć powodzenie u dziewczyn. Ale nie umiałem grać w piłkę i nie potrafiłem tańczyć. Na szczęście dziewczyny mnie nie chciały — nie żebym był w stanie coś na to poradzić. Dlatego zacząłem pisać i rysować. Miałem też szczęście, że nie znałem nikogo, kto by mi imponował i kogo mógłbym naśladować. Dzięki temu stworzyłem własny styl i zacząłem rysować, zanim dowiedziałem się, że istnieją tacy ludzie jak Thurber, Benchley, Price czy Steinberg. Nie widziałem ich prac, dopóki nie skończyłem mniej więcej trzydziestu lat. Kiedy zacząłem powoli stawać się atrakcyjny dla dziewczyn, byłem już całkowicie pochłonięty swoją pracą i ona była dla mnie ważniejsza. Nie żebym nie wołał uprawiać miłości, ale praca stała się moim nawykiem⁴.

Książka dla dzieci *The Missing Piece* Silversteina jest analizą nawyku pracowania, który był jego pasją. Opowiada o okrągłym humanoidzie, któremu brakuje jednego fragmentu w kształcie klina. Koło czuje się niespełnione i wyrusza w długą podróż w poszukiwaniu brakującego kawałka. Radośnie tocząc się do przodu, śpiewa: „Szukam swojego brakującego kawałka / Szukam swojego brakującego kawałka / Heja ho, oto ja / Szukam swojego brakującego kawałka”. W końcu znajduje ten element, który doskonale do niego pasuje. Wtedy jednak koło uświadamia sobie, że źródłem jego szczęścia było szukanie, a nie osiągnięcie celu. Delikatnie odkłada więc element i wraca do poszukiwań.

Opowieść Silversteina kojarzy się z inną historią o pasji, szczęściu i poszukiwaniu brakującego elementu: o Marii Skłodowskiej-Curie i tym, jak odkryła rad.

JAKIE JEST PRAWDOPODOBIEŃSTWO, ŻE MŁODA KOBIETA pracująca jako niania gdzieś na wsi w Polsce, która zakończyła formalną edukację przed 15. rokiem życia, zostanie Nagrodę Nobla z fizyki? Praktycznie zerowe. Jednak Maria Skłodowska (1867 – 1934), która po mężu Pierre przyjęła nazwisko Curie, była prawdziwą geniuszką znikąd. Tylko jej pasja — i wytrwałość — może tłumaczyć to, czego nie da się wyjaśnić w inny sposób.

Mniej więcej w wieku 20 lat Skłodowska porzuciła zainteresowanie literaturą i socjologią, i odkryła, że jej pasją są matematyka i fizyka. W 1891 roku wyemigrowała do Francji i zapisała się na *Faculté des Sciences* na Sorbonie, żeby móc rozpocząć studia magisterskie z fizyki (wcześniej bardzo intensywnie doksztalała się na własną rękę, żeby zdać egzaminy wstępne do szkoły). Nie miała ukończonych studiów na poziomie licencjackim, pochodziła z innego kraju i była jedną z zaledwie 23 kobiet w gronie 1825 studentów pierwszego roku⁵.

Do tego nie miała prawie żadnych pieniędzy. Mimo że żyła w biedzie, była szczęśliwa podczas swoich studenckich lat:

Pokój, w którym mieszkałam, znajdował się na mansardzie i był w zimie bardzo zimny, ponieważ mały piecyk słabo go ogrzewał, a przy tym często brakowało węgla (...). W tym samym pokoiku gotowałam na maszynie spirytusowej obiady w nielicznych statkach kuchennych. Obiad składał się często z chleba i filiżanki czekolady, z jaj i owoców. Nie miałam żadnej pomocy w gospodarstwie i sama wносиłam niewielkie ilości węgla na szóste piętro.

To życie, z pewnych względów trudne, miało wiele powabu dla mnie. Dawało mi cenne poczucie swobody i niezależności. Nieznana w Paryżu, byłam zagubiona w wielkim mieście, ale świadomość, że żyję sama, nie oglądając się na nikogo i bez żadnej

pomocy wcale mnie nie przygnębiała. Jeśli nawet kiedykolwiek odczuwałam samotność, to jednak zwykłym moim nastrojem był spokój i pełne zadowolenie moralne⁶.

Lata satysfakcjonującego ubóstwa Skłodowskiej trwały jeszcze przez jakiś czas. Po nich miało nastąpić 10 lat skrupulatnych badań prowadzonych w czymś, co Maria z czasem zaczęła nazywać „nędzną starą szopą”⁷. W 1897 roku, po obronie tytułów magisterskich z fizyki i matematyki Skłodowska zaczęła szukać materiałów do pracy doktorskiej pod okiem swojego świeżo poślubionego męża, fizyka Pierre’a Curie. Tematem jej pracy doktorskiej były promienie Becquerela, wysokoenergetyczne fale elektromagnetyczne emitowane przez sole uranu odkryte przez Henriego Becquerela w 1896 roku. W punkcie krytycznym swoich badań Skłodowska-Curie nie doświadczyła nagłego olśnienia, lecz raczej pomyślała: „Hm, to dziwne”. Chodziło o to, że odjęcie energii uranu od rudy uranu nie wyjaśniało silnego promieniowania, jakie emitowała. Skłodowska-Curie tak powiedziała do swojej siostry w tym czasie: „Wiesz, Broniu, promieniowanie, którego nie mogłam wyjaśnić, pochodzi od nowego pierwiastka chemicznego. On tam jest, a ja muszę go znaleźć”⁸. I tak Maria Skłodowska-Curie rozpoczęła poszukiwania swojego brakującego elementu. W końcu znalazła go głęboko w blendzie uranowej, czyli w osadzie pozostałym po ekstrakcji uranu z rudy uranu.

Przez następne lata Skłodowska-Curie przetworzyła około ośmiu ton blendy uranowej w szopie, która służyła jej za prowizoryczne laboratorium. Ten budynek gospodarczy znajdujący się w Paryżu na południe od Panteonu, gdzie obecnie leżą prochy Marii, kiedyś pełnił funkcję prosektorium Faculté de Médecine, ale został porzucony nawet przez zwłoki. To właśnie w tej szopie nieposiadającej odpowiedniego ogrzewania ani elektryczności oraz na sąsiadującym podwórzu Skłodowska-Curie najpierw gotowała blendę uranową w dużych kadziach, potem oddzielała jej składniki w procesie krystalizacji frakcyjnej, a na końcu zważyła minimalne ilości radioaktywnego materiału, których masę trzeba było mierzyć w tysięcznych miligramach. Wytrwale prowadząc swoje badania

i eliminując kolejne pierwiastki z rudy jeden po drugim, zdołała dojść do zaledwie dwóch radioaktywnych podejrzanych. Pierwszy z nich nazywała „polon” na cześć swojego rodzinnego kraju. Jednak polon nie był odpowiedzią na jej pytania, ponieważ brakujący pierwiastek był dużo bardziej radioaktywny. W 1902 roku Skłodowska-Curie wreszcie go znalazła i wzięła do ręki — może nie bezpośrednio, ale w swojej szklanej probówce. Ostatecznie wydestylowała osiem ton blendy uranowej do zaledwie jednego małego grama śmiertcionośnie czystego radu.

Wielu z nas traktuje swoje pasje — czytanie, malowanie czy podróżowanie — jak coś osobistego, co nie jest w stanie wpłynąć na koleje świata. Jeżeli mamy pasję i jesteśmy wyjątkowo utalentowani w dziedzinie, która interesuje innych ludzi, takiej jak śpiewanie w telewizji czy gra w piłkę, możemy z dnia na dzień stać się celebrytami. Jeśli nasza pasja napędza nas w taki sposób, że powoduje zmianę całego społeczeństwa, świadczy to o naszym geniuszu. Kiedy Maria Skłodowska-Curie odkryła rad, została publicznie uznana za geniuszkę, czego dowodem są dwie Nagrody Nobla, jedna z fizyki (1903 r.) za odkrycie promieniotwórczości, a druga z chemii (1911 r.) za wydzielenie radu. Skłodowska-Curie odkryła dwa nowe pierwiastki (polon i rad), wymyśliła pojęcie „promieniotwórczość” i wykazała, że można wykorzystać rad do zniszczenia śmiertcionośnych guzów (ta wiedza do dziś stanowi podstawę radioterapii). Jak na ironię, na skutek działania prawa niezamierzonych konsekwencji odkrycie radu doprowadziło do rozpoczęcia prac nad zbudowaniem bomby atomowej w 1939 roku.

Najprawdopodobniej wydzielenie radu z blendy uranowej nie było przyjemną pracą — ale wszystko zależy od tego, jak definiujesz dobrą zabawę. Maria Skłodowska-Curie pracowała w szopie z przeciekającym dachem, gdzie, jak sama mówiła, „w lecie było upalnie i duszno, a w zimie rozpalony do czerwoności żelazny piec stawał się tylko źródłem rozczarowań”⁹. To tam narażała się na działanie „gazów drażniących” i doznawała poparzeń dłoni i palców, przez które odczuwała ból przy każdym dotyku. „Niekiedy wypadło mi spędzić cały dzień”, powiedziała, „na mieszaniu gotującej się masy [blendy uranowej] ciężkim prętem żelaznym, prawie tak wielkim, jak ja sama”. Wydzielenie radu było procesem, który

trwał całe lata, a mąż Marii, Pierre, był już gotów zrezygnować¹⁰. Jednak Maria dalej wytrwale mieszała, nie zważając na ból i cierpienie. Czy jej pasja badań zadziałała jak znieczulenie? Oto co Maria powiedziała później: „I oto w tej nędznej, starej szopie przeżyliśmy najlepsze i najszcześliwsze nasze lata, poświęcając całe dnie pracy”¹¹. Doświadczenia Skłodowskiej-Curie przywołują na myśl oryginalne łacińskie korzenie słowa „pasja”: *passio*, czyli ból. „Pasja jest mostem, który prowadzi nas od bólu do zmiany”, przypomina nam Frida Kahlo¹².

Ostatecznie pasja Marii ją zabiła. Skłodowska-Curie nosiła w kieszeniach małe kawałki radu. Promieniotwórcze pierwiastki i gazy wypełniały jej szopę i przenikały przez kartki prac badawczych — dokumenty te są do dziś przechowywane w Bibliothèque Nationale w Paryżu zamknięte w ołowianych skrzyniach, które chronią dzisiejsze i przyszłe pokolenia przed promieniowaniem. Maria i Pierre lubili siedzieć w ciemności i w zachwycie obserwować, jak fluorescencyjny rad wywołuje efekty przypominające dzisiejsze lampy lava. Dopiero teraz wiemy, że promieniowanie jądrowe może zabić nie tylko złośliwe, *ale też* zdrowe komórki. Skłodowska-Curie była świadoma pewnych rodzajów szkodliwego działania tego „zła”, jak je nazywała, ale nie podejmowała prawie żadnych środków ostrożności aż do lat 20. XX wieku. Zmarła w wieku 66 lat na niedokrwistość aplastyczną, rzadką chorobę, która powoduje zniszczenie szpiku kostnego i znajdujących się w nim komórek krwiotwórczych. Jej córka Irène Joliot-Curie także otrzymała Nagrodę Nobla za pracę nad radem i podobnie jak Maria zmarła na białaczkę w wieku 58 lat. Prawdziwie śmiercionośna pasja.

FILOZOF JOHN STUART MILL W SWOJEJ AUTOBIOGRAFII zauważył, że szczęście jest czymś, co się nam przytrafia, gdy gonimy za jakimś innym celem; przychodzi do nas ukradkiem i z boku „jak krab”¹³. Maria Skłodowska-Curie uświadomiła sobie, że najszcześliwsza czuła się wtedy, gdy mieszała gorącą blendę uranową w swojej szopie. Filozof Arthur Schopenhauer w książce z 1818 roku *Świat jako wola i przedstawienie* połączył skupienie uwagi wynikające z pasji z geniuszem:

„Genialność jest zatem zdolnością czystej obserwacji, zagubienia się w oglądzie i wyłamania się poznania, które pierwotnie istnieje tylko dla służby woli, z tej służby, tj. całkowitej utraty z oczu swoich interesów, swoich chęci, swoich celów, a następnie zupełnego wyzbycia się na jakiś czas swojej osobowości”¹⁴. Z kolei psycholog Mihály Csíkszentmihályi w swojej książce z 1990 roku *Przepływ. Psychologia optymalnego doświadczenia* określił ten transcendentálny stan prostym słowem: przepływ. Wszystkie kreatywne osoby — kompozytorzy, malarze, pisarze, programiści, architekci, prawnicy i szefowie kuchni — doświadczają stanu przepływu, gdy szukają brakującego elementu. Szczęście zakrada się do nas jak krab. A czas wtedy szybko płynie — zapominamy o mailach, o lunchu.

LOUISA MAY ALCOTT NAZYWAŁA SWÓJ TRANSCENDENTALNY stan nie przepływem czy strefą, lecz wirem. Alcott napisała dwutomową powieść *Małe kobiety* w 1868 roku, a zajęło jej to niewiele ponad cztery miesiące, ponieważ starała się pisać jeden rozdział dziennie¹⁵. Specjaliści od literatury jednomyślnie określają *Małe kobiety* jako powieść autobiograficzną. Kiedy w poniższym tekście czytamy „Jo” albo „ona”, słowa te odnoszą się do samej Alcott, która ujawnia, jak wygląda pasja.

Co kilka tygodni zamykała się ona w swoim pokoju, kładła strój „od bazgroł” i wpadała w „literacki wir”, jak się zwykła sama wyrażać. Jednym słowem całą duszą oddawała się pisaniu powieści, nie odrywając się, póki jej nie skończyła. (...) [Jej rodzina czasami zaglądała przez szparę w drzwiach, żeby spytać:] „Czy żar natchnienia płonie, Jo?” (...)

Jo bynajmniej nie miała siebie za geniusza, tylko gdy przychodził szal pisanania, oddawała mu się całkowicie, wiodąc błogi żywot. Nieświadoma głodu, pragnienia, wszelkich trosk i zmian pogody, przebywała bezpiecznie i szczęśliwie w swoim urojonym świecie pełnym przyjaciół prawie tak rzeczywistych, jak gdyby mieli cielesną powłokę. Sen zniknął jej z powiek, potrawy

stały nietknięte, dni i noce były zbyt krótkie do używania rozkoszy, która ją tylko w takich chwilach nawiedzała, podnosząc wartość życia bez względu na inne korzyści. Niebiańskie natchnienie trwało zwykle parę tygodni, po czym wychodziła z „wiru” głodna, śpiąca, kwaśna lub zniechęcona¹⁶.

„Szczęście, którym cieszyła się tylko w takich chwilach”, pochłaniało ją do reszty. Pracując nad *Małymi kobietkami* Alcott powiedziała: „Jestem tak wypełniona swoją pracą, że nie mogę jej przerwać na jedzenie czy spanie ani też na zrobienie czegokolwiek innego oprócz codziennego biegania”¹⁷.

PASJA, DETERMINACJA, UPÓR, PRZYMUS WEWNĘTRZNY lub obsesja — wszystkie te słowa subtelnie się od siebie różnią, rozciągając się na skali, która obejmuje zarówno pozytywne, jak i negatywne znaczenia. W którym miejscu tego spektrum pozytywna pasja przeradza się w mroczne oblicze obsesji? Ta pierwsza działa napędzająco i może być samodzielnie regulowana, natomiast druga zniewala, a człowiek traci nad nią kontrolę. Pierwsza jest uznawana za zdrową, a druga nie. Maria Skłodowska-Curie podjęła świadomą decyzję, aby prowadzić badania nad niebezpiecznym radem. W 1962 roku Andy Warhol stworzył trzynaście różnych interpretacji symbolu seksu Marylin Monroe, a potem zrobił 250 litografii każdego z tych rysunków. W 1964 stworzył kolejne, jeszcze większe obrazy Marylin. Pasja czy obsesja?

„GENIUSZE SĄ WIELKIMI DZIWAKAMI”, NAPISAŁ UZNANY ekonomista John Maynard Keynes w 1946 roku w eseju na cześć Isaaca Newtona¹⁸. Newton rzeczywiście był niezwykły. Jako student, a później członek Kolegium Trójcy Świętej w Cambridge spędzał całe dnie w swoim pokoju, niewiele jedząc i obsesyjnie pracując nad różnymi problemami, często w pozycji stojącej, żeby nie przerwać „przepływu”¹⁹. W rzadkich przypadkach, gdy jadł posiłek w holu, prawie zawsze siedział

sam, nienękany przez nikogo, ponieważ wszyscy wiedzieli, że należy mu pozwolić na samotne rozmyślania. Wracając do swoich komnat, czasami zatrzymywał się i rysował patykiem diagramy na szutrowej ścieżce. Taka obsesyjna koncentracja była częścią jego osobowości i ostatecznie przyniosła nam nowe zrozumienie mechanicznych zasad rządzących wszechświatem. Dzisiaj uważa się Newtona za największego fizyka, jakiego znał świat²⁰.

Mało kto jednak wiedział — przynajmniej do 1936 roku, gdy ujawniono kompletne prace Newtona — że był on również alchemikiem²¹. Okazuje się, że brakujący element Newtona był zrobiony ze złota. Newton za swojego życia zapisał swoimi przemyśleniami z dziedziny alchemii i okultyzmu dwa razy więcej notatników niż z dziedziny matematyki czy fizyki. Spośród 1752 tomów znajdujących się w jego prywatnej bibliotece 170 było poświęconych zagadnieniom, które dziś nazwalibyśmy okultystyczną magią²². Oczywiście za czasów Newtona ludzie posiadali niewielką wiedzę na temat procesów umożliwiających transmutację jednego metalu w drugi, dlatego linia między prawdziwą chemią a pseudonauką alchemii nie była wyraźnie nakreślona²³. Można powiedzieć, że obserwacje Newtona na temat tego, co spaja daną substancję, a co ją rozdziela, były jedną z pierwszych zapowiedzi nowej dziedziny: fizyki kwantowej. Jednak większość tekstów czytanych przez Newtona na temat transmutacji pierwiastków chemicznych skupiała się na „kamieniu filozoficznym” — tajemniczym materiale, który miał leczyć choroby i zmieniać ołów w złoto. Newton chciał się dowiedzieć (używając jego własnych słów), „czy mam wystarczającą wiedzę, żeby stworzyć rtęć, która stanie się gorąca w reakcji ze złotem”²⁴. Przez 20 lat Newton, podobnie jak Skłodowska-Curie wykonująca ciężką fizyczną pracę przy piecu w szopie służącej jej za laboratorium, pracował przy innym piecu niedaleko swojej kwatery w Kolegium Trójcy Świętej w Cambridge.

Wyzwolenie przyszło w 1700 roku, kiedy Newton dzięki swojej pasji do metali i reputacji fizyka został mianowany przez króla Wilhelma III na Strażnika Mennicy. Od kiedy został strażnikiem królewskiej waluty, porzucił niemalże wszystkie naukowe poszukiwania i przeprowadził się

do dużego domu w Londynie. Tam nieustrudzenie ścigał tych, którzy próbowali dewaluować królewskie pieniądze, doprowadzając do skazania kilku mężczyzn na śmierć przez powieszenie za fałszerstwo²⁵. Jeśli zaś chodzi o jego własny cudowny kawałek złota, nigdy go nie odnalazł.

Dlatego też Newton rozpoczął ostatnie poszukiwanie: postanowił się dowiedzieć, kiedy skończy się świat. John Conduitt, mąż Catherine, siostrzenicy i podopiecznej Newtona, powiedział: „zobaczyłem [Newtona] w jego ostatnich dniach, jak obsesyjnie pracuje prawie w kompletnej ciemności nad historią świata, *Poprawionej chronologii starożytnych królestw* — napisał co najmniej tuzin szkiców. Obliczał okresy panowania królów i pokoleń Noego, określał daty wypraw Argonautów za pomocą astronomicznych wyliczeń i doszedł do wniosku, że starożytne królestwa są setki lat młodsze, niż się ogólnie przypuszcza”²⁶. Ostatecznie Newton określił rok drugiego nadejścia Chrystusa i końca świata, jakiego znamy: 2060.

JAK POKAZUJĄ HISTORIE O POGONI NEWTONA ZA MITYCZNYM złotem i jego próbach przewidzenia daty dnia sądu ostatecznego, pasja może czasami zaprowadzić geniusza na manowce. Beethoven napisał populistyczny utwór *Zwycięstwo Wellingtona albo bitwa pod Vittorią* w 1813 roku, wiedząc, że przyniesie mu uznanie publiczności, ale dzisiaj brzmi on płytko i banalnie i rzadko jest wykonywany. Jednak Beethoven nie zniechęcił się i zabrał się do komponowania swojej imponującej *Dziewiątej Symfonii* wraz z uwielbianą *Odą do radości*. Steve Jobs był tak entuzjastycznie nastawiony do nowego komputera, którego stworzył w 1983 roku, że nazwał go imieniem swojej córki Lisy. Projekt zakończył się kląpą, ale Jobs się nie poddał i wymyślił komputer Mac, a później iPada i iPhone’a. W latach 20. ubiegłego wieku George Herman Ruth znany jako Babe odmienił oblicze amerykańskiego baseballu niezwykleymi biegami do bazy (ang. *home run*), które wprawiły w osłupienie wszystkich kibiców. Trzydziestego września 1927 roku pobił rekord Major League Baseball, wykonując 60. *home run* w sezonie — przez następne 34 lat nikt nie zdołał powtórzyć tego wyniku. W trakcie swojej

kariery wykonał 714 *home runów*, ustanawiając rekord Stanów Zjednoczonych, który przez długi czas nie został pobity. Ale też 1330 razy spudłował, nie trafiając kijem w piłkę, co pokazuje, że nawet geniusz nie zawsze trafia do celu. Jednak bez względu na to, czy zdołał odbić piłkę i zdobyć bazę, czy jedynie przeszywał ze świstem powietrze, Babe zawsze dawał z siebie wszystko i starał się wybić piłkę daleko za płot.

SIŁĄ NAPEĐDOWĄ CHARLESA DARWINA BYŁO PRAGNIENIE poznania przyrody. Początkowo Darwin, który odziedziczył niemałą fortunę, pasjonował się wyłącznie strzelaniem do ptaków i zbieraniem owadów. W ramach tej drugiej pasji robił rzeczy, które mogły wydawać się dziwne, ale z perspektywy czasu można je zinterpretować jako wcześnie oznaki geniuszu przyrodniczego.

Darwin w młodych latach miał obsesję na punkcie chrząszczów. „Wynająłem pracownika”, napisał, „któremu poleciłem zeskrobywać w ziemi mech ze starych drzew, wkładać go do worka, a także zbierać różne odpadki z dna łodzi, na których przewożono z bagien trzcinę; w ten sposób zdobyłem kilka bardzo rzadkich gatunków”²⁷. Jeżeli te działania nie przyniosły mu wystarczająco dużo brakujących elementów, Darwin brał sprawy w swoje ręce. Kiedyś zakopał węża po to, żeby za kilka tygodni ponownie go wykopać, licząc na to, że znajdzie w nim jakieś owady żywiące się mięsem²⁸. Czasami odnosił aż nazbyt duże sukcesy, o czym napisał w swojej autobiografii: „Oto przykład mojej pasji. Pewnego dnia, odrywając kawałek starej kory, zobaczyłem dwa rzadkie chrząszcze i wzięłem każdego z nich do jednej ręki. Wkrótce dostrzegłem jeszcze innego — trzeciego. Nie chcąc go utracić, włożyłem chrząszcza z prawej ręki do ust”²⁹. Co zatem motywowało Darwina? Oczywiście ciekawość, ale oprócz tego coś jeszcze: potrzeba zwiększenia poczucia własnej wartości.

Darwin, który nie należał do wybitnych uczniów, został wypisany z Uniwersytetu Edynburskiego w 1827 roku, po czym rozpoczął studia na Uniwersytecie Cambridge, gdzie specjalizował się głównie w piciu, hazardzie, polowaniu i strzelaniu³⁰. Jego ojciec Robert, zirytowany słabymi

wynikami i chaotycznymi działaniami Charlesa, wygarnął mu kiedyś: „Nic cię nie obchodzi poza strzelaniem, psami i łapaniem szczurów, przyniesiesz hańbę sobie i całej swojej rodzinie”³¹. W końcu Robert opłacił Charlesowi bilet na statek HMS Beagle i młody Darwin ruszył w pięcioletnią ekspedycję dookoła świata. Podróż Beagle’em dała mu kontekst, który nadał ostateczny kształt jego misji poszukiwania sporego brakującego elementu: naukowego wyjaśnienia, dlaczego i w jaki sposób gatunki ewoluują i zapewniają sobie przetrwanie na przestrzeni wieków.

Po powrocie do Anglii w 1836 roku Darwin z takim zapałem zaczął badać zagadnienia związane z ewolucją, że stał się pracoholikiem — i to się nie zmieniło aż do jego śmierci. Wymieniając w autobiografii swoje mocne i słabe strony, tak napisał o swojej pasji: „A co jest o wiele ważniejsze [niż umiejętność obserwacji], żywiłem zawsze niezmiernie gorące zamiłowanie do nauk przyrodniczych. To czyste umiłowanie podtrzymywała ambicja pozyskania szacunku moich kolegów-przyrodników”³². Darwin był urodzonym miłośnikiem przyrody, ale oprócz tego wzbudził w sobie pragnienie, aby dowieść, że jest równy wybitnym naukowcom, którym nie zdołał wcześniej zaimponować w Edynburgu i Cambridge — a możliwe, że również własnemu ojcu. Być może miał niskie poczucie własnej wartości, a może chciał nadrobić stracony czas — pod tym względem budzi on skojarzenie z filmowcem Orsonem Wellesem, który powiedział: „Większość swoich dojrzałych lat spędziłem na próbach udowodnienia, że nie jestem nieodpowiedzialny”³³.

THOMAS EDISON, ZAPYTANY W 1903 ROKU O ŹRÓDŁO SWOJEGO geniuszu, odpowiedział: „Geniusz to jeden procent inspiracji, a dziewięćdziesiąt dziewięć procent potu”³⁴. Wcześniej podawał nieco inny stosunek: „Dwa procenty to geniusz, a dziewięćdziesiąt osiem procent to ciężka praca”, stwierdził w 1898 roku. Jednak główny przekaz pozostaje ten sam: Thomas Edison bardzo ciężko pracował. Według jego asystenta laboratoryjnego, Edwarda Johnsona, Edison spędzał przy biurku średnio 18 godzin dziennie: „Przez wiele dni nie wraca po pracy do domu, ani żeby zjeść, ani żeby się przespać”, mimo że jego dom znajdował się

tylko kilka kroków od laboratorium³⁵. W 1912 roku, w wieku 62 lat Edison wynalazł i zamontował w swoim biurze zegar rejestrujący czas pracy, tak aby on — szef — mógł obliczyć liczbę godzin, jakie przepracował w danym tygodniu. Dla Edisona, podobnie jak dla Elona Muska, punktem honoru było prześciganie pod tym względem własnych pracowników, a nawet upokarzanie ich. Pod koniec tygodnia wzywał dziennikarzy, aby z dumą im obwieścić, że przepracował dwa razy więcej godzin niż jego pracownicy³⁶.

Co było źródłem pasji Edisona? Otóż miał on wielkie ego, jeszcze większe niż Darwin, które zmuszało go do ciągłej rywalizacji. „Nie zależy mi tak bardzo na dorobieniu się fortuny”, powiedział w 1878 roku, „jak na tym, żeby prześcignąć innych specjalistów w mojej dziedzinie”³⁷. Podobne stwierdzenie wygłosił w 1898 roku: „Jeśli chcesz odnieść sukces, poszukaj sobie wrogów”³⁸. Edisonowi zależało na pieniądzach i miał mnóstwo wrogów, do których należeli między innymi George Westinghouse i J.P. Morgan. Chociaż w swoim laboratorium badawczym zarządzał całym zespołem naukowców, zawsze gdy zgłaszał wniosek o patent, podawał na nim wyłącznie własne nazwisko. Inni wielcy naukowcy, na przykład Nikola Tesla i Frank Sprague, zwolnili się po niecałym roku pracy dla Edisona, ponieważ mieli własne pasje i równie duże ego. Jednak Edison trwał przy swoim, niestrudzenie broniąc swojej niezależności. Kilka razy w ciągu swojego życia wypowiedział ten sam komentarz na kilka różnych sposobów: „Nie poniosłem porażki. Odkryłem tylko dziesięć tysięcy błędnych rozwiązań”³⁹. Jednak odkrył on również 1093 rozwiązania, które zadziałały — 1093 brakujące elementy. Tyle właśnie patentów skutecznie zarejestrował, ustanawiając rekord, którego nikt w Stanach Zjednoczonych do dziś nie zdołał pobić.

„Ludzie powinni robić to, co ich pasjonuje. To uszczęśliwi ich bardziej niż cokolwiek innego”, powiedział Elon Musk w 2014 roku⁴⁰. Niektóre pasje biorą się z miłości do innych ludzi, a niektóre z chęci dobrej zabawy lub rozrywki, takiej jak gra w golfa albo śledzenie dokońń ulubionej drużyny sportowej. Źródłem jeszcze innych pasji jest zazdrość (pragnienie posiadania największego domu) albo chciwość (chęć zdobycia następnego miliarda). Niektórzy ludzie z pasją wykorzystują

swoje talenty aż do granic możliwości i starają się jak najlepiej wykonywać każdą pracę. Jednak taki rodzaj pasji rzadko prowadzi do geniuszu. Efekty codziennej pasji mogą być unikalne, ale nie zmieniają świata.

W przypadku geniuszu siła napędowa jest inna. Analiza życiorysów i metod działania geniuszów opisanych w tej książce pomaga zidentyfikować cechę, która łączy ich wszystkich: nie potrafią oni zaakceptować świata takiego, jaki inni próbują im przedstawić. Każdy z nich widzi świat podzielony na kawałki i nie jest w stanie spocząć, dopóki te kawałki nie zostaną ułożone w prawidłowy sposób. Dlatego zapytaj siebie: czy widzisz coś, czego reszta świata nie zauważa? Czy irytuje Cię to martwe pole? Czy wierzysz, że jesteś jedyną osobą na tej planecie, która jest w stanie rozwiązać ten problem, i nie spocznesz, dopóki tego nie zrobisz? Jeżeli odpowiedziałeś(aś) twierdząco na te pytania, odkryłeś(aś) swoją pasję i być może również swój geniusz.

Jednak gdy już odkryjesz tę pasję, uważaj. „Sekretem życia”, powiedział rzeźbiarz Henry Moore, „jest mieć zadanie, coś, czemu poświęcasz całe życie, coś, w co wkładasz całe swoje serce w każdej minucie każdego dnia aż do końca życia. I najważniejsze: musi to być coś, czego nie jesteś w stanie zrobić”⁴¹. Moore i Shel Silverstein doskonale to ujęli: niczym nieograniczona pasja jest niezbędna do tego, aby poczuć szczęście i rozwijać się jako człowiek. Jednak brakujący element to zaginiony skarb, którego nikt nigdy nie odnajdzie.



WYKORZYSTAJ TO, CO CIĘ WYRÓŻNIA

Nocą 23 grudnia 1888 roku w Arles Vincent van Gogh w przypiływie wściekłości spowodowanej tym, że jego przyjaciel artysta, a może również romantyczny partner Paul Gauguin, postanowił od niego odejść, wziął brzytwę i odciął sobie lewe ucho — nie kawałek, lecz całutkie ucho¹. Następnie wziął odcięte ucho i poszedł z nim do pobliskiego domu publicznego, gdzie wręczył je niczym trofeum młodej prostytutce Gabrielle Berlatier. Wkrótce po tym samookaleczeniu został schwytany przez policję i umieszczony w szpitalu psychiatrycznym.

Historia o odciętym uchu van Gogha jest dobrze znana, a artysta sam zadbał o to, żeby nie została zapomniana, malując słynny *Autoportret z zabandażowanym uchem i fajką* (1889). Van Gogh kojarzy nam się z niestabilnością psychiczną i szalonym zachowaniem, dlatego oglądając jego prace, staramy się dostrzec te cechy. Czy rzeczywiście malował to, co zobaczył w swoich halucynacjach? A czy ekscentryczny i nieco szalony Beethoven naprawdę skomponował dźwięki, których nie był w stanie usłyszeć? Proste anegdoty mogą nam pomóc zrozumieć różne złożone kwestie, jednak czy te opowieści o „szalonych geniuszach”

rzeczywiście mówią prawdę? A może są przesadzone, ponieważ wszyscy lubimy ciekawe historie? Czy wśród geniuszów częściej zdarzają się przypadki chorób psychicznych i samobójstw? A może po prostu kilku niezrównoważonych twórców zaburza nasz osąd?

Od czasów starożytnej Grecji uważa się, że granica między geniuszem a szaleństwem nie jest wyraźnie nakreślona. Platon nazwał geniusz „boską manią”². Jego uczeń Arystoteles powiązał kreatywność z szaleństwem, mówiąc: „Nie ma wielkiego geniuszu bez odrobiny szaleństwa”³. Siedemnastowieczny poeta John Dryden wyraził podobny pogląd, pisząc: „Błyskotliwość z szaleństwem blisko spokrewniona / I cienką granicą odeń oddzielona”⁴. Kiedy Edgar Allan Poe został nazwany wariatem, odpowiedział: „Uchodziłem za szaleńca, ale nikt jeszcze nie rozstrzygnął, czy obłęd jest, czy nie jest najwznioślejszą inteligencją i czy wiele z tego, co stanowi o wielkości i sławie, nie wynika z rozprężenia myśli, z majaczeń umysłu”⁵. „Zwariowałeś, jesteś kompletnie stuknięty”, powiedziała filmowa Alicja z adaptacji *Alicji w Krainie Czarów* Charlesa Dodgsona, „ale powiem ci sekret. Wszyscy najlepsi ludzie tacy są”⁶. A komik Robin Williams nawiązał do starożytnej metafory szalonego geniusza i dostosował ją do naszych czasów, mówiąc z nutką melancholii w głosie: „Dostajesz tylko małą szczyptę szaleństwa, a jeśli ją zgubisz, jesteś nikim”⁷.

Chociaż psychologowie już od ponad wieku debatuje nad powiązaniem między geniuszem a chorobami psychicznymi, wciąż nie wypracowano zgodnej opinii w tej kwestii. Już w 1891 roku włoski kryminolog dr Cesare Lombroso zasugerował w swojej książce *The Man of Genius*, że istnieje powiązanie między dziedziczeniem genetycznym, zaburzeniami umysłowymi, degeneracją i zachowaniami przestępczymi, a wszystko to ma związek z geniuszem⁸. „Geniusz jest tylko jedną z wielu form szaleństwa”, stwierdził. W bardziej współczesnych czasach psycholożka Kay Redfield Jamison wraz z innymi specjalistami w swojej dziedzinie połączyła wybitnych twórców z określonymi zaburzeniami psychicznymi wymienionymi w powszechnie uznanej klasyfikacji zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego⁹. Wydaje się zatem, że można z całkiem dużą dokładnością określić stopień niezrównoważenia osób z zaburzeniami. Wnioski Jamison dotyczące poetów, zacerpnięte

z jej badania z 1989 roku obejmującego 47 „wybitnych brytyjskich pisarzy i artystów”, odzwierciedlają jej statystyczne podejście do tego tematu: „Porównanie ze wskaźnikiem chorób maniakalno-depresyjnych (1 procent), zaburzeń cyklotymicznych (1 – 2 procent) i poważnych zaburzeń depresyjnych (5 procent) w populacji ogólnej wykazało, że wspomniani brytyjscy poeci aż trzydziestokrotnie częściej cierpieli na choroby maniakalno-depresyjne, 20 – 30 razy częściej mieli zaburzenia cyklotymiczne lub łagodniejsze formy choroby maniakalno-depresyjnej, ponad 5 razy częściej popełnili samobójstwo i co najmniej 20 razy częściej byli kierowani szpitala psychiatrycznego lub zakładu dla obłąkanych”¹⁰. Pewne badanie obejmujące grupę wybitnych osób wykazało, że najrzadziej stwierdza się problemy psychopatologiczne wśród naukowców (17,8 procent częściej niż w populacji ogólnej), a wskaźnik ten rośnie z każdą kolejną kategorią: kompozytorzy, politycy i artyści. Najwyższy jest u pisarzy (46 procent) i — znowu — u poetów (80 procent)¹¹. Potwierdzeniem tego, że przypadki zaburzeń psychicznych są szczególnie częste wśród artystów, mogą być słowa przypisywane Kanye Westowi: „Wielka sztuka zawsze rodzi się w bólach”¹².

Jednak cierpienie wcale nie jest gwarancją wielkiej sztuki. Wiele osób zmaga się z silnym bólem psychicznym, ale nie wiąże się on z żadnymi osiągnięciami artystycznymi (czy też naukowymi). I na odwrót, wiele osób tworzy wspaniałą sztukę lub odnosi sukcesy naukowe, chociaż cierpienie jest im obce. Bach, Brahms, Stravinsky i McCartney to zaledwie kilka przykładów całkowicie zrównoważonych kompozytorów; wśród naukowców możemy natomiast wymienić Faradaya, Jamesa Maxwella i Einsteina. Na każdego zdrowo stukniętego Bobby’ego Fischera mamy całkiem normalnego Magnusa Carlsena, a na każdego van Gogha mamy Matisse’a.

Jeśli przeanalizujemy życie prawie stu wybitnych osób wymienionych w tej książce z bardzo nienaukowej perspektywy, próbując znaleźć jakieś połączenie między geniuszem a zaburzeniami psychicznymi, jakie wnioski wyciągniemy? Przynajmniej jedna trzecia tych osób — co stanowi naprawdę duży odsetek — cierpiała lub cierpi na poważne zaburzenia nastroju. Hildegarda z Bingen, Newton, Beethoven,

Tesla, Yayoi Kusama, van Gogh, Woolf, Hemingway, Dickens, Rowling, Plath i Picasso — a to tylko kilku z nich — cierpiało lub cierpi na jakąś formę zaburzeń afektywnych. Nieprawdą jest, że wszyscy geniusze znajdują się w stanie nierównowagi, ale nie ulega wątpliwości, że mają oni ku temu pewną skłonność. Eksperci twierdzą, że matematycy i naukowcy rzadziej niż artyści cierpią na zaburzenia psychiczne, prawdopodobnie dlatego, że funkcjonują w ramach logicznych pojęć i racjonalnych ograniczeń, a nie niczym nieograniczonej emocjonalnej ekspresji¹³. Konkretny protokół określający krok po kroku działania, które należy podjąć, jest nieodłączną częścią metody naukowej, a także wyznacza ramy dla rozwiązywania równań matematycznych.

John Nash, laureat Nagrody Nobla, ekonomista i matematyk, a także bohater filmu *Piękny umysł*, był wyjątkiem od reguły mówiącej o „zdrowym psychicznie naukowcu”, ponieważ w wieku kilkunastu lat zachorował na schizofrenię. Oto co powiedział „Yale Economic Review” w 2008 roku: „[Kreatywne odkrycia] mają w sobie pewną tajemniczość. Jest to szczególnie obszar, w którym da się powiązać logiczne myślenie z szalonymi koncepcjami. Jeżeli chcesz wymyślić coś wyjątkowego, musisz uruchomić inny rodzaj myślenia niż to zwykle i praktyczne¹⁴. W innym miejscu stwierdził: „Wizje dotyczące zjawisk nadprzyrodzonych zrodziły się w mojej głowie w taki sam sposób, jak koncepcje matematyczne, dlatego traktowałem je równie poważnie”¹⁵.

Nash, twierdząc, że jego pomysły „zrodziły się w taki sam sposób”, zwrócił pośrednio uwagę na jeszcze inną kwestię: czy kreatywność, będąca dziełem niezrównoważonego mózgu, jest przypadkowa czy ma konkretną przyczynę? Innymi słowy, czy u podstaw zdolności twórczych leżą problemy psychiczne, czy raczej te zdolności ujawniają się niezależnie od zaburzeń? Możemy to sprawdzić na przykładzie Vincenta van Gogha, jednak od razu uprzedzam, że nie uzyskamy jednoznacznej odpowiedzi.

LEKARZE STWORZYLI PONAD STO TEORII WYJAŚNIAJĄcych przyczynę obłędu van Gogha. Niektóre z nich sugerują takie problemy jak choroba afektywna dwubiegunowa, schizofrenia, kiła układu

nerwowego, międzynapadowe zaburzenia dysforyczne, udar słoneczny, ostra przerywana porfiria, tymczasowa padaczka skroniowa spowodowana używaniem absyntu, podostra jaskra zamkniętego kąta, ksantopsja czy choroba Meniera¹⁶. Nie należy też zapominać o czynniku genetycznym, który mógł mieć wpływ na zaburzenia równowagi umysłowej malarza. Vincent popełnił samobójstwo w wieku 37 lat. Jego młodszy brat Theo wpadł w obłąd i zmarł w szpitalu psychiatrycznym pół roku później, mając 33 lata; najmłodszy brat Cornelius zmarł, prawdopodobnie w wyniku samobójstwa, także w wieku 33 lat; a jedna z ich siostr, Wilhelmina, spędziła 40 lat w zakładzie dla obłąkanych, gdzie zmarła w 1941 roku w wieku 79 lat¹⁷.

Van Gogh miał świadomość, że często ogarnia go szaleństwo. „Albo zamknijcie mnie od razu w celi wariatów, nie sprzeciwiam się, jeśli macie rację, albo pozwólcie mi pracować ze wszystkich sił”, napisał do Theo 28 stycznia 1889 roku¹⁸. Ostatecznie stało się i jedno, i drugie. W maju tego samego roku van Gogh został pacjentem szpitala psychiatrycznego w Saint-Rémy, gdzie dano mu do dyspozycji dwa pokoje z zakratowanymi oknami. Jednego z nich używał jako studia. W ciągu następnego roku stworzył niektóre z najbardziej cenionych dzisiaj prac, między innymi *Irys*y, do których inspiracją były kwiaty rosnące na dziedzińcu w Saint-Rémy, i *Gwiaździstą noc*, którą namalował, wyglądając przez okno w sanatorium. Swoje ostatnie dzieło *Korzenie drzew* stworzył już po wyjściu ze szpitala. „To jeden z tych obrazów”, powiedział historyk sztuki Nienke Bakker, „z których wyraźnie bije udręczony umysł van Gogha”¹⁹.

Jednak wciąż nie znaleźliśmy odpowiedzi na pytanie, czy Vincent van Gogh był geniuszem dlatego, że był szalony (inaczej: czy szaleństwo ukształtowało jego wizjonerską sztukę), czy był geniuszem, który jednocześnie cierpiał na zaburzenia psychiczne. Wszystkie osobliwe cechy swojego stylu — teorii dotyczącej malowania, kolorów i perspektywy, wirujących kształtów i połyskujących światła — wyjaśnił dokładnie bratu Theo w listach na długo przed tym, jak zrealizował swoje pomysły na płótnie²⁰. Użycie wyłącznie koloru żółtego, połączenie intensywnych czerwieni i zieleni oraz dwukolorowe pociągnięcia pędzlem — to

wszystko stanowiło część radykalnie nowej, lecz w pełni racjonalnej estetyki²¹. W przypadku van Gogha załamanie psychiczne i działalność artystyczna mogły stanowić dwa oddzielne, choć współistniejące aspekty jego życiowych doświadczeń. Kiedy był zdrowy na umyśle, dokładnie wiedział, co robi.

A co najważniejsze, van Gogh dobrze wiedział, kiedy jest zdrowy, a kiedy ma nawroty choroby. Kiedy czuł, że ogarnia go obłęd, nie malował. Napisał o tym 6 lipca 1882 roku: „Jako pacjent nie masz potrzebnej swobody do pracy i nie jesteś też w odpowiedniej formie”²². Możliwe, że halucynacje były dla niego źródłem artystycznej inspiracji, ale na pewno były przerażającym doświadczeniem, którego starał się unikać. Uciekając przed halucynacjami i próbując utrzymać się przy życiu, van Gogh malował. W 1882 roku napisał: „rozumiem ludzi, którzy skaczą do wody (...) [ale ja] wiedziałem, że można znaleźć lepsze wyjście z sytuacji i zacząłem szukać lekarstwa w pracy”²³, a w 1883 roku stwierdził: „Praca jest jedynym lekiem. Jeśli to nie pomaga, stajesz się bezradny”²⁴. Chęć przetrwania, którą van Gogh podkreślał wielokrotnie w swoich listach, można wyrazić słowami: „Muszę malować”.

Dlatego też maniakalnie wręcz malował. W ostatnim roku życia stworzył prawie 150 prac. W końcu jednak nieustające lawirowanie między manią a depresją, szaleństwem a świadomością i szpitalem psychiatrycznym a światem zewnętrznym sprawiły, że nawet malowanie przestało mu pomagać. Rankiem 27 lipca 1890 roku van Gogh wyszedł na pole niedaleko rzeki Oise na północ od Paryża i postrzelił się w brzuch z pistoletu.

RANKIEM 28 MARCA 1941 ROKU PIĘĆDZIESIĘCIODZIEWIĘCIOLETNIA Virginia Woolf wypełniła kieszenie kamieniami i weszła do rzeki Ouse na północ od Londynu z takim samym śmiertelnym skutkiem. Brak równowagi psychicznej u Woolf spełniał kliniczne kryteria zarówno schizofrenii, jak i zaburzenia afektywnego dwubiegunowego²⁵. Jej siostrzeniec Quentin Bell napisał: „To była jedna z trudności, jakie wynikały z życia z Virginą. Jej wyobraźnia działała na pełnym gazie, lecz bez hamulców. Pędziła gwałtownie do przodu, rozstając się

z rzeczywistością”²⁶. Leonard Woolf, mąż Virginii, który zawsze był dla niej dużym wsparciem, zgodził się z tymi słowami: „Gdy znajdowała się w stanie maniakalnym, była ekstremalnie podekscytowana, jej umysł pędził, była bardzo gadatliwa, a w szczytowym momencie ataku mówiła dużo i nieskładnie. Miała urojenia i słyszała głosy, na przykład powiedziała mi, że podczas drugiego ataku słyszała ptaki rozmawiające po grecku w ogrodzie za oknem. Była agresywna w stosunku do pielęgniarzek. Podczas trzeciego ataku, który zaczął się w 1914 roku, ten etap trwał kilka miesięcy i zakończył się dwudniową śpiączką”²⁷. Wcześniej w 1904 roku Woolf podjęła nieudaną próbę samobójczą, skacząc z okna.

Skąd Woolf czerpała pomysły do swoich introspektywnych powieści? Herman Melville, zanim napisał *Moby Dicka*, pływał na łodzi wielorybniczej na Morzu Południowym, a Ernest Hemingway zdobył podobny dziennikarski „kontekst”, pracując jako reporter na linii frontu podczas pierwszej i drugiej wojny światowej. Niektórzy pisarze są bystrzymi obserwatorami codziennego życia. Część z nich bardzo polega na swojej żywej, lecz racjonalnej wyobraźni. Szekspir najprawdopodobniej miał zarówno zmysł obserwacji, *jak i* bogatą wyobraźnię. W niektórych przypadkach pisarz odbywa wędrówkę w głąb swojego chorego umysłu.

W najbardziej samoodkrywczej ze wszystkich swoich powieści, *Pani Dalloway*, Woolf przenosi własne doświadczenia, zarówno prawdziwe, jak i wyobrażone, na bohaterów książki. Pani Dalloway jest zdrową psychicznie, konwencjonalną Virginią, Piotr Walsh stanowi jej hipomaniakalne alter ego, a Septimus Warren Smith jest jej chorym psychicznie sobowtórem, który słyszy ptaki śpiewające po grecku, podejrzewa, że służba chce go skrzywdzić, i ucieka, skacząc z okna w objęcia śmierci. „Mogę was zapewnić, że jako doświadczenie”, powiedziała Woolf, „szaleństwo jest czymś niesamowitym i nie do pogardzenia; to w jego ławie wciąż znajduję większość rzeczy, o których piszę”²⁸.

Pisanie było dla Woolf sposobem na uwolnienie się od wewnętrznych demonów szaleństwa, które pomogły wydobyć z niej geniusz. Psychiatrzy często stosują metodę „kuracji przez rozmowę”, aby pomóc swoim pacjentom, jednak Woolf, która sama była swoim psychiatrą, po prostu pisała. W eseju z 1931 roku zademonstrowała powiązanie między doświadczeniami

psychotycznymi a autoterapią, eliminując w ten sposób zagrażające jej alter ego. „Odkryłam, że gdy zabierałam się do recenzowania książek, musiałam stoczyć walkę z pewną zjawą (...). To właśnie ona zazwyczaj stawiała międy mną a papierem, gdy pisałam recenzję. To ona mi przeszkadzała i marnowała mój czas. Tak bardzo mnie dręczyła, że w końcu ją zabiłam (...). Odwróciłam się do niej i chwyciłam ją za gardło. Z całych sił próbowałam ją zabić (...). Rzuciłam w nią kałamarzem. Miała bolesną śmierć”²⁹.

Podobnie jak wiele innych osób cierpiących na chorobę maniako-depresyjną, Woolf przechodziła silne wahania nastrojów od radości po głębokie przygnębienie, pomiędzy którymi osiągała zrównoważony stan eutymii. Oto co kiedyś napisała o powrocie ze stanu maniakalnego do normalności: „Patrzyłam, jak robię się coraz mniejsza i w końcu znikam — ja, moja błyskotliwość, mój geniusz i urok, moje piękno. Zmieniam się w starszą, zaniedbaną, kapryśną, brzydką i niekompetentną kobietę, która jest próżna, gadatliwa i do niczego się nie nadaje”³⁰. Jednak dopiero w tym drugim, normalnym stanie, gdy jej dysharmonia z powrotem syntetyzowała się w jeden spójny strumień narracji, Woolf osiągała odpowiednią stabilność, aby móc pisać. Uświadomiła to sobie pewnego wieczoru w czerwcu 1933 roku, jeżdżąc po londyńskich przedmieściach, gdzie mieszkała: „Wczoraj wieczorem, jeżdżąc po Richmond, zrozumiałam coś bardzo ważnego na temat syntezy mojego istnienia: jego źródłem jest wyłącznie pisanie, a nic nie jest w stanie sprawić, że poczuję się kompletna, kiedy nie piszę”³¹. Jednym z ukrytych nawyków niektórych geniuszów jest umiejętność wniknięcia do wyobrazonego świata, a potem powrócenia do rzeczywistości. Woolf potrafiła to zrobić — aż w końcu tę zdolność utraciła.

WSPÓŁCZESNA ARTYSTKA YAYOI KUSAMA (UR. W 1929 ROKU) regularnie przemieszcza się między szpitalem psychiatrycznym Seiwa w Tokio, gdzie mieszka od 1977 roku, a światem zewnętrznym. Ta jedna z najbardziej znanych żyjących artystek, która znalazła się na liście 100 najbardziej wpływowych osób 2016 roku opublikowanej przez „Time”, funkcjonuje w obsesyjno-kompulsywnym reżimie: „Naprzeciwno

szpitala zbudowałam studio i tam codziennie pracuję, przemieszczając się między tymi dwoma budynkami. Życie w szpitalu toczy się według stałego harmonogramu. O 21:00 idę spać i budzę się następnego ranka na badanie krwi o 7:00. Codziennie o 10:00 idę do studia i pracuję tam do 18:00 albo 19:00³². W innym miejscu swojej autobiografii napisała: „Miotam się między dwoma ekstremami: poczuciem artystycznego spełnienia, jakie daje tworzenie, i intensywnym wewnętrznym napięciem, które jest siłą napędową kreatywności (...), między poczuciem rzeczywistości i nierealności”³³.

Kusama doświadcza nierealności już od czasów dzieciństwa. Oto jak opisała psychotyczne doświadczenia, które naznaczyły jej pobyt w Nowym Jorku w latach 1957 – 1973 tuż po tym, jak osiągnęła dorosłość:

Często dopadały mnie ciężkie ataki nerwicy. Zamalowywałam płótno sieciami, a potem dalej malowałam te sieci na stole i na własnym ciele. Powtarzałam ten proces wiele razy, aż sieci zaczęły rozszerzać się w nieskończoność. Obejmowały moje ręce, nogi i ubrania i wypełniały cały pokój, a wtedy mogłam całkowicie się zapomnieć. Któregoś ranka obudziłam się i zobaczyłam, że sieci, które namalowałam poprzedniego dnia, przykleiły się do okien. Zachwycona tym widokiem podeszłam, żeby je dotknąć, a wtedy one zbliżyły się do mnie i dotknęły moich dłoni. Serce biło mi jak szalone. W spazmie silnego ataku paniki zadzwoniłam na pogotowie, które zabrało mnie pośpiesznie do szpitala Bellevue. Niestety takie sytuacje zaczęły zdarzać się regularnie (...). Ale wciąż malowałam jak szalona³⁴.

Po zakończeniu etapu nieskończonych sieci Kusama zaczęła malować nieskończone kropki (zobacz rysunek 7.1) oraz inne powtarzalne formy. Krytycy ogłosili ją „wielką kapłanką kropek” i „pierwszą artystką z obsesją”. Ona sama nazwała swoją pracę „sztuką psychosomatyczną”,



RYSUNEK 7.1. Yayoi Kusama na tle instalacji *Z całą moją miłością do tulipanów modłę się na zawsze* na wystawie „Wieczność wiecznej wieczności” (Miejskie Muzeum Sztuki, Matsumoto Nagano, Japonia)

czyli taką, której źródłem jest choroba psychiczna. Jaki jest jej cel? Uwolnienie się od obsesyjnego zaburzenia, na które cierpi, i pozwolenie, aby jej dusza (oraz dusza oglądającego) osiągnęła stan nieskończonych, nierozróżnialnych „zawrotów głowy nicości”. „Moja sztuka”, twierdzi, „wywodzi się z halucynacji, które tylko ja widzę. Przenoszę te halucynacje i obsesyjne obrazy, które mnie prześladowają, na rzeźby i obrazy. Wszystkie moje prace malowane pastelami są rezultatem obsesyjnej nerwicy, przez co są one nierozłącznie związane z moją chorobą (...). Przenosząc halucynacje i strach przed nimi na swoje obrazy, próbuję wyleczyć się z choroby”³⁵. A w autobiografii napisała: „Można zatem powiedzieć, że moje malowanie wywodzi się z pierwotnej, intuicyjnej metody, która ma niewiele wspólnego z koncepcją »sztuki«”³⁶.

PRZYKŁADY VINCENTA VAN GOGHA, VIRGINII WOOLF i Yayoi Kusamy dobitnie pokazują, że „zaburzenia” psychiczne mogą z jednej strony utrudniać codzienne funkcjonowanie, ale z drugiej poszerzać zakres umiejętności. Kreatywna ekspresja może chronić i uzdrawiać psychikę człowieka — i właśnie w tym procesie osobistej walki o przetrwanie ujawnia się prawdziwa sztuka. Twórca może narzucić czytelnikowi, widzowi albo słuchaczowi własne życiowe doświadczenia. Artysta mówi: „Widzę to i czuję, i chcę, żebyście wy też to zobaczyli i poczuli, a gdy tak się stanie, wszyscy zbliżymy się do nieskończonej harmonii — każdy z nas z osobna i wszyscy razem”. Oto deklaracje kilku wyjątkowych osób, u których „nierównowaga” umysłowa była siłą napędową działalności artystycznej.

Vincent van Gogh: „Muszę malować”.

Virginia Woolf: „Piszę, żeby się ustabilizować”.

Yayoi Kusama: „Sztuka jest uwolnieniem i terapią”.

Pablo Picasso: „*[Panny z Awinionu]* to był mój pierwszy obraz-egzorcyzm”.

Anne Sexton: „Poezja za rękę i wyprowadziła mnie z szaleństwa”.

Winston Churchill: „Malowanie przybyło mi na ratunek w czasie największej próby”.

Martha Graham: „Gdy przestałam tańczyć, straciłam chęć do życia”.

Robert Lowell: „Uciekłbym w pisanie i zostałbym uzdrowiony”.

Amy Winehouse: „Tworzę piosenki, bo jestem jebnięta i mam potrzebę, żeby z czegoś złego powstało coś dobrego”³⁷.

Każdy człowiek potrzebuje aktywności, dzięki której stanie się pożyteczny i będzie mógł się rozwijać. Nawet jeśli to, co tworzysz, nie ma znaczenia dla innych, potraktowanie tej twórczości jako czegoś ważnego może uratować Ci życie.

LUDWIG VAN BEETHOVEN (1770 – 1827) W SWOIM PRZYGNĘBIAJĄCYM liście z 1803 roku, nazwanym później testamentem heiligenstadzkim (za nazwą przedmieść Wiednia, gdzie mieszkał kompozytor), wyjaśnił, dlaczego postanowił nie odbierać sobie życia pomimo samobójczych myśli: „Jedynym, co mnie powstrzymywało, była *moja sztuka*. Poczułem, że nie jestem w stanie opuścić tego świata, dopóki nie wydobędę na światło dzienne wszystkiego, co odczuwam w głębi serca. Dlatego dalej znoszę tę nędzną egzystencję”³⁸. To nie był jedyny przypadek, gdy Beethoven rozważał odebranie sobie życia. W 1811 roku zaginął w lesie i po trzech dniach został znaleziony w rowie przez żonę innego muzyka. Wyznał jej, że „chciał się zagłodzić na śmierć”³⁹. Beethoven miał wiele dolegliwości. Cierpiał na zaburzenie afektywne dwubiegunowe, paranoję i przewlekłą chorobę układu pokarmowego. Zdiagnozowano też u niego zatrucie ołowiem i alkoholizm⁴⁰. Jednak chorobą, z którą kojarzymy go najbardziej, jest głuchota.

Beethoven zaczął słyszeć dzwonienie w uszach (tzw. szumy uszne) i od lat 90. XVIII wieku miał coraz większe trudności z dosłyszeniem wysokich tonów. Miał wtedy dwadzieścia kilka lat. W 1801 roku napisał do przyjaciela: „W moich uszach wciąż szumi i brzęczy, dzień i noc (...). W teatrze muszę zajmować miejsce blisko orkiestry i opierać się

o barierkę, żeby zrozumieć aktorów (...). Czasami ledwo słyszę tych, którzy cicho mówią, słyszę tony, ale nie rozpoznaję słów”⁴¹. W 1814 roku przestał występować publicznie. Jednak dopiero w 1817 roku, gdy miał 47 lat, jego głuchota nasiliła się tak bardzo, że w ogóle nie słyszał już muzyki. Kiedy zmarł, sekcja zwłok ujawniła, że jego nerwy słuchowe były „skurczone i pozbawione neuryn; biegnące tam tętnice były chrząstkowate i rozszerzone do rozmiarów większych niż lotka wroniego pióra”⁴².

Oto dwie informacje, które zapewnią nam potrzebny kontekst: po pierwsze Beethoven nadal słyszał (choć coraz gorzej) w dekadzie między 1803 a 1813 rokiem, kiedy napisał utwory najbardziej uwielbiane przez dzisiejszych fanów muzyki poważnej: popularne symfonie, koncerty i sonaty fortepianowe. Koncepcja „głuchego Beethovena” nie jest zatem całkowicie zgodna z prawdą, ponieważ wszystko zależy od tego, o jakim okresie życia kompozytora mówimy. Po drugie wielu utalentowanych kompozytorów, których najlepszym przykładem jest Mozart, posiadało zdolność tworzenia muzyki bez słuchania dźwięków — wystarczyło im „wewnętrzne ucho”. Beethoven także potrafił usłyszeć muzykę w głowie, dlatego pisał wstępne kompozycje i tworzył ostateczne partytury, siedząc przy biurku i nie wspomagając się żadnym instrumentem muzycznym.

Prawdą jest jednak, że utrata słuchu sporo zmienia. Proces, na skutek którego Beethoven stworzył muzykę podziwianą aż do czasów obecnych, był po części jego reakcją na ten „brak”. Jak na ironię, wkładem „głuchego” Beethovena w historię muzyki było odkrycie przez niego dźwięku muzycznego. Jego muzyka skupia się nie tyle na jakiejś muzycznej idei, co na dźwięku tej idei, który jest na okrągło powtarzany. Beethoven tworzył swoją unikalną muzykę, określając akord, frazę melodyczną albo rytm, a potem wielokrotnie je powtarzając, często zwiększając głośność i podnosząc ton przy każdym kolejnym powtórzeniu. Zredukowanie muzyki do jej podstawowych elementów, a następnie popychanie ich do przodu niczym rosnącą falą dźwięku było źródłem niespotykanej siły muzyki Beethovena. Słuchając jej, można odnieść wrażenie, że wielki kompozytor mówi: „Nie słyszę, nie słyszę, nie słyszę. GŁOŚNIEJ!”.

Osoby z upośledzeniem słuchu często „słyszą” wibracje — uderzenia o ziemię — i w ten sposób doświadczają muzyki. Czy dlatego tak wiele kompozycji Beethovena to stylizowane tańce (muzyka zredukowana do podstawowego pulsowania)? Być może najlepszym sposobem na doświadczenie tańczącego Beethovena i wibrującej ziemi jest wysłuchanie pierwszej części jego *VII Symfonii*, w której ten sam motyw jest powtarzany na okragło 57 razy. Szczególnie wymowne są przepięknie nietypowe struktury i abstrakcyjne dyslokacje — stanowiące swoistą ekstremalną wewnętrzność, które można wysłyszeć w ostatnich kwartetach i sonatach fortepianowych napisanych przez całkowicie głuchego już Beethovena⁴³. „Głuchota go nie upośledziła, a może nawet zwiększyła jego zdolności kompozytorskie”, stwierdził Maynard Solomon, autor biograficznych studiów nad Beethovenem⁴⁴. Rzeczywiście w pewnym stopniu źródłem geniuszu Beethovena są dźwięki, które z powodu swojego upośledzenia wielki kompozytor słyszał tylko w głowie, a potem przenosił na papier.

KTÓRY ARTYSTA STOI PRZED WIĘKSZYM WYZWANIEM: kompozytor, który stracił słuch, czy malarz, który nie widzi? Chuck Close (1940–2021) nie potrafił rozpoznać swoich przyjaciół, członków rodziny ani znajomych, bez względu na to, ile razy się z nimi spotykał. Oprócz tego, że miał dysleksję i kilka innych zaburzeń poznawczych, cierpiał na chorobę, która polegała na niezdolności do rozpoznawania twarzy — neurologowie nazwali ją prozopagnozją⁴⁵. Niezdolność ta jest rezultatem zaburzenia obejmującego zakręt wrzecionowaty odpowiedzialny za rozpoznawanie wzrokowe⁴⁶. Eric Kandel, neurolog i laureat Nagrody Nobla, powiedział do Close’a podczas wywiadu: „Jest pan jedynym artystą w historii sztuki zachodniej, który cierpiąc na niezdolność rozpoznawania twarzy, postanowił malować portrety”⁴⁷.

Chuck Close nie potrafi rozpoznawać twarzy między innymi dlatego, że nie umie skonceptualizować obrazów trójwymiarowych. Jeżeli obraz jest dwuwymiarowy, nie ma z tym problemu. Aby stworzyć portret, Close wybiera fotografię przedstawiającą twarz, a następnie dzieli ten dwuwymiarowy obraz na miriadę niewielkich jednostek, które maluje

oddzielnie w charakterystycznym dla siebie stylu. Aby namalować portret swojego przyjaciela Billa Clintona (2006, rysunek 7.2), najpierw ułożył obraz z 676 diamentów, dokonując swoistej atomizacji twarzy — „demontażu”, który uświadamia nam, że osoba (oraz każdy potencjalny geniusz) składa się z niezliczonej liczby małych elementów, lepiej lub gorzej do siebie pasujących. Close zwrócił uwagę na problem z „rozmontowanymi” zębami Clintona: „Każdy ząb był oddzielny, a ja musiałem ścisnąć je razem, żeby wyglądały jak zęby”⁴⁸. Zmuszony do tego, aby patrzeć na świat inaczej, chory na prozopagnozę Chuck Close improwizował i znalazł rozwiązanie. Jego portret Clintona wisi obecnie w National Portrait Gallery w Waszyngtonie i stanowi upamiętnienie zarówno byłego prezydenta, jak i niezwykłego zaburzenia artysty.



RYСУNEK 7.2. Portret Billa Clintona autorstwa Chucka Close’a jest stworzony z 676 pojedynczych diamentów i stanowi artystyczną odpowiedź Close’a na jego chorobę prozopagnozę (dar od Iana i Annette Cummingów, National Gallery, Waszyngton, D.C.)

Czy Stephen Wiltshire jest geniuszem? Jakkolwiek imponująca jest jego zdolność zapamiętywania, odpowiedź brzmi „nie”. Ten autystyczny sawant posiada zdolność przetwarzania wizualnych informacji z prędkością komputera, ale jego ogólny rozwój poznawczy zatrzymał się na poziomie pięcioletniego dziecka⁴⁹. Wiltshire maluje dokładnie to, co widzi — ni mniej, ni więcej. A co z innymi sawantami, czyli osobami mającymi zaburzenia rozwoju, ale też wyjątkowe zdolności, często nazywanymi geniuszami, takimi jak mistrz matematyczny Kim Peek, który był inspiracją do oscarowego filmu *Rain Man* z 1988 roku, albo fenomen muzyczny Derek Paravicini, który potrafi zagrać od tyłu każdy utwór nuta po nucie po jednorazowym odsłuchaniu? Przetwarzanie informacji z prędkością światła to jedno, a oryginalność to drugie. Chuck Close, malując ręcznie każdy z elementów i układając je w unikalny sposób, dodaje nową wartość do swoich portretów. Stephen Wiltshire i Derek Paravicini jedynie zaś odtwarzają to, co już istnieje. Neurolog Oliver Sacks, wypowiadając się na temat Wiltshire’a i innych autystycznych sawantów, stwierdził, że prawdziwa sztuka musi obejmować osobisty proces, podczas którego twórca wykorzystuje pożyczony materiał i ustanawia relację „pomiędzy tym właśnie materiałem a samym sobą, tym, co najbardziej własne; i (...) wyraża to na nowy, swój własny, sposób”⁵⁰.

„ABY ODNIEŚĆ SUKCES W NAUCE I SZTUCE, NIEZBĘDNA jest szczypta autyzmu”, powiedział Hans Asperger, od którego nazwiska nazwano chorobę — zespół Aspergera⁵¹. Może rzeczywiście potrzebna jest szczypta autyzmu, ale muszą jej towarzyszyć ogromna wyobraźnia oraz zdolność do wizualizacji i budowania nowych powiązań. Isaac Newton, który dostrzegał różne relacje w całej galaktyce, Srinivasa Ramanujan (1887 – 1920), który rozwiązał matematyczne problemy uznawane za nierozwiązywalne, oraz Alan Turing (1912 – 1954), który był jednym z twórców informatyki i odegrał ważną rolę w złamaniu kodu Enigmy, nazistowskiej maszyny szyfrującej, przejawiali pewne objawy ze spektrum autyzmu, jednak oprócz tego posiadali też niezwykle wyobraźnię. O drugim i trzecim z wymienionych tu geniuszów niedawno

nagrano filmy: *Człowiek, który poznał nieskończoność* w 2015 roku o Ramanujanie oraz *Gra tajemnic* w 2014 roku o Turingu. Jeśli jednak mówimy o współcześnie żyjących osobach, które są jednocześnie ekstremalnie uzdolnione i ekstremalnie zaburzone, żadna z nich nie ma bardziej szalonej, kosmicznej wyobraźni niż zmarły niedawno komik Robin Williams.

Stwierdzenie, że Robin Williams miał bardzo szerokie ramy odniesienia, byłoby obrazą dla jego niezwyklego umysłu. Kiedyś, rzucając pomysłami na to, jak rozbroić terrorystów z Bliskiego Wschodu, wspominał o Stanach Zjednoczonych i dodał: „Jeśli kiedykolwiek znajdziecie się w kraju amiszów i zobaczycie mężczyznę z pistoletem zaglądnącego głęboko do końskiego zadu, to będzie to mechanik, a nie terrorysta”⁵². Williams miał umysł, który gnał z prędkością światła. Jego przyjaciel Billy Crystal tak kiedyś o nim powiedział: „Gdybym dzisiaj był wyjątkowo szybki, on byłby szybszy”. A James Lipton spytał Williamsa w programie *Za drzwiami Actors Studio*: „Jak wyjaśnisz te mentalne refleksy, którymi rozblyskujesz z tak niesamowitą prędkością? Czy myślisz szybciej niż reszta z nas? Co tu dzieje, do diabła?”⁵³. Odpowiedzią może być zespół deficytu uwagi (ADD)⁵⁴.

„Kiedy zaczynałem z nim gadać”, powiedział Joel Blum, jego kolega z roku i ze sceny, „normalna rozmowa trwała jakieś dziesięć sekund, a potem zaczynał mówić głosem jednej ze swoich postaci, tak jakby był na scenie, po chwili już szalał na całego... a potem znikał”⁵⁵. Chociaż nigdy oficjalnie nie zdiagnozowano u Williamsa zespołu deficytu uwagi, liczni specjaliści od zdrowia psychicznego obserwujący jego zachowanie podejrzewali, że mógł on cierpieć na to zaburzenie⁵⁶. Wiele osób z ADD wyróżnia się bardzo aktywną wyobraźnią, która jest źródłem niespotykanej kreatywności⁵⁷. Są też bardziej narażone na otępienie z ciałami Lewy’ego (DLB) — chorobę, która polega na nagromadzeniu się nadmiernych ilości neurochemicznych białek w mózgu⁵⁸. Dopadła ona między innymi właśnie Williamsa i bardzo możliwe, że przyspieszyła jego samobójczą śmierć w wieku 63 lat. W wielu przypadkach zarówno DLB, jak i ADD towarzyszy depresja. Przygnębienie może jednak być źródłem czarnego humoru i — jak na ironię — wyzwalać terapeutyczny śmiech. „Było wiele dobrych dni, w których chętnie

rozwaliłbym sobie łeb”, powiedział lord Byron, „gdyby nie świadomość, jaką radość by to sprawiło mojej teściowej”⁵⁹.

Wisielczy humor i tragiczne poczucie ironii to cechy, które posiadało wielu geniuszów. Im głębszy dół, tym więcej humoru trzeba, żeby się z niego wydostać. Depresyjny komik Jonathan Winters, mentor Williamsa, powiedział kiedyś: „Potrzebuję tego bólu — czymkolwiek on jest — i muszę go raz po raz poczuć, bez względu na to, jak bardzo jest dotkliwy”⁶⁰. „Czy to nie zabawne”, zauważył kiedyś Williams, „że potrafię przynieść tyle radości tym wszystkim ludziom, ale sobie już nie?”⁶¹. Mroczne myśli Williamsa przynosiły wybuchy gromkiego śmiechu, gdy przybierały formę zaskakujących komentarzy takich jak ten: „W Teksasie jest tak dużo krzeseł elektrycznych, że mają nawet jedno dla Świętego Mikołaja. Przed wstrzyknięciem śmiertelnej dawki trucizny przecierają ci ramię wacikiem nasączonym alkoholem. Dzięki temu nie złapiesz żadnej infekcji”⁶². Williams czuł, kiedy nadchodzi wena: „To właśnie jest ekscytujące: prowadzenie czynności rozpoznawczych. Tym właśnie zajmują się artyści, komicy, aktorzy. Musisz podejść do krawędzi i uważnie jej się przyjrzeć, a czasami zrobić nad nią krok, a potem wrócić, jeśli wszystko dobrze pójdzie”⁶³.

CZY ADD BYŁO PRZYCZYNĄ BŁYSKAWICZNYCH POWIĄZAŃ myślowych, jakie budował w swojej głowie Robin Williams, gdy chciał rozbawić słuchaczy? Chuck Close cierpiał na prozopagnozę, przez co musiał wymyślić „drogę naokoło”, która otworzyła nowy kierunek w sztuce nowoczesnej. Stephen Hawking miał stwardnienie zanikowe boczne, a jego przyjaciel i laureat Nagrody Nobla Kip Thorne zauważył, że Hawking „musiał nauczyć się całkowicie nowego sposobu” na to, żeby rozwijać się jako fizyk⁶⁴. Brytyjscy naukowcy twierdzą, że źródłem niezwykłej zdolności koncentracji Isaaca Newtona, a także tendencji Andy’ego Warhola do tworzenia powtarzających się obrazów, był zespół Aspergera⁶⁵. Zaburzenie to zostało dodane do klasyfikacji zaburzeń psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego w 1995 roku, ale usunięto je w 2013 roku i zmieniono jego klasyfikację w ramach

tej samej kategorii diagnostycznej na zaburzenie ze spektrum autyzmu. Czasy i kultury się zmieniają, a wraz z nimi zmienia się nasze podejście do geniuszu i do tego, czym jest dla nas ułomność.

W KWIETNIU 2015 ROKU JOSEPH STRAUS, WYBITNY PROFESOR w Centrum Doktoranckim Uniwersytetu Miejskiego Nowego Jorku, wygłosił gościnny wykład na temat autyzmu w ramach mojego „kursu o geniuszu”. Straus napisał w 2011 roku książkę na temat tego zaburzenia zatytułowaną *Extraordinary Measures: Disability in Music*. Jego zainteresowanie tym tematem zaczęło się od zdiagnozowania autyzmu u starszego syna. Pod koniec rzeczowej prezentacji Straus wraz z grupą około 80 studentów wdali się w gorącą dyskusję. Wśród słuchaczy wykładu byli magistrowie psychologii i neurobiologii, a także osoby, które odbyły letnie staże w laboratoriach, gdzie prowadziły badania na temat autyzmu finansowane z pieniędzy Narodowych Instytutów Zdrowia. Wszyscy bardzo chcieli zapoznać się z najnowszą wiedzą w tej dziedzinie i dowiedzieć się, czy przybliżyliśmy się choć trochę do wynalezienia „leku” na autyzm.

Straus nie był w stanie zaspokoić ich ciekawości. Razem z żoną poświęcili większość życia na to, aby jak najlepiej przyjąć i wykorzystać potencjał ich syna z całą jego pełnią i różnorodnością. „U osoby autystycznej”, powiedział Straus, „szczególne zainteresowania lub umiejętności ujawniają się nie pomimo autyzmu, lecz dokładnie dzięki niemu: autyzm wyzwala daną umiejętność. To zaburzenie polega na różnicy, a nie na braku, który wymagałby interwencji lekarzy w formie uzdrawiania, normalizowania lub leczenia”. Kiedy zajęcia dobiegły końca, obie strony dyskusji zgodziły się co do jednego: stanęliśmy przed pilnym etycznym dylematem, który jest istotny dla milionów ludzi. Czy rzeczywiście chcielibyśmy wyeliminować autyzm albo dowolne inne zaburzenie, gdybyśmy mieli taką możliwość? Czy te „inne” profile psychologiczne nie są po prostu alternatywnymi formami inteligencji, która może prowadzić do geniuszu?⁶⁶

Martin Luther King podkreślił wartość tej nierównowagi, mówiąc: „Zbawienie człowieka leży w rękach kreatywnie nieprzystosowanych”⁶⁷. Geniusze czują potrzebę tworzenia, a my potrzebujemy ich twórczości. Wiele cech neurologicznych, które odróżniają ich od reszty społeczeństwa, pomaga im wyzwolić geniusz. Dlatego być może warto by było, abyśmy przestali traktować je jak niemożliwe do pokonania bariery lub ułomności i spojrzeli na nie jak na okazje, które sprzyjają włączeniu kreatywnego myślenia.

Gdyby Beethoven żył w dzisiejszych czasach, na pewno mógłby przynajmniej częściowo, jeśli nie całkowicie, wyleczyć otosklerozę ucha środkowego, na którą cierpiał. Psychoanaliza i antydepresanty być może zdołałyby pomóc Woolf i umożliwić jej pisanie następnych tekstów, ale jakim kosztem? Kusama przez sześć lat wypróbowywała „kurację przez rozmowę” — metodę wywodzącą się z freudowskiej psychoanalizy, jednak ucierpiała na tym jej sztuka. „Pomysły przestały się pojawiać, bez względu na to, co malowałam czy rysowałam”, powiedziała, „bo wszystko wychodziło ze mnie przez usta”⁶⁸. Robin Williams wiedział, że nigdy nie osiągnie stanu równowagi i wcale mu na tym nie zależało, ponieważ bał się, że straciłby swój komediowy geniusz. „Musiałbym być, kurwa, martwy, tak?”, powiedział⁶⁹. Naukowcy mogą kiedyś odkryć sposób na wyeliminowanie lub znaczące zredukowanie takich „niepełno-sprawności” jak głuchota, autyzm, zespół Aspergera, zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne czy zespół deficytu uwagi. Jednak czy naprawdę możemy uznać to za postęp, jeśli w ten sposób zamknijemy sobie drzwi do następnej *Ody do radości*, teorii grawitacji, *Gwieździstej nocy* na moim kubku i żartów, które sprawiają, że płacemy ze śmiechu? Spróbuj sobie szczerze odpowiedzieć na to pytanie.

I jeszcze jedna kwestia na koniec: często myślimy o geniuszach jak o gwiazdach, które promieniają silnym blaskiem, ale szybko się wypalają. Naszym archetypem geniusza jest van Gogh, szalony artysta zmagający się z samobójczymi myślami, który zmarł w młodym wieku (37 lat). Jednak van Gogh był odmieńcem. Chociaż historia jego krótkiego, samotnego życia budzi naszą ciekawość, przysłania ona nam fakt, że geniusze zazwyczaj żyją długo.

Możemy debatować nad tym, kto jest największym geniuszem wśród malarzy, naukowców czy kompozytorów, a nasze odpowiedzi będą zależały od perspektywy kulturowej i od tego, jakie wartości wyznajemy. Kiedyś przeprowadziłem pewne bardzo nienaukowe badanie, którego celem było ustalenie pewnych kwestii związanych z długością życia. Wpisałem w Google hasło „dziesięciu największych kompozytorów muzyki poważnej”. Otrzymałem listę, na której znaleźli się między innymi Beethoven, Mozart, Bach, Richard Wagner i Piotr Czajkowski. Następnie obliczyłem średnią długość życia tych dziesięciu geniuszów: 51,4 roku. Potem przeszedłem do malarzy. Wyszukiwarka Google podała mi w odpowiedzi Picassa, Leonarda, van Gogha, Michała Anioła, Warhola, Kahlo i innych. W tej grupie średnia długość życia wyniosła 67,2 roku. Ci słynni malarze przeżyli van Gogha średnio o 30 lat. Kiedy przeprowadziłem takie samo obliczenie dla naukowców — wśród których znaleźli się między innymi Galileusz, Einstein, Curie, Hawking i Tesla — uzyskałem wynik 75,3 roku. Aby umieścić te liczby w kontekście, dodam, że prawie wszyscy wspomniani geniusze urodzili się przed powszechnym wprowadzeniem antybiotyków (1940), gdy średnia długość życia była dużo krótsza — w populacji białych mężczyzn (przy uwzględnieniu śmiertelności noworodków) wynosiła ona około 35 lat w 1750 roku, 40 lat w 1830 roku i 47 lat w 1900 roku. Z tych pobieżnych wyliczeń wynika zatem, że wielu geniuszów żyło aż o dekadę dłużej niż przeciętne współczesne im osoby. A to poddaje w wątpliwość sens starzej łacińskiej sentencji *Dum spiro, spero* [nie tracę nadziei, dopóki oddycham]. Nasi geniusze sugerują, że jest na odwrót, *Dum spero, spiro*, czyli dopóki mam nadzieję, oddycham. Dlaczego?

Dlaczego optymiści żyją średnio dekadę dłużej niż pesymiści? Tak wynika z badania przeprowadzonego w 2019 roku przez badaczy z Harvardu i Uniwersytetu Bostońskiego, które zostało opublikowane w „Proceedings of the National Academy of Science”⁷⁰. „Kiedy porównano badanych pod względem ich początkowych poziomów optymizmu, okazało się, że większość optymistów i optymisteń żyła średnio 11 – 15 procent dłużej i miała o 50 – 70 procent większe szanse na dożycie 85. roku życia w porównaniu z grupami prezentującymi mniej optymistyczne nastawienie do życia”⁷¹.

Chociaż fizjologia „dlaczego” pozostaje nieznana, wyniki tego badania zwracają uwagę na istotny fakt: optymiści, podobnie jak geniusze, żyją dłużej.

Jednak geniusze — osoby kreatywnie nieprzystosowane — są zazwyczaj optymistami. Mark Zuckerberg, założyciel Facebooka, powiedział w 2017 roku: „Optymiści zwykle odnoszą sukcesy, a pesymiści zwykle mają rację (...). Jeśli myślisz, że sprawy potoczą się bardzo źle i zakończą się niepowodzeniem, to zacznasz szukać danych, które potwierdzą, że masz rację. I znajdziesz je. Tak właśnie robią pesymiści (...). Jeśli jednak myślisz, że coś jest możliwe, to szukasz sposobów, żeby tak się stało”⁷². Znalezienie „sposobu, żeby tak się stało” to misja, pasja, a może też kompulsyjna obsesja geniusza. Każdy człowiek — zarówno geniusz, jak i zwykły szarak — potrzebuje misji, którą będzie w stanie zrealizować. Bez względu na to, jak „szalone” lub „nieprzystosowane” może to się wydawać, samo już zdefiniowanie takiej misji pomaga nam utrzymać się przy życiu.



BUNTOWNICY, ODMIENICY I AWANTURNICY

Za tych, co szaleni. Za odmieńców. Buntowników. Awanturników. Niedopasowanych. Za tych, co patrzą na świat inaczej. Oni nie lubią zasad (...). Można ich cytować, można się z nimi nie zgadzać; można ich wysławiać, można ich zniesławiać. Ale jednego nie można zrobić — nie można ich ignorować. Bo to oni zmieniają świat. Popychają ludzkość do przodu. I choć niektórzy mogą widzieć w nich szaleńców, my dostrzegamy w nich geniusz. Ponieważ to ludzie wystarczająco szaleni, by sądzić, że mogą zmienić świat... są tymi, którzy go zmieniają¹.

Tymi słowami z reklamy telewizyjnej *Think Different* z 1997 roku geniusz Steve Jobs zapoczątkował coś, co okazało się przełomem dla jego firmy Apple Computer, Inc., która od jakiegoś czasu nie mogła znaleźć sobie miejsca na rynku. Miliony ludzi obejrzały pierwszą prezentację tej reklamy (emitowanej od 1997 do 2002 roku), w której głos podłożył aktor Richard Dreyfus (początkowo miał to być sam Jobs).

Pokazano w niej zdjęcia wielu popularnych geniuszów XX wieku: Alberta Einsteina, Boba Dylana, Martina Luthera Kinga, Johna Lennona, Thomasa Edisona, Muhammada Alego, Mahatmę Gandhiego, Amelię Earhart, Marthę Graham, Jima Hensona, Pabla Picassa i Franka Lloyda Wrighta. Komunikat prezentowany przy akompaniamencie spokojnej muzyki przypominającej pieśń religijną bardziej kojarzy się z hymnem odwołującym się do naszych najcenniejszych przekonań niż z prezentacją produktu. Przypomina nam, że zbuntowani geniusze czynią nasz świat lepszym miejscem. W tym kontekście takie słowa jak „szaleni”, „awanturnicy” i „niedopasowani” brzmią jak komplementy. Ci geniusze są naszymi przyjaciółmi, bohaterami i współczesnymi bóstwami.

W naszej kulturze czcimy zbuntowanych geniuszów, ponieważ pomagają nam spojrzeć na świat z innej perspektywy. Czy potrafisz podać nazwiska jakichś konformistów? Bez buntu wobec status quo nie ma geniuszu. Oczywiście nie każdy buntownik jest geniuszem, ponieważ nie każda nowatorska myśl jest błyskotliwa. Buntownik Ikar za bardzo zbliżył się do słońca i jak to się skończyło? Prawdziwy geniusz jest nie tylko buntownikiem, ale też wie, co należy zrobić.

Jednak nie wszyscy geniusze są uwielbiani przez społeczeństwo. Sokrates był tak niebezpiecznym człowiekiem, że mieszkańcy Aten zmusili go do wypicia trucizny. Marcina Lutra i Galileusza skazano na areszt domowy. Nelson Mandela, Martin Luther King i Mahatma Gandhi zostali wtrąceni do więzienia. Joannę d'Arc spalono na stosie. Nawet niegroźni impresjoniści początkowo budzili ogromną niechęć, a ich obrazy zostały wystawione w *salon des refusés*. Według historyka Johna Wallera Vincent van Gogh, Albert Einstein, Winston Churchill i Jezus Chrystus byli po prostu wizjonerami, którzy zostali wygnani na krótszą lub dłuższą banicję publiczną, prawdziwą lub metaforyczną². Zmiany zachodzące w społeczeństwie wymagają czasu oraz chęci zaakceptowania nowych zasad. Aby jakaś szalona koncepcja mogła stać się nową normą, musi upłynąć trochę czasu.

Bywa, że na akceptację trzeba było naprawdę długo poczekać. W naszej historii było kilku naukowców, którzy głosili, że to Słońce, a nie Ziemia, znajduje się w centrum galaktyki. Jednak dopiero w 1820 roku

ta teoria została oficjalnie zaakceptowana przez Kościół rzymskokatolicki³. Około 1796 roku Edward Jenner pobrał ropę od krów zarażonych ospą krowią i wstrzyknął ją ludziom — niektóre rodziny, w tym Mozartowie, nie zgodzili się na szczepienie, co przyniosło bolesne konsekwencje. Jednak w 1980 roku ospa była już całkowicie zwalczona. Einstein ogłosił swoją ogólną teorię względności w 1919 roku, ale musiało minąć dokładnie 100 lat, żeby ludzie byli w stanie stworzyć wizualną prezentację wniosku płynącego z tej teorii: istnienia czarnych dziur⁴. Zupełnie inaczej było z Martinem Lutherem Kingiem i jego awansem z więźnia na ikonę walki o prawa obywatelskie przemawiającą przed National Mall w Waszyngtonie — to przeobrażenie zajęło zaledwie kilka dekad. Dlaczego to zwykle trwa tak długo? Ponieważ reszta z nas nie lubi rewolucyjnych pomysłów i buntowników, którzy nam je prezentują.

„Kiedy na świecie pojawia się prawdziwy geniusz”, powiedział Jonathan Swift w 1728 roku, „możesz go rozpoznać po tym, że wszyscy durnie sprzymierzają się przeciwko niemu”⁵. Ale dlaczego my, durnie, wyrażamy sprzeciw wobec geniuszu, przynajmniej na początku? Ponieważ geniusze są awanturnikami, a awanturnicy utrudniają życie reszcie społeczeństwa. Sprawiają, że czujemy się niekomfortowo. Zmuszają nas do zmiany, a zmiana wymaga pracy. Większość ludzi, mając do wyboru ciekawy nowatorski pomysł i praktyczne stare rozwiązanie, wybierze to drugie — tak wynika z testu opublikowanego w 2011 roku w czasopiśmie „Psychological Science”⁶. Status quo jest naszym trybem domyślnym. Nawet dla nauczycieli, którzy twierdzą, że ich zawodowym obowiązkiem jest zachęcanie uczniów do kreatywnego myślenia, prawdziwie kreatywni uczniowie są utrapieniem, ponieważ utrudniają im prowadzenie lekcji⁷. „Bez względu na to, co mówią nauczyciele”, napisała Amanda Ripley, autorka książki *Najbystrzejsze dzieciaki na świecie i jak się nimi stały*, „większość z nich tak naprawdę nie ceni wysoko kreatywności i krytycznego myślenia u swoich uczniów. [Istnieje całe mnóstwo] historii o małych geniuszach, którzy zostali wyrzuceni z placówki edukacyjnej”⁸.

W 1632 ROKU GALILEO GALILEI SKRYTYKOWAŁ PAPIEŻA Urbana VIII, wielokrotnie nazywając go „prostakiem”⁹. Papież Urban nie był w stanie zaakceptować radykalnego poglądu mówiącego, że Ziemia obraca się wokół Słońca, a Galileusz nie mógł zaakceptować ignorancji papieża. Postaw się jednak na miejscu Urbana. Wszystkie empiryczne dowody wskazują na to, że Słońce wschodzi na wschodzie, przemieszcza się po niebie i zachodzi na zachodzie, a Pismo Święte potwierdza to w 67 miejscach¹⁰. Ja wcale nie mam wrażenia, że pędzę po wszechświecie z prędkością 800 000 kilometrów na godzinę i papież Urban zapewne miał podobne odczucia. Jednak Galileusz, używając teleskopu z mocą trzydziestokrotnego powiększenia, który sam zbudował, zobaczył planetę Jowisz wraz z czterema księżycami orbitującymi wokół niej. Następnie zastosował analogię: jeśli Jowisz kręci się wokół Słońca razem ze swoimi czterema księżycami, to czy nie jest możliwe, że Ziemia wraz ze swoim jednym księżycem robi to samo?

Mikołaj Kopernik (1473 – 1543) wysunął mniej więcej taką samą sugestię, tylko trochę lepiej się zabezpieczył (i uratował własne życie), twierdząc, że jego teoria heliocentryczna jest tylko modelem koncepcyjnym. Miał powody, aby być ostrożnym: inkwizycja działała z pełną mocą, karząc za herezję torturami i śmiercią. Jeden z następców Kopernika, Giordano Bruno, został spalony na stosie w 1600 roku za to, że nauczał kopernikańskich herezji. Jednak Galileusz poszedł o krok dalej niż Kopernik, zarówno w mowie, jak i w piśmie: stwierdził, że teoria kopernikańska jest czymś więcej niż zwykłą hipotezą — jest prawdą. Podczas przesłuchania przez inkwizycję w Rzymie w 1616 roku Galileusz wyrzekł się swoich poglądów, ale tylko na jakiś czas. W 1632 roku opublikował *Dialog o dwu najważniejszych układach świata*, w którym całkowicie zgodził się z modelem kopernikańskim, potwierdzając go dodatkowymi dowodami. Z tego powodu w 1633 roku ponownie został wezwany do Rzymu, żeby wytłumaczyć się przed inkwizycją.

Dla nas ten aspekt astrofizyki może wydawać się odległy od codziennego życia, lecz dla ówczesnego Kościoła rzymskokatolickiego była to sprawa najwyższej wagi. Chrześcijanie wierzyli, że Ziemia jest się w samym środku wszechświata, a Rzym stanowi jej duchowe

epicentrum. Kościół głosił, że nad ziemią znajduje się niebo ze świętymi i aniołami, a pod nią jest piekło z diabłami i grzesznikami. Galileusz zaprzeczył tej teorii, twierdząc, że Ziemia porusza się w kosmosie i jest tak naprawdę tylko jedną z wielu planet, a Słońce tylko jedną spośród licznych gwiazd. Dla Kościoła było to bluźnierstwo. Zamiast zajmować centralną, niewzruszalną pozycję w centrum wszechświata, Ziemia, Kościół i cała eschatologia chrześcijańska miałyby zostać zdegradowane do szybko poruszającej się dodatkowej atrakcji? Mamy się zgodzić na rzeczywistość, która bardziej przypomina tajemniczy wypadek niż efekt boskiego zamysłu? To dopiero jest rewolucyjna koncepcja!

Mając przed sobą wizję śmierci na stosie za głoszenie fałszywej doktryny, Galileusz poszedł na ugodę z inkwizycją¹¹. Zgodził się wziąć na siebie winę za to, że niechcący zasugerował, iż jego pisma potwierdzają teorię heliocentrycznego układu słonecznego, a władze Kościoła skazały go jedynie na areszt domowy do końca życia (Galileusz zmarł osiem lat później). Zbuntowany Galileusz, wychodząc z sali po zakończeniu procesu, burknął pod nosem: *E pur si muove*, czyli „A jednak się kręci”.

Dzisiaj to wszystko wydaje się oczywiste: Ziemia kręci się wokół Słońca. Jednak nawet teraz można spotkać osoby, które kwestionują tę prawdę pomimo przytłaczających dowodów naukowych. W 1953 roku badacz Jonas Salk ogłosił wynalezienie szczepionki przeciw paraliżowi dziecięcemu (polio), ale niektóre afrykańskie kraje nadal nie chcą jej stosować. W 1961 roku John Enders odkrył szczepionkę przeciw odrze, lecz wciąż można znaleźć ludzi, którzy nie chcą jej przyjąć, podobnie jak nie pozwalają na zaszczepienie swoich dzieci przeciwko dyfterytowi, tężcowi i krztuścowi oraz wirusowi brodawczaka ludzkiego. Mamy mnóstwo naukowych dowodów na to, że coraz częstsze i gwałtowniejsze pożary lasów i huragany są związane z globalnym ociepleniem, jednak denialści kwestionują istnienie tego związku przyczynowo-skutkowego. Kiedy wybuchła pandemia COVID-19, niektórzy światowi liderzy początkowo zaprzeczali temu, co mówiła nauka. Ciekawe, w co takiego *wszyscy* obecnie wierzymy, co jutro obali jakiś geniusz?

DZISIAJ UŻYWAMY SŁOWA „PROTESTANT” BEZ WIĘKSZEGO zastanowienia: można luźno wyjaśnić, że protestant to chrześcijanin, który nie jest katolikiem. Jednak jeśli chcielibyśmy być dokładni i opierać się na tym, co mówią dawne pisma, pierwszymi protestantami były osoby, które dawały świadectwo (*pro + testamentum*) przewrotowego poglądu mówiącego, że religia może mieć nową strukturę, inną niż w Kościele rzymskokatolickim. Podobnie zakładamy, że „protestujący” oznacza antagonistę — kogoś, kto maszeruje i skanduje hasła namawiające do zmiany status quo, tak jak uczestnicy manifestacji antywojennych podczas wojny w Wietnamie w latach 60. albo dzisiaj osoby protestujące przeciwko budowie muru na granicy USA i polityce antyimigracyjnej Trumpa. Marcin Luter (1483 – 1546) był zarówno protestantem, jak i protestującym. Głosił nową religię i protestował przeciwko starej. A jeśli kiedykolwiek istniał geniusz, który własnymi rękami wykuł zmianę, był nim właśnie Luter.

Marcin Luter pod koniec życia miał już szerokie grono wyznawców swojej religii, która miała własną teologię i liturgię, zinstytucjonalizowała małżeństwa duchownych, rozpoczęła proces zamykania zakonów, uniezależniła finansowo Europę północną od południowej i stworzyła środowisko, w którym indywidualistyczny kapitalizm i nasiona demokracji mogły swobodnie kiełkować. Struktura władzy biegnąca z góry na dół — od papieża przez prałata i biskupów po prezbiterów (kapłanów) i parafian — została odwrócona: tutaj parafianie wybierali swoich przywódców. Możliwe, że Marcin Luter bardziej niż jakakolwiek inna osoba w historii przyczynił się do przejścia ze świata średniowiecznego do czasów współczesnych, otwierając drzwi oddzielające teokrację od demokracji.

Wszystko się zaczęło od drzwi skromnego kościoła zamkowego w Wittenberdze, na których 31 października 1517 roku Marcin Luter przybił swoje słynne 95 tez — skargi na działania papieża, a konkretnie na papieską praktykę sprzedawania odpustów¹². „Moneta brzęcząca w kufrze/Przed czyszcem ratuje dusze”¹³, obiecywali wysłannicy rzymscy zbierający pieniądze, którzy oferowali wiekiustą duchową łaskę w zamian za niemieckie monety. Dlatego też bunt Lutra miał bardziej źródło

ekonomiczne niż religijne — i tylko dzięki wsparciu kilku niemieckich książąt wyznających podobne przekonania Luter zdołał uciec przed sądem kościelnym w 1518 roku, a później również przed sądem świeckim w 1521 roku¹⁴. Jeden z emisariuszy papieskich ogłosił: „W ciągu trzech tygodni ten heretyk skończy w płomieniach!”¹⁵. Święty cesarz rzymski Karol V wydał nakaz aresztowania Lutra, jednak ten zdołał mu się wymknąć. Pozostałe lata swojego życia Luter spędził w areszcie ochronnym w proluterańskich miastach i fortecach. Robił to, co nakazywało mu sumienie, i głośno mówił o tym, w co wierzył, wiedząc, że ryzykuje własnym życiem. Pod koniec swojej mowy obronnej w Wormacji (później wydanej w druku) Luter zamieścił słynną deklarację: „Niczego odwołać nie mogę i nie chcę, ponieważ nie jest bezpieczne, ani też nie przystoi chrześcijaninowi, aby cokolwiek uczynił przeciwko własnemu sumieniu. Oto stoję, inaczej nie mogę, niech mi Bóg dopomoże. Amen”¹⁶.

JACY JESZCZE WYWROTOWCY CZERPALI ODWAGĘ Z WŁASNYCH przekonań? Podczas gdy inni wątpili, Krzysztof Kolumb popłynął na zachód, żeby odkryć Daleki Wschód, Karol Marks i Fryderyk Engels napisali *Manifest komunistyczny*, a Gustave Eiffel zbudował swoją wieżę. Charles Darwin wiedział, że człowiek nie został stworzony w szóstym dniu przez Boga, lecz stopniowo ewoluował z mniej rozwiniętych ssaków naczelnych, a Księga Rodzaju była w najlepszym razie metaforą¹⁷. Nikola Tesla przybył do Ameryki w 1884 roku, żeby podjąć pracę u Thomasa Edisona, ale wkrótce od niego odszedł, ponieważ uważał, że tym, co pomoże oświecić cały świat, jest jego system prądu przemiennego, a nie system prądu stałego Edisona. Albert Einstein w programie radiowym w 1953 roku podziękował tym, którzy przyznali mu nagrodę za „nonkonformizm na polu nauki”, w następujących słowach: „Jest mi bardzo przyjemnie, że tak ciepło przyjęto upór niepoprawnego nonkonformisty”¹⁸. Każdy z tych geniuszów zbuntował się przeciwko konwencjonalnej wiedzy. Jednak co jest impulsem do takiego buntu?

Mówiąc jednym słowem: niezadowolony. Jak wcześniej zauważono, geniusz widzi rzeczy, których inni nie dostrzegają, i czuje ekscytację, niepokój albo jedno i drugie. Louis Pasteur martwił się dużą liczbą osób umierających po wypiciu zepsutego mleka i wymyślił proces pasteryzacji, który zabija zarazki. Tim Berners-Lee zwrócił uwagę na niezależne lokalne sieci i połączył je w World Wide Web. Jeff Bezos obserwował dane na temat aktywności użytkowników tej światowej sieci i poczuł ekscytację na myśl o korzyściach finansowych, jakie przyniesie mu zmiana tradycyjnego oblicza handlu. Steve'a Jobsa irytowało, że wszystkie komputery domowe i typu mainframe miały metalowe obudowy. „Nie mogłem pozbyć się myśli, że chcę komputer w plastikowej obudowie”, wspominał w 1997 roku¹⁹. Elon Musk był zaniepokojony zagrożeniami płynącymi z wydobycia paliw kopalnych i globalnego ocieplenia — i tak powstały Tesla, SolarCity oraz SpaceX.

Jeśli chodzi o Andy'ego Warhola, można odnieść wrażenie, że był on niezadowolony praktycznie ze wszystkiego. Wyrzekł się swojego nazwiska rodowego (zmienił je z Warhola na Warhol), preferencji seksualnej, której oczekiwali od niego rodzice, prawdziwych włosów (nosił perukę) i swojego nosa (przeszedł operację korekcji nosa). Wyjechał z rodzinnego Pittsburgha w 1949 roku i zamieszkał w Nowym Jorku, gdzie podjął pracę jako grafik reklamowy. Tam uświadomił sobie istnienie kompletnego rozdziału między sztuką „dawnych mistrzów”, która zdominowała uznane muzea i galerie na Manhattanie, a rażąco komercyjnymi wartościami napędzającymi świat biznesu.

„Dlaczego w sztuce wizualnej musi chodzić o kontekst, symbolizm, znaczenie i techniki malarskie?”, zastanawiał się Warhol. To wszystko były niepodważalne aspekty dawnej sztuki. Warhol zmienił artystyczny świat, pokazując w swoich pracach obsesję współczesnego społeczeństwa: jego narcyzm, ekshibicjonizm, komercjalizm i powierzchowność. Jego obrazy są łatwo rozpoznawalne i miłe dla oka. Codzienne komercyjne przedmioty, takie jak butelka coca-coli, puszka z zupą firmy Campbell czy pudełko Brillo, a także kasowi celebryci, tacy jak Marilyn Monroe, Marlon Brando, Mao Zedong czy Elvis Presley, mają nam przypominać o energii „tu i teraz”. Warhol zbudował własne studio

artystyczne, które nazwał w duchu komercyjnej branży „Fabryką”. Kiedy w latach 60. Fabryka stała się mekką kulturalnej elity, Warhol robił wszystko, co w jego mocy, żeby spotkać się z każdą awangardową sławą Nowego Jorku (a także być widzianym w jej towarzystwie), dzięki czemu otrzymał ksywki takie jak „papież popu” czy „Drella” (skrót od Draculi i Kopciuszka, ang. *Cinderella*)²⁰.

Jednak podobnie jak w przypadku wielu innych innowacyjnych awanturników, kreatywna wizja Warhola nie została od razu doceniona. Podczas wystawy światowej w Nowym Jorku w 1964 roku Warhol wywołał skandal, instalując zleconą pracę w pawilonie stanu Nowy Jork, która składała się z 13 równo powieszonych zdjęć policyjnych najbardziej poszukiwanych amerykańskich gangsterów. Gubernator Nelson Rockefeller wpadł w szal i nakazał Warholowi usunąć tę instalację. W ciągu kilku dni zdjęcia przestępców zniknęły pod warstwą srebrnej farby. W 1962 roku Warhol zorganizował swoją pierwszą wystawę w Ferus Gallery w Los Angeles i wystawił na sprzedaż obrazy 32 puszek z zupą firmy Campbell (każdej w innym smaku) po 300 dolarów za sztukę. Nie sprzedał żadnego, więc właściciel galerii Irving Blum kupił je wszystkie za łączną kwotę 1000 dolarów i połączył je w jeden obraz. W 1996 roku Muzeum Sztuki Współczesnej w Nowym Jorku kupiło od Bluma 32 puszki z zupą firmy Campbell za 15 milionów dolarów²¹. W ciągu nieco ponad 30 lat syn imigranta hutnika przeszedł drogę od buntowniczego ikonoklasty do ikony establishmentu i zyskał status drugiego (po Picasie) najbardziej wpływowego artysty XX wieku²².

BARRY STAW, PSYCHOLOG Z UNIWERSYTETU BERKELEY, napisał esej *Why Individuals Reject Creativity* [Dlaczego indywidualiści odrzucają kreatywność], w którym zawarł krótką listę cech charakteru łączących wszystkich zbuntowanych innowatorów. Staw stwierdził: „Kreatywni ludzie są nonkonformistami. Są gotowi przeciwstawić się konwencjom, a nawet autorytetom, żeby zbadać nowe pomysły i dojść do prawdy. Kreatywni ludzie są wytrwali. Nie poddają się pod wpływem frustracji lub niepowodzenia, lecz uparcie prą naprzód. Kreatywni

ludzie są elastyczni. Kiedy stają przed widmem porażki, starają się przeformułować problem, zamiast się poddawać albo iść dalej tą samą drogą”. Jednak zdaniem Stawa najważniejszą cechą tych osób jest to, że są gotowe ponosić ryzyko. „Wolą zaryzykować niesprawdzone rozwiązanie, niż wybierać znany, wypróbowany sposób”²³.

WSZYSCY GENIUSZE PODEJMUJĄ RYZYKO. W 1891 ROKU Maria Skłodowska-Curie kupiła bilet na pociąg w czwartej klasie i wyjechała z Polski, mając przy sobie niewiele pieniędzy i jeszcze mniej perspektyw. W latach 1927 – 1947 rewolucjonista Mao Zedong walczył o lepsze wyposażenie dla wojsk nacjonalistycznego generała Czanga Kaj-szeka, zanim odniósł zwycięstwo i założył Chińską Republikę Ludową. W 1988 roku pisarz Salman Rushdie wydał *Szatańskie wersety*, choć dobrze wiedział, że mogą zostać uznane za bluźnierstwo przeciwko Allahowi — i rzeczywiście, najwyższy przywódca Iranu obłożył go fatwą, zachęcając w ten sposób muzułmanów z całego świata do zabicia pisarza. W 1994 roku Jeff Bezos rzucił pracę, wypłacił z banku wszystkie swoje środki i zapożyczył się u przyjaciół i znajomych, żeby założyć Amazon. Steve Jobs powiedział kiedyś: „Musisz być przygotowany na to, że się rozbijesz i spłoniesz”²⁴.

Gdybyśmy w 1870 roku zapytali dowolnego mieszkańca południowego miasta Cambridge w Maryland, czy Harriet Tubman jest geniuszką, prawdopodobnie usłyszelibyśmy odpowiedź: „Nie, jest awanturniczką i rebeliantką”. Tubman, która urodziła się w niewoli w hrabstwie Dorchester w Maryland, uciekła do Filadelfii i zbuntowała się przeciwko systemowi prawnemu rebeliantów Konfederacji podczas wojny secesyjnej²⁵. Przypominam, że większość buntowników wcale nie jest geniuszami, ponieważ ostatecznie ich pomysły okazują się bezwartościowe dla społeczeństwa. Gdybyśmy zadali powyższe pytanie mieszkańcom Północy w 1879 roku, najprawdopodobniej odpowiedzieliby: „Kto?”. Niewielu z nich wiedziało, że drobna Tubman pomogła zbudować Kolej Podziemną i przeprowadziła 13 misji ratunkowych z Filadelfii na terytorium wroga w Maryland, dzięki którym ponad 70 niewolników uzyskało

wolność. Służyła też — z pistoletem w ręce — jako przywódczyni udanego ataku zbrojnego w Karolinie Południowej, przynosząc wyzwolenie 750 kolejnym niewolnikom. Kiedy zmarła w 1913 roku w wieku 91 lat, wspomniano o niej tylko w kilku miejscach, między innymi w nekrologu w „New York Timesie”, gdzie poświęcono jej zaledwie cztery zdania²⁶.

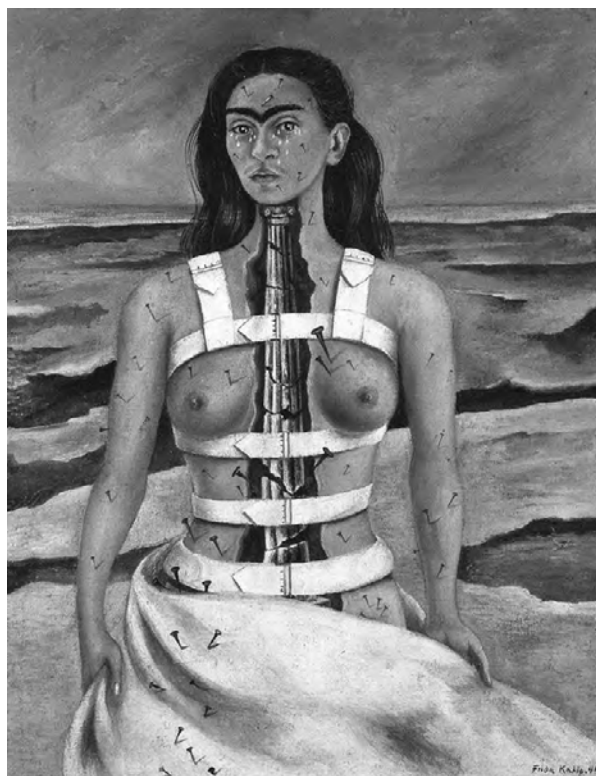
Czasy się zmieniły. Od 1913 roku zaszły tak duże zmiany w naszych wartościach społecznych, że Tubman zyskała status amerykańskiej bohaterki i geniuszki. Niedawno nawet nagrano film o jej życiu, *Harriet* (2019), który spotkał się z dużym uznaniem. W 2016 roku administracja prezydenta Baracka Obamy opracowała plan umieszczenia na dziesięciodolarowym banknocie wizerunku Harriet Tubman zamiast Alexandra Hamiltona²⁷, jednak ze względu na dużą popularność filmu *Hamilton* Lin-Manuela Mirandy, która zwiększyła rozpoznawalność ojca Systemu Rezerwy Federalnej, postanowiono, że Tubman zastąpi „populistycznego” właściciela niewolników, prezydenta Andrew Jacksona na banknotach dwudziestodolarowych. Później jednak Amerykanie wybrali „populistycznego” Donalda Trumpa na prezydenta. Trump już na początku swojej prezydentury powiesił portret Jacksona obok własnego w Gabinetcie Ovalnym i wstrzymał realizację planu umieszczenia Tubman na dwudziestodolarówce. Wraz ze zmianą wiatrów politycznych i wartości społecznych zmienia się również to, kto zasługuje na miano „geniusza”, a kto nie. Społeczeństwo nieustannie przesuwając ukryty cel. Zbuntowana Tubman strzelała do niego 160 lat temu, ale dopiero jakiś czas później ludzie zaczęli go przesuwować (w stronę sprawiedliwości rasowej i równości płciowej) do pozycji, w której Tubman trafiłaby w samą dziesiątkę. Dziś większość Amerykanów uważa ją za wzór do naśladowania — przykład podejmowania bohaterskich działań pomimo przeważających sił wroga.

NIKTÓRZY GENIUSZE PODEJMUJĄ NIEWIELKIE RYZYKO, żeby nas sprowokować. W niedzielę 13 marca 2005 roku zakapturzona postać z torbą zakupową w ręku weszła do Muzeum Sztuki Współczesnej w Nowym Jorku, minęła zaspanych ochroniarzy i weszła na trzecie

piętro, gdzie znajdowały się ikoniczne 32 *puszki z zupami firmy Campbell Warhola*. Następnie wyjęła z torby trójkolorowy obraz tej samej wielkości co jedna z puszek Warhola — *Puszkę z kremem z pomidorów Tesco Value* — i sprawnie zamocowała go na ścianie. Trzy godziny później ochroniarze przybyli na miejsce przestępstwa, ale do tego czasu wandal zdążył się ulotnić — prawdopodobnie wyszedł przez sklep z pamiątkami²⁸. Okazało się, że autorem tej improwizacyjnej instalacji był „dobrze nieznaną” artysta uliczny Banksy, który miał na swoim koncie już wiele innych podobnych wybryków. W 2004 roku przebrał się za pracownika Muzeum Historii Naturalnej w Nowym Jorku i umieścił na wystawie wypchanego szczura z podpisem *Banksus Militus Ratus*. W tym samym roku w Luwrze zainstalował własną reprodukcję *Mona Lisy* z tajemniczym uśmiechem Myszki Miki²⁹. Nie znamy prawdziwego imienia i nazwiska Banksy’ego i nie wiemy prawie nic o jego tożsamości, chociaż powstało mnóstwo teorii na ten temat. Ten anonimowy artysta zyskał sławę jako „wandal” zaangażowany w alternatywną sztukę uliczną, dzięki czemu w 2010 roku znalazł się na liście 100 najbardziej wpływowych ludzi czasopisma „Time”.

Trzydzieści lat po psikusie z puszką z zupą, 5 października 2018 roku aukcjonier w Sotheby w Londynie uderzył młotkiem, potwierdzając ostateczną kwotę wylicytowaną za egzemplarz najśłynniejszej pracy Banksy’ego *Dziewczynka z balonikiem*: 1,04 miliona dolarów. Buntownicza sztuka uliczna została przejęta i poskromiona przez establishment — tak się przynajmniej wydawało. Po sfinalizowaniu sprzedaży i zdjęciu obrazu ze ściany wszyscy stali się świadkami jego autodestrukcji. Banksy zamontował w ramie niszczarkę, która na sygnał pocięła cały obraz na strzępy. Milion dolarów zmniejszony do zera — to dopiero jest obniżka! Andy Warhol robił niekonwencjonalne rzeczy, żeby zrównać sztukę z handlem. Banksy podejmuje ryzyko, żeby ujawnić coś, co sam postrzega jako prawdę, a mianowicie to, jak dużo współczesnych dzieł sztuki jest bezwartościowych — albo nie powinno mieć ceny.

TOLERANCJA RYZYKA JEST CECHĄ GENIUSZÓW, PODOBNIEM jak odporność psychiczna. Spójrzmy na obraz Fridy Kahlo z 1944 roku zatytułowany *Strzaskana kolumna* (rysunek 8.1). Przedstawia on kobietę (a dokładnie właśnie Kahlo) ubraną w medyczny gorset — taki, który podtrzymuje cały kręgosłup. Popękana kolumna jońska symbolizuje przerwany rdzeń kręgowy, a bruzdy w opustoszałym krajobrazie budzą skojarzenie ze zniszczonym, samotnym światem. Kobieta ma powbijane gwoździe w ciało — podobne do tych, które symbolizują mękę i cierpienie Jezusa — biegnące wzdłuż prawej nogi. Z jej oczu płyną łzy, ale z twarzy bije stanowczość, a nawet buńczuczność.



RYSUNEK 8.1. *Strzaskana kolumna* z 1944 roku przedstawia fizyczne i psychiczne cierpienie, które musiała zność meksykańska artystka Frida Kahlo (Museo Dolores Olmedo, Meksyk)

Frida Kahlo w wieku sześciu lat zachorowała na polio, przez co miała skoliozę i krótszą prawą nogę. Kiedy miała 18 lat, uczestniczyła w wypadku drogowym: trolejbus uderzył w autobus, którym jechała. W wypadku tym zginęło kilka osób, natomiast Kahlo złamała kilka żeber, dwie nogi i obojczyk, a jej miednicę przeszył metalowy pręt³⁰. Przez trzy miesiące leżała w łóżku i do końca życia musiała nosić rozmaite medyczne gorsety: gipsowe, metalowe i skórzanе (ten ostatni został właśnie przedstawiony w *Strzaskanej kolumnie*). W tym okresie przymusowego unieruchomienia Kahlo przeszła metamorfozę z okazjonalnej autorki szkiców w prawdziwą malarzkę. Malowała na sztaludze, którą ojciec zamontował jej nad łóżkiem. Pod koniec lat 30. nie mogła już stać ani siedzieć, nie odczuwając bólu. W szpitalach w Nowym Jorku i Meksyku przeszła kilka operacji kręgosłupa i przeszczepu kości, które niestety nie przyniosły spodziewanego efektu. W sierpniu 1953 roku ból w prawej nodze stał się nie do zniesienia, dlatego podjęto decyzję o amputacji nogi pod kolanem³¹. Jednak Kahlo się nie poddawała i dalej pracowała na wózku inwalidzkim, a czasem w szpitalnym łóżku³². „Ból nie jest częścią życia, lecz można go przekształcić w samo życie”, mówiła³³. Znamy również przykłady innych geniuszów, którzy trwali pomimo fizycznych przeszkód — takich jak Chuck Close (zapaść tętnicy rdzeniowej), John Milton (ślepotą), Beethoven (głuchota) czy Stephen Hawking (stwardnienie zanikowe boczne) — jednak możliwe, że żaden z nich nie wykazał się aż tak ogromną odpornością psychiczną. Kahlo powiedziała: „Nie jestem chora. Jestem zepsuta. Ale cieszę się, że żyję, dopóki mogę malować”³⁴.

CZASAMI PRZECIWIENSTWA LOSU WZMACNIAJĄ NASZĄ determinację, a porażki zmieniają się w okazje. Oprah Winfrey tak powiedziała podczas rozdania dyplomów na Harvardzie w 2013 roku: „Nie ma czegoś takiego jak porażka. Porażka to sygnał od życia, które próbuje nas popchnąć w innym kierunku”³⁵. Geniusze nie nastawiają się na porażkę, ale większość z nich wcześniej czy później ją ponosi — bywa, że w iście spektakularny sposób. W 1891 roku Thomas Edison

postanowił wydobyć i przetworzyć rudę żelaza wysokiej jakości w New Jersey. W tym celu zbudował cały zakład przetwórczy. Ostatecznie odkrył tylko jedną tanią rudę w Minnesocie, a zakład został zburzony. Kiedy Edison pracował nad udoskonaleniem przekątnika telefonicznego, szukał odpowiedniego materiału na membranę, która przekształci fale dźwiękowe w impulsy elektryczne. Oto niektóre z surowców, które wypróbował: szkło, mika, ebonit, folia aluminiowa, pergamin, smoła, skóra, szewro, tkanina, jedwab, żelatyna, kość słoniowa, kora brzoza, skóra niegarbowana, świński pęcherz, rybie flaki i banknot pięciodolarowy³⁶. „Negatywne rezultaty są dokładnie tym, czego chcę”, powiedział. „Są dla mnie tak samo cenne jak te pozytywne”³⁷. W 1901 roku Nikola Tesla postanowił przesłać wiązkę czystej elektryczności ze swojej wieży nadawczej w Wardencliff w stanie Nowy Jork. Jego plan zakończył się kląpą, więc w 1917 roku sprzedał wieżę na złom. George Balanchine dopiero za czwartym podejściem zdołał założyć klub baletowy w Nowym Jorku, a Elon Musk musiał podjąć pięć prób, zanim wystrzelił raketę z Ziemi i bezpiecznie sprowadził ją z powrotem. „Jeśli nie ponosisz porażek, to znaczy, że nie jesteś wystarczająco innowacyjny”, powiedział w 2015 roku³⁸. Można odnieść wrażenie, że Jeff Bezos wręcz zachęca do porażek. Oto co napisał do akcjonariuszy w 2019 roku: „Amazon będzie eksperymentowało na skalę odpowiednią do rozmiarów naszej firmy, jeśli raz na jakiś czas poniesiemy porażkę, która będzie kosztowała nas miliardy dolarów”³⁹. Steve Jobs ponosił kolosalną klęskę w 2004 roku. „Nie znam nikogo poza sobą, kto straciłby ćwierć miliarda dolarów w ciągu roku (...). To zdecydowanie buduje charakter”⁴⁰.

Pisarka J.K. Rowling dobrze wie, jak smakuje porażka. „Zaledwie siedem lat po uroczystości rozdania dyplomów”, napisała w 2008 roku, „poniosłam klęskę na niewyobrażalną skalę. Moje wyjątkowo krótkotrwałe małżeństwo zawało się z hukiem, do tego byłam bezrobotną samotną matką, tak biedną, jak to tylko możliwe we współczesnej Anglii, jeśli się nie jest bezdomnym. Obawy moich rodziców i moje własne potwierdziły się w całej rozciągłości. Według wszystkich obowiązujących norm byłam jedną wielką porażką”⁴¹. Jak na ironię, Rowling uważała, że

nawet niewielki sukces utrudniłby jej uwolnienie geniuszu. „Gdyby powiodło mi się w jakiegokolwiek innej dziedzinie, być może nigdy nie znalazłabym w sobie determinacji, by dążyć do sukcesu na polu, w które najbardziej chciałam uprawiać. Zyskałam wolność, gdyż urzeczywistnił się mój największy lęk i przeżyłam (...). W ten właśnie sposób samo dno stało się mocnym fundamentem, na którym odbudowałam życie (...). Dzięki porażkom stajemy się mądrzejsi i silniejsi, a ta świadomość oznacza, że potem już zawsze wierzymy w swoją zdolność przetrwania. Tylko w obliczu przeciwności losu poznać samych siebie i siłę Waszych związków”⁴².

Powieść Stephena Kinga *Carrie* — pierwsza wydana książka tego autora — została odrzucona przez 30 wydawców. Ostatecznie przyjęło ją Doubleday, które wypłaciło Kingowi zaliczkę 2500 dolarów. Do 2018 roku King wydał 83 powieści, które sprzedawały się w 350 milionach egzemplarzy. Tantiemy z tych książek przynoszą mu około 40 milionów dolarów rocznie. Theodor Seuss Geisel również usłyszał „nie” około 30 razy, gdy zaprezentował wydawnictwom swoją pierwszą książkę dla dzieci *Sam to wszystko widziałem na ulicy Morwowej*. Przypadkowe spotkanie z kolegą z klasy z Dartmouth doprowadziło do wydania tej książki w 1937 roku. Ostatecznie książki „Dr. Seussa” sprzedawały się w około 600 milionach egzemplarzy. Pierwsza część *Harry’ego Pottera* Rowling została odrzucona przez dwanaście wydawnictw, aż ostatecznie w 1996 roku zaakceptowało ją Bloomsbury z Londynu, które wypłaciło autorce zaliczkę 1500 funtów. Książki Rowling sprzedawały się w ponad 500 milionach egzemplarzy. Jednak nawet redaktor Bloomsbury wątpił w sukces *Harry’ego Pottera*, o czym świadczą słowa, które powiedział wtedy do Rowling: „Nigdy nic nie zarobisz na książkach dla dzieci, Jo”⁴³.

A oto fragmenty kilku listów odmownych, jakie otrzymali znani dziś amerykańscy pisarze⁴⁴:

Herman Melville, odnośnie do *Moby Dicka* (1851): „Najpierw chcielibyśmy zapytać, czy to musi być o wielorybie?”

Louisa May Alcott, odnośnie do *Małych kobietek* (1868 – 1869): „Niech pani zostanie przy nauczaniu”.

Joseph Heller, który zatytułował swoją książkę *Paragraf 22* po tym, jak otrzymał 22 odpowiedzi odmowne: „Autor najwyraźniej próbuje być zabawny”.

Ernest Hemingway, odnośnie do *Słońce też wschodzi* (1926): „Nie zdziwię się, jeśli usłyszę, że napisał pan całą historię zamknięty gdzieś w klubie, z atramentem w jednej ręce, a brandy w drugiej. Pańskie pompatyczne, zapijaczne, pozbawione celu postacie sprawiły, że musiałem sięgnąć po własną szklankę brandy”.

I wreszcie F. Scott Fitzgerald, odnośnie do *Wielkiego Gatsby’ego* (1925): „Miałby pan przyzwoitą książkę, gdyby pozbył się pan postaci Gatsby’ego”.

Wszystkie wymienione tu książki ostatecznie zostały wydane, co świadczy o tym, że ich autorzy wyróżniali się wyjątkową pewnością siebie i odpornością na krytykę. Pójdź za ich przykładem. Jeśli jesteś kreatywną osobą albo przedsiębiorcą i chcesz wprowadzić zmianę, musisz mieć grubą skórę, pamiętać, że odrzucenie jest częścią procesu i być gotowy(a) na to, że inni przez długi czas nie będą Cię rozumieć. Rozkoszuj się statusem odmieńca przypisywanym wszystkim osobom myślącym inaczej niż większość, w tym Galileuszowi, Warholowi i Banksy’emu. Nie zapominaj też o silnej determinacji Vincenta van Gogha. W styczniu 1886 roku Karel Verlat, dyrektor Akademii Sztuk Pięknych w Antwerpii, spojrział na niekonwencjonalne prace van Gogha i nazwał je „zgnilizną”, a młodego artystę cofnął do klasy początkującej⁴⁵. Van Gogh zignorował zalecenie dyrektora Verlata i zabrał się do malowania *Słoneczników* i *Gwiazdzistej nocy* — obrazów, które zmieniły oblicze sztuki, a dziś są znane na całym świecie. Geniusz traktuje każdą przeszkodę z niedowierzaniem: ten sędzia albo krytyk się mylą, a dowody są błędne. Rozwiązanie na pewno jest na wyciągnięcie ręki.

JAKO DZIECKO DORASTAŁEM W POWOJENNEJ AMERYCE i całymi dniami budowałem forty na drzewach, eksplorowałem ścieki

i uczyłem się jeździć na rowerze, który jakiś inny dzieciak zostawił na ulicy — oczywiście bez żadnego nadzoru dorosłych. Dziś jest zupełnie inaczej. Istnieje cała lista pojęć określających dzisiejszy trend nadmiernego zaangażowania rodziców: „mama helikopter”, „tata pług” czy „dziecko w folii bąbelkowej”⁴⁶. Nasze społeczne zaangażowanie się zmieniło, a liberalne rodzicielstwo przekształciło się w intensywną kontrolę rodzicielską. W 2019 roku na skutek wspomnianego wcześniej skandalu w świecie akademickim znanego pod nazwą Operation Varsity Blues postawiono zarzuty 33 rodzicom, w tym znanym biznesmenom i sławnym aktorom, którzy dali łapówki pracownikom uczelni po to, aby podbić wyniki egzaminów wstępnych swoich dzieci i pomóc im dostać się do prestiżowego college’u. Nie było w tym nic genialnego. Ci rodzice postrzegali możliwość poniesienia porażki przez ich dzieci jako trudność, której należy unikać, zamiast potraktować ją jak życiowe doświadczenie będące źródłem cennej wiedzy i pomagające w budowaniu odporności psychicznej.

Jak pogodzić wizerunki nieustraszonych, samodzielnie myślących, skłonnych do ryzyka, odpornych psychicznie bohaterów opisanych w tym rozdziale z tym, jak wychowujemy obecnie nasze dzieci? Nie da się. Statystyki pokazują, że uczniowie i studenci stają się coraz bardziej strachliwi, zaleknieni i niechętni do podejmowania ryzyka⁴⁷, mimo że z danych Biura Statystycznego Amerykańskiego Wymiaru Sprawiedliwości wynika, że nasze ulice są dziś dużo bezpieczniejsze niż 30 lat temu⁴⁸. Rodzice i „zatroskani obywatele” starają się mieć większą kontrolę nad dziećmi, co nie powinno dziwić, skoro rodzic może zostać aresztowany za to, że pozwolił swoim dzieciom pójść samym do parku⁴⁹. W badaniu opublikowanym w 2019 roku w czasopiśmie „Nature Human Behaviour” zasugerowano, że taka nadmierna kontrola może mieć poważną wadę: jeśli wstawisz szczura do labiryntu i będziesz go razić prądem za każdym razem, gdy pójdzie określoną ścieżką, zwierzę w końcu znajdzie bezpieczną drogę przez labirynt i już zawsze będzie się jej trzymać, nie eksplorując pozostałych ścieżek. Jednak nigdy się nie dowie, czy gdzieś tam nie czai się niebezpieczeństwo ani jak sobie z nim radzić⁵⁰.

Na szczęście istnieje całkiem spora grupa edukatorów i rodziców, którzy przywracają „niebezpieczne” place zabaw zachęcające do kreatywności i podejmowania ryzyka. Coraz większą popularnością cieszy się też „rodzicielstwo wolnego chowu”⁵¹. Chcesz wychować śmiałego, bystrego, oryginalnego myśliciela? Pozwól swoim dzieciom samodzielnie poznawać świat, podejmować ryzyko i przeżywać porażki. Pozwól, żeby się dobrze bawiły i raz na jakiś czas łamały zasady. Będzie to dla Ciebie oznaczać więcej pracy, zmartwień i cierpienia, ale ostateczny rezultat jest tego wart. Parafrazując słowa Steve’a Jobsa, po co wstępować do marynarki, jeśli możesz być piratem?⁵²



BĄDŹ LISEM

Wszyscy znamy bajkę Ezopa o żółwiu i zającu, w której oba zwierzęta ścigają się ze sobą, a zając pomimo naturalnej przewagi nie potrafi wykorzystać swojego potencjału. Jest jeszcze inna, mniej znana parabola Archilocha zatytułowana *Lis i jeź*, której morał jest następujący: „Lis wie dużo małych rzeczy, a jeź wie jedną dużą rzecz”. Kiedy niespokojny lis bada niezliczone możliwości, jeź pozostaje w miejscu, zwija się w kłębek i ogranicza się do jednego, dużego pomysłu. Bajka ta pokazuje dwa kontrastujące ze sobą style poznawcze. Lisy mają różne strategie służące do rozwiązywania różnych problemów, są dociekliwe i dobrze rozumieją niuanse, a także potrafią radzić sobie ze sprzecznościami. Jeże natomiast skupiają się na jednym dużym problemie i ograniczają się do misji znalezienia uniwersalnego rozwiązania.

W 1779 roku angielski leksykograf Samuel Johnson ujął to w następujących słowach: „Prawdziwy geniusz to umysł posiadający dużą ogólną moc, przypadkowo zdeterminowany, aby pójść w konkretnym kierunku”¹. Rzeczywiście, szerokie i wąskie myślenie wcale się wzajemnie nie wykluczają. Jednak które z nich doprowadzi do przełomu i skłoni Cię do pokonania tysiąca kilometrów w przód, wszerz albo w głąb w poszukiwaniu

rozwiązania? Kim tak naprawdę jesteś, lisem czy jeżem? Celem tego rozdziału jest uświadomić Ci, że jeśli chcesz wyzwolić swój geniusz, musisz być lisem.

Geniusze, podobnie jak lisy, są typami włóczęgów i okazują ciekawość na różne przypadkowe, a czasem niekontrolowane sposoby. Często ich naturalna dociekliwość jest silniejsza niż samodyscyplina, przez co wykraczają poza granice podstawowego obszaru swoich zainteresowań. „To proste”, powiedział człowiek renesansu Leonardo da Vinci, „być uniwersalnym człowiekiem” (wł. *Facile cosa è farsi universale*)². To prawda, jeśli tak samo jak on jesteś geniuszem i masz szeroki zakres zainteresowań. „Moją pracę przenika osobista ciekawość!”, zauważył Einstein w 1915 roku, gdy próbował stworzyć ostateczną wersję swojej ogólnej teorii względności³. Podobnie Elon Musk ma czasami trudności z utrzymaniem uwagi „na zadaniu”, skacząc między elektrycznymi samochodami, statkami kosmicznymi, Hyperloopem, panelami fotowoltaicznymi i sztuczną inteligencją. Jednak to właśnie takie niespokojne podejście pomaga zmienić świat.

Aby pokazać korzyści takiego transgranicznego myślenia, zacznę od dwóch bardzo różnych lisów: pierwsza to lisica uważana za skandalistkę, natomiast drugi lis jest bardzo stabilny i poukładany. Oto Lady Gaga i Ben Franklin.

Nazywam się Stefani Joanne Angelina Germanotta. Mam włosko-amerykańskie pochodzenie. Jako dziewczynka nie byłam atrakcyjna, tak jak próbuje wam wmówić moja mama. Przez lata przeczytałam tyle książek, obejrzałam tyle filmów, stworzyłam tyle prac artystycznych i poznałam tak wielu rzeźbiarzy, filmowców, poetów, muzyków i artystów ulicznych, że wynalazłam coś, co jest dużo silniejsze, niż ja sama kiedykolwiek mogłabym być⁴.

Tymi słowami Lady Gaga rozpoczęła mowę na rozdaniu nagród organizacji non profit Americans for Arts promującej edukację i działalność artystyczną. Stefani Germanotta podobnie jak Mozart zaczęła się uczyć gry na pianinie w wieku czterech lat i dużo ćwiczyła, żeby zostać

pianistką klasyczną. W szkole średniej występowała w przedstawieniach i śpiewała w zespole jazzowym i chórze kościelnym. Była wybitną uczennicą, ale nie cieszyła się popularnością wśród kolegów i koleżanek. „Przez pewien czas”, powiedziała, „myślałam, że inne dziewczyny po prostu mi zazdroszczą i dlatego są dla mnie niemiłe. Może zazdrościły mi tego, że niczego się nie bałam”⁵. „Nieustraszony” to słowo, którym często określa się Lady Gagę, a także inne osoby niebojące się przekraczać granic.

Już w wieku 17 lat Stefani Germanotta rozpoczęła studia na prestiżowej Tisch School of the Arts przy Uniwersytecie Nowojorskim. Studiowała nie tylko muzykę, ale też historię sztuki i dramaturgię, jednak rzuciła studia już po pierwszym roku, ponieważ marzyła o pisaniu piosenek i występowaniu przed publicznością. Aby zarobić pieniądze, pracowała jako tancerka go-go w barach na Lower East Side. Mniej więcej w tym czasie Stefani Germanotta stała się Lady Gagą. Podobno inspiracją do jej nazwiska scenicznego była piosenka Queen *Radio Ga Ga*. Dzięki niemu zyskała nową tożsamość. W przeciwieństwie do popularnych artystów śpiewających covery znanych piosenek Lady Gaga była oryginalną twórczynią, łączącą wiele różnych form sztuki. „Tutaj chodzi o połączenie wszystkiego razem — sztuki śpiewania, sztuki występów pop i mody”, powiedziała⁶. Jej innowacyjny występ podczas finału Super Bowl w 2017 roku obejrzało 150 milionów osób — była to największa publiczność telewizyjnego programu na żywo w całej historii telewizji. Lady Gaga dostała dziewięć nagród Grammy. W 2019 roku została nominowana do Oscara w kategorii „najlepsza aktorka” i dostała Oscara za najlepszą oryginalną piosenkę — był to pierwszy przypadek, gdy jedna osoba została nominowana w dwóch tak różnych kategoriach. Lady Gaga — kompozytorka, choreografka, producentka kosmetyków (Haus of Gaga), projektantka mody, aktorka, producentka nagraniowa, filantropka i aktywistka społeczna — jest artystką pop, która zmienia oblicze całej branży, a jej zasięg i popularność przypominają te, jakie osiągnął Andy Warhol. Jak sama mówi: „Nie jestem jedną ikoną. Jestem każdą ikoną. Jestem ikoną, która jest zrobiona ze wszystkich kolorów w paletterze w każdym dowolnym momencie. Nie mam ograniczeń. Żadnych ograniczeń”⁷.

KTÓŻ MÓGŁBY SIĘ BARDZIEJ RÓŻNIĆ OD LADY GAGI, bylej burleskowej wykonawczynie występującej w klubach nocnych, niż Ben Franklin, wyznawca zasady „kto rano wstaje, temu pan Bóg daje”? Jednak Franklin, tak samo jak Lady Gaga był polimatem o niebywale szerokim wachlarzu zainteresowań. Każda rzecz go dziwiła, stała się obiektem jego zainteresowań: dlaczego trąba powietrzna wiruje? Dlaczego przepłynięcie żaglowcem z Londynu do Filadelfii trwa dwa razy dłużej niż rejs powrotny? Dlaczego wysokie dźwięki wydawane przez skrzypce sprawiają, że szkło zaczyna pękać? Dociekliwy Franklin zawsze miał poczucie, że odpowiedź jest na wyciągnięcie ręki. Jako typowy lis Franklin nie widział sensu w dogłębnym rozpatrywaniu jakiegoś zagadnienia dla samej przyjemności jego analizowania. Chociaż jego zainteresowania obejmowały wiele różnych dziedzin — fizykę, astronomię, botanikę, meteorologię, oceanografię i politykę — chciał, żeby jego dociekania miały wartość użytkową, dzięki czemu dochodził do wniosków, które miały praktyczne zastosowania. Oto zaledwie kilka z pomysłów, jakie zrodziły się w jego niespokojnym umyśle.

Piec Franklina: wyłożony metalem kominek, który wytwarzał więcej ciepła i mniej dymu niż zwykły kominek.

Okulary dwuogniskowe: po co nosić ze sobą dwie pary okularów, jeśli jedna wystarczy?

Piorunochron: chroni budynek (i jego mieszkańców), przekierowując elektryczność poza jego obręb.

Harmonika szklana: zarówno Mozart, jak i Beethoven komponowali muzykę na ten nowatorski trzyoktawowy instrument.

Płetwy do pływania: bez wątpienia jeden z jego najzabawniejszych wynalazków, który do dziś jest popularny.

Długi chwytak: zaprojektowany z myślą o tych, którzy muszą dosięgnąć wysokich miejsc albo nie mogą się schylać.

Cewnik medyczny: pierwszy elastyczny cewnik moczowy używany w Ameryce.

Czcionka Franklin Gothic: nazwana tak w 1902 roku dla upamiętnienia stylu czcionki wymyślonego przez Franklina w 1726 roku.

Czas letni: przestawienie zegarków na czas „długich dni”, aby zaoszczędzić na świecach i elektryczności w okresie, gdy słońce zachodzi później.

Alfabet fonetyczny Franklina: alternatywny alfabet, z którego Franklin usunął litery c, j, q, w, x oraz y, a także dodał nowe spółgłoski i dwie samogłoski, aby uzyskać spójną pisownię w języku angielskim.

Golfsztrom: wyjaśnienie dla szybszego rejsu powrotnego do Anglii i konieczności odbicia na południe podczas rejsów na zachód, a także tego, że zimy w Europie są łagodniejsze niż na półkuli zachodniej.

Bibliotek publiczna: Franklin otworzył pierwszą bibliotekę w Ameryce, z której można było wypożyczać książki (znajdowała się ona w Filadelfii).

Cóż za niezwykle szeroki wachlarz zainteresowań! Ciekawy był też program nauczania na nowym Uniwersytecie Pensylwanii założonym przez Franklina w 1749 roku. Podczas gdy Harvard i Yale koncentrowały się na nauczaniu księży, a wśród przedmiotów obowiązkowych miały takie języki jak łacina, greka i język hebrajski, Franklin myślał w kategoriach największych przedsiębiorców na świecie. Domagał się, aby jego studenci mieli kontakt z „każdą Rzeczą, która jest przydatna”, ponieważ „Sztuka jest długa, a ich Czas jest krótki”⁸. Na zebraniach rad wydziałów dobitnie informowano wszystkich wykładowców, że priorytetem są fizyka, inżynieria i ekonomia, a także księgowość i rolnictwo. Od studentów wymagano nauki francuskiego, hiszpańskiego i niemieckiego, ponieważ te języki były używane w świecie biznesu. Franklin już w 1749 roku promował ogólny program nauczania z niewielkim udziałem kursów wprowadzających do zawodu. Jego model edukacyjny został przejęty przez wiele amerykańskich szkół i college’ów, tworząc precedens dla czegoś, co obecnie nazywamy edukacją

humanistyczną. W tym rozumieniu „humanizm” oznacza szeroki program, dzięki któremu studenci mogą uniknąć problemu zbyt wczesnej specjalizacji zawodowej.

Można odnieść wrażenie, że ci, którzy zmieniają świat, mają inny zestaw umiejętności, inny punkt widzenia i inne nawyki niż reszta społeczeństwa. Założyciel Alibaby Jack Ma wspomina, jak w 2015 roku powiedział do swojego syna: „Nie musisz być w trójce najlepszych uczniów w klasie. Bycie przeciętniakiem jest w porządku, pod warunkiem, że twoje oceny nie są zbyt złe. Tylko taka osoba [przeciętny uczeń] ma wystarczająco dużo wolnego czasu, żeby nauczyć się innych umiejętności”⁹. Natomiast Mark Cuban, przedsiębiorca z branży technologicznej, powiedział w wywiadzie, którego udzielił „Business Insider” w 2017 roku: „Osobiście uważam, że za dziesięć lat zapotrzebowanie na absolwentów kierunków humanistycznych będzie większe niż do niedawna zapotrzebowanie na informatyków, a może nawet inżynierów, ponieważ gdy masz łatwy dostęp do wszystkich danych i wszystkich opcji, potrzebujesz innej perspektywy, żeby móc inaczej spojrzeć na te dane”¹⁰. Lin-Manuel Miranda studiował kierunek humanistyczny — teatrologię na Uniwersytecie Wileńskim. Po skończeniu studiów został nauczycielem angielskiego w siódmej klasie. W 2008 roku w wakacje przeczytał obszerną biografię Alexandra Hamiltona napisaną przez Rona Chernowa. Połączenie jego zainteresowań teatrem i historią polityczną doprowadziło do stworzenia *Hamiltona*. Kiedy pisał, mówił: „W moim mózgu jest teraz otwartych wiele aplikacji”¹¹. Im szerszy jest zakres informacji, jakie posiada umysł, tym większe prawdopodobieństwo, że uda się połączyć całkowicie odmienne koncepcje.

OD TYSIĄCLECI POLIMACI ŁĄCZĄ CAŁKOWICIE RÓŻNE rzeczy, żeby stworzyć nowe, przełomowe rozwiązania. Starożytni Egipcjanie połączyli głowę człowieka z ciałem lwa i tak powstał Sfinks. Archimedes połączył śrubę z rurą i zbudował śrubę Archimedesa, maszynę, która doprowadza wodę na wyższe poziomy, ułatwiając nawadnianie oraz odprowadzanie wody po powodzi. Johannes Gutenberg

spojrzał na pieczęcie z literami używane do drukowania i na tłocznię wina, i stworzył prasę drukarską — być może najważniejszy wynalazek między kołem a komputerem. Cyrus McCormick zobaczył kosę i grzebień i zbudował żniwiarkę przyspieszającą koszenie zboża. Samuel F.B. Morse potrafił wysyłać sygnały elektryczne na krótkie dystanse, ale obserwując konie biegające w sztafetach, wpadł na pomysł, aby zastosować okresowe wzmacniacze sygnału, dzięki którym udało mu się stworzyć skuteczny system telegrafii. Vincent van Gogh dorastał w Holandii wśród warsztatów włókienniczych i przez całe życie nosił przy sobie pudełko pełne dwukolorowych motków wełny. Około 1885 roku wpadł na pomysł, aby połączyć prążkowane pary z pociągnięciami pędzlem na swoich obrazach. W rezultacie uzyskał dwutonowe wiry w kształcie motka, które możemy zobaczyć na takich jego pracach jak *Gwiazdzista noc* z 1889 roku.

Zwykli śmiertelnicy także łączą różne rzeczy ze sobą. George de Mestral (1907 – 1990) wynalazł Velcro (tkaninę nazywaną potocznie rzepem), gdy wpadł na pomysł, aby połączyć rzepy, które przyczepiły mu się do ubrań podczas polowania, z nowym włóknom syntetycznym i stworzyć w ten sposób materiał z małąkimi haczykami. Art Fry (ur. w 1931 roku), pracownik 3M, połączył właściwości taśmy klejącej z użytecznością zakładów w swoim śpiewniku z hymnami i *voilà!* Dzięki niemu mamy karteczki samoprzylepne. Lonnie Johnson (ur. w 1949 roku), pracując w Jet Propulsion Laboratory w Pasadenie, dostał za zadanie, aby zaprojektować nową pompę ciepła, która będzie działała na wodę, a nie na freon. Zobaczył pistolet na wodę w basenie w rodzinnej Alabamie i połączył go z pompą ciepła. W efekcie uzyskał wyrzutnię wodną Super Soaker, jedną z najlepiej sprzedających się zabawek na świecie. Miej oczy szeroko otwarte.

Co sprawia, że człowiek jest w stanie połączyć różne od siebie pomysły i stworzyć z nich coś nowego i oryginalnego? W 2019 roku Jeff Bezos, szef Amazonu, powiedział następującą rzecz o świecie biznesu: „Przełomowe odkrycia — te »nielinearne« — prawie zawsze wymagają wędrowania”¹². Tim Berners-Lee (ur. w 1955 roku), skromny geniusz stojący za World Wide Web, opisuje proces kreatywnego myślenia w następujący

sposób: „Skrawki pomysłów krążą człowiekowi po głowie. Pochodzą z najróżniejszych miejsc, ale umysł na swój cudowny sposób przerzuca je z miejsca na miejsce, aż pewnego dnia udaje mu się je wzajemnie dopasować”¹³. Kreatywny umysł nie idzie prostym torem, lecz gorączkowo przeskakuje z miejsca na miejsce, niczym w koncepcyjnej grze w klasy. Im więcej kwadratów w tej zabawie i im większe odległości, tym bardziej rosną szanse na zbudowanie nowatorskiego połączenia, które stanie się źródłem niezwykle oryginalnego pomysłu. Jak powiedział Albert Einstein do swojego przyjaciela w 1901 roku: „To wspaniałe uczucie odkryć jedność w zespole zjawisk, które na pierwszy rzut oka nie mają ze sobą nic wspólnego”¹⁴. Pisarz Vladimir Nabokov postrzegał to jako akt geniuszu. W 1974 roku napisał, że geniusz to „dostrzeganie rzeczy, których inni nie widzą — a raczej niewidzialnego powiązania między rzeczami”¹⁵. Łącz rzeczy.

STEVE JOBS POWIEDZIAŁ W 1996 ROKU W WYWIADZIE dla „Wired”: „Kreatywność to po prostu łączenie rzeczy. Kiedy pytasz kreatywne osoby, jak czegoś dokonały, mają one pewne poczucie winy, ponieważ tak naprawdę niczego nie *zrobiły*, tylko coś *zauważyły*. A po chwili to już było dla nich oczywiste. To dlatego, że potrafiły połączyć własne doświadczenia i zsyntetyzować coś nowego”¹⁶. Choć Jobs rzucił Reed College, studiował tam na tyle długo, żeby wziąć udział w kursach, które szczególnie go interesowały, w tym w zajęciach z kaligrafii prowadzonych przez mnicha trapistę. Pod wpływem tych zajęć zaczął zwracać większą uwagę na czcionki, których używał w swoich pierwszych komputerach Macintosh. Później stały się one klasycznymi czcionkami stosowanymi na każdym komputerze Apple¹⁷. W 2007 roku Jobs wdrożył swój najbardziej przełomowy — i zyskowy — pomysł, łącząc mobilny odtwarzacz muzyki Apple (iPod) z nowym telefonem tej firmy (iPhone’em). Wcześniej te dwie funkcje były dostępne na dwóch odrębnych urządzeniach. W końcu Apple wymyśliło produkt, który połączył w sobie aparat fotograficzny, kalkulator, dyktafon,

budzik, pocztę elektroniczną, wiadomości, nawigację GPS, muzykę i — ach, tak — telefon.

Firma Apple Inc. została założona w garażu w Kalifornii w 1976 roku przez dwóch kolegów o imieniu Steve: Jobsa i Wozniaka. Wozniak zaprojektował wnętrza pierwszych komputerów Apple: sprzęt, płytę główną i system operacyjny — wszystkie kwestie techniczne, których Jobs do końca nie rozumiał. Jobs natomiast skupił się na tym, co jest widoczne na zewnątrz: funkcjonalności, wrażeniach użytkownika oraz możliwości połączenia się z innymi urządzeniami. To Jobs był wizjonerem w tym zespole — potrafił sobie wyobrazić, jak może wyglądać przyszłość firmy, która umie połączyć oprogramowanie z produkcją sprzętu komputerowego. Wozniak był jeżem, a Jobs był lisem¹⁸. Przez lata tworzyli świetny zespół. Ale którego geniusza pamiętamy dzisiaj?

Jak zasugerował Jobs, większość wynalazków jest rezultatem obserwowania odrębnych rzeczy i dostrzegania nieoczekiwanych powiązań między nimi. Robimy to w naukach ścisłych, gdy używamy takich równań jak $E = MC^2$, a także w poezji i codziennej mowie, stosując przenośnię i analogie. Arystoteles uważał, że przenośnia jest czymś niezwykłym: „Tego bowiem jednego i od kogoś innego nauczyć się nie można i ono jest objawem talentu. W przenośni bowiem umieć pięknie się wyrażać znaczy umieć dopatrzeć się podobieństwa”¹⁹. Profesor Dedre Gentner z Uniwersytetu Północno-Zachodniego, ekspertka od analogicznego myślenia, tak mówi o analogiach: „nasza umiejętność myślenia relacyjnego jest jednym z powodów, dzięki którym rządząmy tą planetą”²⁰.

Niektórych korzystnych relacji nie widzimy albo nie potrafimy w pełni zrozumieć. Eksperci zauważyli na przykład, że powszechna edukacja muzyczna i plastyczna na etapie szkoły podstawowej i średniej przynosi wyższe oceny w ustandaryzowanych testach z matematyki i umiejętności werbalnych²¹. Dlaczego tak jest? W przypadku matematyki i muzyki (a być może i innych przedmiotów) istnieje ukryte powiązanie. Matematyka składa się ze schematów liczbowych, a jeśli przyjrzymy się muzyce głębiej, odkrywamy, że ma ona podobną budowę. Muzyka składa się z dwóch podstawowych elementów: dźwięku i czasu trwania. Tony i współbrzmienie są mierzone w precyzyjnych wibracjach (falach dźwiękowych) na sekundę,

a rytm jest wyznaczany przez proporcjonalny czas trwania zapisany w sygnaturach czasowych (na przykład 4/4). Wszyscy reagujemy na matematycznie uporządkowane schematy dźwięków, gdy czerpiemy przyjemność ze słuchania melodii, i na schematy czasowe, gdy tańczymy w równym rytmie na lekcji gimnastyki. Muzyka i matematyka są procesami logicznymi, które prowadzą do estetycznego zadowolenia²², a wiele wspaniałych umysłów zdołało je ze sobą połączyć. Leonardo da Vinci był profesjonalnym muzykiem — grał na instrumencie o nazwie *viola da braccio* — a Galileusz, syn światowej sławy teoretyka muzyki, grał na wymagającej lutni. Edward Teller, „ojciec bomby wodorowej”, był wybitnym skrzypkiem, a Werner Heisenberg, laureat Nagrody Nobla z fizyki, pisał piosenki i opery. Albert Einstein, będący uosobieniem geniuszu, powiedział, że gdyby nie został fizykiem, byłby muzykiem²³. Jego ulubionym kompozytorem był Wolfgang Amadeusz Mozart.

Kto wiedział, że Mozart był matematykiem? Zaczął się uczyć tego przedmiotu, gdy miał około czterech lat, czyli w tym samym czasie, gdy rozpoczął swoją przygodę z muzyką²⁴. Jego siostra Nannerl wspominała: „W tamtych latach bardzo chętnie się uczył, a cokolwiek ojciec mu napisał, natychmiast się do tego zabierał z największą energią — do tego stopnia, że zapominał o wszystkim innym, nawet o muzyce. Kiedy na przykład uczył się arytmetyki, pokrywał liczbami stół, krzesła, ściany i dosłownie całą podłogę”²⁵. Po osiągnięciu dorosłości Mozart zafascynował się teorią liczb, łamigłówkami i zagadkami liczbowymi, a także hazardem. Około 24. roku życia kupił egzemplarz 3. wydania *Anfangsgründe der Rechenkunst und Algebra* (Podstawowe zasady arytmetyki i algebry) Josepha Spenglera z 1779 roku i rozpoczął program samokształcenia. Szczególnie zainteresował go dział zatytułowany „Relacje i proporcje”.

Rysunek 9.1 przedstawia jeden z licznych szkiców muzycznych Mozarta, w którym chęć pracy na schematach liczbowych przyćmiła pragnienie komponowania muzyki. Przypatrzyć się uważnie i skupić na tym, co za chwilę przeczytasz. Mozart wybrał pięć liczb: 2, 3, 5, 6, i 28. Stworzył z nich wszystkie możliwe trzyliczbowe kombinacje (na przykład 2, 3 i 5 albo 3, 5 i 6) i umieścił je w kolumnie zatytułowanej włoskim skrótem *tern*, który oznacza *ternario*, grupę składającą się z trzech elementów.



RYSUMEK 9.1. Pracując nad wyrafinowaną trzygłosową fugą w 1782 roku, Mozart zrobił sobie przerwę na matematyczne obliczenia (Mozart, Skb 1782j, recto, Biblioteka Narodowa w Wiedniu)

Później zrobił to samo ze wszystkimi możliwymi kombinacjami dwuliczbowymi (tutaj również mamy dziesięć możliwości). Nazwał ten proces *amb*, co jest skrótem od włoskiego *ambidue* oznaczającego „oba”. W którymś momencie spojrzął na te dwie kolumny i w procesie myślowym podobnym do tego, jaki przeprowadzają współcześni teoretycy liczb, odkrył ciekawą rzecz: suma wszystkich możliwych dziesięciu *par* liczb (176) odjęta od pięcioliczbowego zbioru jest równa czterokrotności sumy pięciu liczb z jego zbioru ($2+3+5+6+28 = 44$). Z kolei suma wszystkich dziesięciu *trzyliczbowych* możliwości w ramach pięcioelementowego zestawu (264) jest sześciokrotnością sumy pięciu liczb z zestawu. Tak samo jest w przypadku dowolnego zestawu pięciu liczb (sprawdź i się przekonaj). Jednak Mozart na tym nie skończył — zaczął bawić się regresywnymi schematami liczbowymi: 1936:484:1936 i 44:176:264:484:264:176:44. Jak pokazują jego obsesyjne wyliczenia, Mozarta bardzo interesowały relacje między liczbami.

Nieprzypadkowo melomani żyjący w późniejszych stuleciach komentowali „doskonałe proporcje” jego muzyki, a Einstein stwierdził nawet, że „mieści się w niej wrodzone piękno samego wszechświata”²⁶. A oto obserwacja Donalda MacKinnona, psychologa Uniwersytetu w Berkeley, którą można odnieść zarówno do sztuki, jak i do nauk ścisłych: „Niektóre z najbardziej niezwykłych osiągnięć naukowych zostały dokonane przez ludzi, którzy wykształceni w jednej dziedzinie, napotkali inną”²⁷. Musisz się rozwinąć w różnych dziedzinach.

PABLO PICASSO, INNY GENIALNY POLIMAT, PODOBNO powiedział: „Ja nie pożyczam, ja kradnę!”. I podobnie jak lis-złodziej Picasso „kradł” od wszystkich, zarówno od XVII-wiecznych dawnych mistrzów, jak i ze złomowisk. Potrafił połączyć w głowie jakiś pomysł z obrazem lub przedmiotem, które gdzieś zobaczył, żeby stworzyć coś radykalnie nowego. Stare siodełko do roweru i kierownica mogły zostać połączone z dziecięcym wspomnieniem walki byków i przyczynić się do stworzenia modernistycznej rzeźby. Przywłaszczanie sobie różnych rzeczy z zewnątrz napędzało kreatywność Picassa, a on nie zamierzał oddawać tego, co ukradł.

Jego *Panny z Awinionu* (1907, rysunek 9.2) jest prawdopodobnie jednym z najważniejszych obrazów XX wieku — pierwszą kubistyczną pracą i salwą, która rozpoczęła szturm sztuki współczesnej. Obraz ten powstał na skutek połączenia w umyśle Picassa dwóch zewnętrznych doświadczeń. Po pierwsze Picasso w 1907 roku po raz pierwszy zobaczył prace Paula Cezanne’a (1839 – 1906) na retrospektywnej wystawie obrazów tego artysty w Petit Palais w Paryżu — był to nowy styl malowania, wykorzystujący proste formy, dwuwymiarowe plany i kształty geometryczne. Później w tym samym roku Picasso odkrył afrykańskie maski w zakurzonej Muzeum Etnograficznym w Trocadéro, na drugim brzegu Sekwany niż ten, przy którym stoi wieża Eiffela²⁸. Prace Cezanne’a uświadomiły mu potęgę czystej formy w sztuce. Afrykańskie maski przyniosły podobny efekt, wnosząc dodatkowy element pierwotnego przerażenia. Zobaczenie tych masek było dla Picassa momentem



RYSUNEK 9.2. Pablo Picasso, *Panny z Awinionu* (1907), mistrzostwo modernizmu, do którego inspiracją były między innymi afrykańskie maski, a także pierwszy kontakt ze sztuką Paula Cezanne'a (Muzeum Sztuki Współczesnej, Nowy Jork)

przełomowym: „Zrozumiałem, dlaczego jestem malarzem. Zupełnie sam w tym okropnym muzeum, pełnym masek, laleczek wykonanych przez czerwonoskórych i zakurzonych manekinów, *Panny z Awinionu* musiały przyjść do mnie właśnie tego dnia”²⁹. Picasso połączył te dwa wizualne elementy z własną psychiczną intensywnością, powodując zmianę kursu w historii sztuki.

Ale zaraz, zaraz: czy „kradzież” rzeczy, tak jak to robił Picasso, nie jest nielegalne? Nie, jeśli łączysz obiekt z własnym oryginalnym materiałem, tworząc coś nowego i przełomowego. Picasso używał w swoich kolażach prawdziwych gazet i innych przedmiotów objętych prawami autorskimi, ale nikt go za to nie pozwał do sądu. Warhol wykorzystywał w swojej sztuce zdjęcia Elizabeth Taylor, Marlona Brando, Elvisa, Marilyn i Ma, ale oni nie poszli do sądu, żeby go powstrzymać. Ty również możesz być kreatywnym lisem. Pamiętaj tylko, że w Stanach Zjednoczonych obowiązuje doktryna Fair Use Ustawy o Prawie Autorskim z 1976 roku, która nakazuje, aby ponowne wykorzystanie i przekształcanie „skradzionej” pracy przynosiło korzyści społeczne lub kulturowe³⁰.

CHARLES DARWIN BYŁ ZBYT WIELKIM DŻENTELMENEM, żeby cokolwiek ukraść. Jednak on również połączył dwie odrębne teorie popularne na początku XIX wieku: teorię ewolucji opartą na idei transmutacji oraz teorię ludnościową Malthusa. Teoria transmutacji zaproponowana przez dziadka Charlesa, Erasmusa Darwina (1731 – 1802), a później dopracowana przez francuskiego biologa Jean-Baptiste Lamarcka (1744 – 1829) mówiła, że gatunki wyewoluowały z czasem, przystosowując się do lokalnego środowiska, a następnie przekazując *nabyte* cechy następnemu pokoleniu³¹. Z kolei teoria ludnościowa Malthusa głosi, że populacja ludzi rozrosłaby się do niekontrolowanej liczby, gdyby nie była ograniczona przez „korzystne” działanie klęsk głodu, chorób i wojen. Charles Darwin analizował pisma swojego dziadka i Lamarcka przed podjęciem studiów na college’u w Edynburgu, a także w ich trakcie, jednak dopiero po podróży na Beagle’u (1831 – 1836) wokół wysp Galapagos natrafił na esej Thomasa Malthusa o zasadzie populacji. Wydaje się, że to właśnie wtedy genialny Darwin przeżył swoją „eurekę” wynikającą z połączenia dwóch oddzielnych elementów³².

W październiku 1838 r., tj. piętnaście miesięcy po rozpoczęciu systematycznych badań, przypadkowo dla rozrywki przeczytałem pracę Malthusa *O zaludnieniu*, a ponieważ przez ciągłą obserwację

zwyczajów zwierząt i roślin byłem nastawiony tak, że mogłem docenić znaczenie walki o byt, która toczy się wszędzie, od razu uderzyła mnie myśl, że w tych warunkach zmiany korzystne będą wykazywać tendencję do utrzymywania się, a niekorzystne — do zanikania. W wyniku tego będą powstawać nowe gatunki. Tak więc dorobiłem się teorii, w oparciu o którą mogłem dalej pracować³³.

Tą teorią było oczywiście to, co dziś nazywamy darwinowską teorią ewolucji opartą na genetycznych korzyściach albo „doborem naturalnym”³⁴. Żadna teoria nie wywołała tak wielkiego zamieszania zarówno w świecie nauki, jak i teologii, co darwinowski „brutalistyczny” model, według którego szanse na przetrwanie mają tylko te zwierzęta, którym się poszczęściło i mają odpowiednie geny do przeżycia w danym środowisku. Jednak Darwin jeszcze przez 20 lat sprawdzał i dopracowywał swoją wielką koncepcję, zanim w 1859 roku wydał książkę *O powstawaniu gatunków*.

Kim zatem był Darwin, lisem czy jeżem? Prawdopodobnie tym drugim, ponieważ niestrudzenie pracował nad jednym ważnym pomysłem, być może najbardziej przełomowym w historii. Przypomnij sobie jednak komentarz Jeffa Bezosa, który stwierdził, że kreatywne pomysły są efektem „wędrowania”. Chyba żadna inna osoba żyjąca w epoce wiktoriańskiej nie spacerowała więcej i nie zobaczyła więcej rzeczy niż Charles Darwin. W 1831 roku zrezygnował on z angielskich wygód i ruszył w rejs Beagle’em, żeby badać nieznane tereny, a ostatecznie opłynąć cały świat. Jednak w przeciwieństwie do marynarzy często schodził ze statku i robił piesze wycieczki po równinach Patagonii, amazońskich lasach deszczowych i skalistych Andach, a podczas tych wędrówek miał okazję zobaczyć, zjeść i zostać ukąszonym przez prawie każdy istniejący gatunek. W trakcie pięcioletniego rejsu Beagle’em dwie trzecie czasu spędził na lądzie, buszując po nim niczym wytrawny lis³⁵. Pod koniec tej podróży był już pluralistą — zoologiem, botanikiem, geologiem i paleontologiem — pierwszej klasy. Darwin był lisem w przebraniu jeża.

CZASAMI LIS WPADA DO NORY JEŻA. TO WŁAŚNIE PRZY-
trafiło się dalekowzrocznemu Thomasowi Edisonowi, gdy postanowił
zbudować system elektryczny, który oplecie całą Amerykę Północną i do-
starczy prąd wszystkim jej mieszkańcom. Po tym, jak w 1879 roku wynalazł
żarówkę, potrzebował gniazdek, obwodów, linii energetycznych, transformatorów i elektrowni, żeby jego żarówki mogły się palić³⁶. Jednak
który rodzaj prądu będzie się do tego lepiej nadawał: stały (DC) czy
zmienny (AC)? Prąd stały dobrze się sprawdza przy niższym napięciu i na
krótkich odległościach, a zmienny przy wyższym napięciu i na większych
odległościach. Na fali sukcesu, jaki przyniosło mu wynalezienie żarówki,
Edison postawił wszystko na prąd stały. W lutym 1881 roku opuścił swoje
laboratorium na wiejskich obszarach Menlo Park i przeprowadził się wraz
z rodziną do dolnego Manhattanu, gdzie otworzył nowe centrum produk-
cyjne. Tam jego pracownicy zaczęli budować głęboko pod ulicami tunele
pod kable, które miały przewodzić prąd stały (rysunek 9.3).



RYSUNEK 9.3. Fragment ilustracji z 21 czerwca 1881 roku z „Harper’s Weekly” zatytułowanej „Światło elektryczne w domach — wykładanie kabli pod przewody na ulicach Nowego Jorku”. Edison uznał, że lepiej będzie zakopać kable pod ziemią niż wieszać je na słupach

Jednak Edison był w błędzie. Prąd stały nie jest efektywnym sposobem na zelektryfikowanie dużego miasta albo całego kraju, ponieważ wymaga zbudowania kosztownych generatorów prądu mniej więcej co pół kilometra, zależnie od wielkości ładunku. Aby stworzyć ten kapitałochłonny system prądu stałego, Edison potrzebował pieniędzy, więc postanowił sprzedać wciąż rosnącą liczbę swoich akcji Edison Electric J.P. Morganowi i jego partnerom, którzy w ciągu dekady wyeliminowali Edisona i zamienili Edison Electric najpierw w Edison General Electric, a potem po prostu w General Electric³⁷. Kiedy Edison stracił kontrolę nad swoją firmą, J.P. Morgan i General Electric przeszli na prąd zmienny.

Widzenie tunelowe często jest rezultatem „efektu utopionych kosztów”. Edison tak bardzo zaangażował się w swój projekt i włożył w niego tyle pieniędzy, że niemożliwością było dla niego przyznanie się do porażki i objęcie nowego kursu. W przypadku takich geniuszów jak Edison częstym problemem jest niezdolność rozpoznania momentu, w którym upór i wytrwałość muszą ustąpić zdrowemu rozsądkowi. Jednak sprytny Edison robił jednocześnie więcej rzeczy, dzięki czemu zdołał odnieść komercyjny sukces ze sprzedaży całej gamy praktycznych produktów: nie tylko żarówek, fonografów i filmów, ale również radiowęzłów, aparatów słuchowych, mówiących lalek, a nawet prefabrykowanych cementowych domów.

W TYM PRZYPADKU POŁĄCZENIE NADMIERNEJ PEWNOŚCI siebie wynikającej z dużej wiedzy z efektem utopionych kosztów sprawiły, że Czarodziej z Menlo Park poniósł porażkę, forsując jedną koncepcję i ignorując inne możliwe rozwiązania. „Okopanie się w swoich przekonaniach może ograniczyć potencjał kreatywnego rozwiązania problemu, jeśli ekspert nie potrafi wyrzeć poza istniejące schematy i poszukać nowych sposobów na pokonanie trudności”, stwierdził David Robson w książce z 2019 roku *The Intelligence Trap: Why Smart People Make Dumb Mistakes*³⁸. Jeź nie widzi lasu, bo zasłaniają mu go drzewa. Z kolei lis często tak beztrąsko hasa po gąszczach, że nie widzi niebezpieczeństwa

czającego się w lesie. Ile razy w życiu zdarzyło Ci się pomyśleć: „Gdybym wiedział(a), w co się pakuję, nie zrobił(a)bym tego!”? Donald MacKinnon, ekspert od kreatywności, wyjaśnił, dlaczego brak specjalistycznej wiedzy może być zaletą: „Naprawdę często zdarza się, że ekspert dzięki znajomości zarówno teorii, jak i podstawowych danych empirycznych »wie«, że niektórych rzeczy po prostu nie da się zrobić. Naiwny nowicjusz bada to, czego ekspert nawet nie próbuje sprawdzić, co często kończy się sukcesem”³⁹. MacKinnon apeluje: nie bądź ograniczonym jeżem. Posłuchaj rady dalekowzrocznego lisa, Nikoli Tesli: miej śmiałość ignoranta⁴⁰.

Ekonomiści tacy jak laureat Nagrody Nobla Daniel Kahneman (*Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*) i Philip Tetlock (*Superprognozowanie. Sztuka i nauka prognozowania*) całkowicie się z tym zgadzają. Ich zdaniem eksperci, którzy mają zawężone pole widzenia, bez względu na to, jak bardzo są sławni, gorzej sobie radzą z przewidywaniem przyszłości i rozwiązywaniem potencjalnych problemów niż osoby o większej wiedzy i szerszych horyzontach⁴¹. Praca Tetlocka przyczyniła się do czteroletniej rywalizacji między zespołami analityków amerykańskiego wywiadu, z której wynikało, że czytani i znający języki obce ludzie o szerokich zainteresowaniach mają lepsze zdolności przewidywania niż eksperci od polityki światowej specjalizujący się w wąskiej dziedzinie wiedzy⁴². Niedawne badania wykazały również, że naukowcy-laureaci Nagrody Nobla prawie trzykrotnie częściej angażują się w działalność artystyczną niż ich mniej uznani koledzy z branży, przy czym najchętniej wybierają muzykę⁴³. Do tego aż 22 razy częściej decydują się na amatorskie występy jako aktorzy, tancerze albo magicy.

Jednak to wciąż nie dociera do amerykańskich polityków, przynajmniej jeśli chodzi o edukację. Przepisy krajowe i stanowe łączą edukację z „możliwościami zatrudnienia”, o czym można przeczytać między innymi w artykule *A Rising Call to Promote STEM Education and Cut Liberal Arts Spending* [Coraz większy nacisk na promowanie nauczania przedmiotów ścisłych i obcięcie wydatków na nauki humanistyczne]⁴⁴. Niektóre college’ e likwidują takie kierunki jak filologia klasyczna i historia sztuki⁴⁵.

Nawet liberalny prezydent Barack Obama skrytykował niedawno „bezużyteczne” nauki humanistyczne⁴⁶.

Jednak geniusze opisani w tym rozdziale pokazują coś zupełnie innego: warto mieć szeroki zakres zainteresowań, łączyć zupełnie różne rzeczy, uczyć się dodatkowych umiejętności, być nieustraszoną, mieć zawsze oczy szeroko otwarte, wystrzegać się efektu utopionych kosztów i mieć śmiałość ignoranta. Pośrednio też ostrzegają nas przed przekonaniem, że po zakończeniu edukacji należy od razu znaleźć pracę swojego życia. W latach 20. ubiegłego wieku „czas połowicznego rozpadu” inżyniera specjalizującego się w najnowszych technologiach wynosił 35 lat, w latach 60. była to dekada, a dziś jest to najwyżej 5 lat⁴⁷. Stąd też lekcja dla nas wszystkich: bądźmy zawsze elastyczni. Edukatorzy z branży technologicznej coraz lepiej rozumieją, że w dzisiejszych czasach, gdy większość ludzi regularnie zmienia pracę (obecnie jest to średnio raz na pięć lat), rośnie zapotrzebowanie na krótkie kursy na poziomie college’u obejmujące szeroki zakres tematyczny i wchodzące w skład „sześćdziesięcioletniego programu nauczania”, który pozwala na poszerzanie wiedzy przez całe życie⁴⁸.

W 2011 roku Steve Jobs stwierdził, że aby jakaś technologia mogła być naprawdę świetna, musi mieć w sobie pewien artyzm. „W samym DNA Apple jest zapisane, że sama technologia to za mało”, powiedział. „Dopiero mariaż technologii ze sztukami wyzwolonymi, z naukami humanistycznymi przynosi prawdziwie zachwycające wyniki”⁴⁹. Dlatego warto, aby ambitni młodzi ludzie, którzy kończą kierunki ścisłe, takie jak inżynieria czy informatyka, posłuchali rady laureata Nagrody Nobla i skrzypka Alberta Einsteina. Podczas wykładu wygłoszonego w 1950 roku skrytykował on specjalizację i doszedł do następującego wniosku: „Każdemu poważnemu badaczowi znana jest dobrze owa bolesna świadomość przymusowego ograniczania się do coraz to węższego zakresu pojmowania; ograniczenie takie grozi uczonemu pozbawieniem szerokich perspektyw i zepchnięciem go na poziom wyrobnika nauki”⁵⁰. Wszyscy potrzebujemy jeży, żeby naprawiły rzeczy, które szczerze kochamy, ale jeśli chcemy stworzyć lepszy i doskonalszy świat, powinniśmy się zwrócić do pana Lisa.



MYŚL NA ODWRÓT

Krzysztof Kolumb, chcąc odkryć Wschód, popłynął na zachód. Edward Jenner, aby zaszczyć ludzi przeciw ospie prawdziwej, wstrzyknął im dokładnie tę chorobę. Zamiast przyciągać konsumentów do towarów, Jeff Bezos wysyła towary do nich. Trzecie prawo dynamiki Isaaca Newtona mówi, że każdej akcji towarzyszy reakcja. A szekspirowski Hamlet powiedział: „Chcąc być łagodnym, okrutnym być muszę”¹.

Powyższe przykłady sprzecznych ze sobą działań pokazują, czym jest „myślenie na odwrót” — strategia stosowana od wieków w nauce i sztuce, a także w działalności przemysłowej. Jeżeli chcesz lepiej zrozumieć jakiś obiekt lub koncepcję, zacznij myśleć na odwrót. Jeśli chcesz się dowiedzieć, jak zmontowano jakąś maszynę, rozbierz ją na części. Jeżeli chcesz uzyskać określony rezultat, zdefiniuj swój cel, a następnie stwórz plan rozwoju w odwrotnej kolejności: od końca do początku. Istnieją co najmniej cztery praktyczne zalety myślenia na odwrót: po pierwsze pomaga ono nam dostrzec rozwiązanie problemu, którego w innych okolicznościach byśmy nie zauważyli; po drugie zwiększa elastyczność naszego umysłu i wzbogaca wyobraźnię; po trzecie

oswaja nas z niejednoznacznością i paradoksem; i po czwarte często wywołuje w nas śmiech, który jest oczywistą oznaką szczęścia.

Świadomość tego, jak ważne są w naszym życiu przeciwieństwa, jest ukrytą cechą geniuszu, zwłaszcza w naukach ścisłych i przemyśle. Skąd się bierze piorun? W powietrzu i na ziemi gromadzą się negatywne i pozytywne ładunki, które pędzą do siebie z różnych kierunków, co zauważył Ben Franklin. Dlaczego samolot leci do góry? Ponieważ skrzydła ściągają w dół powietrze znajdujące się nad samolotem, sprawiając, że powietrze z dołu oraz sam samolot poruszają się do góry, jak zademonstrowali bracia Wright. Na czym polegał „wielki wybuch” w astrofizyce? Spróbujmy odegrać historię wszechświata do tyłu, aż skurczy się do jednego niewyobrażalnie gęstego atomu, jak zaproponował Stephen Hawking.

W 1953 roku w słynnym Laboratorium Cavendisha na Uniwersytecie Cambridge para naukowców James Watson i Francis Crick odkryli strukturę kwasu dezoksyrybonukleinowego (DNA), podstawowej jednostki, z której są zbudowane wszystkie żyjące istoty. Do tego odkrycia doprowadziło zrozumienie zasady przeciwieństw. W każdym łańcuchu DNA ukryty jest palindrom cząsteczek. Oto przykład:

XXGATCXXXXXXGATCXX—

XXCTAGXXXXXXCTAGXX

Ta sekwencja jest taka sama od przodu i od tyłu. Każdy żywy organizm ma geny, które charakteryzuje właśnie taka wsteczna sekwencja. Jeżeli komórki podczas mnożenia się nie odtworzą dokładnie tego palindromicznego procesu, może dojść do powstania guza albo innego uszkodzenia. Zrozumienie tego jest niezbędne do prowadzenia nowoczesnych badań w dziedzinie biomedycyny i inżynierii genetycznej. Odkrycie struktury DNA przyniosło Watsonowi, Crickowi i ich współpracownikowi Maurice’owi Wilkinsowi Nagrodę Nobla z chemii w 1962 roku.

Czasami myślenie na odwrót ma postać dziecięcej zabawy. W 1785 roku, gdy matematyczny geniusz Johann Carl Friedrich Gauss miał osiem lat, nauczyciel zadał mu matematyczną zagadkę tylko po to, żeby zająć czymś na chwilę to rozwinięte nad swój wiek dziecko: „Jaka jest suma

wszystkich liczb od jednego do stu?”. Gauss natychmiast podał mu odpowiedź: 5050. Zamiast marnować czas na dodawanie wszystkich liczb, pomyślał na odwrót: 50 to punkt środkowy, a ekstrema balansują naprzeciwko siebie. Sekwencję liczb 1, 2, 3, 4, 5 itd. aż do 50 można potraktować jako własny palindrom. A oto odpowiedź dla tych z nas, którzy nie są geniuszami: zredukujmy ten problem ze stu liczb do dziewięciu. Dzięki temu łatwiej zrozumiemy obserwację, której dokonał Gauss, polegającą na wyobrażeniu sobie odwrotnej sekwencji prowadzącej do szybkiego rozwiązania. W naszym schemacie możemy ustawić dziewięć liczb w odwrotnej kolejności:

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9 \rightarrow$$

$$9+8+7+6+5+4+3+2+1 \leftarrow$$

Jeżeli dodamy do siebie liczby w kolumnach, otrzymamy serię dziewięciu dziesiątek, czyli $9 \times 10 = 90$. Podwoiliśmy liczby (dodając drugi wiersz, który idzie od końca do przodu), teraz więc pozostaje nam tylko podzielić sumę przez dwa, aby poznać rozwiązanie: 45. Genialne! Gauss dzięki myśleniu indukcyjnemu doszedł do wniosku, że ta procedura może być podstawą wzoru umożliwiającego rozwiązanie dowolnego problemu tego typu: suma całkowita $T = N(N+1):2$. Wypróbuj ten wzór na dowolnym zbiorze kolejnych liczb. Pomysł Gaussa, aby spojrzeć na sekwencję liczb od tyłu do przodu pokazuje, że myślenie na odwrót może znacząco skrócić czas rozwiązywania zadania matematycznego.

Wystrzelenie rakiety na paliwo w górę, a następnie sprowadzenie jej z powrotem na ziemię może pomóc zaoszczędzić sporo pieniędzy jej właścicielowi. W 2011 roku SpaceX Elona Muska i jej „wrogі przyjaciel” NASA nawiązały współpracę²: obie strony ustaliły, że rakiety Muska będą zapewniały transport NASA, będą zabierać w kosmos ładunki i astronautów. SpaceX zyskało status dominującej siły w transporcie kosmicznym, gdy dowiodło, że rakieta dodatkowa na paliwo może odbyć lot powrotny: w kosmos i z powrotem na ziemię. Możliwość wielokrotnego użycia tej samej rakiety obniżyło koszty każdego startu aż o 80 procent³. Potrzeba było pięciu prób, aby to osiągnąć, ale w końcu

się udało. Jak powiedział Musk w 2013 roku na wykładzie TED: „Fizyka to tak naprawdę szukanie sposobów na odkrycie nowych rzeczy, które są sprzeczne z intuicją”⁴.

MYŚLENIE NA ODWRÓT ALBO ZMIANA KIERUNKU MOGĄ również pomóc w działalności artystycznej. Kompozytor Johann Sebastian Bach wpadł na pomysł, aby jego melodie zataczały koła, co spodobało się królowi. W 1747 roku Bach pojechał z Lipska do Berlina, żeby spotkać się z królem Fryderykiem II Wielkim, miłośnikiem muzyki. Król zagrał Bachowi melodię i poprosił go o stworzenie improwizacji na jej podstawie. Bach wrócił do domu, rozmyślał przez jakiś czas, aż w końcu odpowiedział *Muzyczną ofiarą*, w której postawił królewską melodię na głowie, stosując inwersję (dźwięki wznoszące zmienił w opadające, nie zmieniając ich interwałów), a następnie odwracając kierunek melodii (czyli zagrał ją od tyłu). Taki sam „wsteczny manewr” stosowali również inni kompozytorzy, na przykład Franz Joseph Haydn, Mozart, Beethoven, Franz Schubert, Igor Strawinski i Arnold Schönberg.

Mozart, który wymyślił sobie przezwisko Trazom, uwielbiał interesujące palindromy. Kiedyś napisał melodię, którą można było grać jednocześnie do przodu i do tyłu (zobacz rysunek 10.1). Czasami dodawał ten przeciwstawny proces do gotowej kompozycji, ale najczęściej stosował go podczas wstępnych prac nad nowymi utworami. Myślenie na odwrót pomagało mu doskonalić rzemiosło i rozwijać wyobraźnię.

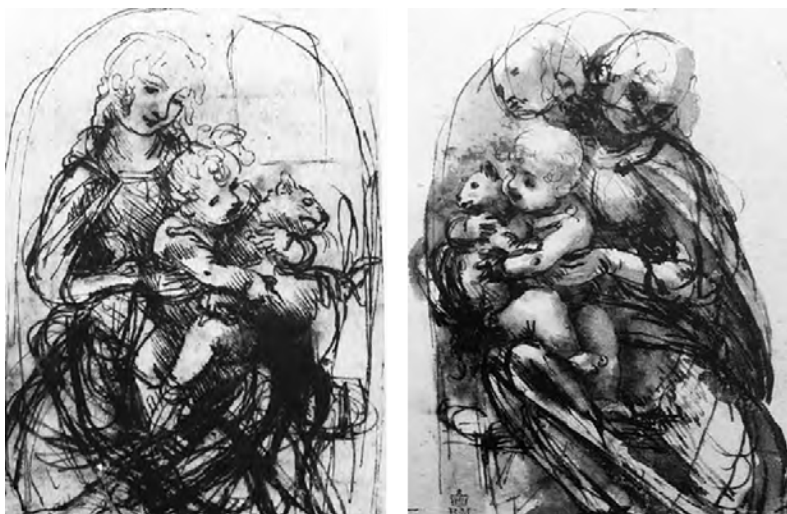
Dla Mozarta — i dla większości z nas — stosowanie metody przeciwieństw jest wyzwaniem, które może pomóc w osiągnięciu lepszych rezultatów. Muzycy są uczeni, że aby równo grać gamę w sonacie, powinni ćwiczyć ją z przesadną synkopą. Piłkarzom, którzy chcą zwiększyć swoją celność, radzi się, aby ćwiczyli strzały lewą nogą, jeśli są prawonożni (i na odwrót). Leonardo da Vinci nauczył się pisać do przodu i do tyłu, co pomogło mu udoskonalić umiejętność rysowania. Wszystkie tego typu ćwiczenia oparte na przeciwieństwach poprawiają elastyczność fizyczną, ponieważ zwiększają plastyczność mózgu.



RYСУNEK 10.1. Dwudziestotaktowa melodia, którą Mozart zapisał w swoim notatniku (Sk 1772o), mając 16 lat, gdy uczył się sztuki kontrapunktu. Napisał tylko melodię (górna część), ale w kontekście zaznaczył, że powinno się ją zagrać od tyłu

Leonardo da Vinci należał do 10 procent populacji, które jest leworęczne⁵. Sto tysięcy szkiców, które po sobie pozostawił, jest dowodem na to, że Leonardo zdawał sobie sprawę z kreatywnej wartości myślenia na odwrót. Świadczą o tym choćby jego szkice do słynnego obrazu *Święta Anna Samotrzecia* (inaczej *Dziewica z Dzieciątkiem i Św. Anną*), jednego z najwybitniejszych jego dzieł wystawianych w Luwrze⁶. W latach 1478 – 1480 wyobraził sobie dwie wersje sceny, którą chciał stworzyć, Dziewicy z dzieciątkiem i owieczką (którą zastępował kot). Na jednej z nich kobieta patrzy w prawo (rysunek 10.2A), a na drugiej w lewo (rysunek 10.2B), zupełnie jakby między nimi znajdowało się lustro. W kompozycji, w której Dziewica patrzy w lewo, pojawia się głowa drugiej kobiety. Mniej więcej 10 lat później Leonardo stworzył bardziej dopracowaną wersję z kobietą patrzącą w prawo, ale tutaj druga głowa (świętej Anny) jest niemalże lustrzanym odbiciem Dziewicy (rysunek

10.3A). Obie kobiety patrzą na siebie z czułością. Na ukończonym obrazie z ok. 1503 roku (rysunek 10.3B) głowa świętej Anny jest na tym samym poziomie co głowa Dziewicy, ale postaci dzieciątka i owieczki zostały odwrócone o 180 stopni. Prawdopodobnie żadnej osobie odwiedzającej Luwr i podziwiającej arcydzieło Leonarda nie przeszłoby przez myśl, że ta ostateczna wersja jest rezultatem dwudziestoletnich zmagających ma ustawianiu postaci w dramatycznej opozycji wobec siebie. W tym przypadku proces myślenia na odwrót, choć odegrał kluczową i niezbędną rolę, pozostaje całkowicie ukryty dla odbiorców.



RYSUNEK 10.2A I B. A: szkic Leonarda da Vinci, *Madonna z Dzieciątkiem i kotkiem*, ok. 1478 r. (Departament Druków i Rysunków, Muzeum Brytyjskie, Londyn), B: jego późniejszy rysunek *Madonna z Dzieciątkiem i kotkiem*, ok. 1480 r. (Muzeum Brytyjskie, Londyn)

Kiedy podczas zwiedzania Luwru odejdziesz jakieś 23 metry na północny zachód od *Świętej Anny Samotrzeciej*, staniesz przed najslawniejszym obrazem na świecie: *Mona Lisą* Leonarda da Vinci. Tutaj artysta również zastosował odwrotne myślenie, tym razem na dużo subtelniejszym poziomie. Późnośredniowieczne i wczesnorenesansowe malarstwo miało dwojaką tematykę: religijną lub historyczną. Celem malowania obrazów



RYСУNEK 10.3A I B. A: ukończony rysunek Leonarda, ok. 1499 r. (Galeria Narodowa, Londyn), B: jego obraz *Święta Anna Samotrzecia*, ok. 1503 r. (Luwr, Paryż)

było przedstawianie chrześcijańskich dogmatów albo stworzenie trwałej wizualnej pamiątki rządzących królów i królowych. Do tych celów używano symboli: gołąb zwiastował nadejście Chrystusa, a korona symbolizowała status władcy. Malarz przekazywał konkretny komunikat odbiorcy obrazu, a ten mógł go zaakceptować lub nie, uwierzyć w niego lub nie. W tradycyjnym malarstwie symbolicznym komunikacja zawsze była jednostronna: od malarza do oglądającego.

Mona Lisa stanowi gigantyczny zwrot w malarstwie. Kierunek komunikacji został odwrócony. To nie artysta próbuje nam coś przekazać, lecz kobieta na obrazie nawiązuje dialog z odbiorcą. Jej pytanie, wyrażone przez zagadkowy uśmiech, jest prowokacją. Od tego momentu malarstwo przestało być jednokierunkowym dogmatem i umożliwiło dwukierunkowe zaangażowanie. Aby zrozumieć *Mona Lisę*, musimy zaakceptować to, że znaczenie obrazu może się kryć nie w nim samym, lecz w osobie, która go ogląda. Historycy sztuki nazywają to odwróconą perspektywą.

Psychologowie definiują pojęcie odwróconej psychologii jako strategię, która polega mówieniu czegoś po to, by uzyskać przeciwny rezultat. Pisarze już od czasów *Eneidy* Wergiliusza stosują w swoich opowieściach odwróconą chronologię, żeby uzyskać bardziej dramatyczny efekt. Kompozytor Richard Wagner użył odwróconej chronologii, pisząc libretto do siedemnastogodzinnego dramatu muzycznego *Pierścień Nibelunga* — zaczął od śmierci bogów i herosów („Zmierzch bogów”), później cofnął się do wydarzeń z ich życia („Zygryd” i „Walkiria”), aż wreszcie stworzył wstęp do tej trylogii, nakreślając jej kontekst („Złoto Renu”). George Lucas zastosował podobny manewr w swojej serii *Gwiezdne wojny*, nagrywając najpierw trylogię, a dopiero później trzy „prequely”, które opowiadają o tym, co wydarzyło się wcześniej. W 1922 roku F. Scott Fitzgerald wydał krótkie opowiadanie *Ciekawy przypadek Benjamina Buttona*, którego główny bohater przeżywa swoje życie od końca do początku: rodzi się jako osiemdziesięcioletnik, później wchodzi w wiek średni, potem staje się młodzieńcem, a na końcu umiera jako dziecko.

„Zawsze znam rozwiązanie zagadki, zanim jeszcze zasiądę do pisania”, powiedziała autorka bestsellerowych powieści kryminalnych P. D. James⁷. Autorzy kryminałów często najpierw określają sprawcę, miejsce i metodę, a potem wracają do początku, żeby poprowadzić czytelnika przez swoją historię. Jak stwierdził autor kryminałów Bruce Hale w swoim wpisie na blogu *Writing Tip: Plotting Backwards*, „tajemnice morderstwa to stworzenia, które chodzą do tyłu”⁸. I chociaż mówimy tu o kryminałach, ta sama zasada może mieć szersze zastosowanie. Każdy aspirujący pisarz zwiększy swoje szanse na sukces, jeśli najpierw się zastanowi: „Jakie będzie zakończenie?”. Bo tak naprawdę „myślenie do tyłu” jest dobrą radą dla każdego, kto przygotowuje się do przeczytania lub wygłoszenia publicznej prezentacji, czy to jest firmowy raport czy toast na weselu. Przyjrzyj się temu, co masz, zachowaj najlepsze i najbardziej przekonujące fragmenty na koniec, a następnie uporządkuj całą resztę tak, aby w sensowny sposób do nich doprowadziła. Dzięki temu Twoja prezentacja będzie „na temat”, ale też — co jest równie ważne — publiczność doceni „mocne” zakończenie.

PROMIEŃ JEST — Z DEFINICJI — PROSTĄ LINIĄ, TAKĄ, JAKĄ tworzy pierwsze kilkadziesiąt centymetrów wody wystrzelonej z zabawkowego pistoletu. Fala jest zaokrąglona i przypomina okręgi na wodzie po wrzuceniu kamienia do stawu. Promień i fala być może nie są stricte przeciwieństwami, ale na pewno są bardzo do siebie niepodobne. To, że światło może być zarówno promieniem, jak i falą, jest zatem paradoksem (od greckiego słowa *paradoxon* oznaczającego sprzeczne wnioski). Myślenie na odwrót wymaga czasami zaakceptowania paradoksu.

Albert Einstein niejednokrotnie zmagał się z paradoksami. W 1905 roku zakończył wieloletnią debatę między zwolennikami dwóch sprzecznych teorii dotyczących natury światła: czy jest ono strumieniem cząstek (linią prostą), czy falą? Isaac Newton opowiadał się za cząstkami — nazywał je korpuskułami. Żyjący prawie w tym samym czasie co Newton Christian Huygens (1629 – 1695) uważał natomiast, że światło ma postać fal. Teoria Newtona miała większe grono zwolenników, dopóki James Maxwell (1831 – 1879) nie stworzył solidniejszej podstawy do opisu fali poprzez zunifikowanie praw fal elektromagnetycznych sformułowanych w 1865 roku⁹. W 1905 roku Einstein wykazał, że te dwie sprzeczne teorie da się ze sobą pogodzić i sformułował własną koncepcję dualizmu korpuskularno-falowego. Fale światła uderzają w materiał, który w następstwie emituje strumień fotoelektronów (tzw. efekt fotoelektryczny). „Mamy tu dwa sprzeczne obrazy rzeczywistości”, powiedział. „Żaden z nich z osobna nie wyjaśnia w pełni zjawiska światła, ale robią to wspólnie”¹⁰. Ta dualność stała się elementem fizyki kwantowej — nowej ortodoksji opartej na paradoksie. Dodatkowo energia fotoelektronu jest zawsze odwrotnie proporcjonalna do długości fali świetlnej, co już samo w sobie jest zaprzeczeniem. Rozwiązanie zagadki światła przyniosło Einsteinowi Nagrodę Nobla w 1921 roku.

„Kiedy kobieta spadająca z budynku nie spada?”. Odpowiedź brzmi: „Kiedy wszystko inne spada razem z nią”. Gdy Albert Einstein rozwiązał tę hipotetyczną zagadkę, znalazł przy okazji odpowiedź na inne pytanie. W 1907 roku dręczyła go pozorna sprzeczność dwóch teorii: teorii grawitacji ciał niebieskich Newtona, zgodnie z którą obiekty są przyciągane w linii prostej do innych obiektów, oraz jego

własnej szczególnej teorii względności, która mówi, że obiektami rządzą reguły unikalne dla ich kontekstu. „Tutaj człowiek ma do czynienia z dwoma fundamentalnie różnymi przypadkami”, zauważył, „[co] jest dla mnie nie do zniesienia”¹¹. Wyobrażenie sobie sytuacji, w której wszystko naraz spada, zrodziło, jak sam powiedział, „najszczęśliwszą myśl w moim życiu” i zdjęło nieznośny ciężar z jego barków. Jak zastój i ruch mogą istnieć w jednym i tym samym czasie? „Ponieważ”, wyjaśnił Einstein, „podczas swobodnego upadku z dachu domu dla obserwatora nie istnieje pole grawitacyjne, przynajmniej w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Inaczej mówiąc, jeśli obserwator upuści dowolne obiekty, pozostaną one dla niego względne, w stanie spoczynku”¹². Mimo że działa tutaj siła grawitacji, inna siła może zadziałać razem z nią, wspólnie i równocześnie. Mówiąc językiem nauki, „istnieje całkowita fizyczna równość i symultaniczność przeciwnych efektów, jednolitego pola grawitacyjnego”¹³. A mówiąc słowami laika, siły mogą przyciągać w prostej linii i po łuku, zależnie od prędkości obiektu i siły pola grawitacyjnego. Newton nie był w błędzie, ale jego teoria grawitacji nie sprawdzała się we wszystkich okolicznościach. Jego jabłko spadało w linii prostej, ale w czasoprzestrzeni Einsteina spadałoby po łuku. Również to, że jeden atom może w pewnych okolicznościach zachowywać się jak dwa odrębne atomy, jest logiczną zasadą stanowiącą fundament nowo powstałej dziedziny obliczeń kwantowych i komputerów przyszłości¹⁴.

„NAJMROŹNIEJSZĄ ZIMĄ W CAŁYM MOIM ŻYCIU”, STWIERDZIŁ Mark Twain, „było lato w San Francisco”. Czytając początek tego zdania, spodziewamy się, że Twain opowie o jakiejś wyjątkowo srogiej zimie, a on zamiast tego żartuje i nawiązuje do lata. Jednak na długo przed tym, jak Twain sprytnie zastosował ten zwrot o 180 stopni, William Szekspir użył tej samej sztuczki w pierwszych wersach swojej sztuki *Ryszard III*: „Tak więc nam słońce Yorku zamieniło zimę niesnasek w promieniste lato”¹⁵. Szekspir nie tylko bawi się przeciwieństwami (zima ustępująca latu), ale też stosuje grę słów — określenie „słońce Yorku” oznaczało Edwarda, syna księcia Yorku, obecnie najjaśniejszą

gwiazdę w dynastycznym firmamencie Yorku. *Ryszard III* jest mroczną tragedią polityczną, ale ma też w sobie mnóstwo humoru, który zawdzięczamy sprzecznym poglądom Richarda: mieszkańcy uważają go za złowrogą siłę, natomiast on — cierpiący na urojenia — sądzi, że jest dobrotliwym i wielkodusznym władcą. Najśłynniejszym przykładem antypodycznych scen Szekspira jest ta, w której morderca Makbet ustępuje komicznie pijanemu odźwiernemu. Kiedy negatywne i pozytywne siły się łączą, dramatyzm sceny uderza niczym błyskawica.

Większość poezji Szekspira jest oparta na analogiach, metaforach i porównaniach, czyli dwóch powiązanych ze sobą koncepcjach połączonych w parę. Poetyckie parowanie może być jeszcze bardziej efektywne, gdy zestawienie dwóch elementów tworzy antytezę. Aby przyrównać się jednemu z takich genialnych rozwiązań, spójrzmy na wypowiedź Romea z szekspirowskiego *Romea i Julii*. Zakochany Romeo odczuwa dyskomfort z powodu sprzecznych uczuć, które w nim buzują. Opisuje je na różne sposoby aż 14 razy w 9 wersach. Niektóre z tych połączeń są dość oczywiste: „martwy ruchu” i „zimny żarze” — na coś takiego moglibyśmy wpaść. Jednak „szorstka miłości” i „ciężki puch”? W tym kryje się prawdziwy geniusz!

W grze tu nienawiść wielka, lecz i miłość.

O! w sprzeczności niepojęte dziwa!

Szorstka miłości! nienawiści tkliwa!

Coś narodzone z niczego! Pieszczoto

Odpychająca! Poważna pustota!

Szpetny chaosie wdzięków! Ciężki puchu!

Jasna mgło! Zimny żarze! Martwy ruchu!

Śnie bez snu! Taką to w sobie zawilość,

Taką niełączność łączy moja miłość. [Ja ją kocham,

a ona mnie nie!]⁶.

Na końcu przypomnijmy sobie najbardziej zwięzły oksymoron Szekspira, który do dziś nie stracił na sile — ten, w którym poeta zestawia ze sobą dwa przeciwne i niekompatybilne ze sobą stany egzystencjalne: „Być albo nie być”.

HENRY FORD ZREWOLUCJONIZOWAŁ SYSTEM PRACY Fabrycznej oraz całą branżę samochodową, gdy w 1913 roku wprowadził masową produkcję niedrogiego Modelu T dzięki zastosowaniu linii montażowych. Gdy odwiedził pewną rzeźnię w Chicago, był pod wielkim wrażeniem szybkości i wydajności, która umożliwiała całkowity rozbiór tuszy wołowej tak, że nie pozostawało praktycznie nic — tusze były podwieszane na hakach i przesuwane po stalowej szynie. Widząc, jak szybko można rozebrać tuszę, Ford zaczął się zastanawiać, czy nie odwrócić tego procesu i kolejno dodawać poszczególne elementy do montowanego samochodu.

Elon Musk, który zazwyczaj myśli inaczej niż większość, przyjął podejście przeciwne do Forda podczas wyceny swoich samochodów. Kiedy przejął stery w Tesli, nie zaczął od wprowadzenia niedrogiego samochodu i powolnego rozszerzania działalności o droższe modele, lecz w 2011 roku wyprodukował Roadster (cena 200 000 dolarów), później w 2015 roku wprowadził Model X (80 000 dolarów) i wreszcie w 2017 roku Model 3 (35 000 dolarów). Dlatego też obecnie Tesla przechodzi transformację z producenta drogich, limitowanych samochodów w masowego producenta tanich aut. Musk z dumą ogłosił w publicznym wpisie w 2006 roku zatytułowanym *The Secret Tesla Motors Master Plan* (Sekretny wielki plan Tesla Motors), że jego pomysł jest następujący:

Produkować samochody sportowe.

Wykorzystać te pieniądze do zbudowania niedrogiego samochodu.

Wykorzystać *te* pieniądze, żeby zbudować jeszcze tańszy samochód. (...)

Nie mówić nikomu¹⁷.

Na początku lat 90. ubiegłego wieku Jeff Bezos, wówczas młody administrator danych w funduszu hedgingowym D.E. Shaw & Co., znajdował się komfortowej pozycji, aby poszukać połączenia dwóch elementów i tak pozycjonować jeden zasób ekonomiczny, aby stał się przeciwwagą dla drugiego. Bezos zauważył, że ludzie coraz chętniej korzystają z internetu, a to użycie rośnie w niesamowitym tempie 2300 procent rocznie. Zrozumiał, że ten globalny wzrost stanowi „szerszy obraz sytuacji”. Pytanie brzmiało: jak to powiązać z jednym człowiekiem i zarobić na tym pieniądze? Zaczął więc szukać problemu, którego rozwiązanie mogłoby mu przynieść pieniądze. Myśląc na odwrót, znalazł to rozwiązanie: zakupy. Konsument jeździ po mieście, szukając różnych produktów, ale często wraca do domu z pustymi rękami. Dlaczego nie odwrócić tego procesu i wykorzystać internetu do szukania produktów i dostarczania ich konsumentom, pozwalając im zaoszczędzić czas i pieniądze? Tak właśnie zrobił, dzięki czemu dziś Amazon kontroluje 40 procent handlu elektronicznego w Stanach Zjednoczonych¹⁸. W 2005 roku Bezos powiedział: „Czasami ludzie dostrzegają problem, który strasznie ich irytuje, a potem wymyślają rozwiązanie. Ale można też zacząć od końca. Myślę, że w branży technologicznej wiele wynalazków powstało właśnie w ten sposób. Widzisz nową technologię albo zauważasz coś ciekawego (...), a potem się cofasz: masz rozwiązanie i szukasz do niego odpowiedniego problemu”¹⁹. Jaką obsesję ma Bezos dzisiaj? „Musimy polecieć w kosmos, żeby uratować Ziemię”²⁰.

MYŚLENIE NA ODWRÓT POMAGA TAKŻE TYM, KTÓRZY próbują rozbawić innych. Humor zawiera w sobie ironię, zaprzeczenie albo myślenie sprzeczne z tym, co podpowiada intuicja. Sarkazm tak samo. Gdy mówimy: „Rany, ale *to* było trafne”, tak naprawdę mamy na myśli coś przeciwnego. Kreatywni komicy są filozofami, którzy czasem ujawniają prawdę, gdy z pomocą ironii pokazują nam, że skupiamy się na złym celu, bo ten prawdziwy jest ukryty. Oto fragment programu komediowego Chrisa Rocka *Bigger and Blacker*:

Kontrola dostępu do broni? Potrzebujemy kontroli dostępu do amunicji! Według mnie każda kula powinna kosztować pięć tysięcy dolarów. Bo gdyby kula kosztowała pięć tysięcy dolarów, ludzie zaczęliby się zastanawiać, zanim ją wystrzelą, i liczyć, czy ich na to stać (...). Nikt nie zabijałby niewinnych ludzi, a gdyby kogoś przypadkiem trafiła kula, właściciel broni prędko podszedłby do niego i powiedział: „Hej, chyba masz coś, co do mnie należy”.

Paradoks może mieć postać oksymoronu z morałem — właśnie to zrobił Rock, stawiając *postrzeganą* prawdę przeciwko prawdzie: to nie broń zabija, tylko kule. Może powinniśmy po prostu zakazać posiadania amunicji? Rock powiedział także: „Komedia jest bluesem dla ludzi, którzy nie umieją śpiewać”. Rock rozumie, że żarty eksplorują skrajne przeciwieństwa ludzkich doświadczeń i dają okazję, żeby się pośmiać. Jak zauważył Freud w książce *Dowcip i jego stosunek do nieświadomości* z 1905 roku, żarty ujawniają dziwactwa, lęki i zaprzeczenia w każdym z nas. A oto prawdziwy żart: książka Freuda o dowcipie jest najmniej zabawną książką, jaką kiedykolwiek przeczytasz.

Poniżej przedstawiam kilka celnych ripost geniuszów dawnych i obecnych. Są one zabawne, ponieważ obejmują przeciwieństwa, nieporozumienie, logiczną niemożliwość albo zmianę ustawienia słów w zdaniu.

Szekspir: „O łotrze! Skazany będziesz za to na wieczne zbawienie²¹”. (*Wiele hałasu o nic*)

Benjamin Franklin: „Jeśli nie będziemy trzymać się razem, z pewnością zostaniemy zatrzymani”.

„Prawdopodobnie powinienem być dumny z własnej pokory”.

Charles Darwin: „[Thomas] Carlyle uciszył wszystkich uczestników kolacji w Londynie, pouczając ich przez cały czas o zaletach ciszy”.

Mark Twain: „Wagner nie brzmiałby aż tak źle, gdyby nie muzyka”.

Albert Einstein: „Aby ukarać mnie za pogardę dla autorytetów, Los sprawił, że stałem się autorytetem”.

Will Rogers (w Teksasie podczas suszy): „Rio Grande jest jedyną rzeką, jaką kiedykolwiek widziałem, która potrzebuje nawodnienia”.

Winston Churchill: „Im bardziej wstecz spoglądamy, tym bardziej widzimy przyszłość”.

Martin Luther King: „Nasza moc naukowa prześcignęła naszą moc duchową. Kierujemy pociskami i wprowadzamy w błąd ludzi”.

Elon Musk: „Kiedy ludzie mnie pytają, dlaczego założyłem firmę produkującą rakiety, odpowiadam im: »Chciałem się przekonać, jak z wielkiej fortuny zrobić małą«”.

„Najlepszą przysługą jest nierobienie żadnej przysługi”.

N.C. Wyeth: „Najcięższą pracą na świecie jest starać się *nie* pracować!”.

Jack Vogel: „Dostajesz to, za co nie płacisz”.

Oscar Wilde: „Praca jest przekleństwem klasy pijącej”.

„Prawdziwi przyjaciele zadają ci cios w plecy”.

„Stracić rodzica to wielkie nieszczęście, stracić oboje to nieostrożność”.

„Wszystkiemu umiem się oprzeć — z wyjątkiem pokusy”.

J. K. Rowling: „Sprowadziliśmy dwieście egzemplarzy *Niewidzialnej księgi niewidzialności* (...). Kosztowało to nas majątek, a dotąd ich nie znaleźliśmy²²”. (*Więzień Azkabanu*)

Oscar Levant: „Tym, czego potrzebuje świat, jest więcej skromnych geniuszów. Zostało nas już tak niewielu”.

To, dlaczego żarty nas rozśmieszają, jest przed nami ukryte: jest to myślenie na odwrót.

WIELE NAJWIĘKSZYCH RELIGII NA ŚWIECIE JEST OPARTYCH na niekończącym się cyklu początków i końców lub też na nieustannym przyciąganiu się przeciwstawnych sił. W buddyzmie przeciwstawne i jednolite siły współistnieją w nirwanie będącej zakończeniem cyklu reinkarnacji oraz w sansarze, niekończącej się serii inkarnacji i reinkarnacji żywych istot²³. Nirwana, stan ostateczny, nie jest ani śmiercią, ani życiem. W taoizmie yin i yang są przeciwnymi, lecz uniwersalnymi zasadami moralnymi, współdziałającymi ze sobą jako jedna siła. Hebrajskie słowo אמת oznaczające prawdę, jedno z imion Boga w judaizmie, zawiera w sobie pierwszą (alef) i ostatnią (taw) literę hebrajskiego alfabetu. W eschatologii chrześcijańskiej szatan walczy z aniołami pod przewodnictwem Boga. W stwierdzeniu *Ego sum alpha et omega* pierwsza i ostatnia litera greckiego alfabetu symbolizują Boga opisanego w Apokalipsie św. Jana.

Martin Luther King ukończył Seminarium Teologiczne Crozera w 1951 roku, a cztery lata później zrobił doktorat z teologii na Uniwersytecie Bostońskim. Znał ideę *alpha et omega*, początku i końca, i wykorzystał tę antytezę w swojej najsłynniejszej mowie *Mam marzenie* z 1963 roku.

O mowie *Mam marzenie* napisano bardzo dużo, ponieważ stanowiła ona definiujący moment w karierze Kinga i punkt krytyczny, który zmienił myślenie Amerykanów o rasie. Prosty wniosek brzmi: retoryczna moc słów wywodzi się nie tylko z wytrwałego powtarzania jednego refrenu (anafory), ale też z nieustępliwego wykorzystywania sprzecznych obrazów (oksymoronów). Retoryka maszeruje prosto przed siebie, podczas gdy poezja lawiruje między dwoma przeciwieństwami.

Teraz jest czas by uczynić prawdziwą obietnicę demokracji; teraz jest czas by wyjść z ciemnego i izolowanego padołu segregacji na nasłonecznioną drogę rasowej sprawiedliwości (...).

To upalne lato uzasadnionego niezadowolenia Murzynów nie przeminie, póki nie nastanie orzeźwiająca jesień wolności i równości.

Rok 1963 nie jest końcem, ale początkiem (...).

W procesie uzyskiwania naszego prawowitego miejsca musimy być niewinni bezprawnych czynów.

Pozwólmy sobie nie szukać zaspokojenia naszego pragnienie wolności w piciu z filiżanki goryczy i nienawiści (...).

A jak będziemy szli, musimy zobowiązać się, że zawsze będziemy maszerować naprzód. Nie możemy zawrócić (...).

Mam marzenie, że pewnego dnia, na czerwonych wzgórzach Georgii, synowie byłych niewolników i synowie ich właścicieli będą mogli usiąść razem przy stole braterstwa.

Mam marzenie, że pewnego dnia nawet stan Missisipi, stan upalny od gorąca niesprawiedliwości, upalny od gorąca ucisku będzie przekształcony w oazę wolności i sprawiedliwości (...).

Mam marzenie, że pewnego dnia każda dolina będzie wyniesiona, każdy szczyt i góra obniżona, szorstkie miejsca wygładzone, krzywe wyprostowane, a chwała Pana objawiona (...).

Z tą wiarą będziemy zdolni do zmiany brzęczących dysonansów w naszym kraju w piękną symfonię braterstwa²⁴.

Podczas studiów na college'u King poznał przekonania religijne hindusów i studiował życie Mahatmy Gandhiego, a w 1959 roku pojechał do Indii, żeby nauczyć się zasad pasywnego oporu od uczniów Gandhiego. Jako przywódca Konferencji Przywódców Chrześcijańskich Południa King prezentował pokojowe nastawienie, które było jego bronią przeciwko przemocy na ulicach. Armaty wodne i psy policyjne atakujące kobiety i dzieci w Birmingham w Alabamie przyniosły odwrotny efekt — wywołały gwałtowny sprzeciw społeczeństwa. W 1964 roku niestandardowe podejście Kinga przyniosło mu Nagrodę Nobla.

PODSUMOWUJĄC: GENIUSZE OPISANI W TYM ROZDZIALE pokazują, że im bardziej człowiek potrafi wykorzystać sprzeczności w życiu, tym większy jest jego potencjał na bycie geniuszem. Wielcy

artyści, poeci, dramatopisarze, muzycy, komicy i moralisci wykorzystują w swojej pracy opozycyjne siły, aby uzyskać dramatyczny, a nieraz komiczny efekt. Genialni naukowcy i matematycy na pierwszy rzut oka nie poszukują zaprzeczeń, ale jeśli je odkrywają, nie odczuwają z tego powodu dyskomfortu. Przedsiębiorcy, którzy zmieniają nasz świat, szukają nietypowych rozwiązań. Bach stosował kontrapunkt podczas tworzenia swoich największych dzieł. Bezos zaczął od rozwiązania, a potem poszukiwał problemu. King używał oksymoronów i energicznej beczynności, żeby zmienić to, jak Amerykanie postrzegają rasę.

Wszyscy możemy stosować tę strategię. Kiedy opowiadasz dziecku bajkę na dobranoc, odwróć ten proces i poproś je, żeby opowiedziało Ci swoją — w ten sposób uruchomisz wyobraźnię zarówno jego, jak i własną. Zanim otworzysz firmę, przeprowadź jej „przedśmiertną” analizę i wyobraź sobie, że z perspektywy czasu zastanawiasz się, dlaczego Twój biznes upadł. Aby napisać lepszy raport firmowy albo wygłosić ciekawsze przemówienie, przejrzyj zebrane materiały i na samym początku określ, o czym powiesz na końcu. Uprość swoją argumentację — czasami mniej znaczy więcej. Aby zminimalizować osobiste uprzedzenia i błędy w rozumowaniu podczas podejmowania ważnej decyzji, napisz listę wszystkich za i przeciw²⁵. Aby sprawdzić słuszność swojego stanowiska, poszukaj adwokata diabła — dyskusja ze współmałżonkiem lub partnerem może być dla Ciebie okazją do ćwiczenia żarliwego opanowania. Aby być dowcipnym rozmówcą, postaraj się, żeby Twoje riposty były zbudowane na przeciwieństwach. Inni mogą nie zauważyć, że stosujesz strategię myślenia na odwrót, ale lepsze rezultaty, które dzięki niej osiągniesz, z pewnością wzbudzą ich podziw.



BĄDŹ SZCZĘŚCIARZEM

W 1904 roku geniusz Mark Twain wydał esej zatytułowany *Saint Joan of Arc* (Święta Joanna d’Arc), w którym zasugerował, że wielkość sama przyszła do tej wielkiej bohaterki, a także do innych osób, które zmieniły nasz świat: „Kiedy szukamy przyczyn geniuszu Napoleona, Szekspira, Rafaela, Wagnera, Edisona lub innego niezwykłego człowieka, uświadamiamy sobie, że miara ich talentu nie wyjaśnia całkowicie ostatecznego rezultatu, ani nawet jego największej części. Nie: wyjaśnieniem jest atmosfera, w której talent się zrodził, szkolenie, które dostał, kiedy się rozwijał, wychowanie, jakie otrzymał dzięki czytaniu, badaniom i analizom, a także zachęta, jaką dawało mu samopoznanie i uznanie z zewnątrz na każdym etapie jego rozwoju. Znając te wszystkie szczegóły, rozumiemy już, dlaczego dana osoba była gotowa, gdy pojawiła się okazja”¹. Dla Twaina te wszystkie zewnętrzne „szczegóły” są warunkami wstępnymi do pojawienia się ostatniego warunku, jakim jest okazja. Angielskie słowo *opportunity* (okazja) wywodzi się z łacińskiego *opportuna* oznaczającego wygodne, korzystne położenie. Z kolei słowo *fortunny* wywodzi się z łacińskiego *fortuna* oznaczającego los albo łut szczęścia. Kiedy wieje pomyślny wiatr, przyniesie on najwięcej szczęścia

tym, którzy są przygotowani, aby z nim płynąć. Geniusz, wielkość i sukces przybywają do portu w tym samym momencie.

Podobny pogląd wyrażają nieco dobitniej słowa, które często przypisuje się legendarnemu golfiście Gary'emu Playerowi: „Im więcej trenuję, tym więcej mam szczęścia”². Któż zaprzeczy, że lepsze rezultaty osiągają „szczęściarze”, którzy ciężko pracują, nie boją się wyzwań albo podejmują śmiałe działania? Ich posunięcia mogą być rezultatem mądrej decyzji albo rzeczywistego, fizycznego wykorzenienia. Niektórym geniuszom szczęści się w momencie narodzin, a innym, co może zabrzmieć dziwnie, dopiero po ich śmierci. Wszystko jednak zaczyna się na samym początku od loterii narodzin.

Z perspektywy geniuszu urodzić się w bogatej rodzinie to nie to samo, co urodzić się pod szczęśliwą gwiazdą. Geniusze prawie nigdy nie wywodzą się z bardzo zamożnych rodzin. Charles Darwin, który jako młody człowiek miał pełne wsparcie rodziny, a ostatecznie odziedziczył niewielką fortunę, być może jest wyjątkiem potwierdzającym regułę. Rzadko kiedy zdarza się też, że geniusze wywodzą się z arystokracji albo politycznej klasy rządzącej. Oni są zdeterminowani, aby zmienić świat, podczas gdy arystokraci najczęściej pławią się w dostatku i są całkowicie zadowoleni ze status quo. Po co cokolwiek zmieniać? Prawda jest taka, że geniusze bardzo rzadko reprezentują skrajne ekonomicznie warstwy społeczeństwa: ekstremalna bieda bardzo ogranicza okazje, a wielkie bogactwo odbiera motywację. Spójrz na poniższych geniuszów i na zawody ich ojców: Szekspir (rękawicznik), Newton i Lincoln (farmerzy), Franklin (wytwórca świec), Bach (miejski trębacz), siostry Brontë (wiejski proboszcz), Faraday (kował), Edison (właściciel gospody), Skłodowska-Curie (nauczycielka), King (pastor), Morrison (spawacz) i Bezos (właściciel sklepu z rowerami). Można zatem stwierdzić, że w przypadku geniuszów urodzić się pod szczęśliwą gwiazdą oznacza urodzić się w klasie średniej.

Czasami szczęście lub pech przychodzą do geniusza po jego śmierci, gdy czas i różne wydarzenia wpływają na zmianę jego postrzegania przez społeczeństwo. William Szekspir za życia był popularnym dramatopisarzem, który porwał wyobraźnię londyńskiej widowni, jednak grupa fanów

jego twórczości była niewielka. W XVIII wieku wraz ze wzrostem znaczenia Anglii w światowym handlu stopniowo zaczęto tłumaczyć sztuki wielkiego barda na język francuski, niemiecki i hiszpański. Jego wpływ cały czas rośnie i obejmuje nawet Azję, ponieważ angielski powoli staje się domyślnym językiem na całym świecie³. Znaczenie Szekspira, uważanego dziś za największego dramaturga, jaki kiedykolwiek żył, a także za moralny kompas dla całej ludzkości, jest w pewnym stopniu konsekwencją tej współczesnej lingwistycznej ekspansji. W czasach Szekspira zaledwie około 0,8 procenta światowej populacji mówiło po angielsku — dzisiaj jest to około 20 procent. Szekspir miał szczęście: wznosząca się fala uniosła jego pośmiertną łódź.

Wczesnym rankiem 22 sierpnia 1911 roku Vincenzo Peruggia, pracownik obsługi muzeum, ukrał *Mona Lisę* z Luwru. Historia tego rabunku i zdjęcie obrazu pojawiły się na pierwszych stronach największych gazet na całym świecie. Rozpoczęto międzynarodowe poszukiwanie skradzionego dzieła. Nagłówek w „New York Timesie” krzychał: „60 Detectives Seek Stolen »Mona Lisa«” (60 detektywów szuka skradzionej *Mona Lisy*)⁴. Nawet Picasso został wciągnięty w te poszukiwania, ponieważ nieco wcześniej kupił antyczne popiersia ukradzione z Luwru. Peruggia przez jakiś czas trzymał *Mona Lisę* pod łóżkiem. Po dwóch latach próbował sprzedać go agentom Galerii Uffizi we Florencji, co nie było zbyt mądre, zważywszy na to, że cały Zachód dobrze znał już ten obraz. Powiadomiono policję, która aresztowała Peruggię, a obraz został zwrócony do Paryża. W gazetach znów pojawiły się zdjęcia i artykuły o *Mona Lisie*. W ciągu pierwszych dwóch dni po jej powrocie do Luwru obejrzało ją ponad 120 000 zwiedzających⁵.

Mona Lisa jest obrazem, który potrafi rozpoznać prawie każdy człowiek na świecie. Ale dlaczego tak jest? Po części jej sława jest efektem długofalowego wpływu kradzieży tego dzieła. Była to najbardziej sensacyjna wiadomość na Zachodzie aż do czasu zatonięcia Titanica 14 kwietnia 1912 roku⁶. W setną rocznicę tego słynnego rabunku amerykańskie radio NPR wyemitowało o nim program, nazywając go „kradzieżą, która uczyniła z *Mona Lisy* arcydzieło”. Możliwe, że jest w tym trochę przesady, ale statystyczne dowody potwierdzają tę tezę. Korzystając z danych na

temat kolekcji biblioteki Uniwersytetu Yale, obliczyłem, ile książek i artykułów napisano na temat „Michał Anioł” lub „Leonardo da Vinci” przed 1911 rokiem. Wynik wynosił 68 procent do 32 procent na korzyść tego pierwszego. Jednak gdy przeanalizowałem teksty wydane po 1911 roku, stosunek ten zmienił się do około 50 na 50. Przy uwzględnieniu standardowych publikacji na temat tych dwóch artystów i liczby słów poświęconych każdemu z nich, oraz przy ponownym wyznaczeniu roku 1911 jako punktu krytycznego, stosunek ten spadł z siedmiu – pięciu dla Michała Anioła do jednego – dwóch dla Leonarda. Jeżeli interes publiczny może być jakimś wyznacznikiem geniuszu, wybryk pracownika muzeum nieoczekiwanie poprawił status Leonarda.

MÓWI SIĘ, ŻE DNA TO STRUKTURA BUDULCOWA ŻYCIA⁷. DNA znajdujące się w jądrze każdej komórki ciała człowieka zawiera cechy dziedziczne w formie genów, najmniejszych szyfrów, które napędzają rozwój każdego żywego organizmu. W latach 50. ubiegłego wieku DNA było znane już prawie od stu lat, jednak naukowcy nie wiedzieli jeszcze, jaką ma ono strukturę, ani — co ważniejsze — jak to możliwe, że każda cząsteczka w ciele jest w stanie się replikować, dzięki czemu może stworzyć kompletną żywą istotę. To był klucz do odblokowania kodu genetycznego. Ten klucz został wręczony ludzkości 25 kwietnia 1953 roku w formie krótkiej pracy naukowej opublikowanej w czasopiśmie „Nature” i zatytułowanej *A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid* (Struktura kwasu dezoksyrybonukleinowego), w której przedstawiono wyniki badań dwóch młodych naukowców, Francis Cricka i Jamesa Watsona, pracujących w Laboratorium Cavendisha w Cambridge⁸. Kto jako pierwszy powinien podpisać się pod czymś, co było prawdopodobnie najważniejszym naukowym odkryciem współczesnych czasów? Mężczyźni rzucili monetą i wypadło na Watsona.

Watson i Crick nie byli jedynymi, którzy próbowali wyjaśnić tajemniczy proces życia. W 1944 roku Oswald Avery wykazał, że DNA jest „transformującą zasadą” i nośnikiem informacji na temat dziedziczenia. Równolegle z Watsonem i Crickiem Maurice Wilkins i Rosalind

Franklin próbowali stworzyć obrazy cząsteczki DNA, stosując technikę rentgenografii strukturalnej. W tym samym czasie znany chemik Linus Pauling stworzył (nieprawidłowy, jak się później okazało) trójwymiarowy trzyniciowy model DNA⁹. Opierając się na pracy innych osób oraz na tym, co podpowiadała im intuicja, Watson i Crick połączyli ze sobą wszystkie elementy i zbudowali, a następnie opisali w swojej pracy model cząsteczki, który dokładnie odzwierciedlał strukturę DNA: słynną splecioną podwójną helisę. Najważniejszą informacją, która przyczyniła się do przełomowego odkrycia Watsona i Cricka, było zdjęcie rentgenowskie Rosalind Franklin zatytułowane *Photograph 5I*, na którym widać podwójną helisę DNA. Po odkryciu struktury DNA dokonano różnych ważnych przełomów w nauce, wśród których możemy wymienić sekwencjonowanie ludzkiego genomu, wykorzystywanie genetycznej identyfikacji w kryminalnych śledztwach i badania nad rekombinacją DNA z edycją genów i terapią genową, które obecnie napędzają branżę biotechnologiczną wartą miliardy dolarów. W 1962 roku Komitet Noblowski przyznał Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny Francisowi Crickowi, Jamesowi Watsonowi i Maurice'owi Wilkinsowi. A co się stało z Rosalind Franklin? Odpowiedź brzmi: miała pecha.

Franklin została okradziona ze swoich zdjęć rentgenowskich, które odegrały kluczową rolę w odkryciu DNA. Jej przełożeni bez pozwolenia pokazali je Watsonowi i Crickowi w lutym 1953 roku. Na tych zdjęciach dwaj badacze zobaczyli, że DNA ma strukturę helisy. Następnie określili jej wymiary i to, ile podstawowych par znajduje się w każdym skręcie¹⁰. Franklin zrobiła licencjat i doktorat z chemii na Uniwersytecie Cambridge, być może najlepszej naukowej uczelni na świecie. Po przeprowadzce do Londynu w 1951 roku objęła stanowisko badawcze jako doktor habilitowany w prestiżowym King's College. Była świetnie wykształcona, miała wyrobioną pozycję w branży i była ambitna — a zatem spełniała wszystkie warunki bycia geniuszem. Jednak istniała jedna przeszkoda, która zadziałała przeciwko niej: Franklin była kobietą. Oto fragment tekstu na temat Franklin i jej formalnego przełożonego, Maurice'a Wilkinsa, napisany przez Watsona:

W tym okresie Maurice dopiero rozpoczynał prace nad dyfrakcją promieni Roentgena i potrzebował pomocy fachowca, miał więc nadzieję, że przybycie Rosy — doświadczonego krystalografa — przyspieszy jego badania. Ale Rosy patrzyła na to inaczej. Domagała się, by DNA zostało jej oddane „na własność” jako przedmiot jej własnych badań, i wcale nie miała zamiaru myśleć o sobie jako o asystentce Maurice’a.

Wydaje mi się, że początkowo Maurice miał nadzieję, iż Rosy skapitułuje. Przy bliższym poznaniu okazało się jednak, że nie jest to osoba, która łatwo daje za wygraną. Zdecydowanie starała się nie podkreślać swej kobiecości. Choć miała dość ostre rysy, nie była zupełnie nieatrakcyjna, mogłaby się nawet podobać, gdyby wykazała choć niewielkie zainteresowanie kwestią swego wyglądu zewnętrznego. Nie poświęcała temu jednak najmniejszej u wagi. Nigdy nie używała kredki do ust, która mogłaby podkreślić czern jej prostych włosów, a w trzydziestym pierwszym roku życia nosiła stroje odzwierciedlające całkowity brak fantazji, właściwy młodej angielskiej intelektualistce (...).

Konflikt był tak poważny, że wymagał radykalnych rozwiązań — odejścia Rosy z laboratorium bądź przywołania jej do porządku¹¹.

Franklin nie chciała roztaczać wokół siebie kobiecego uroku i odważnie pokazywała, że kobieta może być liderem w innowacyjnych naukach o DNA. Jednak „Rosy” nie chciała grzecznie się bawić z chłopcami, dlatego ci chłopcy w końcu ją ukarali. Nie uhonorowano jej za to, co odkryła — została odrzucona nie tylko przez swoich męskich współpracowników, ale też przez nieszczęsną regułę stworzoną po jej śmierci, która może mieć wpływ tylko na pechowców.

Statusy Fundacji Nobla zawierają jedno lub dwa dość uznaniowe przepisy. Oto sekcja 4., paragraf 1.:

Kwota nagrody może zostać równo podzielona między dwie prace, jeśli obie zasługują na tę nagrodę. Jeżeli praca, która jest

nagradzana, została wykonana przez dwie lub trzy osoby, nagroda powinna zostać wręczona im wspólnie. W żadnym przypadku kwota nagrody nie może zostać rozdzielona między więcej niż trzy osoby¹².

Dopiero w 1961 roku Komitet Noblowski uznał olbrzymi wpływ odkrycia DNA i jego struktury podwójnej helisy. Kto zatem powinien pławić się w blasku sławy i chwały? Na pewno główni badacze Watson i Crick; być może również Linus Pauling za to, że był bardzo blisko; może też Maurice Wilkins jako figurant udający przełożonego Franklin; albo może, zważywszy na jej zasługi, sama Franklin. Ale przeczytaj sekcję 4., paragraf 2. statutu: „Praca, którą ktoś wykonał, nie powinna być rozważana podczas przydzielania nagród, jeśli ta osoba już nie żyje. Jeśli jednak laureat umrze, zanim odbierze nagrodę, to nagrodę można wręczyć”. Cztery lata po swoim kluczowym wkładzie w prace nad DNA, a jednocześnie cztery lata przed tym, jak wręczono Nagrodę Nobla za te dokonania, trzydziestosiedmioletnia Rosalind Franklin zmarła na raka jajnika. Widać sława i chwała nie były jej pisane.

Chcąc lepiej zrozumieć kulisy historii odkrycia struktury DNA, w marcu 2017 roku spotkałem się ze Scottem Strobelem, profesorem biofizyki molekularnej i biochemii na Uniwersytecie Yale, a obecnie również prorektorem Yale. Strobel wyjaśnił mi, że Watson i Crick mieli szczęście, a Linus Pauling miał pecha. Gdyby Pauling jako pierwszy zobaczył zdjęcia Franklin, to być może on odkryłby podwójną helisę DNA. Jednak gdy na początku 1953 roku jechał przez Londyn, chcąc jak najszybciej zobaczyć zdjęcia Franklin, nie otrzymał wizy, dzięki której mógłby opuścić lotnisko Heathrow i spotkać się z badaczką. Strobel podkreślił również, że odkrycie podwójnej helisy było rezultatem pracy zespołowej. Jak wyjaśnił: „Badania obserwacyjne stają się coraz bardziej złożone, a jedna osoba nie jest w stanie kontrolować wszystkiego w danej dziedzinie. Coraz częściej odkrycia naukowe są rezultatem wspólnej pracy laboratoryjnej. Niezamierzoną konsekwencją jest to, że samotny geniusz dołączył do zagrożonych gatunków”. Jeśli zaś chodzi o możliwość otrzymania w przyszłości Nagrody Nobla za

odkrycie zgrupowanych, regularnie rozproszonych, krótkich, powtarzających się sekwencji palindromicznych (CRISPR), nowego ekscytującego zagadnienia w genetyce, Strobel zauważa ironię sytuacji: „Jedną z kluczowych kandydatek jest moja była współpracownica Jennifer Doudna z Uniwersytetu w Berkeley. Problem w tym, że jest tak wielu kandydatów do Nagrody Nobla za CRISPR — z Berkeley, MIT i innych uczelni — że Komitet Noblowski może mieć trudności z wyłonieniem trzech zwycięzców. Przyznanie nagrody za CRISPR może więc zostać opóźnione”¹³.

BYĆ MOŻE WSZYSCY POWINNIŚMY ZOSTAĆ FATALISTAMI i zacząć wyznawać pogląd, że nasze przeznaczenie i nasz los po śmierci spoczywają w rękach kapryśnej Pani Fortuny. Jednak ten rozdział ma Cię przekonać do czegoś całkowicie przeciwnego: chociaż szczęśliwe zbiegi okoliczności mogą odgrywać pewną rolę, geniusze mają nawyk podejmowania świadomych decyzji, które pomagają im osiągać dużo lepsze rezultaty.

Królowa Elżbieta I miała szczęście w 1588 roku, gdy silny huragan zniszczył hiszpańską Armadę, zanim dotarła do brzegów Anglii. Jednak przez poprzednie 30 lat jej polityka zagraniczna polegała na nieangażowaniu się w konflikty polityczne i pozwalaniu, aby wrogowie sami się niszczyli. Wilhelm Röntgen miał szczęście w 1895 roku, gdy eksperymentując z kineskopem, przez przypadek zostawił płyty fotograficzne w laboratorium i później zobaczył w nich odbite smugi światła. Jednak ponieważ był fizykiem badającym wysokoenergetyczne fale, natychmiast zrozumiał to, czego inni by nie dostrzegli — dlaczego promienie zdołały przeniknąć niektóre obiekty i zostawić ślad po innych, czyli zjawisko promieni rentgenowskich. Percy Spencer miał szczęście w 1945 roku, gdy stojąc obok magnetronu, zauważył, że batonik stopił mu się w kieszeni. Ponieważ był doświadczonym inżynierem elektrycznym, uświadomił sobie moc ciepłą mikrofal w metalowym pudełku, a niedługo potem przeprowadził eksperymenty z popcornem, po których opatentował kuchenkę mikrofalową. Ludwik Pasteur miał szczęście

w 1879 roku, gdy przypadkowo zostawił na miesiąc kultury bakterii mających pomóc w zwalczeniu cholery drobiu, a później odkrył, że jedynie „zepsuta” partia zadziałała jako szczepionka, po czym dogłębnie zbadał ten fakt. Jednak Pasteur był doświadczonym mikrobiologiem i miał za sobą wiele lat nauki już w 1854 roku, gdy na konferencji medycznej w Douai we Francji wygłosił następujące słowa: „W badaniach obserwacyjnych szczęście (fr. *le hazard*) sprzyja tylko przygotowanym umysłom”¹⁴.

NAJPIERW KURCZAKI, A POTEM LUDZIE¹⁵: UWAŻA SIĘ, ŻE odkrycie penicyliny przez Alexandra Fleminga jest najsłynniejszym przykładem „przypadkowego geniuszu” w historii medycyny. Jednak czy rzeczywiście wszystko tutaj było dziełem przypadku? Fleming urodził się jako syn farmera na wsi w Szkocji w 1881 roku. W wieku 13 lat przeprowadził się do Londynu i tam też ukończył studia medyczne. W 1921 roku odkrył lizozym, enzym o działaniu antyseptycznym (z którego produkowany jest Lysolac), a następnie zaczął eksperymentować z procesem polegającym na tym, że jedne bakterie niszczą inne. Fleming zawsze miał bałagan w laboratorium, a w sierpniu 1928 roku, zanim udał się na miesięczny urlop, ułożył w stos szalki Petriego pełne bakterii. Po powrocie odkrył, że bakterie znacząco się rozmnożyły we wszystkich szalkach oprócz jednej. Okazało się, że wspomniana szalka, w której przetrwały tylko nieliczne bakterie, była zasiedlona przez pleśń grzyba gatunku *Penicillium notatum*, którego zarodniki przypadkowo zostały przywiane z sąsiadującego laboratorium i wylądowały właśnie w niej.

Profesor chemii Michael McBride, mój znajomy z Yale, powiedział mi kiedyś: „To nie jest tak, że naukowcy doznają nagłego olśnienia. Raczej stwierdzają: »Hm, to dziwne«”. Kiedy Fleming zobaczył, co dziwnego wydarzyło się w jednej z szalek, zamruczał pod nosem: „A to ciekawe”¹⁶ i zaczął się zastanawiać, co zabiło bakterie. Wkrótce odkrył, że była to zabłąkana pleśń penicyliny. Naukowcy niezmiennie plasują odkrycie penicyliny w pierwszej trójce najważniejszych przełomów w medycynie

w historii ludzkości razem z odkryciem zarazków (patogenów) przez Pasteura i zidentyfikowaniem struktury DNA przez Watsona i Cricka. Wraz z pojawieniem się penicyliny — pierwszego antybiotyku — rozpoczęła się współczesna era zachodniej medycyny, dzięki której uratowano miliony żyć ludzkich. Jeżeli geniusz przejawia się jako olśnienie, które zmienia świat, do takiego właśnie olśnienia doszło szczęśliwym trafem w laboratorium Alexandra Fleminga. Taka jest przynajmniej oficjalna wersja.

Jednak historia przypadkowego odkrycia penicyliny przez Alexandra Fleminga to coś dużo więcej niż przykład szczęśliwego uśmiechu losu. Winston Churchill tak kiedyś powiedział o roli, jaką odegrał w II wojnie światowej: „Czułem się, jakbym spacerował z Przeznaczeniem, jakby cała moja przeszłość była przygotowaniem do tej godziny i do tej próby”¹⁷. Fleming także miał doskonale zaplecze. W tamtym czasie nie wiedział jeszcze, że przygotowywał się do tego „szczęśliwego trafu” przez prawie 30 lat swojej aktywności zawodowej. Rozwijał umiejętność obserwacji i poszerzał naukową wiedzę, dzięki czemu był w stanie zrozumieć i wykorzystać to doniosłe odkrycie. Historyk medyczny John Waller zwięźle to podsumował, mówiąc: „Fleming miał geniusz, dzięki któremu zdołał zobaczyć to, co inni by zignorowali”¹⁸.

Wcześniejszy przełom spowodowany odkryciem lizozymu przyniosły Flemingowi poważanie w środowisku naukowym, dzięki czemu mógł liczyć na to, że zostanie wysłuchany. Bo tak naprawdę ktoś już wcześniej odkrył terapeutyczną moc penicyliny, tylko nikt nie zwrócił na to uwagi. W 1897 roku Ernest Duchesne (1874 – 1912), student na uniwersytecie wojskowym w Lyonie, wysłał swoją pracę naukową do Instytutu Pasteura w Paryżu, w której opisał mniej więcej to samo, co później odkrył Fleming¹⁹. Jednak dwudziestotrzyletni Duchesne miał pecha. Nie darzono go takim samym — ani nawet mniejszym — uznaniem, więc ostatecznie poszedł do wojska i zmarł w młodym wieku na gruźlicę (z której mógłby go wyleczyć antybiotyk). Trzydzieści lat później taki sam komunikat wygłoszony przez Fleminga został już wysłuchany, ponieważ badacz ten zdążył wypracować sobie status światowej klasy bakteriologa, a także miał powiązania ze środowiskiem naukowym.

Duchesne trafił w ukryty cel, ale nie miał wyrobionej pozycji, dlatego nikt tego nie zauważył i nic się nie zmieniło.

Trzeba też zauważyć, że Alexander Fleming nie wprowadził samodzielnie cudownego leku penicyliny na rynek. Proces ten trwał ponad dekadę i był prowadzony przez zespół bakteriologów pod przewodnictwem Howarda Floreya na Uniwersytecie Oxfordzkim. Jednak Fleming był ambitny i zależało mu na tym, aby ludzie kojarzyli go z czymś, co nazywał „moją starą penicyliną”²⁰. Ponieważ w tamtym czasie w Europie szalała wojna, a Wielka Brytania bardzo potrzebowała „magicznej pigułki”, która pomogłaby żołnierzom i wzmocniła ich morale, Fleming chętnie zgodził się wystąpić w roli żywej reklamy swojego nowego leku. Kiedy w 1945 roku Komitet Noblowski składający się z naukowców medycznych przyznał nagrodę z dziedziny fizjologii lub medycyny, otrzymały ją trzy osoby: Alexander Fleming, Howard Florey i Ernst Chain, jeden z członków oksfordzkiego zespołu naukowców.

Dlaczego zatem zapamiętaliśmy tylko Fleminga? Ponieważ historia o „przypadkowym znalezisku”, chociaż uproszczona, przyciąga naszą uwagę. Oczywiście samo szczęście to nie wszystko. Fleming był dobrze przygotowany i pracował nad utrwalaniem wizerunku „wielkiego człowieka”, który przyczynił się do przełomowego odkrycia. Wysiłek całego zespołu umożliwił mu spełnienie nadziei, które pokładał w swoim znalezisku. Możemy zatem dodać do harcerskiego hasła Ludwika Pasteura „bądź przygotowany” dwa dodatkowe slogany, które kojarzymy z wielkością: „wystąp przed szereg” i „jeśli coś znajdziesz, nie utrac tego”.

„SZCZĘŚCIE SPRZYJA ODWAŻNYM”, MÓWI STARE RZYMSKIE powiedzenie, którego autorstwo przypisuje się kilku osobom: Pliniuszowi Starszemu, Terencjuszowi i Wirgiliuszowi. Być odważnym to znaczy nie bać się podejmować ryzyka. Ale co to znaczy „podejmować ryzyko”? Robić coś, gdy niepewny rezultat tych działań może zostać określony liczbowo, na przykład 50 na 50? Czy po prostu zaufać ślepeму losowi, a potem móc powiedzieć „to był zwykły przypadek”? Mark

Zuckerberg, założyciel Facebooka, pokazał, że nic nie jest w stanie go zniechęcić — ani skalkulowane ryzyko, ani szczęśliwy zbieg okoliczności.

Gdyby miarą geniuszu byłby wpływ na społeczeństwo, to Zuckerberg z pewnością zasługuje na miano geniusza. To prawda, że niedawno naraził się ekspertom od prywatności, Federalnej Komisji Handlu i prokuratorom generalnym 47 amerykańskich stanów (zobacz też rozdział 12.). Nie da się jednak zaprzeczyć, że obecnie prawie 2 miliardy ludzi spędza niemalże godzinę dziennie na portalu, który stworzył: Facebooku²¹. W 2010 roku „Time” przyznał mu tytuł Człowieka Roku: dwudziesto-sześćioletni wówczas Zuckerberg był drugą najmłodszą osobą uhonorowaną tym tytułem. Przygotowanie — był cudownym dzieckiem znającym tajniki programowania komputerowego — i nieograniczone ambicje to cechy, które go wyróżniają. Ryzykowne działania, które podjął przed skończeniem 21. roku życia, świadczą o jego odwadze i gotowości do podejmowania śmiałych, a czasem nielegalnych inicjatyw.

RYZYKOWNE POSUNIĘCIE NR 1. WŁAMANIE SIĘ DO SYSTEMU KOMPUTEROWEGO UNIwersytetu HARVARDA I „POŻYCZENIE” DANYCH ORAZ ZDJĘĆ STUDENTÓW

(Nazwa „Facebook” została zapożyczona od Harvardzkich „książek z twarzami”: katalogów zdjęć i informacji o wszystkich studentach uporządkowanych według „domów” — eleganckich akademików).

Wieczorem 28 października 2003 roku Mark Zuckerberg usiadł przy biurku w swoim pokoju H33 w Kirkland House i przez całą noc programował. Wcześniej w tym samym semestrze stworzył Course-Match — program, który umożliwił studentom Harvardu sprawdzenie, na jakie kursy zapisali się ich znajomi, a także zakładanie kółek naukowych. Jednak teraz Zuckerberg postanowił zrobić coś dużo bardziej zuchwałego: stworzyć internetową stronę „randkową”, na której studenci Harvardu będą mogli oglądać zdjęcia innych studentów i decydować, czy są atrakcyjni, czy nie (ang. *hot or not*). Na początku nawet rozważał

zamieszczenie zdjęć studentów obok zdjęć zwierząt gospodarskich, żeby zachęcić ludzi do dokonywania porównań, ale potem wpadł na lepszy pomysł.

Do stworzenia tego programu konieczne było dokonanie kradzieży — albo, mówiąc delikatniej, bezprawne przywłaszczenie zdjęć. Zuckerberg zyskał dostęp do serwerów Harvardu i pobrał zdjęcia oraz dane studentów z katalogów. Cytując fragment książki Bena Mezricha *Miliarderzy z przypadku: początki Facebooka. Opowieść o seksie, pieniądzu, geniuszu i zdradzie*: „Jasne, w pewnym sensie była to kradzież. Nie miał praw do korzystania z tych zdjęć, a uczelnia z pewnością nie umieściła ich na swojej stronie po to, by każdy mógł je sobie ściągnąć. Skoro jednak informacja była ogólnodostępna, czy Mark nie miał prawa z niej skorzystać?”²². Wczesnym rankiem 29 października Zuckerberg uruchomił coś, co nazwał Facemash.

Efekt był natychmiastowy. W Facemash zarejestrowało się tak dużo studentów, że doszło do przeciążenia harvardzkich serwerów. Grupy kobiet zaczęły protestować. Uniwersytet zażądał, żeby Zuckerberg natychmiast zamknął stronę i stawiał się przed szacowną komisją dyscyplinarną — Radą Administracyjną College’u Harvarda. Zuckerberg zastosował się do obu zaleceń. Ostatecznie dostał naganę jedynie za włamanie się do komputerów Harvardu i kradzież danych studentów²³.

RYZYKOWNE POSUNIĘCIE NR 2. WYKIWANIE KONKURENCJI Z HARVARDU

Fiasko Facemasha sprawiło, że mierzący 170 cm Mark Zuckerberg stał się znany na całym kampusie, a jego pomysł przyciągnął uwagę dwóch dużo wyższych mężczyzn, jednojajowych bliźniaków mierzących 195 cm, Tylera i Camerona Winklevossów. Obaj byli znani na Harvardzie z niezwykle sprawności fizycznej — pływali na kajakach w dwuosobowej drużynie (w 2008 roku reprezentowali nawet Stany Zjednoczone na olimpiadzie w wioślarskiej dwójce bez sternika). Jednak w 2003 roku bracia Winklevossowie mieli umysły zajęte czymś innym: planowali

zbudowanie nowej strony społecznościowej o nazwie Harvard Connection, która obejmie cały kraj. Aby ostatecznie dopracować swój program, umówili się ustnie z Markiem Zuckerbergiem, że przygotuje dla nich potrzebny kod i grafiki. Bracia i Zuckerberg spotkali się i wymienili 52 e-maile²⁴. Zuckerberg spojrział na ich kod i zasugerował im, że chętnie im pomoże. Jednak 4 lutego 2004 roku uruchomił własną, konkurencyjną stronę: Thefacebook.com. Sześć dni później ponownie stawiał się przed Radą Administracyjną College'u Harvarda, tym razem w związku z oskarżeniami braci Winklevossów o to, że naruszył studencki kodeks honorowy, kradnąc im pomysł. Prawnicy Winklevossów domagali się również, aby nakazano Zuckerbergowi zamknięcie Facebooka, zasadniczo oskarżając go o kradzież własności intelektualnej. Siedem miesięcy później bracia pozwali Zuckerberga do sądu. Ostatecznie w 2008 roku podpisali z nim ugodę sądową, w ramach której dostali podobno 1,2 miliona udziałów w Facebooku (wartych 65 milionów dolarów)²⁵. Prawnicy namawiali ich do spieniężenia tych akcji, ale bliźniacy odważnie postanowili je zatrzymać, dzięki czemu jakiś czas później stali się miliarderami. Potem zaangażowali się w bardziej ryzykowne przedsięwzięcie, inwestując w technologię blockchain. Założyli firmę Gemini (jest to łacińskie słowo oznaczające bliźnięta) i podjęli działania w kierunku tego, aby Bitcoin stał się wirtualną walutą używaną na całym świecie. Jeśli zaś chodzi o Zuckerberga, kontynuował rozwijanie Facebooka i stworzył taką korporacyjną strukturę zarządzania, która gwarantuje mu, że nigdy nie zostanie odsunięty od władzy, bez względu na to, jak źle będzie się działo w firmie²⁶.

RYZYKOWNE POSUNIĘCIE NR 3. RZUCENIE COLLEGE'U PO SKOŃCZENIU DRUGIEGO ROKU STUDIÓW

Zuckerberg po prostu rzucił studia. Wyobraź sobie, co musieli poczuć jego rodzice, gdy usłyszeli: „Mamo, tato, odchodzę z Harvardu, żeby założyć własną firmę”. Jednak nie był on pierwszym, który zdecydował się

na tak odważny ruch. Jesienią 2003 roku Zuckerberg wysłuchał wykładu z informatyki prowadzonego przez Billa Gatesa, który stwierdził: „Harvard jest wspaniałą uczelnią, ponieważ zawsze można tutaj wrócić i dokończyć naukę”²⁷. Obaj mężczyźni rzucili studia na Harvardzie i wrócili na uczelnię tylko po to, żeby odebrać honorowy tytuł. W ich przypadku odważne posunięcie się opłaciło.

RYZYKOWNE POSUNIĘCIE NR 4. WYPROWADZENIE SIĘ DO KALIFORNI W WIEKU 20 LAT

Po odejściu z college’u Mark Zuckerberg podwoił początkową stawkę i wyprowadził się z wygodnego domu na obrzeżach Nowego Jorku, żeby zamieszkać w Palo Alto w Kalifornii, stanowiącym epicentrum Doliny Krzemowej. To był kolejny odważny ruch z jego strony, choć miał on logiczne uzasadnienie, zważywszy na to, że Dolina Krzemowa uznawana była za mekkę informatyków i inwestorów kapitału wysokiego ryzyka. Jak później wspominał Zuckerberg: „Masz takie poczucie, że musisz być w Dolinie Krzemowej, bo tam są wszyscy inżynierowie”²⁸. Odważne posunięcia tytanów technologii — takich jak Larry Ellison, Musk, Brin, Bezos, Gates czy Zuckerberg — zawsze wymagały przeprowadzki.

SZEKSPIR NAPISAŁ: „BEZSTERNYM ŁODZIOM SZCZĘŚCIE za ster służy”²⁹”. Jednak nic nie pomoże łodziom, które są tak mocno zakotwiczone, że nie mogą ruszyć się z miejsca. Kolejna ukryta cecha geniuszów? Przenoszą się do metropolii albo na kampusy uniwersyteckie, aby przybliżyć się do osiągnięcia swoich celów.

Pomyśl o geniuszach opisanych w tym rozdziale i o ich oportunistycznych posunięciach: Szekspir, Franklin i Fleming przeprowadzili się do Londynu, Watson i Crick na Uniwersytet Cambridge, Pasteur do Lille, a później do Paryża, Zuckerberg do Doliny Krzemowej. Każda z tych osób tuż po osiągnięciu dorosłości przeprowadziła się do metropolii albo

przeniosła na uniwersytet (bądź też zaczęła studiować w metropolii). „Nie wierzę w szczęśliwe zrządzania losu”, powiedziała Oprah Winfrey w 2011 roku. „Szczęście to dobre przygotowanie, które napotyka okazję”³⁰. To prawda, jednak najpierw musisz wyjść mu na spotkanie. Winfrey przeniosła się do Chicago.

Pomyśl o geniuszach wspomnianych w tej książce i o miastach, w których dokonali swoich niezwykłych czynów. Ateny: Sokrates i Platon tam się urodzili, a Arystoteles przeprowadził się do Aten w wieku 17 lat. Londyn: Faraday tam się urodził, ale Szekspir, Dickens i Woolf byli przybyszami z innych miast. Wiedeń: Schubert i Schoenberg stamtąd pochodzili, ale Haydn, Mozart, Beethoven, Brahms i Mahler byli imigrantami, podobnie jak Freud. Alexander Hamilton wyemigrował do Nowego Jorku, a później stał się inspiracją do niezwykłego *Hamiltona*, dzieła Lin-Manuela Mirandy, syna innego imigranta. A jak wyglądałby świat sztuki postmodernistycznej bez nowojorskich nuworyszów Kusamy, Pollocka, Roberta Motherwella, Marka Rothko i Warhola? Jak powiedziała Kusama o swojej przeprowadzce z wiejskich terenów konserwatywnej Japonii do Nowego Jorku w 1953: „Musiałam się stamtąd wyrwać”³¹.

Jeśli zaś chodzi o uniwersytety, Newton studiował na Cambridge, a Einstein w Instytucie Maxa Plancka w Berlinie, zanim przeniósł się na ostatnie dni do Institute for Advanced Study w Princeton. Współcześni technologiczni guru, Musk, Brin, Larry Page i Peter Thiel dłużej lub krócej studiowali na Stanfordzie. Geniusze nie siedzą w domu, lecz przenoszą się tam, gdzie okoliczności bardziej im sprzyjają.

Nazwijmy ten samobieżny imperatyw „prawem antyinercji geniuszu”. Oczywiście istnieją od niego wyjątki: przykładem są choćby bracia Wright, którzy przez całe życie mieszkali w małym mieście Dayton w stanie Ohio. Botanicy Gregor Mendel i George Washington Carver potrzebowali dostępu do otwartych pól. Naturaliści, na przykład Darwin i malarze malujący *plein air*, tacy jak Claude Monet i Georgia O’Keeffe, również należą do wyjątków — konieczność przebywania na łonie natury wynikała z wykonywanej przez nich profesji. Jednak zasadniczo geniusze nie mieszkają na farmach. Nawet autor *Gwiazdzistej nocy*

Vincent van Gogh tak napisał, gdy był młodym człowiekiem: „Nie widzę żadnego sensownego powodu, żeby wracać na wieś w imię oszczędzenia jakichś 50 franków miesięcznie, gdy wszystkie najbliższe lata są tak blisko związane ze skojarzeniami, jakie muszę zbudować w mieście — albo tu w Antwerpii, albo później w Paryżu”³². W 1886 roku van Gogh przeprowadził się do Paryża.

Mniej więcej w tym samym czasie albo nieco później to samo zrobili inni malarze: Picasso, Matisse, Modigliani, Marc Chagall, Braque, Constantin Brancusi, Joan Miró i Diego Rivera; kompozytorzy Claude Debussy, Stravinsky i Aaron Copland; oraz poeci i pisarze Ezra Pound, Guillaume Apollinaire, Joyce, Stein, Hemingway i Fitzgerald. „Gdybym nie pojechał do Paryża, nie zostałbym tym, kim jestem”, powiedział Chagall. „Zawsze wracaliśmy do Paryża, bez względu na to, kim byliśmy”, stwierdził Hemingway³³.

Co przyciąga geniuszów do metropolii takich jak Paryż z okresu belle époque, Nowy Jork z połowy XX wieku czy megalopolis Doliny Krzemowej? Miasta, które sprzyjają kreatywności, zawsze znajdowały się na skrzyżowaniu dróg i umożliwiały wymianę pomysłów między osobami o różnych przekonaniach i pochodzeniu, często będących nowo przybyłymi imigrantami³⁴. Przybysze zasiewają nowe, świeże pomysły w istniejącym intelektualnym klimacie, dzięki czemu kształtują nowe sposoby myślenia. Dolina Krzemowa przyciąga wybitnych specjalistów w dziedzinie najnowszych technologii z całego świata dzięki agresywnemu wykorzystaniu wizji H-1B znanej jako „wiza geniuszów”, która zezwala na imigrację wysoko wyspecjalizowanych pracowników zagranicznych. „Prawie wszystkie wielkie postępy cywilizacyjne (...) zostały dokonane w okresach najwyższego internacjonalizmu”, zauważył Kenneth Clark³⁵. Czy wciąż tak samo zapatrujemy się na mur zbudowany na południowo-zachodniej granicy Stanów Zjednoczonych?

Jest jeszcze jeden warunek: aby mogło dojść do „zapyłania krzyżowego” różnych idei, władze muszą zagwarantować pewną wolność. „Geniusze mogą swobodnie oddychać tylko w atmosferze wolności”, stwierdził John Stuart Mill³⁶. I trzeba świadomie ją tworzyć. Inwestorzy z Doliny Krzemowej oferują więcej kapitału wysokiego ryzyka niż

w jakimkolwiek innym miejscu na świecie, a ich hojność w 2018 roku (10,5 miliarda dolarów) była ponad trzykrotnie większa niż szczodrość ich najbliższego rywala (Bostonu — 3 miliardy dolarów)³⁷. Wsparcie finansowe, dostęp do najnowszych rozwiązań, swoboda ekspresji, rywalizacja, możliwość porównania się z najlepszymi — to wszystko są siły grawitacyjne.

Jak duże musi być takie miasto? Wystarczająco duże, żeby przyciągnęło masę krytyczną. Kompozytor potrzebuje sal koncertowych, muzyków, producentów, publiczności i krytyków. Malarz potrzebuje nie tylko innych artystów, którzy dadzą mu wsparcie, ale też agentów, galerii, festiwalów, miejsc na organizowanie wystaw i patronów. Inżynier pracujący nad najnowszymi technologiami potrzebuje innych podobnych inżynierów, a także sprzętu i pieniędzy na badania. Wszyscy natomiast potrzebują konkurencji i pracy. Aglomeracja możliwości jest tym, co zachęca geniuszów do podejmowania działań.

Te kreatywne epicentra zawsze są w ruchu, podobnie jak sami geniusze. Z historycznego punktu widzenia przesunęły się ze wschodu na zachód, z Chin przez Bliski Wschód do Europy i Wielkiej Brytanii, a potem do Stanów Zjednoczonych, najpierw na wybrzeże wschodnie, a później na zachodnie. Gdzie powstanie następna Dolina Krzemowa? Czy geniusz zatoczy pełne koło i wróci do Azji? Czy może już osiedlił się w Singapurze? Gdzie utworzy się następne centrum innowacji, skoro Paryż został zalany przez turystów, a czynsze w Nowym Jorku są astronomiczne? Jeśli chcesz poznać odpowiedź, obserwuj ruchy niestrudzonych geniuszów. A jeszcze lepiej dowiedz się, w którą stronę wieją przychylne wiatry, spakuj walizkę i pojedź tam przed nimi.



DZIAŁAJ SZYBKO I PSUJ RZECZY

Trzeba być naprawdę wielkim geniuszem, żeby przykryć fakt, że jest się tak odrażającą istotą”. Tymi słowami Martha Gellhorn, uznana korespondentka wojenna, podsumowała swojego męża Ernesta Hemingwaya tuż przed tym, jak się z nim rozwiódła w 1945 roku¹. Hemingway dostał Nagrodę Nobla w dziedzinie literatury w 1954 roku. Był też tyranem, awanturnikiem, cudzołożnikiem i alkoholikiem. Ostatecznie doprowadził do samozniszczenia i odebrał sobie życie. Wszyscy chcielibyśmy, żeby nasi geniusze byli superbohaterami, najwyższą formą gatunku ludzkiego. „Słusznym w założeniu jest pogląd”, powiedział Albert Einstein w 1934 roku, „że na największą miłość zasługują ci, którzy najbardziej przyczynili się do uszlachetnienia ludzkości i życia ludzkiego”². Jednak geniusze regularnie nas rozczarowują, przynajmniej w wymiarze osobistym.

Ale wina leży po naszej stronie. Zapominamy, że standardy określone dla geniuszów dotyczą ich osiągnięć, a nie charakteru. Nie rozumiemy, że sukcesy i moralność mogą być całkowicie od siebie niezależne. Jeśli będziemy oceniać geniuszów według ich charakteru, okażą się nie lepsi niż zwyczajni ludzie. Co więcej, mogą sprawiać wrażenie

jeszcze gorszych, ponieważ często są ogarnięci obsesją na punkcie prywatnej misji zmienienia świata. Jednak czas działa na ich korzyść, stopniowo kładąc cień na kwestie związane z ich osobistą destrukcją, a jednocześnie rzucając coraz większe światło na to, jak się przysłużyli całemu społeczeństwu. Nie pamiętamy już, że pieniądze, z których finansowane są nagrody Alfreda Nobla, pochodzą głównie z produkcji dynamitu, bomb i moździerzy, a Cecil Rhodes, który ustanowił Stypendium Rhodesa na Uniwersytecie Oxfordzkim, zbudował swoją fortunę na wymuszonej pracy Afrykanów w ówczesnej Rodezji. Kiedy nasze wspomnienia bledną, zapominamy o minusach i wybaczymy naszym geniuszom ich dziwaczne nawyki. Jak zauważył pisarz Edmond de Goncourt w 1864 roku: „Nikt nie kocha geniusza, dopóki on nie umrze”³.

Czy w gronie geniuszów można znaleźć takich, którzy byli (lub nadal są) wzorami do naśladowania? Patrząc w lusterko wsteczne historii, wydaje się, że Leonardo da Vinci, Maria Skłodowska-Curie i Charles Darwin zasługują na powszechny szacunek. Alexander Fleming i Jonas Salk pracowali na rzecz wspólnego dobra. Jednak co tak naprawdę wiemy o moralnym kompasie albo motywacji danej osoby? Niektórzy z dzisiejszych geniuszów, prawdziwych lub aspirujących do tego miana, głoszą, że przyświecają im czysto altruistyczne cele. Oprah Winfrey powiedziała: „Uwielbiam dawać okazje ludziom, którzy nie dostali ich od życia. To dlatego, że ktoś kiedyś zrobił to samo dla mnie”⁴. Nie mamy powodu, żeby wątpić w szczerość jej słów. Elon Musk twierdzi, że jego celem jest zostać prawdziwym wybawicielem ludzkości. Mówi: „Chcę jak najbardziej przyczynić się do tego, że ludzie staną się gatunkiem wieloplanetarnym”, nawiązując do swojego celu, jakim jest lądowanie człowieka na Marsie i zasiedlenie innej planety, ponieważ warunki życia na Ziemi planecie stają się coraz trudniejsze⁵. Jednak wiele różnych źródeł potwierdza, że Musk jest zupełnie inny w relacjach z bliskimi: postępuje brutalnie z rodziną, znajomymi i pracownikami, jest nieuprzejmy i nietolerancyjny⁶. Mark Zuckerberg wielokrotnie mówił, że „w Facebooku chodzi o nawiązywanie kontaktów i udostępnianie informacji — kontaktowanie się z przyjaciółmi, rodziną i społecznościami, i dzielenie się informacjami z tymi osobami”⁷. Jednak chociaż wszyscy

łączymy się na Facebooku i udostępniamy sobie nawzajem informacje, Zuckerberg sprzedaje nasze dane dla zysków i wiele wskazuje na to, że prowadzi działania, które zagrażają demokracjom na całym świecie.

Niektórzy geniusze mają silny moralny kompas, a mimo to, świadomie lub też nie (zgodnie z prawem niezamierzonych konsekwencji), stają się destruktorami — niszczą instytucje w ramach nieuniknionego procesu przemiany albo niszczą ludzi po to, by wytworzyć psychiczną energię, którą karmią swoje obsesje. Oczywiście to, że ktoś ma skłonność do niszczenia, nie znaczy od razu, że jest geniuszem, jednak wszyscy kreatywni geniusze mają tę cechę.

W 1995 roku chiński artysta Ai Weiwei chwycił wazę z okresu dynastii Han wartą milion dolarów, uniósł ją nad głowę i roztrzaskał o ziemię. Miłośnicy sztuki z całego świata byli przerażeni, ale Ai chciał w ten sposób przekazać ważny komunikat: tworzenie nowej sztuki wymaga zniszczenia starych zwyczajów, nawyków i kultur. W 1942 roku ekonomista z Harvardu Joseph Schumpeter sformułował koncepcję „kreatywnej destrukcji”, za pomocą której wyjaśnił, że żadna nowa technologia ani branża nie jest w stanie się przyjąć, jeśli dotychczasowa nie zostanie zniszczona⁸. Alan Greenspan, były przewodniczący amerykańskiej Rady Gubernatorów Systemu Rezerwy Federalnej, opisał tę symbiotyczną relację następującymi słowami: „Zniszczenie jest czymś więcej niż tylko przykrym skutkiem ubocznym tworzenia. Jest nieodłączną częścią jednego i tego samego”⁹. Wśród najnowszych „nieszczęsnych ofiar” kreatywnej destrukcji możemy wymienić kasjerów bankowych, ekspedientów w sklepach spożywczych, agentów biur podróży, bibliotekarzy, dziennikarzy, taksówkarzy i pracowników linii montażowych — a to zaledwie kilka zawodów, które dotkliwie odczuły skutki rewolucji cyfrowej. Jak pokazał nam dramatyczny gest Ai zniszczenie jest ceną, którą płacimy za postęp.

STEVE JOBS BYŁ WIZJONEREM I SPECJALISTĄ OD NAJNOWSzych technologii, który sprawił, że przestaliśmy potrzebować sekretarek, telefonistek, wytwórni płytowych i producentów aparatów fotograficznych.

Chciał, żeby nam wszystkim żyło się lepiej i z pewnością przeczuwał, że jego rewolucyjny komputer osobisty Apple i iPhone wygenerują więcej miejsc pracy, niż wyeliminowały. W 2011 roku „Forbes” opublikował artykuł zatytułowany *Steve Jobs: Create. Disrupt. Destroy* [Steve Jobs: twórz, zakłócaj, niszcz], w którym stwierdził: „Żadna osoba nie zrobiła więcej, żeby zakłócić istniejące metody działania, niż pan Jobs”¹⁰. Jednak czy był ktoś bardziej odpychający niż on? Książka *Steve Jobs* Waltera Isaacsona to chyba jedyna biografia geniusza, w której indeksie wydaniu oryginalnym można znaleźć hasło: „obraźliwe zachowania”.

Wszyscy wiedzieli, że Steve Jobs był „aroganckim dupkiem” — także on sam. „Taki po prostu jestem”, mówił. W artykule w „New York Timesie” z 2008 roku Joe Nocera, autor tekstów o tematyce ekonomicznej, napisał o tym, jak Steve Jobs kiedyś do niego zadzwonił i powiedział: „Mówi Steve Jobs. Uważa pan, że jestem aroganckim [przekleństwo], który uważa, że stoi ponad prawem, a ja myślę, że pan jest mendą, która błędnie rozumie większość faktów”¹¹. Według standardów Jobsa było to całkiem uprzejme rozpoczęcie rozmowy. Dużo bardziej typowe dla niego były epitety, jakimi obrzucał pracowników swojej firmy Apple, na przykład kierowniczkę produktu Debi Coleman, która wspomina, że krzyczał na nią: „»Ty kretynko, niczego nie robisz dobrze!«. I to regularnie”¹². Gdy w 1981 roku Jobs zadzwonił do Boba Belleville’a, projektanta sprzętu w Xeroxie, zwrócił się do niego w następujących słowach: „Wszystko, co w życiu zrobiłeś, jest gównem, więc może przyjdiesz pracować dla mnie?”¹³. Jak napisał Isaacson: „Szorstkie zachowanie Jobsa wynikało częściowo z jego perfekcjonizmu i braku cierpliwości do ludzi, którzy szli na praktyczne — nawet rozsądne — kompromisy, żeby skończyć produkt na czas i nie przekroczyć budżetu”¹⁴.

Jednak drugim aspektem destrukcyjnego zachowania Jobsa było to, że po prostu sprawiał on ludziom przykrość, nie robiąc tego z myślą o jakimkolwiek zysku — lubił poniżać innych i pokazywać im, że jest od nich mądrzejszy, czerpiąc z tego czysto sadystyczną przyjemność. Istnieje mnóstwo historii o tym, jak Jobs bez żadnej potrzeby upokarzał ludzi, których napotykał na swojej drodze, czy to byli kelnerzy, czy dyrektorzy generalni dużych firm¹⁵. Członkowie jego najbliższej rodziny

wcale nie mogli liczyć na lepsze traktowanie. Chociaż Jobs był multimilionerem, nie uznał ojcostwa swojej córki Lisy Brennan-Jobs i uparcie się jej wypierał, dopóki sprawy nie rozstrzygnął sąd. Brennan-Jobs w swojej książce *Płotka* z 2018 roku napisała, że jej ojciec Steve często używał pieniędzy do tego, aby ją zdezorientować lub zastraszyć. „Czasami w ostatniej chwili postanawiał za coś nie płacić”, napisała. „Wychodził z restauracji bez uregulowania rachunku”¹⁶. Kiedyś podczas wspólnej kolacji w mieście Jobs zwrócił się do kuzynki swojej córki, Sarah, która nieświadomie go obraziła, zamawiając mięso (on sam go nie jadł): „Zastanawiałaś się kiedyś nad tym, jaki masz okropny głos? Proszę nie mów w ten sposób. Powinnaś się poważnie zastanowić, co jest z tobą nie tak, i spróbować to naprawić”. Matka Lisy, Chrisann Brennan, wspomina: „Był oświeconą istotą, którą cechowało okrucieństwo. To dziwne połączenie”¹⁷. Czemu był tak okrutny?

Steve Jobs uważał, że jest wyjątkowy, a złota zasada ludzkiego zachowania go nie dotyczy. Czuł, że jest kimś niezwykle wybrańcem, „oświeconą istotą” stojącą „ponad prawem”. Nie zgodził się na założenie tablic rejestracyjnych w swoim samochodzie, który parkował na miejscu dla niepełnosprawnych. Andy Hertzfeld, programista, który pracował z Jobsem w pierwszym zespole Macintosha, tak o nim powiedział: „Uważa, że istnieje nieliczna grupa osób wyjątkowych, takich jak on, Einstein, Gandhi i guru, których poznał w Indiach, że on jest jedną z nich”¹⁸. Czasami Jobs wyczuwał, kiedy nadszedł właściwy czas, aby zniszczyć własny produkt (tak było na przykład z iPodem) i wprowadzić bardziej rewolucyjny i potencjalnie bardziej dochodowy produkt (iPhone’a). A czasami jego obsesyjna pasja — „robaki w tyłku”, jak ją niezbyt ładnie nazywał¹⁹ — zmieniała świat technologii, a czasem jedynie wywoływała niepotrzebne osobiste szkody. Czasami Jobs był geniuszem, a czasem po prostu dupkiem.

Z THOMASEM EDISONEM BYŁO TROCHĘ INACZEJ — ON NIE zdawał sobie sprawy z pewnych rzeczy. Nie chciał niszczyć ludzi, ale po prostu brakowało mu empatii. W ankiecie przeprowadzonej w 1922 roku

(dziewięć lat przed jego śmiercią) 750 000 Amerykanów uznało go za „największego człowieka w historii”²⁰. W końcu to on wynalazł wytrzymałą żarówkę, która wreszcie położyła kres nocy. Oczywiście wprowadzenie na rynek żarówki doprowadziło do upadłości producentów świec i zniszczyło cały przemysł wielorybny. Jeśli jednak idzie o empatię dla innych stworzeń, Edison nadal tkwił w ciemności. Aby lepiej poznać jego podejście do rodziny i ogólnie do ludzi, wystarczy przeczytać propozycję małżeństwa, którą złożył Mary Stilwell, szesnastoletniej pracownicy jego laboratorium w Newark w stanie New Jersey (wypowiedź tę zacytowano kilka lat później w gazecie „The Christian Herald and Signs of the Times”):

— Co o mnie sądzisz, dziewczynko? Lubisz mnie?

— Panie Edisonie, pan mnie przeraża. Ja, znaczy, ja...

— Nie spiesz się z odpowiedzią. To nie jest ważne, chyba że chciałabyś za mnie wyjść (...). Tak, mówię to poważnie. Ale nie ma pośpiechu. Przemysł to, porozmawiaj ze swoją mamą i daj mi znać w dogodnym momencie, powiedzmy we wtorek. Pasuje ci wtorek, to znaczy przyszły wtorek²¹?

Edison ożenił się ze Stilwell w Boże Narodzenie 1871 roku. Jeszcze tego samego dnia po południu wrócił do laboratorium, żeby dalej pracować, a ona stała się, mówiąc słowami biografa Neila Baldwina, „pełnoprawną ofiarą nagromadzonego zaniedbania swojego męża”²². W 1878 roku asystent Edisona Edward Johnson powiedział dziennikarzowi z „Chicago Tribune”: „Przez wiele dni nie wraca po pracy do domu, ani żeby zjeść, ani żeby się przespać”. Johnson wspomniał też, jakimi słowami raz go ostrzegł Edison: „Musimy szukać krzyży [czyli kabli powodujących zwarcia], bo jeśli zabijemy jakiegoś klienta, nasza firma bardzo na tym ucierpi”²³. Aby lepiej zrozumieć, do czego był w stanie się posunąć ogarnięty obsesją Edison, żeby zrealizować jakiś pomysł, wystarczy, że poznamy historię jego „wojny o prąd” i uśpienia słonicy Topsy.

W skrócie: w 1885 roku Thomas Edison toczył wojnę ze swoim archywałem Nikołą Teslą o to, czyj prąd — stały Edisona (DC) czy zmienny Tesli (AC) — oświecił całe Stany Zjednoczone. Aby zdyskredytować system swojego rywala, Edison rozpoczął publiczną kampanię, której celem było oczernienie Tesli i przekonanie ludzi o zabójczej sile prądu zmiennego. Edison rozpoczął swoje eksperymenty, używając prądu zmiennego na psach: płacił chłopcom 25 centów za każdego bezdomnego psa, jakiego zdołali mu przyprowadzić. W 1890 roku umożliwił, na żądanie przedstawicieli systemu penitencjarnego stanu Nowy Jork, wykonywanie egzekucji kary śmierci przez porażenie prądem. A skoro prąd zmienny może zabić człowieka, to czemu nie pójść na całość i zabić słonia? Trzeciego stycznia 1903 roku cyrkowa słonica o imieniu Topsy została porażona prądem na Coney Island podczas publicznego spektaklu, który odbył się w parku rozrywki. Edison sam zdecydował, w których miejscach należy założyć elektrody na nogach niczego niepodejrzewającego zwierzęcia. Aby mieć pewność, że wszyscy będą mogli się przekonać o destrukcyjnej sile prądu zmiennego, wysłał na miejsce ekipę ze swoją nową kamerą, żeby nagrała całe wydarzenie²⁴. Ten krótki film przetrwał do dziś i jest dostępny na YouTube. Zazwyczaj w takich przypadkach ostrzeżenie o drastycznych scenach ma na celu przyciągnąć jak najwięcej widzów. Tutaj tak nie jest.

DESTRUKCYJNE SKŁONNOŚCI OSÓB O NIEZWYKŁYM TALENCIE i inteligencji są nam znane od dawna. W 1711 roku sir Isaac Newton próbował zniszczyć reputację Gottfrieda Leibniza podczas sprzeczki o to, kto wynalazł rachunek różniczkowy i całkowity. Newton jako prezes Królewskiej Akademii [Nauk] powołał sąd, który miał wydać wyrok w tej sprawie, ale ostatecznie sam wydał werdykt i napisał opinię, której celem było zniszczenie reputacji Leibniza²⁵. Oprócz tego fałszował dowody w swoich eksperymentach²⁶, wykradał dane współpracownikom i nie przypisywał innym ich zasług — a wszystko to w imię postępu naukowego²⁷. Być może powieściopisarz Aldous Huxley zastosował pewne wyolbrzymienie, gdy ironicznie stwierdził: „Jako człowiek [Newton] był

porażką, ale jako potwór był znakomity”²⁸. Inny fizyk, Stephen Hawking, podsumował Newtona w zaledwie sześciu słowach: „Newton nie był zbyt miłym człowiekiem”²⁹.

Nie był nim również fizyk Albert Einstein — przynajmniej dla najbliższej rodziny. Einstein miał córkę z nieprawego łoża, z którą nie utrzymywał kontaktów, a drugiego syna umieścił daleko w sanatorium w Szwajcarii i nie odwiedził go ani razu od 1933 roku aż do swojej śmierci w 1955 roku. Jak wyznała jego żona Mileva Marić w grudniu 1912 roku: „Bez ustanku pracuje nad jakimiś problemami. Można powiedzieć, że żyje nimi i dla nich. Muszę się z pewnym wstydem przyznać, że my jesteśmy dla niego mniej ważni, na drugim planie”³⁰. Sam Einstein był świadomy swojej egocentrycznej natury, o czym świadczą jego słowa o „wyraźnym braku potrzeby bezpośredniej łączności z ludźmi i wspólnotami ludzkimi (...). Jestem prawdziwym »samotnym wędrowcem«, gdyż nigdy nie całym sercem nie należałem ani do mojego kraju, ani mojej małej ojczyzny, ani do grona przyjaciół, ani nawet do mojej najbliższej rodziny”³¹.

DLACZEGO GENIUSZE TAK CZĘSTO STAWIAJĄ INNYCH ludzi na drugim miejscu? Czy może to po prostu wynikać z ich egoizmu i tego, że zawsze muszą być pierwsi? „Nie zależy mi aż tak bardzo na zrobieniu fortuny”, stwierdził Edison w 1878 roku, „jak na tym, żeby zawsze być przed innymi”³². A może to jest zwykła obsesja? Pisarka i laureatka Nagrody Nobla Pearl S. Buck nazwała kreatywność „przemożną koniecznością”. Chociaż w poniższym cytacie użyła rodzaju męskiego, prawdopodobnie miała na myśli również geniuszki: „Wystarczy dodać (...) konieczność tworzenia, tworzenia i tworzenia — tak silną, że bez tworzenia muzyki, poezji, książek, budynków czy czegokolwiek znaczącego traci on dech w piersiach. Musi kreować, musi wylewać z siebie dzieła. Za sprawą jakiejś dziwnej, nieznannej skierowanej ku sobie nagłości nie jest naprawdę żywy, dopóki nie tworzy”³³. Beethoven zauważył: „Nuty są całym moim życiem i rzadko zdarza mi się skończyć jedną kompozycję, zanim zacznę drugą”³⁴. Picasso wyraził podobny pogląd,

tylko w innych słowach: „Najgorsze jest to, że on [artysta] nigdy nie jest ukończony. Nigdy nie nastąpi moment, w którym będziesz mógł powiedzieć: »Zrobiłem kawał dobrej roboty, a jutro jest niedziela«”. Thomas Edison zauważył: „Niepokój jest niezadowoleniem, a niezadowolenie jest pierwszą potrzebą postępu. Pokaż mi w pełni zadowolonego człowieka, a ja pokażę ci porażkę”³⁵.

To wszystko są szczere opinie. A teraz zastanówmy się, jak wielu z nas używa swojej „pracy” jako wymówki, żeby wywinąć się od rodzinnych i (lub) społecznych obowiązków. Codziennym wieczornym dylematem wielu aktywnych zawodowo rodziców jest: wrócić do pracy czy pomóc dziecku w zadaniach domowych. Czy to możliwe, że ogarnięci obsesją geniusze uczą nas czegoś, tym razem na negatywnym przykładzie?

Obsesja ma jednak również swoją dobrą stronę: produktywność. Szekspir napisał 37 sztuk, z których każda trwa średnio trzy godziny, oraz 154 sonety. Niektórzy krytycy twierdzą, że za dramatami Szekspira kryje się cały zespół pisarzy, ponieważ żaden człowiek nie byłby w stanie osiągnąć tak wiele. Prawdopodobnie są to ci sami krytycy, którzy nigdy nie słyszeli o 100 000 rysunkach i 13 000 stronach notatek Leonarda, 300 kantatach Bacha komponowanych w tempie jednej tygodniowo, 800 kompozycjach Mozarta (w tym kilku trzygodzinnych operach) napisanych w ciągu 30 lat, 1093 patentach Edisona, 20 000 pracach Picassa albo 150 książkach i 20 000 listach Freuda. Z publikacji Einsteina najbardziej znamy pięć, które napisał w 1905 roku, jednak oprócz nich wydał jeszcze 248 innych. Kompulsywna produktywność jest cechą geniuszów, a nie powodem, by kwestionować czyjąś wybitność.

Czy Szekspir powinien był zostać w domu w Stratford-upon-Avon, żeby pomagać w obowiązkach rodzinnych, i nie porzucać swoich bliskich na rzecz Londynu, miasta, które go stworzyło? Być może, ale w tym miejscu warto przytoczyć bolesne słowa, które powiedział William Faulkner do swojej córki Jill, gdy ta nagabywała go, żeby przestał pić: „Nikt nie pamięta dzieci *Szekspira*”³⁶. Czy Paul Gauguin powinien był zostać w domu w Kopenhadze z żoną i pięciorgiem dzieci, zamiast na zawsze wypłynąć na Tahiti? Mielibyśmy szczęśliwszą rodzinę, ale dużo mniej

polinezyjskich arcydzieł. Podsumowując, czy geniusz zasługuje na to, żeby pozwolić mu na więcej?

Biografowie są oczywiście aż nazbyt skorzy, żeby dawać geniuszom takie przepustki i potrafią wytłumaczyć niemalże każde ich destrukcyjne zachowanie. Tydzień po śmierci Mozarta, 5 grudnia 1791 roku, wiedeńska gazeta napisała, że „Mozharta [sic] niestety charakteryzowała obojętność na sprawy rodzinne, która jest typowa dla wielkich umysłów”³⁷. Jednak jego siostra Nannerl w krótkiej biografii napisanej w 1800 roku broniła pamięci Mozarta, twierdząc: „Z pewnością łatwo jest zrozumieć, że wielki geniusz, który jest zajęty swoimi licznymi pomysłami i wznosi się do nieba z niebywałą prędkością, jest nad wyraz niechętny, aby zejść na ziemię i zająć się przyziemnymi sprawami”³⁸. A dziennikarka Lillian Ross, która często pisała o Robinie Williamsie na łamach „New Yorkera”, stwierdziła: „Robin był geniuszem, a geniusze nie są normalnymi facetami z sąsiedztwa, dobrymi ojcami rodzin, opiekującymi się żonami i dziećmi. Geniusze postrzegają świat na swój sposób i żyją wedle własnych reguł, dlatego nie zawsze zgadzają się z konwencjami ustalonymi przez społeczeństwo”³⁹.

Czy możemy nienawidzić artystę, ale uwielbiać jego sztukę? Przez dziesięciolecia naród izraelski odpowiadał na to pytanie przecząco, zakazując wykonywania na salach koncertowych przełomowej muzyki Richarda Wagnera, który był zagorzałym antysemitą. W 2018 roku kuratorzy Narodowej Galerii Sztuki w Waszyngtonie zrezygnowali z wystawienia prac Chucka Close’a po tym, jak postawiono mu zarzuty molestowania seksualnego modelek. Sprzedaż i streaming muzyki Michaela Jacksona spadły od czasu, gdy wyemitowano obciążający go film dokumentalny *Leaving Neverland* w 2019 roku, w którym oskarżono go o pedofilię⁴⁰. W 2019 roku 20 000 studentów Uniwersytetu Kalifornijskiego zażądało od władz uczelni usunięcia popularnego kursu na temat filmów Woody’ego Allena, ponieważ reżyser ten jest podejrzewany o molestowanie dzieci⁴¹. W tym samym roku Galeria Narodowa w Londynie zadała pytanie: „Czy nadeszła pora, abyśmy przestali oglądać Gauguina?”. W tym przypadku problemem jest to, że artysta „regularnie nawiązywał kontakty seksualne z dziewczynkami”⁴².

Z kolei Jock Reynolds, emerytowany dyrektor Galerii Sztuki Uniwersytetu Yale, zapytał: „Jak daleko zamierzamy się posunąć, testując papierkiem lakmusowym każdego artystę, aby się przekonać, jakim był człowiekiem?”⁴³. Caravaggio, malarski geniusz, który prawie samodzielnie stworzył dramatyczny styl kontrastów światłocieniowych w sztuce barokowej, był oskarżony o zabójstwo. Egon Schiele, którego w 2018 roku uhonorowano wystawami w Nowym Jorku, Paryżu, Londynie i Wiedniu z okazji setnej rocznicy jego śmierci, spędził 24 dni w więzieniu pod zarzutem gwałtu na nieletniej (ofiara miała 13 lat). To wydarzyło się ponad sto lat temu. Czy istnieje jakiś status określający granice destrukcyjnych zachowań artystów? Jeśli nie, to co powinniśmy zrobić z prawdopodobnie najwybitniejszym malarzem kultury zachodniej, geniuszem i potworem Pabłem Picasssem?

W 1965 ROKU KRYTYK LITERACKI LIONEL TRILLING NAPISAŁ, że wielkie chwile w sztuce są mierzone tym, „ile szkody mogą wyrządzić”⁴⁴. Pablo Picasso wyrządził sporo krzywd kobietom obecnym w jego życiu. Był agresywny (emocjonalnie i fizycznie), terroryzował swoje żony, partnerki i kochanki, a także nastawiał je przeciwko sobie. Oto lista, która pomoże Ci uporządkować w głowie najważniejsze związki Picassa:

Fernande Olivier (1904 – 1911): przedstawiający ją kubistyczny obraz Picassa został sprzedany za 63,4 miliona dolarów w 2016 roku.

Olga Khokhlova (1917 – 1955): pierwsza żona aż do jej śmierci, matka ich syna Paula.

Marie-Thérèse Walter (1927 – 1935): matka Mayi; Picasso malował Walter dwa razy częściej niż jakąkolwiek inną kobietę.

Dora Maar (1935 – 1943): miała duży wpływ na Picassa podczas tworzenia obrazu *Guernica*.

Françoise Gilot (1943 – 1953): matka Claude’a i Palomy, uznana malarka, która wciąż mieszka w Nowym Jorku.

Geneviève Laporte (lata 50.): poznała Picassa, gdy była uczennicą liceum.

Jacqueline Roque (1953 – 1973): druga żona malarza aż do jego śmierci w 1973 roku.

Powyższa lista mogłaby sugerować, że Picasso wiązał się z poszczególnymi kobietami po kolei, ale zazwyczaj był z kilkoma naraz. W 1938 roku, gdy malarz spędzał lato w Mougins, zabrał tam swoją nową kochankę Dorę, ale towarzyszyły mu również — z większej odległości — żona Olga i Marie-Thérèse. W 1944 roku, gdy Picasso mieszkał w Paryżu na Rue des Grands-Augustins, Olga, Dora, Marie-Thérèse i Françoise pomieszkowały na zmianę razem z nim. W tej rezydencji, wybranej przez Dorę, raz nawet doszło do rękoczynów między Dorą a Marie-Thérèse. „Znasz świetnie granice mojej miłości”, rzekł Picasso do Marie-Thérèse, gdy ta wypchnęła Dorę za drzwi⁴⁵.

Jeżeli kobiety Picassa nie były w stanie same zniszczyć swoich rywalek, artysta im w tym pomagał. Jedno z jego ulubionych powiedzonek brzmiało: „Dla mnie istnieją tylko dwa rodzaje kobiet: bogini albo popychadło”⁴⁶. Był też agresywny fizycznie wobec swoich kochanek, na przykład powalił Olgę na ziemię i ciągnął ją za włosy po podłodze mieszkania na Rue La Boétie, a Dorę doprowadził do utraty przytomności w studiu na Rue des Grands-Augustins. Kiedy Françoise została zaatakowana przez trzy skorpiony podczas kąpieli w Morzu Śródziemnym, Picasso śmiał się z rozkoszą, ponieważ śmiercionośny Skorpion był jego znakiem zodiaku. Kiedyś w Golfe-Juan przyłożył do twarzy Gilot papierosa i ją poparzył. Picasso w ogóle miał chyba sentyment do ognia. Oto co powiedział do Gilot w 1952 roku, gdy ich związek już chylił się ku końcowi: „Za każdym razem, gdy wiąże się z nową kobietą, powinienem poprzednią spalić. W ten sposób mógłbym uwolnić się od nich. Nie komplikowałyby mi wszystkie życia. A poza tym zwróciłoby mi to, być może, młodość. Zabija się kobietę i przekreśla się związaną z nią przeszłość”⁴⁷.

Terroryzowanie kobiet obecnych w jego życiu dawało mu energię — psychiczną negatywną elektryczność, która napędzała go w artystyczne

pracy. „Najpierw gwałcił kobietę (...), a potem pracował. Czy to byłam ja, czy ktoś inny, zawsze to odbywało się w ten sposób”, wspominała Marie-Thérèse Walter⁴⁸. Z pędzlem w dłoni Picasso snuł fantazje seksualne na temat kształtnego ciała Marie-Thérèse; kilkakrotnie umieścił w obrazach na jej czole dużego penisa, który przypuszczalnie był podobizną jego własnego przyrodzenia. Piękna, utalentowana Dora Maar początkowo wywarła wrażenie na Picassie jako stylowa ikona mody, ale z czasem stała się *Placzącą kobietą* (rysunek 12.1) o coraz bardziej kanciastych i bezładnych rysach twarzy — w ten sposób przeszła drogę od eleganckiej bogini do rozhisteryzowanego popychadła. Marie-Thérèse, Dora i Françoise pojawiają się w odrębnych psychodramach przedstawiających delikatną kobietę z Minotaurem: ona jest składana mu w ofierze, a on jest przerażającą bestią szykującą się do gwałtu (rysunek 12.2).



RYСУNEK 12.1. Pablo Picasso, *Placząca kobieta* (portret Dory Maar), 1937 rok (Tate Modern, Londyn). „Dla mnie ona była zawsze płaczącą kobietą”, powiedział Picasso. „Przez lata malowałem ją w takich udręczonych wersjach”



RYSUNEK 12.2. Pablo Picasso, *Minotaur pieszczący śpiącą kobietę*, 1933 rok (Narodowa Galeria Kanady, Ottawa). Ten i podobne rysunki Picassa zostały wystawione w Narodowej Galerii w 2016 roku podczas wystawy zatytułowanej *Picasso: Człowiek i bestia*

Przyglądając się jednemu z tych rysunków, Picasso zastanawiał się: „[Minotaur] przygląda się jej, usiłuje odczytać jej myśli, aby odgadnąć, czy ona kocha go *dlatego*, że jest potworem. Wiesz, kobiety są dość dziwne, jeśli o to chodzi. Trudno powiedzieć, czy chce ją zbudzić, czy zabić”⁴⁹. W którym momencie ofiara ucieka od Minotaura — nawet jeśli on jest geniuszem?

Można by znaleźć jeszcze inne podobieństwa między Picassem a Minoturem, ale wiadomo, o co chodzi: był potworem. I podobnie jak każdy inny wywrotowiec mógł trwać tylko, dopóki ludzie mu na to pozwalali, a on był tego świadomy. „Oczekiwali, że będą zszokowani i przerażeni”, powiedział. „Jeśli potwór tylko się uśmiecha, są zawiedzeni”⁵⁰. Picasso nie rozczarowywał, ale jego artystyczny terror pozostawił po sobie zniszczenia.

Dla Picassa jednak to nie miało znaczenia. „Tak naprawdę to na nikim mi nie zależy”, powiedział François Gilot. „Ludzie są jak te drobiny kurzu tańczące w słońcu. Jeden ruch miotły i już ich nie ma”⁵¹. I tak właśnie zniknęła jego pierwsza na wpół oszalała żona Olga, która śledziła wszystkie jego kroki aż do śmierci w 1954 roku; Marie-Thérèse, która powiesiła się w 1977 roku; druga żona Picassa Jacqueline, która zastrzeliła się w 1986 roku; i Dora Maar, która przeszła terapię elektrowstrząsową i dołączyła do półzakonnej wspólnoty (zmarła w 1997 roku). Jedyną, która przetrwała pomimo wyrządzonych jej krzywd, była François Gilot, która później wyszła za mąż za innego geniusza, wspomnianego wcześniej dr. Jonasa Salka. Arianna Huffington, założycielka Huffington Post, trafiła w sedno, tytułując obszerną biografię artysty *Picasso: twórca i niszczyciel*.

W 2009 ROKU MARK ZUCKERBERG POWIEDZIAŁ: „DZIAŁAJ szybko i psuj rzeczy (...). Jeżeli niczego nie psujesz, to znaczy, że za wolno się poruszasz”⁵². Inżynierowie komputerowi z Doliny Krzemowej szybko przenieśli się z komputerów typu mainframe na stacje robocze, a później na komputery stacjonarne, tablety i wreszcie na smartfony, a każdy nowy produkt odbierał wyłączność swojemu poprzednikowi. Jakie „rzeczy” chciał psuć Zuckerberg: produkty, instytucje czy ludzi?

Obecnie kapitalizacja rynkowa Facebooka wynosi prawie pół biliona dolarów, a sam Zuckerberg jest wart ponad 60 miliardów dolarów netto. Facebook jest genialnym wynalazkiem na skalę światową. Liczba użytkowników wynosząca ponad 2,7 miliarda (uwzględnia ona również struktury zależne: Instagram, WhatsApp i Messengera) oznacza, że Facebook dociera do jednej trzeciej światowej populacji, stanowiąc główne źródło informacji na całej planecie i podstawową metodę komunikowania się między ludźmi. Zalety Facebooka są oczywiste: dzięki zebraniu na jednej platformie wielu różnych linii komunikacyjnych i handlowych (pieniędzy, wiadomości, wyszukiwania ludzi, źródeł wiadomości, zdjęć, filmów, wideokonferencji, grup dyskusyjnych itd.) można łączyć ze sobą ludzi i produkty z niespotykaną wcześniej prędkością i skutecznością. Nie trzeba już malować i rozwieszać plakatów,

żeby zachęcić obywateli do udziału w demonstracji przeciwko powszechnemu dostępowi do broni lub powiadomić sąsiadów o wyprzedaży garażowej. To wszystko można zrobić szybko, skutecznie i na masową skalę — i to „za darmo”. Musisz tylko zgodzić się na poniesienie kosztu w postaci utraty części prywatności — a może też i wolności.

Jak zauważyła Margaret Atwood, autorka *Opowieści podręcznej*: „Każdy aspekt ludzkiej technologii ma swoją mroczną stronę, nawet łuk i strzała”⁵³. Oczywiście mroczną stroną Facebooka są wycieki danych i nieautoryzowane wykorzystywanie prywatnych informacji, które są sprzedawane reklamodawcom. W świecie „inwigilacyjnego kapitalizmu” tajne informacje przepływają do Facebooka bezpośrednio albo za pośrednictwem dostawców lub deweloperów aplikacji telefonicznych. Twoje dane kontaktowe i lokalizacja, przyjmowane leki, tętno, przekonania polityczne i wymarzone miejsca na wakacje — Facebook wykorzystuje te wszystkie informacje, aby proponować Ci określone „artykuły sponsorowane”⁵⁴.

Dużo mniej wiemy o zdolności algorytmów Facebooka do łączenia ludzi w grupy dyskusyjne, które wymieniają się informacjami o coraz węższym zakresie tematycznym, co potencjalnie może prowadzić do powstawania nowych grup ekstremistycznych. Dwunastego lutego 2019 roku „New York Times” zamieścił następujące nagłówki na dwóch sąsiadujących ze sobą stronach: „Facebook Group of French Journalists Harassed Women for Years” [Grupa francuskich dziennikarzy na Facebooku molestowała kobiety przez lata] i „When Facebook Spread Hate, One German Cop Tried Something Unusual” [Kiedy Facebook szerzył nienawiść, pewien niemiecki policjant spróbował czegoś niezwykłego]. Obie te informacje zwracają uwagę na zdolność technologii Facebooka do molestowania lub wprowadzania ludzi w błąd. Piętnastego marca 2019 roku biały ekstremista zabił 50 muzułmanów w meczecie w Nowej Zelandii. Jego inspiracją była między innymi możliwość dokonywania przekazu na żywo, którą zapewniał właśnie Facebook. Od tamtego czasu Facebook wciąż nie zdołał uregulować takich kwestii jak dezinformacja, molestowanie, prześladowanie i mowa nienawiści. Podczas wyborów prezydenckich w USA w 2016 roku rosyjscy

agenci udający Amerykanów kupili fałszywe tożsamości na Facebooku, a następnie dołączyli do politycznych grup interesu, pisali wiadomości i wykupywali reklamy na Facebooku, które dotarły do 126 milionów użytkowników⁵⁵. Czasami ci „Amerykanie” płacili za reklamy w rublach (co zdecydowanie *nie* było przejawem geniuszu)⁵⁶. Czternastego lutego 2019 roku komisja brytyjskiej Izby Gmin wydała raport na temat ingerowania w referendum w sprawie „Brexitu”. Rzecznik skomentował go, mówiąc, że Facebook zachował się jak „cyfrowy gangster”⁵⁷. W tym samym miesiącu Roger McNamee, długoletni inwestor i obserwator z Doliny Krzemowej, wydał krytykę Facebooka, którą zatytułował *Nabici w Facebooka: przestroga przed katastrofą*. Nie ma co się oszukiwać, liberalne demokracje, manipulowane przez nieuregulowany prawnie monopol, rzeczywiście zostały nabite w Facebooka.

Jeśli zaś chodzi o samego genialnego Zuckerberga, spróbujmy się zastanowić, czy przewidział on zniszczenia, jakie wywoła kradzież danych, czy po prostu padł ofiarą niezamierzonych konsekwencji? Przypominam o tym, co napisano w artykule opublikowanym 19 listopada 2003 roku w „Harvard Crimson”: Zuckerberg został prawie wydalony z Harvardu, gdy oskarżono go o „złamanie zasad bezpieczeństwa, a także naruszenie praw autorskich i zasad prywatności”. W tamtym czasie Zuckerberg sprawiał wrażenie nieporadnego maniaka komputerowego, który miał obsesję na punkcie kodowania⁵⁸. Jednak jego prawdziwe podejście do tego tematu możemy poznać, czytając jego rozmowę z kolegą na komunikatorze internetowym (później przedrukowaną w „Business Insider”)⁵⁹:

ZUCK: słuchaj jakbyś potrzebował info o kimś z harvardu

ZUCK: daj znać

ZUCK: mam ponad 4000 maili, zdjęć, adresów, SMS-ów

PRZYJACIEL: co?! skąd to wzięłeś?

ZUCK: sami mi dali

ZUCK: nie wiem dlaczego

ZUCK: „ufają mi”

ZUCK: głupie pojeby

Co się zmieniło? Najwyraźniej niewiele, z wyjątkiem tego, że liczba nas, głupich pojebów, wzrosła do 2,7 miliarda.

SZEKSPIR NAPISAŁ W SWOJEJ SZTUCE *JULIUSZ CEZAR*: „ZŁE czyny ludzi po śmierci ich żyją, dobre najczęściej w grób z nimi zstępują⁶⁰”. Potęga elokwencji Szekspira jest tak wielka, że nie dostrzegamy, iż wielki Bard mógł się mylić w odniesieniu do geniuszów. Pamiętamy o tym, co dobre, ale zapominamy o zniszczeniach. Ta zbiorowa amnezja może być naszą ewolucyjną przewagą, która umożliwia nam robienie dalszych postępów. Tolerujemy wywrotowców, mimo że są podłymi ludźmi, i przymykamy oko na szkody, jakie wyrządzili różnym osobom i całym instytucjom, ponieważ na dłuższą metę wyciągamy z tego korzyści. Jak zauważył powieściopisarz Arthur Koestler w 1964 roku: „Najważniejszą cechą geniuszu jest nie doskonałość, lecz oryginalność, otwieranie nowych granic”⁶¹. Jeżeli innowacje geniuszów przynoszą nam odpowiednio duże korzyści, zwykle mogą oni liczyć na nasze wybaczenie i puszczenie w niepamięć tego, co złe.



A TERAZ SIĘ ROZLUŻNIJ

Wszystkie naprawdę dobre pomysły, na jakie kiedykolwiek wpadłem, przyszły mi do głowy podczas dojenia krowy”, powiedział malarz Grant Wood, autor ikonicznego obrazu *American Gothic* z 1930 roku¹. A Ty gdzie i kiedy wpadasz na najlepsze pomysły? W jakich okolicznościach? Czy wtedy, gdy relaksujesz się wieczorem przy kieliszku wina? Czy podczas porannego prysznica? A może gdy siedzisz przy biurku i kończysz pić pierwszą kawę? Isaac Newton potrafił długo stać bez ruchu i rozmyślać. Czy takie intensywne skupienie i długotrwałe snucie logicznych rozważań jest kluczem do nowatorskich rozwiązań? Nie zawsze. Przypominam, że Archimedes doznał swojej „eureki” podczas kąpieli. Analizując nawyki wielu geniuszów, można dojść do wniosku, że aby być kreatywnym, wystarczy po prostu się zrelaksować i pozwolić, aby nasz umysł zaczął błędzić — na przykład zanurzyć się w wannie, wydoić krowę, posłuchać muzyki, pobiegać po okolicy albo nawet przejechać się pociągiem. Być może najważniejszym warunkiem wstępnym rozwijania kreatywności jest wysypianie się w nocy i śnienie o niezwykłych rzeczach.

CZYM SĄ SNY? DLACZEGO ŚNIMY? JAKIE JEST ZNACZENIE naszych marzeń sennych? Geniusz Sigmund Freud próbował odpowiedzieć na te pytania w swojej książce *Objaśnianie marzeń sennych* z 1900 roku. Uważał on, że sny wyrażają nasze niezaspokojone w pełni pragnienia, które kryją się w podświadomości. Jego teoria była genialna, ale nikt nie potrafił jej udowodnić ani obalić, używając do tego metody naukowej. Wraz z pojawieniem się urządzeń do obrazowania mózgu psychoterapia oparta na marzeniach sennych zmieniła swój charakter z freudowskiej analizy w neurofizjologię.

Najnowsza wiedza naukowa sugeruje, że kluczem do zinterpretowania „fabryki snów” jest zrozumienie tego, co się dzieje w fazie snu REM, która charakteryzuje się szybkimi ruchami gałek ocznych. Sen REM jest głębokim, niemalże halucynacyjnym stanem, który osiągamy pod koniec cyklu snu, ale czasami też podczas drzemki. Obrazy uzyskane podczas rezonansu magnetycznego ujawniają, że w fazie REM niektóre części mózgu skutecznie się wyłączają, a inne się aktywują. Części kory przedczołowej, które znajdują się na jej lewym i prawym skraju, odpowiedzialne za podejmowanie decyzji i logiczne myślenie, wyłączają się, natomiast hipokamp, ciało migdałowe i wizualno-przestrzenna kora mózgowa — części mózgu obsługujące pamięć, emocje i obrazy — stają się hiperaktywne². Wbrew temu, co może nam podpowiadać intuicja, efektem tego swobodnego mieszania się ze sobą wspomnień, emocji i obrazów jest lepsze rozwiązywanie problemów i większa kreatywność³. Współczesna wiedza neurobiologiczna potwierdza zatem prawdziwość popularnego powiedzenia: „lepiej się z tym prześpij”.

Profesor Robert Stickgold z Harvardu i profesor Matthew Walker pracujący obecnie na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley przeprowadzili eksperyment, który przyniósł następujący wniosek: badani osiągnęli 15 – 35 procent lepszą skuteczność w rozwiązywaniu zagadki z anagramem, gdy wybudzili się z fazy REM, niż rozwiązując takie same zagadki po przebudzeniu się z innej fazy snu albo w ogóle nie śpiąc przed rozpoczęciem eksperymentu⁴. W innym teście Stickgold wykazał, że jeśli sen w fazie REM jest związany treściowo z problemem, który trzeba rozwiązać po przebudzeniu, prawdopodobieństwo znalezienia rozwiązania

jest dziesięciokrotnie wyższe (w tym przypadku chodziło o znalezienie drogi w labiryncie)⁵. Walker w swoim bestsellerze z 2017 roku *Dlaczego śpimy. Odkrywanie potęgi snu i marzeń sennych* zauważył, że w stanie całkowitego relaksu charakteryzującym fazę REM mózg próbuje odnajdować sens w różnych rzeczach, swobodnie kojarząc je ze sobą w ramach całego banku pamięci i łącząc odległe i zupełnie różne informacje. „W czasie fazy snu wypełnionej marzeniami sennymi”, napisał, „nasz mózg przetrasza ogromne obszary zdobytej uprzednio wiedzy, a następnie wyodrębni z niej powszechnie obowiązujące reguły i podobieństwa — »istotę« (...). Z doświadczenia marzeń sennych, które nazwałbym ideastezją, zrodziły się jedne z najbardziej przełomowych odkryć w historii ludzkości”⁶.

KIEDY W 1869 ROKU ROSYJSKI CHEMIK DIMITRI MENDELEjew zapadł w sen po długich obsesyjnych rozmyślaniach nad relacjami między znanymi pierwiastkami chemicznymi, rozwiązanie samo przyszło mu do głowy: była nim struktura układu okresowego pierwiastków. Powieściopisarz Stephen King wyznał, że jego thriller *Miasteczko Salem* powstał pod wpływem koszmaru, który często śnił jako dziecko. Julie Taymor, kreatywna siła kryjąca się za broadwayowskim *Królem Lwem*, zauważyła: „Wiele moich najdziwniejszych pomysłów rodzi się podczas porannego snu i jest to coś naprawdę niesamowitego. Wstając i jakaś rzecz natychmiast staje się dla mnie jasna”. Vincent van Gogh stwierdził, być może metaforycznie: „Śnię o malowaniu, a potem maluję swój sen”. Wiele dzieł surrealisty Salvadora Dalego przypomina senne wizje. Dalí miał taką obsesję na punkcie kreatywnej mocy snów, że celowo zapadał w sen z łyżką w ręce. Kiedy zaczynał przysypiać, łyżka spadała z brzdękiem na podłogę, budząc go i pozwalając mu na uchwycenie sennych myśli w tej somnambulicznej chwili i przelanie ich na płótno⁷.

Podczas snu malarze widzą różne rzeczy, a muzycy je słyszą. Richard Wagner usłyszał początek *Pierścienia Nibelunga* w 1853 roku, gdy przysnął na sofie po powrocie ze spaceru. Igor Strawinski tak opisał genezę swojego *Oktetu na instrumenty dęte*: „Oktet zaczął się od snu, w którym stałem

w małym pokoju otoczony przez grupę muzyków grających interesującą muzykę. Nie rozpoznałem jej, chociaż bardzo się wysilałem, żeby ją usłyszeć, i nie potrafiłem sobie przypomnieć żadnych jej elementów następnego dnia, ale pamiętam swoją ciekawość — w tym śnie — dotyczącą tego, ilu muzyków gra ten utwór (...). Obudziłem się z tego małego koncertu w stanie wielkiego zadowolenia i oczekiwania na następny ranek, aż zacznę komponować”⁸. Billy Joel powiedział kiedyś, że śni o swoich piosenkach pop w wersjach orkiestrowych. Keith Richards twierdzi, że piosenka (*I Can't Get No*) *Satisfaction* pojawiła się w jego śnie w pokoju hotelowym na Florydzie, gdzie zostawił włączony magnetofon z wolno obracającą się taśmą, który uchwycił otwierający motyw melodii⁹. Jednak najpełniejszy opis muzycznej inspiracji, której źródłem był surrealistyczny sen, pochodzi od sir Paula McCartneya.

Jego piosenka *Yesterday*, uznawana za jedną z najlepszych piosenek popowych XX wieku, powstała we śnie w 1963 roku — najpierw muzyka, a potem stopniowo również tekst. W 2010 roku McCartney podczas występu w Bibliotece Kongresu zapowiedział ją w następujący sposób: „Utwór, który wykonamy na zakończenie tego wieczoru [*Yesterday*], to piosenka, która przysłała do mnie we śnie. Od tamtego czasu wierzę w magię”¹⁰. McCartney wielokrotnie opowiadał historię o tym, jak powstało *Yesterday*: jak melodia pojawiła się w jego głowie, gdy wybudzał się ze snu w domu swojej dziewczyny, i jak podszedł do pianina, żeby zagrać na nim kilka akordów. Nie wierząc w to, że melodia mogła powstać we śnie, przez kilka następnych tygodni rozpytywał wśród znajomych (takich jak producent George Martin, a także inni Beatlesi, John Lennon i George Harrison) o jej źródło. „»Co to za piosenka? Musi skądś pochodzić. Nie wiem skąd«. Nikt nie potrafił mi odpowiedzieć, więc w końcu musiałem uznać ją za własną. To było naprawdę magiczne: budzisz się któregoś ranka i słyszysz w głowie melodię. A potem jakieś trzy tysiące ludzi ją nagrywa. Oryginalny tekst tej piosenki brzmiał *Scrambled eggs, oh, baby, how I love your legs* [Jajecznicza, kochanie, uwielbiam twoje nogi]. Ale go zmieniłem”.

CO MOGŁO BYĆ ŹRÓDŁEM SENNEJ INSPIRACJI MCCARTNEYA? Naukowcy twierdzą, że neuroprzekaźniki, czyli elektrochemiczne stymulatory albo represory, które przenoszą impulsy między komórkami w naszym ciele. W ciągu dnia substancja chemiczna o nazwie noradrenalina przepływa przez mózg, mobilizując go do działania. Działa ona podobnie do adrenaliny, hormonu, który „wzywa do działania” całe ciało. Podczas fazy snu REM noradrenalina znika, a zamiast niej na pierwszy plan wychodzi acetylocholina, „spokojny i bezpieczny” neuroprzekaźnik, który pozwala, aby mózg rozpoczął swój swobodny lot polegający na budowaniu skojarzeń¹¹. Niemiecki chemik Otto Loewi (1873 – 1961) jako pierwszy odkrył potęgę acetylocholiny i dokonał tego — jakżeby inaczej — podczas snu.

Acetylocholina została odkryta w 1915 roku przez chemika Henry’ego Halletta Dale’a, ale jej działanie jako neuroprzekaźnika nie było jasne, dopóki Loewi nie poszedł spać 25 marca 1921 roku. Ważniejszy od szczegółów jego odkrycia jest dla nas kontekst, w jakim do niego doszło: nie podczas jednego, lecz dwóch marzeń sennych podczas dwóch kolejnych nocy:

W nocy przed niedzielą wielkanocną [1921 roku] obudziłem się, włączyłem światło i zanotowałem kilka uwag na małym skrawku papieru. Później znów zapadłem w sen. O szóstej rano dotarło do mnie, że w nocy zapisałem coś bardzo ważnego, ale nie byłem w stanie odszyfrować swoich bazgrołów. Następnej nocy o trzeciej godzinie ten sam pomysł powrócił. Był to projekt eksperymentu, który pomógłby określić, czy hipoteza mówiąca o transmisji chemicznej, którą sformułowałem siedemnaście lat temu, jest prawdziwa, czy nie. Natychmiast wstałem, poszedłem do laboratorium i przeprowadziłem prosty eksperyment na sercu żaby, zgodnie z moim wyśnionym projektem¹².

Po tym nocnym olśnieniu Loewi zaprojektował eksperyment, który polegał na wstrzyknięciu acetylocholiny do serca żaby i wywołaniu jego bicia — w ten sposób dowiódł, że serce można stymulować nie tylko za

pomocą zewnętrznych ładunków elektrycznych, ale też endogenicznych substancji chemicznych. (Współczesne urządzenia, takie jak elektroniczny rejestrator arytmii i stymulatory serca, monitorują i kontrolują elektryczne sygnały w sercu). Odkrycie Loewiego przyniosło mu Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii w 1936 roku.

Z powyższych historii należy wyciągnąć trzy ważne wnioski, które mają pewne praktyczne zastosowania. Po pierwsze, podobnie jak w przypadku wielu innych osób rozwiązujących problemy we śnie, Loewiemu przyśnił się ten sam sen więcej niż raz. Po drugie bardzo możliwe, że rozmyślał on nad tym problemem przez 24 godziny na dobę przez długi okres, a jego odkrycie stanowiło zwieńczenie siedemnastoletniego procesu inkubacji. I wreszcie po trzecie Loewi chodził spać przygotowany: zawsze trzymał przy łóżku kartkę i długopis. Albert Einstein także zawsze starał się być przygotowany na nagłą eureka. Kiedyś, gdy nocował u znajomego w Nowym Jorku, gospodarz zapytał go, czy potrzebuje piżamy, na co Einstein odparł: „Śpię tak, jak mnie natura stworzyła”¹³. Jednak zawsze prosił o ołówki i notatnik, które kładł obok siebie na stoliku nocnym¹⁴. Do zapamiętania: trzymać kartkę i długopis przy łóżku.

Być może warto również trzymać je w pobliżu prysznica. Ankieta przeprowadzona w 2016 roku przez Business Insider wykazała, że 72 procent Amerykanów wpada na najlepsze pomysły właśnie pod prysznicem. „Przeprowadziliśmy badanie w wielu krajach”, powiedział Scott Kaufman, psycholog z Uniwersytetu Pensylwanii, „i odkryliśmy, że ludzie częściej doznają olśnienia pod prysznicem niż w miejscu pracy”¹⁵. Neurobiologowie wyjaśniają, dlaczego tak się dzieje: neuroprzekazniki, które mają wpływ na nasz sen, takie jak acetylocholina, nie włączają i wyłączają się jak za naciśnięciem przycisku, lecz raczej przypominają fale, które powoli przyplływają i odpływają¹⁶. Prysznic nas relaksuje — tak działają na nas ciepła woda i monotonny „biały szum” w tle, który blokuje wszelkie zakłócenia z zewnątrz. Najważniejsze jednak jest to, że musi minąć aż około 20 minut od pobudki, żeby nasz mózg w pełni powrócił do chemicznego stanu przebudzenia¹⁷. W tej „strefie mroku” mózg jest przebudzony — odbiera wszystkie bodźce z zewnątrz — ale

naadal doświadcza swobodnego przepływu pomysłów. Dlatego też działając w myśl zasady *carpe diem* — albo przynajmniej chwyta pierwsze dwadzieścia minut każdego dnia — i pamiętaj, żeby zawsze mieć pod ręką kartkę i długopis.

PRYSZNIC DZIAŁA NA NAS RELAKSUJĄCO, PODOBNIKIE JAK harmonia spółgłosek czy łagodne, kołyszające nas rytmy muzyczne — już od okresu płodowego. Einstein intuicyjnie to rozumiał, dlatego gdziekolwiek się udawał, zawsze brał ze sobą skrzypce. Historia, którą opowiedziała jego druga żona Elsa aktorowi Charliemu Chaplinowi w 1931 roku, sugeruje, że muzyka może być naszym partnerem, gdy dokonujemy ważnego przełomu:

Doktor [Einstein] jak zwykle zszedł w szlafroku na śniadanie, ale nie tknął prawie niczego. Pomyślałam, że coś nie tak, więc zapytałam, czym się martwi. „Kochanie”, odparł, „mam wspaniały pomysł”. Dopił kawę, zasiadł do fortepianu i zaczął grać. Od czasu do czasu przerywał i coś zapisywał¹⁸.

Einstein grał tę przerywaną melodię przez pół godziny, zastanawiając się nad znaczeniem swojego przełomu. Potem poszedł do gabinetu i — jak głosi legenda — wyszedł z niego po dwóch tygodniach, trzymając w rękach kilkanaście kartek, na których miał spisane równania do swojej ogólnej teorii względności¹⁹.

Ta historia może być podkoloryzowana, ale starszy syn Einsteina Hans Albert potwierdził, że gdy jego ojciec wpadał w impas podczas swoich badań, szedł do pokoju rodzinnego i zaczynał grać na skrzypcach, żeby wprowadzić swój umysł w inny stan. „Zawsze, gdy czułem, że stanąłem w miejscu albo zmagalem się z czymś w pracy, uciekałem w muzykę, a to zazwyczaj pomagało mu rozwiązać wszystkie problemy”²⁰.

Czasami nawet doświadczeni muzycy potrzebują relaksu i zmiany sposobu działania. Na moim kursie na Yale zatytułowanym *Listening to Music* [Słuchanie muzyki], który prowadziłem przez wiele lat, opowiadałem

studentom, że Mozart potrafił grać na pianinie do góry nogami. A potem mówiłem: „To naprawdę wcale nie jest trudne”, i udowaadniałem to. Kładłem się na plecach na ławie do pianina, krzyżowałem dłonie, sięgałem do klawiszy, a potem grałem (film demonstracyjny znajdziesz na mojej stronie internetowej). Z czasem się przekonałem, że gdy skupiałem się na tym, jak ułożyć palce, myliłem się podczas grania, natomiast grałem bezbłędnie, gdy mówiłem sobie: „Dobrze znasz ten utwór, tylko weź głęboki oddech, zrelaksuj się i zacznij grać — a wszystko przyjdzie samo”. Któregoś roku jedna ze studentek zwróciła uwagę na coś, o czym nie miałem pojęcia: „Czy zauważył pan”, spytała, „że grał pan z zamkniętymi oczami?”. Nie, nie wiedziałem o tym, ale to miało sens. Wszyscy powinniśmy wiedzieć, że informacje, które przechowujemy w pamięci długotrwałej, są zostały starannie przepracowane przez nasz mózg; musimy tylko się rozluźnić i pozwolić im, aby wyszły na pierwszy plan.

JESTEŚ PISARZEM I CIERPISZ NA NIEMOC TWÓRCZĄ? JEŚLI tak, to załóż adidasy i przebiegnij się trzy kilometry. Taką sugestię można znaleźć w artykule z „Guardiana” z 2014 roku, w którym opisano wyniki najnowszych badań naukowych na temat związku między kreatywnością a aktywnością fizyczną²¹. Neurologowie i psychologowie twierdzą, że zwiększona aktywność fizyczna — nawet zwykłe spacerowanie — poprawia funkcje poznawcze, a także rozwija myślenie dywergencyjne i zwiększa kreatywność²². Dawni geniusze zdawali sobie z tego sprawę, świadomie lub podświadomie.

W starożytnej Grecji grupa nauczycieli i naśladowców Arystotelesa prowadziła filozoficzne rozważania, spacerując po Lyceum. Charles Dickens pokonywał pieszo 15 mil dziennie, spacerując po uliczkach Londynu, gdy rozmyślał nad swoją *Opowieścią wigilijną* (1843)²³. Córka Marka Twaina wspominała, że jej ojciec chodził, gdy pracował: „Czasami podczas dyktowania ojciec krążył po pokoju (...). Wtedy zawsze miało się wrażenie, jakby nowy duch wstąpił do pomieszczenia”²⁴. Bill Gates także lubi chodzić. „To mu pomaga uporządkować myśli i dostrzec to,

czego inni nie widzą”, wyjaśniła jego żona Melinda²⁵. Miłośnik spacerów Henry David Thoreau napisał w 1851 roku: „Kiedy tylko moje nogi zaczynają się poruszać, myśli zaczynają płynąć”²⁶. Powieściopisarka Louisa May Alcott uwielbiała biegać, co było dość nietypowe jak na kobietę żyjącą w tamtych czasach: „Jestem tak wypełniona swoją pracą, że nie mogę jej przerwać na jedzenie czy spanie, ani też na zrobienie cokolwiek innego oprócz codziennego biegania”, napisała, gdy pracowała nad *Małymi kobietkami* w 1868 roku²⁷.

Bez względu na to, czy chodzisz, czy biegasz, i czy robisz to na świeżym powietrzu, czy w siłowni, Twoje neuroprzekąźniki przez cały czas pracują, eliminując ograniczenia, rozszerzając zakres koncepcyjnego rozumowania i utrwalając zasoby pamięciowe. Jednak kreatywni zwolennicy aktywności fizycznej muszą pamiętać o jednym: chociaż *miejsce* wykonywania tej aktywności jest nieistotne, *tempo* już ma znaczenie. W przypadku zwiększenia tempa spacerowania z 5,5 do 8 kilometrów na godzinę albo tempa biegania z 9,5 do 12 kilometrów na godzinę przeciętny mózg przechodzi ze stanu zrelaksowania w stan koncentracji na mechanice chodu lub biegu²⁸. Dlatego jeśli ćwiczysz na bieżni, zignoruj wszystkie elektroniczne wskaźniki, a jeśli trenujesz na dworze, wyłącz smartwatcha — podczas ćwiczeń pełna koncentracja jest wrogiem kreatywności.

KTÓREGOŚ WIECZORU 1882 ROKU NIKOLA TESLA SPACEROWAŁ po parku miejskim w Budapeszcie. Miał wtedy 26 lat i pracował dla nowo założonego Centralnego Biura Telegraficznego. Jego przyjaciel Anitál Szigeti przykładął dużą wagę do regularnej aktywności fizycznej, dlatego obaj mężczyźni często chodzili na długie spacery²⁹. Tesla tak napisał w swojej autobiografii:

Pewnego popołudnia, które ciągle wspominam, spacerowałem z przyjacielem w parku miejskim, recytując poezję. W tamtym okresie znałem całe książki na pamięć, słowo w słowo. Jedną z nich był *Faust* Goethego. Słońce właśnie zachodziło i przypomniało mi o cudownym ustępie:

*Domy pod strażą sadów opromienia zorza —
 znów dzień jeden odpływa w nieznane przestworza
 na nowe życie! O, mój skrzydłami orlemy
 lecieć za nim w bezmiary, za orbitę ziemi!
 Piękny sen! (...)*

Gdy tak wypowiadałem te inspirujące słowa, nagle wpadłem na pewien pomysł³⁰, który uderzył mnie niczym piorun i ukazał mi prawdę.

Co takiego odkrył Tesla? Wymyślił sposób na stworzenie pól magnetycznych, które można obracać za pomocą prądu zmiennego, zmuszając pól do obracania się w jedną stronę. Bazując na tym pomysłe, Tesla stworzył wielofazowy silnik indukcyjny, który dzięki któremu Europa, a w jeszcze większym stopniu Stany Zjednoczone, zyskały status prawdziwych przemysłowych kolosów. Pralki, odkurzacze, wiertarki, pompy i wiatraki elektryczne to zaledwie kilka z urządzeń napędzanych do dziś przez silniki, których konstrukcja jest rezultatem objawienia, jakiego doznał Tesla podczas spaceru.

Trzeba jednak wiedzieć, że Tesla poszukiwał sposobu na zbudowanie silnika indukcyjnego od czasu, gdy zaczął studiować inżynierię na Uniwersytecie w Grazu w 1875 roku. „Po doświadczeniu pragnienia wynalezienia danej rzeczy przez miesiące i lata mogę mieć tę rzecz z tyłu głowy”, powiedział, gdy w 1921 roku spytano go o to, jak przebiega jego proces myślowy³¹. Nagłe objawienie przyszło w momencie, gdy nie rozmyślał świadomie o silnikach. Spacerował po parku, recytował przyjacielowi *Fausta* Goethego i cieszył się widokiem słońca, które powoli chowało się za obracającą się Ziemią. Powyższy fragment w oryginalnej niemieckiej wersji zawiera słowo *rucken* (odwrócić), które może kojarzyć się z kręcącą się Ziemią i z odwracaniem się pola magnetycznego napędzanego przez prąd zmienny. Być może nieprzypadkowo następne słowa, które padają w poemacie po fragmencie wyrecytowanym

przez Teslę, brzmia *Ein schöner Traum* (piękny sen). Tesla był rozluźniony i być może znajdował się w stanie półświadości albo snu na jawie. Zbieżność świadomych i nieświadomych doznań doprowadziła do nagłego objawienia, jednak było ono rezultatem kilku lat rozmyślań.

Załóżmy, że nie masz ochoty zmuszać się do spacerów, żeby dokonać jakiegoś ważnego odkrycia. Co w takim razie powiesz na to, żeby zamiast tego wsiąść do pojazdu? Historie naszych geniuszów pokazują, że ta metoda również jest skuteczna. Wielu z nich lubiło snuć rozważania w pociągach, autobusach, powozach albo na statkach. Wiemy już, że podróż, która zmieniła Joanne Rowling w autorkę bestsellerów J.K. Rowling, rozpoczęła się w pociągu, gdy pisarka wpadła na pomysł serii o Harrym Potterze. Walt Disney wymyślił Myszkę Miki w pociągu. Lin-Manuel Miranda twierdzi, że wpadł na refren piosenki *Wait for It* z *Hamiltona*, gdy jechał nowojorskim metrem na imprezę. Nagrał tę wpadającą w ucho melodię na swoim iPhone, następnie poszedł na przyjęcie, a gdy wracał metrem do domu, dokończył piosenkę³². Wspólnym mianownikiem tych wszystkich sytuacji jest równomierny kołyszący ruch i delikatny rytm w tle. Czy dlatego tak często zasypiamy w pociągu?

Ludwig van Beethoven opisał w liście w 1810 roku, co się zdarzyło, gdy zasnął podczas przejażdżki powozem z Baden do pobliskiego Wiednia: „Wczoraj, gdy jechałem powozem do Wiednia, sen przejął nade mną kontrolę (...). Podczas tej drzemki przyśniło mi się, że jadę gdzieś daleko, nie bliżej niż do Syrii, nie bliżej niż do Indii, i z powrotem, do Arabii, aż w końcu dotarłem nawet do Jerozolimy (...). Podczas tej wyśnionej podróży słyszałem ten kanon [powtarzającą się melodię]. Jednak gdy się przebudziłem, kanon zniknął, a ja nie byłem w stanie przypomnieć sobie ani jednej nuty czy słowa”³³. Następnego dnia dziwnym zbiegiem okoliczności Beethoven wracał tym samym powozem do Baden. Oto jak to opisał: „I co się stało? Zgodnie z prawem skojarzenia pomysłów usłyszałem ten sam kanon. Tym razem nie pozwoliłem mu zniknąć — gdy się przebudziłem, trzymałem się go kurczowo niczym Menelaos Proteusza i wyświadczyłem mu ostatnią przysługę: pozwoliłem, żeby zmienił się w utwór trzygłosowy”. Ruch, rozluźnienie,

sen i pamięć skojarzeniowa (podróż tym samym wygodnym środkiem transportu) — te wszystkie elementy przyczyniły się do tego, że krótki kanon Beethovena dwukrotnie zrodził się w pojeździe.

OD CZASÓW SOKRATESA (*SEN NA ŁOŻU ŚMIERCI*) DO PAULA McCartneya (*Yesterday*) geniusze osiągają szczyt kreatywności w chwilach pełnego rozluźnienia, zarówno w dzień, jak i w noc. Dzisiejsi ambitni twórcy mogą wyciągnąć z tego znaczący wniosek. Jeśli chcesz wpaść na jakiś świeży pomysł, przejdź się na spacer, pójdz pobiegać albo wsiądź do wygodnego środka transportu, żeby Twój umysł mógł swobodnie błędzić. Nie siadaj za kierownicą, bo wtedy będziesz musiał(a) skupić uwagę na drodze. Udać się na jakąś otwartą przestrzeń, *nie włączając* audiobooka ani radia informacyjnego, które wymagałyby od Ciebie koncentracji. Tak naprawdę każda „bezmysłna” aktywność obejmująca powtarzający się ruch może pomóc wyzwolić wyobraźnię. Powieściopisarka Toni Morrison „rozmyślała nad pomysłami”, kosząc trawnik³⁴. Choreograf George Balanchine wyznał: „Kiedy prasuję ubrania, wykonuję większość swojej pracy”³⁵. Dlatego od teraz zawsze po przebudzeniu staraj się poleżeć jeszcze chwilę w łóżku — i nie sięgaj po smartfon! W ciągu tych kilku minut Twój umysł jest w najlepszej formie. Nie traktuj też krótkich drzemek albo snienia na jawie jako straty czasu, lecz spójrz na to jak na okazję, żeby wpaść na jakiś świetny pomysł. I wreszcie bądź jak Einstein: trzymaj kartkę i długopis przy łóżku albo w pobliżu prysznica, żeby zawsze móc spisać swoje najlepsze pomysły. Wszyscy tak bardzo staramy się być skupieni i „wydajni”. Geniusze wiedzą, kiedy takimi *nie* być.



SKUP SIĘ!

Czasami trzeba zmusić się do relaksu. A czasami musimy się zdyscyplinować, żeby się skupić — najpierw podczas analizowania problemu, a potem w trakcie wypuszczania naszego „produktu” w świat. To dotyczy zarówno ludzi sukcesu, jak i geniuszów. Co robisz, gdy wiesz, że musisz się skoncentrować, żeby wpaść na rozwiązanie: przechodzisz do działania czy zwlekasz? Leonardo da Vinci miał niezwykle zdolność analitycznej koncentracji, o czym wkrótce się przekonamy. Jednak gdy tylko wpadł na rozwiązanie, często tracił zainteresowanie problemem i nie przechodził do końcowych prac nad produktem. Być może to wyjaśnia, dlaczego zostawił po sobie mniej niż 25 ukończonych obrazów. Autor komiksów Charles Schulz, który narysował 17 897 historyjek *Fistaszków*, był znany z tego, że całe godziny spędzał z ołówkiem w ręce, gryzmołąc esy-floresy i pozwalając, aby jego myśli odpłynęły. Jednak, jak twierdzi jego biograf David Michaelis, „kiedy wpadł na dobry pomysł, pracował szybko i w dużym skupieniu, by przelać ideę na papier, nim natchnienie go opuści”¹. Bez względu na to, czy źródłem nowego pomysłu jest stan rozluźnienia i refleksji, czy intensywne analityczne skupienie, koncepcje, które mają potencjał, aby zmienić świat, muszą zostać dopracowane,

zweryfikowane i opublikowane, zanim stracą swoje transformacyjne zdolności. Zarówno etap analizy, jak i wykonania wymagają ciężkiej pracy w dużym skupieniu.

ANALITYCZNA KONCENTRACJA POPRZEDZA WYKONANIE.

Pablo Picasso, zanim wziął do ręki pędzel lub ołówek, często przeprowadzał analizę, używając do niej tylko jednego oka i umysłu. Jego muza z lat 40. Françoise Gilot tak opisała, jak Picasso świadomie analizował swój ulubiony obiekt, kobiece ciało:

Następnego dnia próbował na nowo. „Byłoby lepiej, gdybyś pozowała nago” — powiedział. Rozebrałam się. Ustawił mnie w półcieniu, z opuszczonymi rękami, oświetloną promieniem światła wpadającym przez wysokie okna po mej prawej stronie. Stał kilka metrów ode mnie z zaabsorbowaną miną, nie spuszczać ze mnie oczu. Nie tknąwszy bloku, z ołówkiem ku górze, stał tak przez pewien czas, który wydawał mi się bardzo długi.

„Już wiem, co mam robić — zauważył nagle. — Nie musisz mi dłużej pozować”.

Gdy się ubrałam, zorientowałam się, że pozowałam ponad godzinę².

Leonardo da Vinci również lubił stać i się przyglądać. Wydaje się, że tyle samo czasu poświęcił na analizowanie kompozycji *Ostatniej wieczerzy* (1485 – 1488) w opactwie Santa Maria delle Grazie w Mediolanie, ile zajęło mu namalowanie tego obrazu. Współcześnie żyjący pisarz Matteo Bandello zauważył: „Czasami przez dwa, trzy albo cztery dni nie dotykał pędzla, chociaż przez kilka godzin dziennie stał przed pracą ze skrzyżowanymi ramionami, badając i krytykując postacie w wewnętrznym monologu”³. Leonardo nazywał tę koncentrację swoim *discorso mentale* (dyskursem mentalnym).

Opat klasztoru, poirytowany powolnymi postępami w malowaniu *Ostatniej wieczerzy*, poskarżył się patronowi Leonarda, księciu Mediolanu. Kiedy ten wezwał go do siebie, domagając się wyjaśnień, Leonardo powiedział, że „ludzie wyższych talentów pracują, mimo że pozornie nic nie robią, w głowie szukają pomysłów, później zaś formują je rękami”⁴. Leonardo, co było dość nietypowe jak na niego, po sprezykowaniu swojej „inwencji” *Ostatniej wieczerzy*, nie przestał się koncentrować, lecz zabrał się do malowania. „Czasami siedział tam od świtu do zmroku”, wspominał Benadello, „nie odkładając ani razu pędzla, zapominając o jedzeniu i picu i malując bez wytchnienia”.

Picasso podobnie się zachowywał podczas malowania — pracował jak opętany. Oto jak wspominał te chwile jego długoletni sekretarz Jaime Sabartés:

Nawet gdy miesza farby na palecie, kątem oka przygląda się obrazowi. Płótno i paleta rywalizują o jego uwagę, która obejmuje jedno i drugie — oba pozostają w jego polu widzenia, a on jest świadomy absolutności każdej z nich i obu razem. On oddaje swoje ciało i duszę aktywności, która jest jego *raison d’être*, kiedy muska włosiem pędzla olejową kolorową farbę w czułym geście, skupiając wszystkie zmysły na jednym celu, jakby ktoś rzucił na niego czar⁵.

Einstein potrafił skoncentrować się w swoim mentalnym silosie bez względu na to, gdzie się znajdował. Jego przyjaciel opisał mieszkanie w Bazylei, w którym Einstein pracował jako młody ojciec w 1903 roku:

W kuchni wisiało suszące się pranie, pokój cuchnął pieluchami i zastarzałym dymem, piec od czasu do czasu buchał kopciem, ale Einstein się tym wszystkim nie przejmował. Na jednym kolanie trzymał synka, na drugim notatnik. Od czasu do czasu zapisywał jakiś wzór i szybko kołysał dziecko, które tymczasem zaczynało marudzić⁶.

Później to dziecko — jako dorosły już syn — wyznało: „Nawet najgłośniejsze dziecięce wrzaski zdawały się nie przeszkadzać ojcu. Potrafił pracować, nie zwracając zupełnie uwagi na hałas”⁷. Według Mai, siostry Einsteina, wielki fizyk zachowywał się podobnie, gdy znajdował się wśród ludzi: „Nawet w dużym, hałaśliwym towarzystwie umiał się zaszyć w kąt sof, wziąć do ręki pióro oraz papier i zatopić się w rozmyślniach nad jakimś problemem (...) tak doskonale, że nawet ożywione rozmowy mu nie przeszkadzały, a wręcz stymulowały jego myśli”⁸.

Czasami potęga koncentracji Einsteina prowadziła do komicznych sytuacji. Kiedyś podczas przemowy na przyjęciu wyprawionym na jego cześć wyjął długopis i zaczął pisać równania na tylnej stronie kartki z programem, najwyraźniej nieświadomy wszystkiego, co o nim właśnie mówiono. „Gdy dygnitarz zakończył kwiecistą mowę, wszyscy wstali i zaczęli klaskać. Helen [jego sekretarka] szepnęła Einsteinowi do ucha, że też powinien wstać. Einstein posłusznie wstał, ale ponieważ nie wiedział, że owacja jest dla niego, również zaczął klaskać”⁹.

Mozart posiadał taką samą zdolność „wejścia w strefę”. Jego żona Constanze opowiedziała kiedyś, że podczas imprezy z kręglami zorganizowanej na świeżym powietrzu w 1787 roku Mozart pracował nad operą *Don Giovanni*, nie zwracając uwagi na to, co się dzieje dookoła niego. Kiedy przychodziła jego kolej, wołano go, a on wstawał, rzucał kulą i „wracał do pracy, a rozmowy i śmiechy ani trochę nie rozpraszały jego uwagi”¹⁰. Jednak czy była równie rozbawiona w 1783 roku, gdy jej mąż pisał *Kwartet smyczkowy nr 15*, K 421, towarzysząc jej przy porodzie ich pierwszego dziecka Raimunda? Raz po raz rzucał jej jakieś słowo otuchy, ale zaraz potem wracał do pisania muzyki¹¹.

W DZISIEJSZYCH CZASACH UMIEJĘTNOŚĆ SKUPIENIA SIĘ pomimo panującego wokół chaosu może wymagać zbudowania mentalnej „czwartej ściany”. Pojęcie to wywodzi się ze świata teatralnego: aktorzy są uczeni, aby tworzyli niewidzialną barierę, która oddzieli ich od publiczności siedzącej naprzeciwko nich i pozwoli im pozostać w ich własnej psychologicznej przestrzeni. Następnym razem, gdy będziesz

czekać na lotnisku LaGuardia czy Heathrow albo gdy będziesz siedzieć na środkowym siedzeniu w samolocie, otoczony(a) przez głośnych pasażerów, spróbuj zbudować w wyobraźni taką czwartą ścianę i odnaleźć w środku własne królestwo zen zamieszkiwane tylko przez Ciebie. Jeżeli stworzysz sobie taką strefę, będziesz w stanie — podobnie jak Einstein i Mozart — pracować pomimo hałasu i gwaru panującego dookoła.

U Isaaca Newtona potęga koncentracji była tak silna, że graniczyła z zaburzeniem psychicznym. Jego służący Humphrey Newton (zbieżność nazwisk) napisał: „Jest tak pochłonięty swoimi badaniami i tak poważnie do nich podchodzi, że jada bardzo rzadko, mało tego, często w ogóle zapomina jeść. Kiedy zaglądam do jego komnaty, widzę jego posiłek nietknięty, a jak mu o tym przypomnę, odpowiada: Naprawdę? A potem idzie do stołu i na stojąco zjada kęs czy dwa. Nie przypominam sobie, żebym kiedykolwiek widział go siedzącego samotnie przy stole”¹². Aby jeszcze bardziej docenić zdolność koncentracji Newtona, spójrz na rysunek 14.1, na którym widać jego pracę nad początkiem nieskończonej sekwencji: 55 kolumn liczb maszerujących w równych rzędach. Jak możemy się domyślać, wszystko to zrodziło się całkowicie w jego głowie. Inny geniusz, ekonomista John Maynard Keynes, tak podsumował zdolność koncentracji Newtona: „Podejrzewam, że swoją wybitność zawdzięcza mięśniom intuicji — najsilniejszym i najbardziej wytrwałym, jakimi kiedykolwiek została obdarzona istota ludzka. Każdy, kto kiedykolwiek parął się czystym naukowym lub filozoficznym myśleniem, zna to uczucie, gdy szybko formułuje problem w głowie i używa całej siły koncentracji, żeby go przebić na wylot, a on rozplywa się w powietrzu i znika, zostawiając go błądzącego w ciemności. Myślę, że Newton potrafił zatrzymać problem w umyśle na całe godziny, dni i tygodnie, aż ten w końcu ustępował i wyjawiał mu swój sekret”¹³. Jak zauważył Keynes, kiedy próbujemy się skoncentrować, wszyscy czasami doświadczamy sytuacji, w której obiekt naszych rozważań „rozplywa się w powietrzu i znika”. Koncentracja wymaga dobrej pamięci.

szachistów, aby równocześnie poprowadzili z nim rozgrywki. Robert miał zasłonięte oczy, a jego pomocnicy, którzy znali się na notacji szachowej, przynosili figury i piony zgodnie z jego zaleceniami (na przykład pion na K4). Studenci i goście zebrali się tłumnie na sali i niespokojnie spoglądali na szachownicę. Hess pokonał wszystkich przeciwników w ciągu 10 – 15 minut. Tłum oszalał.

To było imponujące. Jednak jeszcze bardziej zadziwiające było to, co nastąpiło później. „Robercie”, zagadnąłem zwycięzcę, „jak oceniasz swoją pamięć? Jak dobrze zapamiętałeś te partie?”¹⁵. „Pamiętam je wszystkie”, odparł z uprzejmą nonszalancją, a następnie podszedł do tablicy i wypisał 10 – 20 kolejnych ruchów każdej z trzech rozgrywek. „Mógłbym zagrać z opaską na oczach przeciwko dziesięciu szachistom”, dodał, i to wcale nie były przechwałki, lecz zwykłe stwierdzenie faktu. „To zrozumiałe”, odezwał się jakiś student, „on ma pamięć fotograficzną”. „Pomyśl trochę”, odezwał się drugi, zwracając mu uwagę na błąd myślowy, „przecież on miał zasłonięte oczy i niczego nie widział. A czym jest fotografia?”. Może więc Robert potrafił zrobić „zdjęcie” temu, co widział oczyma wyobraźni?

Wydaje się, że spora część wielkich umysłów w naszej historii posiadała pamięć fotograficzną albo ejdetyczną (jest to zdolność przypomnienia sobie obrazu zobaczonego tylko raz) i wykorzystywała ją jako narzędzie wspomagające koncentrację. Kiedyś Michał Anioł pokłócił się w tawernie ze znajomymi artystami o to, kto potrafi namalować najbrzydszy obraz. Ostatecznie wygrał ten konkurs, a jak sam później powiedział, swoje zwycięstwo zawdzięczał temu, że widział i zapamiętał wszystkie napisy na murach w Rzymie¹⁶. Ludzie z najbliższego otoczenia Picassa uważali, że on także ma pamięć fotograficzną do wizualnych obrazów. Kiedyś opisał w najdrobniejszych szczegółach zdjęcie, które zostało uznane za zagubione, a jakiś czas później jego mnemoniczne zdolności zostały potwierdzone, gdy to zdjęcie się odnalazło¹⁷. James Joyce był znany wśród jezuickich nauczycieli z Clongowes Wood College jako „chłopak, który ma w głowie bibułę do atramentu”¹⁸. Elon Musk był nazywany przez matkę „małym geniuszem” ze względu na swoją pamięć fotograficzną¹⁹. W 1951 roku dyrygent Arturo Toscanini

chciał, aby orkiestra NBC Symphony zagrała część *Kwartetu nr 5* Joachima Raffi, ale w całym Nowym Jorku nie można było znaleźć partytury tego krótkiego dziesięciominutowego fragmentu. W obliczu tej sytuacji Toscanini, który nie widział tej partytury od lat, mozolnie ją odtworzył nuta po nucie. Jakiś czas później pewien kolekcjoner autografów znanych muzyków znalazł oryginalną partyturę i porównał ją z rękopisem Toscaniniego — i znalazł w nim tylko jeden błąd²⁰.

Niewielu z nas posiada taką pamięć fotograficzną jak geniusze wymienieni wyżej. Nawet utalentowane osoby muszą stale ćwiczyć pamięć, aby utrzymać sprawność mnemoniczną na wysokim poziomie. Robert Hess grał w szachy od piątego roku życia pod czujnym okiem prywatnych nauczycieli. Trenował dzień w dzień, zapamiętując standardowe otwarcia, pozycje i zakończenia, a także zapoznając się z przebiegiem słynnych rozgrywek w historii. Leonardo da Vinci świadomie doskonalił swoją pamięć. Cytując współcześnie żyjącego biografę Giorgio Vasariego, „zawsze cieszył się, gdy zobaczył jakąś niezwykłą głowę czy brodę lub uczesanie, Za osobą taką potrafił chodzić cały dzień i uczyć się na pamięć jej wyglądu, aby w domu mógł z pamięci narysować ów wzór”²¹. W nocy Leonardo odpoczywał w łóżku, próbując odtworzyć w myślach obrazy, które widział w ciągu dnia²². Możemy pójść za jego przykładem, wykonując czynności angażujące umysł, takie jak granie w szachy, rozwiązywanie sudoku, granie z nut albo montowanie czegoś, co wymaga ścisłego trzymania się instrukcji. Według „Harvard Health Publishing” każdy z nas może poprawić pamięć — wystarczy unikać alkoholu i regularnie ćwiczyć, aby zwiększyć przepływ krwi do mózgu²³. Fritjof Capra, biograf Leonarda, wspominał, że artysta regularnie podnosił ciężary²⁴.

Nie przepadasz za wyciskaniem? Istnieje alternatywna metoda, którą wszyscy możemy zastosować: wyznaczenie terminu. Geniusze czują wewnętrzną motywację i silną pasję związaną z tym, co robią. Czasami jednak nawet im przydaje się zewnętrzna motywacja na ostatniej prostej, aby zdążyli wykonać pracę na czas. Charles Schulz wiedział, że musi narysować nową historyjkę przed wydaniem każdej z 2600 gazet, w których pojawiły się jego komiksy. Mozart wynajął salę koncertową i zebrał komplet

publiczności, która niecierpliwie czekała na premierę *Don Giovanni*. Elon Musk określił kwoty produkcyjne, które musi osiągnąć dla swoich pojazdów Tesla. Jeff Bezos daje gwarancję, że paczka z Amazon Prime zostanie dostarczona najpóźniej w ciągu dwóch dni. Nawet narzucenie terminu samemu sobie może wpłynąć na poprawę koncentracji i pomóc nam w wyeliminowaniu tego, co zbędne.

STEPHEN HAWKING BYŁ PRZYKŁADEM OSOBY, KTÓREJ LOS odebrał zarówno rzeczy zbędne, jak i te niezbędne. Określa się go mianem „największego geniusza od czasów Einsteina”²⁵ i „geniusza na wózku inwalidzkim”. Sam Hawking twierdził, że to drugie określenie było pomysłem mediów, które próbowały zaspokoić w ten sposób zapotrzebowanie ludzkości na bohaterów²⁶. To prawda, że społeczeństwo zawsze miało słabość do geniuszów uwiecznionych w niepełnosprawnym ciele. Weźmy chociażby Dzwonnika z Notre Dame, Upiora z Opery czy Alastora „Szaloonookiego” Moody’ego z *Harry’ego Pottera* — każdy z nich był geniuszem ukrytym w zdeformowanej powłoce cielesnej.

Hawking zaczął poważnie koncentrować się na pracy dopiero w wieku 21 lat — i to z przymusu, gdy zdiagnozowano u niego początki stwardnienia zanikowego bocznego (SLA nazywanego również chorobą Lou Gehriga). Przedtem był *bon vivantem* i nie miał na swoim koncie większych sukcesów. Jak sam wyznał, nie potrafił czytać aż do ukończenia ósmego roku życia, w szkole zawsze był przeciętnym uczniem, a w college’u spędzał większość czasu na spotkaniach towarzyskich i pracował tylko godzinę dziennie²⁷. Jednak w 1963 roku, w wieku 21 lat Hawking nagle dostał od życia prawdziwy termin ostateczny: zdiagnozowano u niego SLA, a lekarze prognozowali, że zostały mu maksymalnie dwa – trzy lata życia. Od czasu gdy został przykuty do wózka, niewiele już go rozpraszało. W 1985 roku całkowicie stracił zdolność mówienia i mógł się komunikować z otoczeniem tylko za pośrednictwem komputera. Z konieczności skupił się na dziedzinie, którą studiował: astrofizyce. Kiedy spytałem Kitty Ferguson, przyjaciółkę Hawkinga i jego główną biografkę, czy odosobnienie wpłynęło u niego na poprawę koncentracji, zwróciła

mi uwagę na ważną rzecz: „Wydaje mi się, że jego choroba prawdopodobnie nie poprawiła jego koncentracji, ale na pewno zwiększyła jego *chęć* skupienia się na pracy i pragnienie, aby wreszcie dorosnąć, skupić się i przestać marnować czas. Kiedyś w rozmowie ze mną zapytał wprost: »Co innego mogłem zrobić?«”²⁸.

Na początku lat 70. Hawking stracił kontrolę nad dłońmi. To spowodowało poważne problemy, ponieważ fizycy, którzy zajmują się snuciem teoretycznych rozważań, piszą swoje równania wszędzie, gdzie się da: na papierze, tablicy, ścianie, drzwiach i prawie na każdej innej płaskiej powierzchni. Ich systemem pracy jest koncentracja analityczna, regularnie przerywana przez fizyczne działania. Chcąc nadal stosować ten system, Hawking znalazł drogę naokoło: rozważał problemy w myślach i tam je przechowywał, osiągając poziom koncentracji podobny do tego, jakim mógł się poszczycić Newton. Kip Thorne, laureat Nagrody Nobla i przyjaciel Hawkinga, powiedział: „Nauczył się wykonywać działania [matematyczne i fizyczne] całkowicie w myślach, niczego nie spisując. Osiągnął to, manipulując obrazami kształtów obiektów, kształtów krzywych, kształtów powierzchni, nie tylko w trójwymiarowej przestrzeni, ale w czterowymiarowej przestrzeni plus czas. Tym, co wyróżnia go spośród wszystkich fizyków, jest jego zdolność do wykonywania skomplikowanych obliczeń, która jest dużo większa, niż gdyby nie miał SLA”²⁹. Hawking wyznał, że podobnie jak Einstein potrafił się skupić, zamykając się w wewnętrznej strefie koncentracji, nawet jeśli dookoła panował hałas. „Analizowanie problemów w głowie jest metodą działania, którą stosuję przez prawie połowę mojego życia. Kiedy wszyscy dookoła są pochłonięci dyskusją, często przenoszę się gdzieś daleko, zagubiam się we własnych myślach i próbuję zrozumieć, jak działa wszechświat”³⁰. Kitty Ferguson tak podsumowała zdolność koncentracji Hawkinga: „Niewielu posiada tak wielką siłę koncentracji i samokontroli jak Hawking. Niewielu posiada jego geniusz”³¹. Mistrz czarnych dziur znalazł własny sposób na wydajną pracę.

PIERWSZEGO LIPCA 2014 ROKU DOSTAŁEM UDARU NIEDOKrwiennego, a żona szybko zawiozła mnie do szpitala w Sarasocie na Florydzie niedaleko naszego domu. Skany mózgu wykazały, że miałem (i nadal mam) całkowicie zablokowaną lewą tętnicę szyjną wewnętrzną, a próby jej oczyszczenia w zabiegu endarterektomii nie przyniosły żadnego efektu. Przez trzy dni leżałem przykuty do szpitalnego łóżka z kabelkami podłączonymi w różnych miejscach i wpadłem we własną czarną dziurę. Mogłem rozmyślać, ale nie byłem w stanie mówić. Stałem się wirtualnym więźniem własnego ciała. Powiedziałem do siebie w myślach: „Craig, to poważna sprawa. Musisz znaleźć jakiś sposób, żeby się z tego wygrzebać. Myśl, koncentruj się i weź się w garść”. Zaczęłem wykonywać ćwiczenia umysłowe, które sam wymyśliłem, żeby na nowo połączyć pamięć krótkotrwałą z mową. Wykonywałem je od najłatwiejszego do najtrudniejszego: (1) powiedzieć „ten zły pies” i zapamiętać pierwsze słowo po tym, jak skończę mówić trzecie; (2) podać dwóch kompozytorów, którzy żyli między Bachem a Brahmssem; (3) wymienić trzy restauracje na Longboat Key, idąc od południa na północ, (4) powiedzieć wszystkie cztery sylaby nazwy drogi, która biegnie od Tampy do Miami (Tamiami). Nieustannie się koncentrowałem, godzina po godzinie — bo co innego mogłem robić? Nie jestem w stanie stwierdzić, czy te dobrowolne ćwiczenia przyczyniły się do nagłej zmiany w moim umyśle, ale trzeciego dnia tętnica się odblokowała, a krew zaczęła znów płynąć, dzięki czemu w ciągu następnych kilku miesięcy stopniowo odzyskałem normalne funkcje poznawcze. Miałem szczęście. Oczywiście mój stan, choć przez chwilę bardzo poważny, był niczym w porównaniu z SLA Hawkinga. Jednak zyskałem większe zrozumienie tego, jak może wyglądać życie w takim umysłowym silosie. „Nieustająca aktywność umysłu była dla mnie kluczem do przetrwania”³², powiedział kiedyś Hawking — i żył ponad 50 lat dłużej, niż prognozowali lekarze w momencie zdiagnozowania jego choroby. Czasami w życiu trzeba się rozluźnić, wyłączyć koncentrację i pozwolić, aby umysł sam odnalazł drogę do ciekawych wniosków. Innym razem jednak, czy jesteś geniuszem jak Hawking, czy nudziarzem jak ja, pojawiają się praktyczne pytania dotyczące kosmosu lub innych zagadnień, które

trzeba rozwiązać. W takich momentach musisz znaleźć w sobie dyscyplinę, żeby się skoncentrować.

KĄŻDY GENIUSZ MA SWOJE PREFERENCJE DOTYCZĄCE czasu, miejsca i warunków pracy³³. Możesz to nazwać „nawykiem” (tak jak ja to nazywam w tej książce i tak jak to nazwali Vladimir Nobokov i Shel Silverstein), „rutyną” (za Lwem Tołstojem, Johnem Updikiem i Andym Warholem), „harmonogramem” (za Isaakiem Asimovem, Yayoi Kusamą i Stephenem Kingiem) albo „rytuałem” (za Konfucjuszem i Twylą Tharp). Nawyki tych wielkich umysłów nie są ani szczególnie wyjątkowe, ani wyszukane. „Inspiracja jest dla amatorów”, powiedział malarz Chuck Close. „Reszta po prostu zasiada do roboty”³⁴.

Każdy geniusz jest inny i ma własną, unikalną metodę koncentracji. Pisarz Thomas Wolfe, który miał prawie dwa metry wzrostu, pisał na górnej ścianie lodówki, a do pracy zabierał się około północy. Ernest Hemingway zaczynał pisać z samego rana na swojej przenośnej maszynie marki Underwood, którą stawiał na regale na książki w przybudówce przy domu w Key West. John Cheever rano zakładał swój jedyny garnitur i wsiadał do windy z innymi ludźmi jadącymi do pracy. Zjeżdżał do piwnicy swojego nowojorskiego apartamentowca, zdejmował marynarkę i pisał do południa, opierając się o skrzynie magazynowe. Potem znów wkładał marynarkę i wjeżdżał do góry do swojego mieszkania na lunch³⁵.

W niektórych przypadkach intensywna koncentracja wymaga zrobienia przerwy w pracy na aktywność fizyczną. Victor Hugo robił sobie dwugodzinną przerwę, w trakcie której intensywnie trenował na plaży. Igor Stravinsky stawał na chwilę na głowie, gdy zaczynał czuć, że jego poziom energii spada, a koncentracja słabnie. Laureat Nagrody Nobla Saul Bellow robił to samo — być może po to, by zwiększyć przepływ krwi do mózgu. Choreografka Twyla Tharp, dla której dbanie o kondycję fizyczną było częścią kreatywnego procesu, codziennie o 5.30 rano chodziła na siłownię Pumping Iron Gym. Jednak, jak napisała w swojej książce *The Creative Habit: Learn It and Use It for Life*, „rytuałem nie jest

rozciąganie się ani podnoszenie ciężarów, do którego zmuszam swoje ciało każdego ranka na siłowni: rytuałem jest taksówka. W chwili, gdy mówię kierowcy, gdzie ma jechać, mój rytuał jest zakończony”. Zdiscyplinowane podejście do rytuału ułatwia życie i poprawia wydajność. „To jest aktywnie antyspołeczne”, zauważa Tharp, „ale jednocześnie proaktywne”³⁶.

Większość geniuszów tworzy w gabinetach, laboratoriach albo studiach, odgradzając się murem od świata zewnętrznego. Malarz N.C. Wyeth przyklejał sobie po bokach okularów kartonowe zaślepki jak u koni, żeby nie widzieć niczego poza płótnem. Tolstoj zamykał drzwi na klucz. Dickens kazał wstawić dodatkowe drzwi w swoim gabinecie, żeby wygłuszyć hałas. Nabokov, pisząc *Lolite*, pracował co wieczór na tylnym siedzeniu swojego samochodu, które, jak powiedział, było „jedynym miejscem w tym kraju, gdzie nie ma hałasu ani przeciągów”. Marcel Proust wyłożył ściany swojego mieszkania korkiem. Wniosek jest oczywisty: geniusze muszą się koncentrować. Einstein wielokrotnie doradzał młodym ambitnym naukowcom, żeby zatrudnili się jako latarnicy, ponieważ wtedy będą mogli „poświęcić się całkowicie rozmyślaniom”³⁷.

Możesz to nazwać latarnią albo kryjówką — każdy wielki umysł miał swoją przestrzeń, która ułatwiała mu „wejście w strefę”. Autorka kryminałów Agatha Christie często musiała brać udział w różnych wydarzeniach towarzyskich i zawodowych, ale kiedyś wyznała: „Kiedy już zamknę się w pokoju, z dala od ludzi, z dala od zgłędu, wówczas ruszam pełną parą naprzód, całkowicie pochłonięta swoim zajęciem”³⁸.

Pójdź za jej przykładem, ale zrób jeszcze krok dalej: *nie* rozpraszaaj się przeglądaniem internetu albo sprawdzaniem poczty elektronicznej. *Zadbaj* o to, żeby poczuć większą pewność siebie i zmotywuj się do pracy, umieszczając w widocznym miejscu dowody swoich dotychczasowych osiągnięć (dyplomy, certyfikaty, nagrody), a także zdjęcia swoich bohaterów i bohatererek. Brahms trzymał litografię Beethovena nad swoim fortepianem. Einstein powiesił w swoim gabinecie portrety Newtona, Faradaya i Maxwella i czerpał z nich inspirację, a Darwin ozdobił biuro podobiznami swoich idoli: Hookera, Lyella i Wedgewooda. Kreatywny proces sam w sobie jest przerażający — często ta „wielka

praca” nagle wydaje się pozbawiona wartości — a proste sztuczki, takie jak te opisane tutaj, mogą Ci pomóc. Mając silne oparcie w rytuale, łatwiej Ci będzie wziąć się w garść i spróbować od nowa. John Updike powiedział: „Porządna rutyna sprawia, że się nie poddajesz”³⁹.

Dlatego ostatnia lekcja od geniuszów-bohaterów tej książki brzmi: jeśli chcemy być bardziej wydajni i produktywni, stwórzmy sobie codzienną rutynę, która będzie chroniona przez zamkniętą w czterech ścianach bezpieczną strefę umożliwiającą konstruktywną koncentrację. Zamknij się w swoim gabinecie, biurze albo studiu i przeznacz określony czas na rozmyślania. Oczywiście musisz też zapewnić sobie dostęp do szerokiego wachlarza opinii i informacji, ale nie zapominaj, że Twoją ostatecznym misją jest zsyntetyzowanie tej wiedzy i stworzenie czegoś nowego. Potrzebujemy ludzi sukcesu, żeby nasz świat mógł sprawnie funkcjonować. Potrzebujemy geniuszów, którzy zadbają o to, żeby jutro ten świat funkcjonował jeszcze lepiej.



NIEOCZEKIWANE REZULTATY

Uczymy nasze dzieci, żeby „dobrze się zachowywały” i przestrzegały zasad. Wiele z nich pójdzie na studia, gdzie wezmą udział w kursach prowadzonych przez profesorów takich jak ja, opowiadających o wielkich umysłach, które, jak się okazuje, wcale dobrze się *nie* zachowywały i *łamały* zasady — o geniuszach, którzy zmienili zachodnią kulturę. Jest to zaledwie jeden z wielu nieoczekiwanych rezultatów „kursu o geniuszu” na Yale, który prowadzę od kilkunastu lat, a także procesu pisania tej książki. Oto kilka innych skutków (kolejność przypadkowa).

Na początku tego projektu miałem w głowie obraz geniusza: kogoś, kto ma superwysokie IQ i już jako młoda osoba miewał nagle momenty oświecenia; osoby ekscentrycznej i nieprzewidywalnej. Teraz już wiem, że w większości przypadków każdy aspekt tego stereotypowego wyobrażenia jest błędny lub niedokładny. Weźmy na przykład pogląd mówiący, że geniusz jest mózgowcem, który zdaje na szóstkę wszystkie ustandaryzowane życiowe egzaminy. Tymczasem moje badania nad znanymi geniuszami ujawniły, że w gronie tym można znaleźć tak samo wiele przeciętnych albo nawet miernych uczniów, co kandydatów do bractwa Phi Beta Kappa. Hawking nauczył się czytać dopiero

w wieku ośmiu lat. Przypominam też, że Picasso i Beethoven mieli trudności z rozwiązywaniem podstawowych zadań matematycznych. Jack Ma, John Lennon, Thomas Edison, Winston Churchill, Walt Disney, Charles Darwin, William Faulkner i Steve Jobs kiepsko sobie radzili na studiach. Największe umysły były „bystre”, ale w bardzo niestandardowy i nieprzewidywalny sposób. Dlatego też moja ekipa geniuszów nauczyła mnie, że nie da się przewidzieć, czy ktoś zostanie geniuszem, czy nie. Nie popełnię już błędu, oceniając potencjał młodego człowieka w oparciu o jego oceny i wyniki uzyskane na ustandaryzowanych testach, ani nawet o jego niezwykle dokonania z czasów dzieciństwa. Będę natomiast ostrzegał wszystkich rodziców przed wepchnięciem swoich pociech na drogę „cudownego dziecka”. Za 20 lat przekonamy się, czy ich cudowne dzieci zaczęły zmieniać świat — a rzadko tak się dzieje.

A oto inne niespodziewane odkrycia: dzieci ludzi sukcesu mogą mieć duże osiągnięcia, ale geniusze nie rozpoczynają dynastii małych geniuszów. Geniusz nie jest cechą dziedziczną, lecz „jednorazowym” zjawiskiem. Ludzie sukcesu potrzebują mentorów — wszyscy o tym wiemy — ale geniusze najwyraźniej potrafią sobie bez nich poradzić. Geniusze często łatwo przyswajają nową wiedzę, działają na wyczerpie i szybko przerastają każdego mentora. Geniusz z definicji wiąże się z nierównością rezultatów (niezwykłe przemyślenia Einsteina albo wyjątkowa muzyka Bacha) i towarzyszącą mu nierównością nagród (wieczna sława Bacha, niewyobrażalne bogactwo Bezosa). Tak już po prostu jest. I podobnie aktom geniuszu często towarzyszą akty destrukcji — a my nazywamy to postępem.

Okazuje się też, że geniusz nie pojawia się nagle. Moment objawienia jest tak naprawdę kulminacją długiego okresu dojrzewania mózgu. Przypominam, że Albert Einstein przez dwa lata zmagał się z ogólną teorią względności, zanim wpadł na „najszcześniejszą myśl”. Nikola Tesla potrzebował siedmiu lat, aby wpaść na to, jak zbudować silnik. A Otto Loewi dopiero po prawie dwudziestu latach rozmyślań doznał sennego objawienia dotyczącego właściwości acetylocholiny. Dlaczego zatem w hollywoodzkich filmach geniusze zawsze *nagle* dokonują jakiegoś

ważnego odkrycia? Ponieważ widzowie nie są w stanie obserwować ich działań przez dwadzieścia lat ani nawet przez dwa lata.

„Wszyscy geniusze umierają młodo”, powiedział komik Groucho Marx. Statystyki dowodzą jednak, że to nieprawda. Tym, co ich napędza, jest silna obsesja. Prawdą jest, że geniusze zmieniają świat, ale, jak się okazuje, często robią to przypadkowo. Czasami postępy, jakich dokonuje społeczeństwo, są niezamierzonym skutkiem potrzeby samoodkupienia twórcy. Jak wiele arcydzieł miało tak naprawdę służyć temu, aby poprawić stan psychiczny malarza? Jak wiele książek autorzy napisali tak naprawdę dla siebie, a nie dla czytelników?

Jest jeszcze jeden trwały efekt, którego doświadczyłem wraz z moimi studentami — być może łatwy do przewidzenia. Otóż wiele wspaniałych umysłów było niezbyt wspaniałymi ludźmi. Na początku kursu zawsze zadaję uczestnikom to samo pytanie, żeby ich rozbawić i sprowokować dyskusję: „Kto na sali jest geniuszem? Bardzo proszę wszystkich geniuszów o podniesienie ręki”. Kilka osób nieśmiało się zgłasza, a klasowi klauni odważnie wstają, żeby wszyscy ich zobaczyli. Potem pytam: „A jeśli nie jesteście jeszcze geniuszami, ilu z was *chciałoby* nimi być?”. Na to pytanie twierdząco odpowiada jakieś trzy czwarte obecnych. Na ostatnim wykładzie kursu pytam ich ponownie: „Po tym, jak już poznaliście cechy i nawyki tych wszystkich geniuszów, ilu z was *na-dal* chciałoby dołączyć do ich grona?”. Na tym etapie zgłasza się już tylko około jednej czwartej uczestników. Oto jak to podsumował jeden ze studentów: „Na początku kursu myślałem, że tego chcę, ale teraz już nie jestem taki pewien. Wiele z tych osób sprawia wrażenie ogarniętych obsesją, egocentrycznych dupków i zdecydowanie nie są one wzorem przyjaciela albo współlokatora”. Rozumiem go: obsesja i egocentryzm. Chociaż wszyscy czerpiemy korzyści z osiągnięć geniuszów, powinniśmy być czujni i świadomie się starać, żeby nie przejawiać takich cech jak oni. Jeżeli pracujesz z geniuszem, liczą się z tym, że będzie Cię obrażał, dręczyć, a może nawet Cię zwolni. Jeśli ktoś z Twoich bliskich jest geniuszem, możesz odkryć, że zawsze stawia na pierwszym miejscu swoją pracę lub pasję. Jednak wszystkim maltretowanym, zwalnianym, wykorzystywanym albo ignorowanym chcemy szczerze podziękować

za to, że „poświęcają się dla drużyny”, gdzie tą drużyną jesteśmy my wszyscy, którzy czerpiemy korzyści z większego kulturowego dobra, jakie czyni „ich” geniusz. Parafrazując słowa pisarza Edmonda de Goncourta, prawie nikt nie kocha geniusza, dopóki ten nie umrze. A potem zaczynamy go kochać, bo życie staje się lepsze.

PODZIĘKOWANIA

Kiedy piszę książki, pomaga mi cały sztab ludzi. Należy do nich czworo naszych dzieci, którym dedykuję tę książkę, a także dwie inne osoby wymienione w dedykacji, dr Fred i M.A. Sue Finkelstein, nasi najlepsi przyjaciele i uduchowieni dyskutanci od 45 lat, i oczywiście moja najsurowsza krytyczka, ukochana żona Sherry, która kilkakrotnie przeczytała każde słowo wszystkich moich publikacji. Jestem również wdzięczny mojemu agentowi Peterowi Bernsteinowi, który nie utracił wiary w ten projekt, oraz Jessica Sindler, redaktorce z Dey Street/Harper Collins, która posiada niesamowitą zdolność nadawania tekstowi takiej formy, żeby skutecznie przemawiał do współczesnego świata. W czasach największego rozwoju mojej kariery na Yale bardzo ważne były dla mnie wskazówki i życzliwość kilku moich cennych współpracowników, którzy co roku przychodzą na mój „kurs o geniuszu” jako „gościnni wykładowcy”. Należą do nich profesor fizyki Doug Stone, od którego dowiedziałem się mnóstwo rzeczy, matematyk Jim Rolf, mikrobiolog i prorektor Yale Scott Strobel, a także dyrektor inwestycyjny David Swensen, którego występ zawsze odkładam na ostatni wykład, ponieważ jako szczodry filantrop rozumie, że chociaż geniusz potrzebuje pieniędzy, pieniądze nie są geniuszem. Dodatkowo przez te lata mój kurs wzbogaciło sześć prezentacji przeprowadzonych przez utalentowaną neurobiolożkę Caroline Robertson (obecnie zatrudnioną w Dartmouth), a także odwiedziny nieżyjącej już powieściopisarki Anity Shreve, świętej pamięci historyka sztuki Davida Rosanda, przedsiębiorców Rogera

McNamee'ego i Kevina Ryana, dyrektora Metropolitan Opera Petera Gelba oraz znakomitego kulturowego prowokatora Adama Glicka. W przypadku tematu tak szerokiego jak geniusz, miałem szczęście czerpać wiedzę od wielu osób: wieloletniego przyjaciela Leona Plantingi (Beethoven), Kitty Ferguson (Hawking), laureata Nagrody Nobla Kipa Thorne'a (tworzenie idei w świecie fizyków), Lucasa Swineforda (edukacja online) i Jacka Meyersa, prezesa Rockefeller Archives. Kilka osób wyświadczyło mi przysługę i skrytykowało moje rozdziały, wśród nich mój syn Christopher, synowa Melanie, kolega Keith Polk, sąsiedzi Pam Reiter, Ken Marsh i Bashar Nejidwi, a także autor prowokujących tekstów Clark Baxter, który ma szczególny talent to wymyślania ripost trafiających w cel, którego nikt inny nie widzi. Bardzo Wam wszystkim dziękuję!

PRZYPISY

Wstęp: Trafic w ukryty cel

1. George Eliot, *Miasteczko Middlemarch*, przeł. Anna Przedpełska-Trzeciakowska, Prószyński i S-ka, Warszawa 2005.
2. Darrin M. McMahon, *Divine Fury: A History of Genius*, Basic Books, New York 2013, s. 229.
3. *Przedziwna historia tego, co się wydarzyło z mózgiem Einsteina po jego śmierci*, została opisana w: Michael Paterniti, *Driving Mr. Albert: A Trip Across America with Einstein's Brain*, Random House, New York 2001.
4. Paul G. Bahn, *The Mystery of Mozart's Skull: The Face of Mozart*, „Archeology”, marzec – kwiecień 1991, s. 38 – 41; Luke Harding, *DNA Detectives Discover More Skeletons in Mozart Family Closet*, „Guardian”, 8 stycznia 2006, <https://www.theguardian.com/world/2006/jan/09/arts.music>.
5. *Leonardo da Vinci's DNA: Experts Unite to Shine Modern Light on a Renaissance Genius*, EurekAlert!, 5 maja 2016, https://www.eurekalert.org/pub_releases/2016-05/tca-ldv050316.php.
6. Paul Israel, *Edison: A Life of Invention*, John Wiley & Sons, New York 1998, s. 119 – 120.
7. Arthur Schopenhauer, *Świat jako wola i przedstawienie*, przeł. Jan Garewicz, tom 2, księga 3., rozdział 31., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 562.
8. Dylan Love, *The 13 Most Memorable Quotes from Steve Jobs*, „Business Insider”, 5 października 2011, <https://www.businessinsider.com/the-13-most-memorable-quotes-from-steve-jobs-2011-10>.

9. Nikola Tesla, *Nikola Tesla. Moje życie i wynalazki*, przeł. Katarzyna Zajdel, Łukasz Tomys Publishing, Poznań 2019, roz. 5.
10. Immanuel Kant, *Krytyka czystego rozumu* cytowana w McMahon, *Divine Fury*, s. 90.
11. Zobacz Mihaly Csikszentmihalyi, „Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity” w *Handbook of Creativity*, red. Robert J. Sternberg, Cambridge University Press, Cambridge 1999, s. 311 – 334.

Rozdział 1: Talent czy ciężka praca?

1. Platon, *Apologia*, czyli *obrona Sokratesa*, przeł. Felicjan Antoni Kozłowski, Fundacja Nowoczesna Polska, akapit 8.
2. Karol Darwin, *Autobiografia*, przeł. Stanisław Skowron, http://www.wiwi.pl/biblioteka/klasycy_nauki/autobiografia_01.asp.
3. Simone de Beauvoir, *Druga płeć*, przeł. Gabriela Mycielska, Maria Leśniewska, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1972, s. 164.
4. Giorgio Vasari, *Żywoty najslawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów*, przeł. Karol Estreicher, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1985, s. 301.
5. Leonardo da Vinci, *Kodeks atlantycki*, cytowany w Walter Isaacson, Leonardo da Vinci, przeł. Michał Strąkow, Insignis, Kraków 2019, roz. 10.
6. Carmen C. Bambach, Michelangelo: *Divine Draftsman and Designer*, Yale University Press, New Haven 2017, s. 35, 39.
7. Cytowana w Helia Phoenix, Lady Gaga: *Just Dance: The Biography*, Orion Books, London 2010, s. 84.
8. Lewis Lockwood, Beethoven: *The Music and the Life*, W. W. Norton, New York 2003, s. 12.
9. Tom Lutz, *Viewers Angry After Michael Phelps Loses Race to Computer-Generated Shark*, „Guardian”, 24 lipca 2017, <https://www.theguardian.com/sport/2017/jul/24/michael-phelps-swimming-race-shark-discovery-channel>.
10. Danielle Allentuck, *Simone Biles Takes Gymnastics to a New Level. Again*, „New York Times”, 9 sierpnia 2019, <https://www.nytimes.com/2019/08/09/sports/gymnastics-simone-biles.html>.
11. Sade Strehlke, *How August Cover Star Simone Biles Blazes Through Expectations*, „Teen Vogue” 30 czerwca 2016, <https://www.teenvogue.com/story/simone-biles-summer-olympics-cover-august-2016>.

12. Simone Biles Teaches Gymnastic Fundamentals, MasterClass, 2019, lekcja 3., 0:50 min.
13. Francis Galton, *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences*, MacMillan, London 1869, <http://galton.org/books/hereditary-genius/1869-FirstEdition/hereditarygenius1869galt.pdf>, s. 1.
14. Informacje o hodowli koni i hodowli wsobnej znajdziesz w Allison Schrager, *Secretariat's Kentucky Derby Record Is Safe, Thanks to the Taxman*, „Wall Street Journal”, 3 maja 2019, <https://www.wsj.com/articles/secretariats-kentucky-derby-record-is-safe-thanks-to-the-taxman-11556920680>. Aby poznać podstawy determinizmu biologicznego, zobacz Stephen Jay Gould, *The Mismeasure of Man*, W.W. Norton, New York 1981, roz. 5.
15. Zobacz Robert Plomin, *Nature and Nurture: An Introduction to Human Behavioral Genetics*, Wadsworth, Belmont 2004.
16. Andrew Robinson, *Sudden Genius? The Gradual Path to Creative Breakthroughs*, Oxford University Press, Oxford 2010, s. 9.
17. Cytowane w *ibid.*, s. 256.
18. Dean Keith Simonton, *Talent and Its Development: An Emergent and Epigenetic Model*, „Psychological Review” 106 nr 3, lipiec 1999, s. 440.
19. David T. Lykken, „The Genetics of Genius” w *Genius and the Mind: Studies of Creativity and Temperament*, red. Andrew Steptoe, Oxford University Press, Oxford 1998, s. 28; Robinson, *Sudden Genius?*, s. 256.
20. Havelock Ellis, *A Study of British Genius*, Hurst and Blackett, London 2017 [1904], s. 94 ff.
21. Gilbert Gottlieb, *Normally Occurring Environmental and Behavioral Influences on Gene Activity: From Central Dogma to Probabilistic Epigenesis*, „Psychological Review” 105, nr 3, 1995, s. 792 – 802.
22. K. Anders Ericsson, Ralf Th. Krampe, Clemens Tesch-Römer, *The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance*, „Psychological Review” 100, tom 3., lipiec 1993, s. 363 – 406. Zobacz też John A. Sloboda, Jane W. Davidson, Michael J. A. Howe, Derek G. Moore, *The Role of Practice in the Development of Performing Musicians*, „British Journal of Psychology” 87, maj 1996, s. 287 – 309.
23. Ericsson i in., *The Role of Deliberate Practice*, s. 397
24. Ellen Winner, *Gifted Children: Myths and Realities*, Basic Books, New York 1997, s. 3.

25. O karierze Cézanne’a przeczytasz w Alex Danchev, *Cézanne: A Life*, Random House, New York 2012, s. 106, 110, 116; Lawrence Gowing, *Cézanne: The Early Years*, Harry N. Abrams, New York 1988, s. 110.
26. „La Voz de Galicia”, 21 lutego 1895, cytowane w John Richardson, *A Life of Picasso: The Prodigy, 1881 – 1906*, Alfred A. Knopf, New York 1991, s. 55.
27. Richardson, *A Life of Picasso*, s. 67.
28. David W. Galenson, *Old Masters and Young Geniuses*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2006, s. 24.
29. Ibid., s. 23.
30. Danchev, *Cézanne*, s. 12.
31. „The Father of Us All”, Artsy, 6 lutego 2014, <https://www.artsy.net/article/matthew-the-father-of-us-all>.
32. Brooke N. MacNamara, David Z. Hambrick, Frederick L. Oswald, *Deliberate Practice and Performance in Music, Games, Sports, Education, and Professions: A Meta-analysis*, „Psychological Science” 8, lipiec 2014, s. 1608 – 1618.
33. Streszczenie e-maila z 4 sierpnia 2019 r., na końcu którego pan Chen zaznaczył: „P.S. Przeczytałem to mojej matce (Chince) i ona nie zgadza się z podziałem 20% do 80%. Uważa, że praca jest najważniejsza: 80% pracy i 20% szczęścia lub okazji. Mentalność mamy Tygrysa, prawda? To interesujące, jak różne kultury i wychowanie mogą wpłynąć na opinię danej osoby na te kwestie”.
34. O rozwoju ustandaryzowanego testu inteligencji przeczytasz w: Simonton, *Talent and Its Development*, s. 440 – 448; Darrin McMahon, *Divine Fury: A History of Genius*, Basic Books, New York 2013, s. 178 – 185.
35. Deborah Solomon, *The Science of Second-Guessing*, „New York Times”, 12 grudnia 2004, <https://www.nytimes.com/2004/12/12/magazine/the-science-of-secondguessing.html>.
36. Martin André Rosanoff, Edison in His Laboratory, „Harper’s Magazine”, wrzesień 1932, <https://harpers.org/archive/1932/09/edison-in-his-laboratory/>.
37. Gould, *The Mismeasure of Man*, s. 56 – 57.
38. Griggs kontra Duke Power Company 1971. Testy inteligencji i inne podobne testy mogą jednak wciąż być stosowane, jeśli służą do prognozowania wyników w pracy i nie dyskryminują nikogo na podstawie rasy, religii, narodowości lub płci.
39. William E. Sedlacek, *Beyond the Big Test: Noncognitive Assessment in Higher Education*, Jossey-Bass, San Francisco 2004, s. 61 – 63.

40. Catherine Rampell, SAT Scores and Family Income, „New York Times”, 27 sierpnia 2009, <https://economix.blogs.nytimes.com/2009/08/27/sat-scores-and-family-income/>; Zachary Goldfarb, These Four Charts Show How the SAT Favors Rich, Educated Families, „Washington Post”, 5 marca 2014, <https://www.washingtonpost.com/news/wnk/wp/2014/03/05/these-four-charts-show-how-the-sat-favors-the-rich-educated-families/>; Sedlacek, *Beyond the Big Test*, s. 68.
41. Aamer Madhani, University of Chicago Becomes the First Elite College to Make SAT, ACT Optional for Applicants, „USA Today”, 14 czerwca 2018, <https://www.usatoday.com/story/news/2018/06/14/university-chicago-sat-act-optional/701153002/>.
42. Anemona Hartocollis, University of California Is Sued over Use of SAT and ACT, „New York Times”, 10 grudnia 2019, <https://www.nytimes.com/2019/12/10/us/sat-act-uc-lawsuit.html>.
43. Zobacz na przykład Lenora Chu, *Little Soldiers: An American Boy, a Chinese School, and the Global Race to Achieve*, HarperCollins, New York 2017, s. 252; Sedlacek, *Beyond the Big Test*, s. 60.
44. Caitlin Macy, AP Tests Are Still a Great American Equalizer, „Wall Street Journal”, 22 lutego 2019, <https://www.wsj.com/articles/ap-tests-are-still-a-great-american-equalizer-11550854920>.
45. Zobacz na przykład Caroline Goldenberg, School Removes AP Courses for Incoming Freshmen, „Horace Mann Record”, 5 czerwca 2018, <https://record.horacemann.org/2078/uncategorized/school-removes-ap-courses-for-incoming-freshman-class/>.
46. Adam Grant, What Straight-A Students Get Wrong, „New York Times”, 8 grudnia 2018, <https://www.nytimes.com/2018/12/08/opinion/college-gpa-career-success.html>.
47. Tom Clynes, How to Raise a Genius, „Nature”, 7 września 2016, <https://www.nature.com/news/how-to-raise-a-genius-lessons-from-a-45-year-study-of-super-smart-children-1.20537>.
48. Jak podsumowano w: Nancy Andreasen, *The Creating Brain: The Neuroscience of Genius*, Dana Foundation, New York 2005, s. 10 – 13. Zobacz też Barbara Burks, Dortha Jensen, Lewis Terman, *Genetic Studies of Genius*, tom 3.: *The Promise of Youth: Follow-Up Studies of a Thousand Gifted Students*, Stanford University Press, Stanford 1930.
49. Marjorie Garber, *Our Genius Problem*, „The Atlantic”, grudzień 2002, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2002/12/our-genius-problem/308435/>.

50. Malcolm Jones, *How Darwin and Lincoln Shaped Us*, „Newsweek”, 28 czerwca 2008, <https://www.newsweek.com/how-darwin-and-lincoln-shaped-us-91091>.
51. Thomas Montalbo, *Churchill: A Study in Oratory: Seven Lessons in Speechmaking from One of the Greatest Orators of All Time*, International Churchill Society, <https://winstonchurchill.org/publications/finest-hour/finest-hour-069/churchill-a-study-in-oratory/>.
52. Ann Hulbert, *Off the Charts*, Alfred A. Knopf, New York 2018, s. 56. Andrew Robinson, *Is High Intelligence Necessary to be a Genius?*, „Psychology Today”, 2 stycznia 2011, <https://www.psychologytoday.com/us/blog/sudden-genius/201101/is-high-intelligence-necessary-be-genius>.
53. J.K. Rowling, *Życie jest sztuką. O korzyściach płynących z porażek i sile wyobraźni*, przeł. Małgorzata Hesko-Kołodzińska, Piotr Budkiewicz, Media Rodzina, Poznań 2017, s. 23.
54. Walter Isaacson, *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2010, roz. 3.
55. Duncan Clark, *Alibaba: jak Jack Ma stworzył chiński Amazon*, przeł. Krzysztof Krzyżanowski, Onepress, Gliwice 2021, roz. 3.
56. Michael Barrier, *The Animated Man: A Life of Walt Disney*, University of California Press, Berkeley 2007, s. 18 – 19.
57. Jaime Sabartés, *Picasso: An Intimate Portrait*, W.H. Allen, London 1948, s. 36 – 39. Zobacz też Roland Penrose, *Picasso: życie i twórczość*, przeł. Alicja Zielińska, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1992; Richardson, *A Life of Picasso*, s. 33.
58. Howard Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York 1983, zobacz zwłaszcza roz. 4.
59. Rowling, *Życie jest sztuką*.
60. Alison Flood, *JK Rowling's Writing Advice: Be a Gryffindor*, „Guardian”, 8 stycznia 2019, <https://www.theguardian.com/books/booksblog/2019/jan/08/jk-rowlings-writing-advice-be-a-gryffindor>.
61. Niektórzy psychologowie już to zrobili. Zobacz Robert Sternberg, Juan-Luis Castejon, M. Prieto i in., *Confirmatory Factor Analysis of the Sternberg Triarchic Abilities Test in Three International Samples: An Empirical Test of the Triarchic Theory of Intelligence*, „European Journal of Psychological Assessment” 17, nr 1, 2001, s. 1 – 16.
62. Abraham J. Tannenbaum, „The IQ Controversy and the Gifted”, w *Intellectual Talent*, red. Camilla Benbow, David Lubinsky, Johns

- Hopkins University Press, Baltimore 1996, s. 70 – 74; Anders Ericsson, Robert Pool, *Droga na szczyt. Jak ćwiczyć, aby osiągnąć mistrzowską biegłość w dowolnej dziedzinie*, przeł. Jolanta Grybiel, Fijorr Publishing 2020. Zobacz też Robert Sternberg, *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*, Cambridge University Press, Cambridge 2003.
63. Cytowane w Casey Miller, Keivan Stassun, *A Test That Fails*, „Nature” 510, 2014, s. 303 – 304, <https://www.nature.com/naturejobs/science/articles/10.1038/nj7504-303a>. Zobacz też Robert J. Sternberg, Wendy M. Williams, *Does the Graduate Record Exam Predict Meaningful Success and Graduate Training of Psychologists? A Case Study*, „American Psychologist” 52, nr 6, czerwiec 1997, s. 630 – 641.
 64. William Sedlacek, e-mail do autora, 2 października 2019.
 65. Zobacz George Anders, „*You Can Start Anywhere*”, w: Anders, *You Can Do Anything: The Surprising Power of a „Useless” Liberal Arts Education*, Little, Brown, New York 2017, zobacz zwłaszcza s. 58.
 66. Malcolm Gladwell, *Poza schematem. Sekrety ludzi sukcesu*, przeł. Rafał Śmietana, Znak Literanova, Kraków.
 67. Billy Witz, Jennifer Medina, Tim Arango, *Bribes and Big-Time Sports: U.S.C. Finds Itself, Once Again, Facing Scandal*, „New York Times”, 14 marca 2019, <https://www.nytimes.com/2019/03/14/us/usc-college-cheating-scandal-bribes.html>.
 68. Melissa Korn, Jennifer Levitz, *In College Admissions Scandal, Families from China Paid the Most*, „Wall Street Journal”, 26 kwietnia 2019, <https://www.wsj.com/articles/the-biggest-clients-in-the-college-admissions-scandal-were-from-china-11556301872>.
 69. John Bacon, Joey Garrison, *Ex-Yale Coach Pleads Guilty for Soliciting Almost \$1 Million in Bribes in College Admissions Scandal*, „USA Today”, 28 marca 2019, <https://www.usatoday.com/story/news/nation/2019/03/28/rudy-meredith-ex-yale-coach-expected-plead-guilty-college-admissions-scandal/3296720002/>; Melissa Korn, *How to Fix College Admissions*, „Wall Street Journal”, 29 listopada 2019, <https://www.wsj.com/articles/how-to-fix-college-admissions-11575042980>.
 70. Słowa te od dawna są przypisywane Einsteinowi, ale zobacz *Everybody Is a Genius. But If You Judge a Fish by Its Ability to Climb a Tree, It Will Live Its Whole Life Believing That It Is Stupid*, Quote Investigator, 6 kwietnia 2013, <https://quoteinvestigator.com/2013/04/06/fish-climb/>.

Rozdział 2: Geniusz a płęć

1. Catherine Nichols, *Homme de Plume: What I Learned Sending My Novel Out Under a Male Name*, Jezebel, 4 sierpnia 2015, <https://jezebel.com/homme-de-plume-what-i-learned-sending-my-novel-out-und-1720637627>.
2. Zobacz na przykład *Employers' Replies to Racial Names*, Krajowe Biuro Badań Ekonomicznych, <https://www.nber.org/digest/sep03/w9873.html>.
3. Zobacz na przykład *Publishing Industry is Overwhelmingly White and Female, US Study Finds*, „Guardian”, 27 stycznia 2016, <https://www.theguardian.com/books/2016/jan/27/us-study-finds-publishing-is-overwhelmingly-white-and-female>.
4. Sheryl Sandberg, *Women at Work: Speaking While Female*, „New York Times”, 12 stycznia 2015, <https://www.nytimes.com/2015/01/11/opinion/sunday/speaking-while-female.html>.
5. Christopher F. Karpowitz, Tali Mendelberg, Lee Shaker, *Gender Inequality in Deliberative Participation*, „American Political Science Review” 106, nr 3, sierpień 2012, s. 533 – 547, https://pdfs.semanticscholar.org/c0ef/981e1191a7ff3ca6a63f205aef12f64d2f4e.pdf?_ga=2.81127703.1000116753.15841352521227194247.1574373344.
6. Catherine Hill, Christianne Corbett, Andresse St. Rose, *Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*, AAUW, luty 2010, https://www.aauw.org/aauw_check/pdf_download/show_pdf.php?file=why-so-few-research.
7. Suzanne Choney, *Why Do Girls Lose Interest in STEM? Newc Research Has Some Answers — and What We Can Do About It*, Microsoft Stories, 13 marca 2018, <https://news.microsoft.com/features/why-do-girls-lose-interest-in-stem-new-research-has-some-answers-and-what-we-can-do-about-it/>.
8. Dean Keith Simonton, *Greatness: Who Makes History and Why*, Guilford Press, New York 1994, s. 33 – 34.
9. *Ibid.*, s. 37.
10. Virginia Woolf, *Własny pokój*, przeł. Agnieszka Graff, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 1997, roz. 1.
11. *Ibid.*, roz. 3.
12. *Ibid.*, roz. 3.
13. Cytowane w George Gordon, Lord Byron, *The Works of Lord Byron, with His Letters and Journals, and His Life*, tom 2., red. Thomas Moore, J. & J. Harper, New York 1830 – 1831, s. 275.
14. Sean Smith, *Bibliografia J.K. Rowling. Genialna twórczyni Harry Pottera*, przeł. Dorota Strukowska, Oficyna Wydawnicza Panteon, Wrocław 2002.

15. Woolf, *Własny pokój*, roz. 3.
16. *Ibid.*, roz. 3.
17. *Ibid.*, roz. 2.
18. Byron, *The Works of Lord Byron*, tom 2., s. 399.
19. Cytowane w Cecil Gray, *A Survey of Contemporary Music*, Oxford University Press, London 1924, s. 246.
20. Charles Darwin, „This Is the Question”, w: *The Autobiography of Charles Darwin, 1809 – 1882*, red. Nora Barlow, W.W. Norton, New York 1958, s. 195 – 196.
21. Françoise Gilot, Carlton Lake, *Życie z Picasssem*, przeł. Maria Iwańska-Feliksowa, Wydawnictwo Literackie, Wrocław 1986, s. 66.
22. Arthur Schopenhauer, *The World as Will and Idea*, wyd. 6., tom 3, przeł. na język angielski R.B. Haldane, J. Kemp, Kegan Paul, London 1909, Project Gutenberg, <http://www.gutenberg.org/files/40868/40868-h/40868-h.html>, s. 158.
23. Arthur Schopenhauer, *W poszukiwaniu mądrości życia. Parerga i paralipomena*, tom 2., przeł. Jan Garewicz, Wydawnictwo Antyk, Kęty 2004, s. 521 – 522.
24. Cytowane w: Darrin McMahon, *Divine Fury: A History of Genius*, Basic Books, New York 2013, s. 161.
25. Emma Brockes, *Return of the Time Lord*, „Guardian”, 27 września 2005, <https://www.theguardian.com/science/2005/sep/27/scienceandnature.highereducationprofile>.
26. Suzanne Goldenberg, *Why Women Are Poor at Science, by Harvard President*, „Guardian”, 18 stycznia 2005, <https://www.theguardian.com/science/2005/jan/18/educationsgendergap.genderissues>.
27. Alexander Moszkowski, *Conversations with Einstein*, przekład na j. angielski Henry L. Brose, Horizon Press, New York 1970, s. 79.
28. Nikolaus Pevsner, *Academies of Art, Past and Present*, Cambridge University Press, Cambridge 1940, s. 231; Linda Nochlin, *Why Have There Been No Great Women Artists?*, 1971, http://davidrjkind.org/fiu/library_files/Linda%20Nochlin%20%20Why%20have%20there%20been%20no%20Great%20Women%20Artists.pdf.
29. Peter Saenger, *The Triumph of Women Artists*, „Wall Street Journal”, 23 listopada 2018, <https://www.wsj.com/articles/the-triumph-of-women-artists-1542816015>.
30. Anna Klumpke, *Rosa Bonheur: Sa vie, son oeuvre*, Flammarion, Paris 1908, s. 308 – 309.

31. Alan Greenspan, Adrian Wooldridge, *Capitalism in America: A History*, Random House, New York 2018, s. 363.
32. Cytowane w: Jerome Karabel, *The Chosen: The Hidden History of Admission and Exclusion at Harvard, Yale and Princeton*, Mariner Books, New York 2014, s. 444.
33. Celestine Bohlen, *Breaking the Cycles That Keep Women Out of Tech-Related Professions*, „New York Times”, 26 listopada 2018, <https://www.nytimes.com/2018/11/20/world/europe/women-in-stem.html?searchResultPosition=9>.
34. Ten oraz inne cytaty Mendelssohna zostały zaczerpnięte z: Craig Wright, *Listening to Music*, wyd 7., Cengage Learning, Boston 2017, s. 252 – 253.
35. Mason Currey, *Codzienne rytuały. Jak pracują wielkie umysły*, przeł. Agata Napiórkowska, W.A.B., Warszawa 2015, „Gustaw Mahler”.
36. Alexandra Popoff, *Żony w cieniu mistrzów literatury rosyjskiej*, przeł. Alina Siewior-Kuś, Świat Książki, Warszawa 2015, s. 144.
37. *Hatshepsut*, Western Civilization, ER Services, <https://courses.lumenlearning.com/suny-hccc-worldhistory/chapter/hatshepsut/>.
38. O rzeźbach Hatshepsut i ich historii w nowojorskim Metropolitan Museum of Art przeczytasz w *Large Kneeling Statue of Hatshepsut, ca. 1479–1458 B.C.*, <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/544449>, a zwłaszcza w *Sphinx of Hatshepsut*, <https://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/31.3.166/>.
39. Historię Hildegardy z Bingen znajdziesz we wstępie Barbary Newman do jej książki *Saint Hildegard of Bingen: Symphonia*, Cornell University Press, Ithaca, NY 1988 oraz w Mathew Fox, *Hildegard of Bingen: A Saint for Our Times*, Namaste, Vancouver 2012. Przykładowe teksty możesz przeczytać w Sabina Flanagan, *Secrets of God: Writings of Hildegard of Bingen*, Shambhala, Boston 1996. Jeśli chcesz zobaczyć fragment jej listów, przeczytaj *Hildegard of Bingen's Book of Divine Works with Letters and Songs*, red. Matthew Fox, Bear & Co, Santa Fe, NM 1987.
40. Jednym z przykładów jest obraz *Lot i jego córki*, wcześniej przypisywany Bernardo Cavallinowi, który znajduje się w Toledo Museum of Art. Zobacz Josef Grabski, *On Seicento Painting in Naples: Some Observations on Bernardo Cavallino, Artemisia Gentileschi and Others*, „Artibus et Historiae” 6, nr 11, 1985, s. 23 – 63. Zobacz też Sarah Cascone, *Sotheby's Offers Lost Artemisia Gentileschi Masterpiece*, Artnet News, 10 czerwca 2014, <https://news.artnet.com/market/sothebys-offers-lost-artemisia-gentileschi-masterpiece-37273>.
41. O tym procesie przeczytasz w Tracy Marks, *Artemesia: The Rape and the Trial*, <http://www.webwinds.com/artemisia/trial.htm>.
42. O Adzie Lovelace przeczytasz na przykład w Betty A. Toole, *Ada, the Enchantress of Numbers: Prophet of the Computer Age*, Strawberry Press,

- Moreton-in-Marsh, Gloucestershire, 1998 oraz William Gibson, Bruce Sterling, *Maszyna różnicowa*, przeł. Piotr W. Cholewa, MAG, Warszawa 2010. Ciekawą analizę Lovelace jako wizjonerki komputerowej przedstawiono w Walter Isaacson, *Innowatorzy: jak grupa hakerów, geniuszy i geeków wywołała cyfrową rewolucję*, przeł. Michał Józwiak, Krzysztof Krzyżanowski, Michał Strąkow, Insignis, Kraków 2016, rozdział 1.
43. Zobacz Ruth Levin Sime, *Lise Meitner: A Life in Physics*, University of California Press, Berkeley 1996, <https://www.washingtonpost.com/wp-srv/style/longterm/books/chap1/lisemeitner.htm?noredirect=on>.
 44. Adam Parfrey, Cletus Nelson, *Citizen Keane: The Big Lies Behind the Big Eyes*, Feral House, Port Townsend, WA 2014.
 45. Ariane Hegewisch, Emma Williams-Baron, *The Gender Wage Gap: 2017 Earnings Differences by Race and Ethnicity*, Institute for Women's Policy Research, 7 marca 2018, <https://iwpr.org/publications/gender-wage-gap-2017-race-ethnicity/>.
 46. Rachel Bachman, *Women's Team Sues U.S. Soccer*, „Wall Street Journal”, 9 marca 2019, <https://www.wsj.com/articles/u-s-womens-soccer-team-alleges-gender-discrimination-11552059299>.
 47. Gené Teare, *In 2017, Only 17% of Startups Have a Female Founder*, TC, 19 kwietnia 2017, <https://techcrunch.com/2017/04/19/in-2017-only-17-of-startups-have-a-female-founder/>; Valentina Zarya, *Female Founders Got only 2% of Venture Capital in 2017*, „Fortune”, 31 stycznia 2018, <https://fortune.com/2018/01/31/female-founders-venture-capital-2017/>.
 48. Adnisha Padnani, *How an Obits Project on Overlooked Women Was Born*, „New York Times”, 8 marca 2018, <https://www.nytimes.com/2018/03/08/insider/overlooked-obituary.html>.
 49. Mary Ann Sieghart, *Why Are Even Women Biased Against Women?*, BBC Radio 4, 4 lutego 2018, <https://www.bbc.co.uk/programmes/b09pl66d>. Zobacz też Caroline Heldman, Meredith Conroy, Alissa R. Ackerman, *Sex and Gender in the 2016 Presidential Election*, Praeger, Santa Barbara, CA 2018.
 50. Adrian Hoffmann, Jochen Musch, *Prejudice Against Women Leaders: Insights from an Indirect Questioning Approach*, „Sex Roles” 80, nr 11 – 12, czerwiec 2019, s. 681 – 692, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11199-018-0969-6>.
 51. Mahzarin R. Banaji, Anthony G. Greenwald, *Blind Spot: Hidden Biases of Good People*, Bantam Books, New York 2013.
 52. Hill i in., *Why So Few?*, s. 74.

53. Corinne A. Moss-Racusin, John F. Dovidio, Victoria L. Brescoll i in., *Science Faculty's Subtle Gender Biases Favor Male Students*, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America”, 9 października 2012, <https://www.pnas.org/content/109/41/16474>.
54. Banaji, Greenwald, *Blind Spot*, s. 115.
55. Brigid Schulte, *A Woman's Greatest Enemy? A Lack of Time to Herself*, „Guardian”, 21 lipca 2019, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jul/21/woman-greatest-enemy-lack-of-time-themselves>.
56. Seth Stephens-Davidowitz, *Google, Tell Me. Is My Son a Genius?*, „New York Times”, 18 stycznia 2014, <https://www.nytimes.com/2014/01/19/opinion/sunday/google-tell-me-is-my-son-a-genius.html>.
57. Simonton, *Greatness*, s. 37.

Rozdział 3: Strzeż się bańki cudownego dziecka

1. Zobacz też Melissa Eddy, *A Musical Prodigy? Sure, but Don't Call Her „a New Mozart”*, „New York Times”, 14 czerwca 2019, <https://www.nytimes.com/2019/06/14/world/europe/alma-deutscher-prodigy-mozart.html>.
2. *British Child Prodigy's Cinderella Opera Thrills Vienna*, BBC News, 30 grudnia 2016, <https://www.bbc.com/news/world-europe-38467218>.
3. Otto Erich Deutsch, *Mozart: A Documentary Biography*, przekł. na język angielski Eric Blom, Peter Branscombe, Jeremy Noble, Stanford University Press, Stanford, CA 1965, s. 9.
4. Mozart miał dwóch synów, którzy więcej niż tylko parali się muzyką. Byli to: Carl Thomas (1784 – 1858), który kształcił się na muzyka, ale ostatecznie został urzędnikiem państwowym w Mediolanie, oraz Franz Xaver (1791 – 1844), który zarabiał na życie jako kompozytor, nauczyciel gry na pianinie, a czasami również pianista występujący przed publicznością. Żaden z nich nie zostawił po sobie potomstwa.
5. Erich Schenk, *Mozarts Salzburger Vorfahren*, „Mozart-Jahrbuch” 3, 1929, s. 81 – 93; Erich Schenk, *Mozart and His Times*, przekład i redakcja Richard i Clara Winston, Knopf, New York 1959, s. 7 – 8; Erich Valentin, „Die Familie der Frau Mozart geb. Pertl”, w „*Madame Mutter*”: *Anna Maria Walburga Mozart (1720 – 1778)*, Die Gesellschaft, Augsburg 1991.
6. Deutsch, *Mozart*, s. 445.
7. *Ibid.*, s. 27.

8. „Prodigy”, *The Compact Oxford English Dictionary*, Oxford University Press, Oxford 1991.
9. *Inside Bill's Brain: Decoding Bill Gates*, Netflix, wrzesień 2019, odcinek 1.
10. Yo-Yo Ma, rozmowa z autorem, Tanglewood, MA, 14 sierpnia 2011.
11. Dean Keith Simonton, Kathleen A. Taylor, Vincent Cassandro, „The Creative Genius of William Shakespeare: Histiometric Analyses of His Plays and Sonnets”, w: *Genius and the Mind: Studies of Creativity and Temperament*, red. Andrew Steptoe, Oxford University Press, Oxford 1998, s. 180.
12. Deutsch, *Mozart*, 360.
13. Cliff Eisen, *New Mozart Documents: A Supplement to O.E. Deutsch's Documentary Biography*, Stanford University Press, Stanford, CA 1991, s. 14.
14. Alissa Quart, *Hothouse Kids: The Dilemma of the Gifted Child*, Penguin, New York 2006, s. 77; *My Kid Could Paint That*, Sony Pictures Classic 2007.
15. Deutsch, *Mozart*, s. 494.
16. Marin Alsop, rozmowa z autorem, New Haven, CT, 22 maja 2017.
17. Scott Barry Kaufman, Carolyn Gregoire, *Kreatywni: i masz pomysł na wszystko*, przeł. Katarzyna Mojkowska, Muza, Warszawa 2018, s. 204.
18. Cytowane w Helia Phoenix, *Lady Gaga: Just Dance: The Biography*, Orion House, London 2010, s. 44 – 45.
19. Cytowane w Dean Keith Simonton, *Greatness: Who Makes History and Why*, Guilford Press, New York 1994, s. 243.
20. Ilen Winner, *Gifted Children: Myths and Realities*, Basic Books, New York 1996, s. 10; Alissa Quart, *Hothouse Kids: The Dilemma of the Gifted Child*, Alfred A. Knopf, New York 2006, s. 204 – 205; Ann Hulbert, *Off the Charts: The Hidden Lives and Lessons of American Child Prodigies*, Alfred A. Knopf, New York 2018, s. 283, 291.
21. Maynard Solomon, *Mozart: A Life*, Simon & Schuster, New York 1995, s. 177 – 209.
22. Leopold, list do Wolfganga z 12 lutego 1778, w: *The Letters of Mozart and His Family*, red. Emily Anderson, Macmillan, London 1985, s. 478.
23. Leopold, list do Wolfganga, 18 grudnia 1777, w *ibid.*, s. 423.
24. Wolfgang Mozart, list do Leopolda, 21 lipca 1778, w *ibid.*, s. 587.
25. Liz Schumer, *Why Mentoring Matters and How to Get Started*, „New York Times”, 30 września 2018, <https://www.nytimes.com/2018/09/26/smarter-living/why-mentoring-matters-how-to-get-started.html>.

26. Cytowane w John Richardson, *A Life of Picasso: The Prodigy, 1881 – 1906*, Alfred A. Knopf, New York 2007, s. 45.
27. Douglas Stone, prezentacja na wykładzie, *Exploring the Nature of Genius course*, Uniwersytet Yale, 2 lutego 2014.
28. Wyniki pierwszego badania, których nie udało się już powtórzyć, zostały opublikowane w Frances H. Rauscher, Gordon L. Shaw, Catherine N. Ky, *Music and Spatial Task Performance*, „Nature” 365, nr 611, 14 października 1993. Rozwinięcie „sprawia, że dzieci stają się mądrzejsze”, zostało wprowadzone przez krytyka muzycznego Alexa Rossa w: *Listening to Prozac... Er, Mozart*, „New York Times”, 28 sierpnia 1994, <https://www.nytimes.com/1994/08/28/arts/classical-view-listening-to-prozac-er-mozart.html>.
29. Tamar Levin, *No Einstein in Your Crib? Get a Refund*, „New York Times”, 23 października 2009, <https://www.nytimes.com/2009/10/24/education/24baby.html>.
30. Winner, *Gifted Children*, s. 280 – 281.
31. Hulbert, *Off the Charts*, s. 291. O tym, czego żałuje cudowne dziecko, przeczytasz w Quart, *Hothouse Kids*, s. 210.

Rozdział 4: Spójrz na świat oczami dziecka

1. Opis tej nocy pochodzi z Mary Shelley, *History of a Six Weeks' Tour Through a Part of France, Switzerland, Germany and Holland, with Letters...*, T. Hookham and C. and J. Ollier, London 1817, <https://archive.org/details/sixweekhistoryof00shelrich/page/98/mode/2up>, s. 99 – 100. Data została zidentyfikowana w Fiona Sampson, *In Search of Mary Shelley*, Pegasus, New York 2018, s. 124.
2. O Frankensteinie i popkulturze przeczytasz w: *Frankenstein: How a Monster Became an Icon*, red. Signey Perkowitz, Eddy von Mueller, Pegasus, New York 2018.
3. Zobacz na przykład Kathryn Harkup, *Making the Monster: The Science Behind Mary Shelley's Frankenstein*, Bloomsbury, London 2018.
4. Mary Shelley, *Frankenstein, czyli współczesny Prometeusz*, przeł. Maciej Płaza, Vesper, Czerwonak 2013, roz. 3.
5. Wstęp został przedrukowany w: *Frankenstein*, Romantic Circles, <https://www.rc.umd.edu/editions/frankenstein/1831v1/intro.html>.
6. O wydaniu *Frankenstein*a i o tym, jak został przyjęty przez czytelników, przeczytasz w: Harkup, *Making the Monster*, s. 253 – 255.

7. *Harry Potter and Me*, BBC Christmas Special, wersja brytyjska, 28 grudnia 2001, spisane przez „Marvelous Marvolo”, Jimmi Thøgersen, <http://www.accio-quote.org/articles/2001/1201-bbc-hpandme.htm>.
8. *Ibid.*
9. Zobacz na przykład Arianna Stassinopoulos Huffington, *Pablo Picasso: twórca i niszczyciel*, przeł. Irena Lipińska, Alfa-Wero, Warszawa 1999, s. 347.
10. Cytowane w: Ann Hulbert, *Off the Charts: The Hidden Lives and Lessons of American Child Prodigies*, Alfred A. Knopf, New York 2018, s. 260.
11. Cytowane w: Howard Gardner, *Creating Minds: An Anatomy of Creativity*, Basic Books, New York 1993, s. 145.
12. Natasha Staller, *Early Picasso and the Origins of Cubism*, „Arts Magazine” 61, 1986, s. 80 – 90; Gertrude Stein, *Picasso / Gertruda Stein*, przeł. Mira Michałowska, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1974.
13. Jak powiedział do Françoise Gilot w: Françoise Gilot, Carlton Lake, *Życie z Picasssem*, przeł. Maria Iwańska-Feliksowa, Prószyński i S-ka, Warszawa 1997, s. 97.
14. Cytowane w Max Wertheimer, *Productive Thinking*, Harper & Row, New York 1959, s. 213.
15. Albert Einstein, *Zapiski autobiograficzne*, przeł. Jacek Bieroń, Znak, Kraków 1996, s. 13.
16. *Ibid.*, s. 49; Walter Isaacson, *Einstein: jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2011, roz. 2.; Peter A. Bucky, *Fizyka, kobiety i skrzypce: Einstein prywatnie*, przeł. Hanna Turczyn-Zalewska, Iskry, Warszawa 1996.
17. Cytowane w Isaacson, *Einstein*, roz. 9.
18. J. Robert Oppenheimer, *Robert Oppenheimer: Letters and Recollections*, red. Alice Kimball Smith, Charles Weiner, Harvard University Press, Cambridge, MA 1980, s. 190.
19. Justin Gammill, *10 ACTUAL Quotes from Albert Einstein*, 22 października 2015, I Heart Intelligence, <https://iheartintelligence.com/2015/10/22/quotes-from-albert-einstein/>.
20. Albert Einstein, list do Ottona Juliusburgera, 29 września 1942, archiwa Alberta Einsteina, Uniwersytet Hebrajski, Jerozolima, katalog 38., dokument 238.
21. J. Randy Taraborelli, *Michael Jackson: The Magic, the Madness, the Whole Story, 1958 – 2009*, Grand Central Publishing, New York 2009, s. 201.

22. Goodreads, <https://www.goodreads.com/quotes/130291-the-secret-of-genius-is-to-carry-the-spirit-of>.
23. Dann Hazel, Josh Fippen, *A Walt Disney World Resort Outing: The Only Vacation Planning Guide Exclusively for Gay and Lesbian Travelers*, Writers Club Press, San Jose 2002, s. 211.
24. *The Birth of a Mouse* nawiązujące do eseju Walta Disneya *What Mickey Means to Me*, Muzeum Rodzinne Walta Disneya, 18 listopada 2012, <https://www.waltdisney.org/blog/birth-mouse>.
25. Otto Erich Deutsch, *Mozart: A Documentary Biography*, przeł. Eric Blom, Peter Branscombe, Jeremy Noble, Stanford University Press, Stanford, CA 1965, s. 462.
26. Mozart, list do Marii Anny Thekli Mozart, 5 listopada 1777, w Wolfgang Amadeus Mozart, *Listy*, wybór i przekład Ireneusz Dembowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1991.
27. M.J. Coren, *John Cleese — How to Be Creative*, Vimeo, <https://vimeo.com/176474304>.
28. Frida Kahlo, *The Diary of Frida Kahlo: An Intimate Self-Portrait*, Abrams, New York 2005, s. 245 – 247.
29. Deutsch, *Mozart*, s. 493.
30. List z 15 stycznia 1787 w Mozart, *The Letters of Mozart and His Family*, s. 904.
31. Jeff Bezos, *First Mover: Jeff Bezos in His Own Words*, red. Helena Hunt, Agate Publishing, Chicago 2018, s. 93.
32. Amihud Gilead, *Neoteny and the Playground of Pure Possibilities*, „International Journal of Humanities and Social Sciences” 5, nr 2, luty 2015, s. 30 – 39, http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_5_No_2_February_2015/4.pdf.
33. Stephen Jay Gould, *A Biological Homage to Mickey Mouse*, <https://faculty.uca.edu/benw/biol4415/papers/Mickey.pdf>.
34. George Sylvester Viereck, *What Life Means to Einstein*, „Saturday Evening Post”, 26 października 1929, <http://www.saturdayeveningpost.com/wp-content/uploads/satevepost/einstein.pdf>, s. 117.
35. Charles Baudelaire, *Le Peintre de la vie modern*, tłumaczenie autora na język angielski, FB Editions, Paris 2014 [1863], s. 13.

Rozdział 5: Obudź w sobie pragnienie nauki

1. Frank A. Mumby, R.S. Rait, *The Girlhood of Queen Elizabeth*, Kessinger, Whitefish, MT 2006, s. 69 – 72.
2. *Queen Elizabeth I of England*, Luminarium: Anthology of English Literature, <http://www.luminarium.org/renlit/elizlet1544.htm>.
3. Elizabeth I, *Elizabeth I: Collected Works*, red. Leah S. Marcus, Janel Mueller, Mary Beth Rose, University of Chicago Press, Chicago 2002, s. 182.
4. William Camden, *The Historie of the Most Renowned and Victorious Princess Elizabeth, Late Queen of England*, Benjamin Fisher, London 1630, s. 6.
5. Elizabeth I, *Elizabeth I: Collected Works*, s. 332 – 335. Zobacz Folger Library, Washington, D.C., V.a.321, fol. 36 oraz *Modern History Sourcebook: Queen Elizabeth I of England (b. 1533, r. 1558 – 1603); Selected Writing and Speeches*, <https://sourcebooks.fordham.edu/mod/elizabeth1.asp>.
6. Susan Engel, *The Hungry Mind: The Origins of Curiosity in Childhood*, Harvard University Press, Cambridge, MA 2015, s. 17 i roz. 4.
7. Kenneth Clark, „The Renaissance”, w *Civilisation: A Personal View*, 1969, <http://www.historyaccess.com/therenaissanceby.html>.
8. Zacerpnięte z *Codex Atlanticus* Leonarda, kat. 611, cytowane w Ian Leslie, *Curious: The Desire to Know and Why Your Future Depends on It*, Basic Books, New York 2014, s. 16.
9. Fritjof Capra, *The Science of Leonardo: Inside the Mind of the Great Genius of the Renaissance*, Random House, New York 2007, s. 2.
10. Sigmund Freud, *Leonardo da Vinci and a Memory of His Childhood*, redakcja i przekład Alana Tysona, W.W. Norton, New York 1964, s. 85.
11. Listę potwierdzonych sławnych leworęcznych osób (oraz kilku podejrzewanych o leworęczność) znajdziesz w Dean Keith Simonton, *Greatness: Who Makes History and Why*, Guilford Press, New York 1994, s. 22 – 24.
12. Sherwin B. Nuland, *Leonardo da Vinci: A Life*, Penguin, New York 2000, s. 17.
13. Cytowane w *ibid.*, s. 18.
14. Amelia Noor, Chew Chee, Asina Ahmed, *Is There a Gay Advantage in Creativity?*, „The International Journal of Psychological Studies” 5, nr 2, 2013, ccsenet.org/journal/index.php/ijps/article/view/24643.
15. Giorgio Vasari, „Żywot Leonarda da Vinci” w *Żywoty najślawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów*, przeł. Karol Estreicher, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1985.

16. Walter Isaacson, *Leonardo da Vinci*, przeł. Michał Strąkow, Insignis, Kraków 2019, roz. 21.
17. Leonardo da Vinci, *The Notebooks of Leonardo da Vinci*, red. Edward MacCurdy, George Braziller, New York 1939, s. 166.
18. J.B. Bellhouse, F.H. Bellhouse, *Mechanism of Closure of the Aortic Valve*, „Nature” 217, 1968, <https://www.nature.com/articles/217086b0>, s. 86 – 87.
19. Alastair Sooke, *Leonardo da Vinci — The Anatomist*, Culture Show at Edinburgh, BBC, 31 grudnia 2013, https://www.youtube.com/watch?v=-J6MdN_fucU&t=9s.
20. Isaacson, *Leonardo da Vinci*, roz. 27.
21. *Blurring the Lines*, „National Geographic”, maj 2019, s. 68 – 69.
22. Cytowane w: Marilyn Johnson, *A Life in Books*, „Life”, wrzesień 1997, s. 47.
23. *Ibid.*, s. 53.
24. *Ibid.*, s. 60.
25. Oprah Winfrey, *Own It: Oprah Winfrey in Her Own Words*, red. Anjali Becker, Jeanne Engelmann, Agate, Chicago 2017, s. 77.
26. Benjamin Franklin, *Żywot własny*, przeł. Julian Stawiński, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1960, s. 20.
27. Richard Bell, *The Genius of Benjamin Franklin*, wykład w Szkole Prawniczej Uniwersytetu Północno-Zachodniego, Chicago, 28 września 2019.
28. Benjamin Franklin, *Żywot własny*, s. 20.
29. Cytowane w: Bill Gates, *Niecierpliwy optymista: Bill Gates o sobie i świecie*, przeł. Małgorzata Fabianowska, Grupa Wydawnicza Foksal, Warszawa 2014.
30. Benjamin Franklin, *Żywot własny*, s. 154.
31. Większość najważniejszych dokumentów źródłowych pochodzi z: J. Bernard Cohen, *Benjamin Franklin's Experiments*, Harvard University Press, Cambridge, MA 1941, s. 49 ff.
32. Dokumenty Benjamina Franklina, 28 marca 1747, <https://franklinpapers.org/framedVolumes.jsp>, s. 3, s. 115.
33. *Ibid.*, 25 grudnia 1750, <https://franklinpapers.org/framedVolumes.jsp>, s. 4, 82 – 83.
34. Peter Dray, *Stealing God's Thunder*, Random House, New York 2005, s. 97.
35. Franklin, list do Jonathana Shipleya, 24 lutego 1786, w: Franklin, *Autobiography*, s. 290.
36. Nikola Tesla, *Nikola Tesla. Moje życie i wynalazki*, przeł. Katarzyna Zajdel, Łukasz Tomys Publishing, Poznań 2019, s. 15.

37. Ekstrapolując z tego, co czyta Tesla na podobnym zdjęciu przedstawiającego Teslę w takiej samej pozycji, zrobionym wcześniej w 1899 roku w jego laboratorium na 46 – 48 Houston Street na Dolnym Manhattanie.
38. W. Bernard Carlson, *Tesla: geniusz na skraju szaleństwa*, przeł. Jan Szkudliński, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2020, roz. 13.
39. *Ibid.*, roz. 13.
40. Oba cytaty pochodzą z Ashlee Vance, *Elon Musk: biografia twórcy PayPal, Tesli, SpaceX*, przeł. Agnieszka Bukowczan-Rzeszut, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków 2016, roz. 2.
41. shazmosushi, *Elon Musk Profiled: Bloomberg Risk Takers*, 3 stycznia 2013, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=CTJt547-AM>, 4:02 min.
42. *Ibid.*, 17:00 min.
43. Engel, *The Hungry Mind*, s. 33, 38.
44. Mary-Catherine McClain, Steven Pfeiffer, *Identification of Gifted Students in the United States Today: A Look at State Definitions, Policies, and Practices*, „Journal of Applied School Psychology” 28, nr 1, 2012, s. 59 – 88, <https://eric.ed.gov/?id=EJ956579>.
45. Eleanor Roosevelt: *Curiosity Is the Greatest Gift*, Big Think, 23 grudnia 2014, cytata z „Today’s Health”, październik 1966, <https://bigthink.com/words-of-wisdom/eleanor-roosevelt-curiosity-is-the-greatest-gift>.
46. Scott Kaufman, *Schools Are Missing What Matters About Learning*, „The Atlantic”, 24 lipca 2017, <https://www.theatlantic.com/education/archive/2017/07/the-underrated-gift-of-curiosity/534573/>.
47. Henry Blodget, *I Asked Jeff Bezos the Tough Questions — No Profits, the Book Controversies, the Phone Flop — and He Showed Why Amazon Is Such a Huge Success*, „Business Insider”, 13 grudnia 2014, <https://www.businessinsider.com/amazons-jeff-bezos-on-profits-failure-succession-big-bets-2014-12>.
48. Zobacz na przykład Engel, *The Hungry Mind*, s. 17 – 18; Amihud Gilead, *Neoteny and the Playground of Pure Possibilities*, „International Journal of Humanities and Social Sciences” 5, nr 2, luty 2015, s. 30 – 33, http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_5_No_2_February_2015/4.pdf; oraz Cameron J. Camp, James R. Rodrigue, Kenneth R. Olson, *Curiosity in Young, MiddleAged, and Older Adults*, „Educational Gerontology” 10, nr 5, 1984, s. 387 – 400, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0380127840100504?journalCode=uedg20>.
49. Albert Einstein, list do Carla Seeliga, 11 marca 1952, cytowany w Einstein, *The New Quotable Einstein*, red. Alice Calaprice, Princeton University Press, Princeton, NJ 2005, s. 14.

50. Albert Einstein, *Zapiski autobiograficzne*, przeł. Jacek Bieroń, Znak, Kraków 1996, s. 14.
51. Cytowane w: Walter Isaacson, *Einstein: jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2011, roz. 2.
52. Max Talmey, *The Relativity Theory Simplified and the Formative Period of Its Inventor*, Falcon Press, New York 1932, s. 164.
53. Einstein, *Zapiski autobiograficzne*, s. 17 – 18.
54. Albert Einstein, *Jak wyobrażam sobie świat: przemyślenia i opinie*, przekład i opracowanie Tomasz Lanczewski, Copernicus Center Press, Kraków 2017, s. 91.
55. Mam dług wdzięczności wobec latynisty Tima Robinsona, który pomógł mi prawidłowo sformułować tę łacińską frazę.
56. *Self-education Is the Only Kind of Education There Is*, Quote Investigator, <https://quoteinvestigator.com/2016/07/07/self-education/>.

Rozdział 6: Znajdź swój brakujący element

1. Vincent van Gogh, list do Theo, Cuesmes, czerwiec 1880, <http://www.webexhibits.org/vangogh/letter/8/133.htm>.
2. Alan C. Elms, *Apocryphal Freud: Sigmund Freud's Most Famous Quotations and Their Actual Sources*, „Annual of Psychoanalysis” 29, 2001, s. 83 – 104, <https://elms.faculty.ucdavis.edu/wp-content/uploads/sites/98/2014/07/2001Apocryphal-Freud-July-17-2000.pdf>.
3. Jon Interviews, *Gabe Polsky Talks About „In Search of Greatness”*, 26 października 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=ffP8baSEK7HY>, 14:16 min.
4. Sean F. Mercier, *Shel Silverstein*, „Publishers Weekly”, 24 lutego 1975, <http://shelsilverstein.tripod.com/ShelPW.html>.
5. Andrew Robinson, *Sudden Genius?: The Gradual Path to Creative Breakthroughs*, Oxford University Press, Oxford 2010, s. 164.
6. Marie Curie, *Autobiografia i Wspomnienia o Piotrze Curie*, Gal: Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2004, s. 23 – 24.
7. *Ibid.*, s. 39.
8. Eve Curie, *Madame Curie: A Biography by Eve Curie*, przekład na j. angielski Vincent Sheean, Dover, New York 2001 [1937], s. 157.
9. Ten i następne cytaty zostały zaczerpnięte z Maria Skłodowska Curie, *Autobiografia*, s. 39.

10. Ewa Curie, *Maria Curie*.
11. Curie, *Autobiografia*, s. 39.
12. <https://www.quotetab.com/quote/by-frida-kahlo/passion-is-the-bridge-that-takes-you-from-pain-to-change/#GOQJ7pxSyEPuTYw.97>. Nie zdołałem zidentyfikować oryginalnego źródła.
13. John Stuart Mill, *Autobiografia*, przeł. Mieczysław Szerer, Spółdzielnia Wydawnicza Wiedza, Warszawa 1946, roz. 5, sparafrazowane w: Eric Weiner, *Geografia szczęścia*, przeł. Marcin Kowalczyk, Carta Blanca, Warszawa 2009, „Bhutan”.
14. Arthur Schopenhauer, *Świat jako wola i przedstawienie*, przeł. Jan Garewicz, tom 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 294.
15. Harriet Reisen, *Louisa May Alcott: The Woman Behind Little Women*, Henry Holt, New York 2009, s. 216.
16. Louisa May Alcott, *Dobre żony*, przeł. Zofia Grabowska, Wydawnictwo MG, Warszawa 2020, roz. 27.
17. Mason Currey, *Daily Rituals: Women at Work*, Knopf, New York 2019, s. 52.
18. John Maynard Keynes, *Newton, the Man*, lipiec 1946, http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/Extras/Keynes_Newton.html.
19. Tego typu anegdotki, zasłyszane od Humphreya Newtona, służącego Newtona, są przechowywane w Cambridge, King's College Library, Keynes MS 135 i zostały zredagowane w ramach *The Newton Project*, <http://www.newtonproject.ox.ac.uk/view/texts/normalized/THEM00033>.
20. Zobacz *Newton Beats Einstein in Polls of Scientists and Public*, The Royal Society, 23 listopada 2005, <https://royalsociety.org/news/2012/newton-einstein/>.
21. *Newton's Dark Secrets*, „Nova”, PBS, <https://www.youtube.com/watch?v=sdmhPfGo3fE&t=105s>.
22. John Henry, „Newton, Matter, and Magic” w: *Let Newton Be: A New Perspective on his Life and Works*, red. John Fauvel, Raymond Flood, Michael Shortland, Robin Wilson, Oxford University Press, Oxford 1988, s. 142.
23. Jan Golinski, „The Secret Life of an Alchemist” w: *Let Newton Be*, s. 147 – 167.
24. Isaac Newton, list do Johna Locke’a, 7 lipca 1692, w: *The Correspondence of Isaac Newton*, tom 3, red. H.W. Turnbull, Cambridge University Press, Cambridge 1961, s. 215.
25. Zobacz Thomas Levenson, *Newton and the Counterfeiter: The Unknown Detective Career of the World's Greatest Scientist*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston 2009, s. 223 – 232.

26. Jak sparafrazowano w: James Gleick, *Isaac Newton*, Random House, New York 2003, s. 190.
27. Karol Darwin, *Autobiografia*, przeł. Stanisław Skowron, http://www.wiaw.pl/biblioteka/klasycy_nauki/autobiografia_01.asp.
28. Janet Browne, *Charles Darwin: Voyaging*, Princeton University Press, Princeton 1995, s. 102.
29. Darwin, *Autobiografia*, s. 26.
30. Browne, *Charles Darwin*, s. 88 – 116.
31. Amerykańskie Muzeum Historii Naturalnej, Twitter, 12 lutego 2018, <https://twitter.com/AMNH/status/963159916792963073>.
32. Darwin, *Autobiografia*, s. 72.
33. Abigail Elise, *Orson Welles Quotes: 10 of the Filmmaker's Funniest and Best Sayings*, „International Business Times”, 6 maja 2015, <https://www.ibtimes.com/orson-welles-quotes-10-filmmakers-funniest-best-sayings-1910921>.
34. „Harper's Magazine”, wrzesień 1932, cytowane w: Thomas Alva Edison, *The Quotable Edison*, red. Michele Albion, University Press of Florida, Gainesville 2011, s. 82.
35. Randall Stross, *The Wizard of Menlo Park: How Thomas Alva Edison Invented the Modern World*, Random House, New York 2007, s. 66.
36. *Ibid.*, s. 229. Zobacz też *Edison at 75 Still a Two-Shift Man*, „New York Times”, February 12, 1922, <https://www.nytimes.com/1922/02/12/archives/edison-at-75-still-a-twoshift-man-submits-to-birthday-questionnaire.html>.
37. *Mr. Edison's Use of Electricity*, „New York Tribune”, 28 września 1878, Thomas A. Edison Papers, Uniwersytet Rutgersa, <http://edison.rutgers.edu/digital.htm>, SB032142a.
38. „Ladies' Home Journal”, kwiecień 1898, cytowane w: Edison, *The Quotable Edison*, s. 101.
39. *I Have Gotten a Lot of Results. I Know of Several Thousand Things that Won't Work*, Quote Investigator, 31 lipca 2012, <https://quoteinvestigator.com/2012/07/31/edison-lot-results/>.
40. Jim Clash, *Elon Musk Interview*, AskMen, 2014, <https://www.askmen.com/entertainment/right-stuff/elon-musk-interview-4.html>.
41. Dana Gioia, *Work, for the Night Is Coming*, „Los Angeles Times”, 23 stycznia 1994, <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1994-01-23-bk-14382-story.html>.

Rozdział 7: Wykorzystaj to, co Cię wyróżnia

1. Niedawno odnaleziono list od prowincjonalnego francuskiego lekarza Félixa Reya, z którego można się dowiedzieć, jak duża część ucha van Gogha została odcięta. Odkrycie to zostało omówione w: Bernadette Murphy, *Van Gogh's Ear*, Farrar, Straus and Giroux, New York 2016, roz. 14.
2. Platon omówił cztery różne rodzaje szaleństwa w *Fajdros* (ok. 360 r. p.n.e.), przekł. na j. polski Władysław Witwicki, Fundacja Nowoczesna Polska, Wolne Lektury, <https://wolnelektury.pl/katalog/lektura/platon-fajdros/>.
3. Aristotle, *Problems: Books 32 – 38*, przekł. na j. angielski W.S. Hett, H. Rackham, Harvard University Press, Cambridge, MA 1936), problem 30.1.
4. John Dryden, *Absalom and Achitophel*, Poetry Foundation, <https://www.poetryfoundation.org/poems/44172/absalom-and-achitophel>.
5. Edgar Allan Poe, *Eleonora*, cytowane w Scott Barry Kaufman, Carolyn Gregoire, *Kreatywni: i masz pomysł na wszystko*, przeł. Katarzyna Mojkowska, Muza, Warszawa 2018, s. 76.
6. „Quotes from Alice in Wonderland — by Lewis Carroll”, Book Edition, 31 stycznia 2013, <https://booksedition.wordpress.com/2013/01/31/quotes-from-alice-in-wonderland-by-lewis-carroll/>.
7. *Live at the Roxy*, HBO, 1978, <https://www.youtube.com/watch?v=aTRtH1uJb0g>.
8. Cesare Lombroso, *The Man of Genius*, wyd. 3., Walter Scott, London 1895, s. 66 – 99.
9. Kay R. Jamison, *Touched with Fire: Manic-Depressive Illness and the Artistic Temperament*, Simon & Schuster, New York 1993, zwłaszcza roz. 3, „Could It Be Madness — This?”. Zobacz też Nancy C. Andreasen, *Creativity and Mental Illness: Prevalence Rates in Writers and Their First-Degree Relatives*, „American Journal of Psychiatry” 144, 1987, s. 1288 – 1292 oraz Coover Andreasen, *The Creating Brain: The Neuroscience of Genius*, Dana Press, New York: 2005, zwłaszcza roz. 4, „Genius and Insanity”.
10. Kay Redfield Jamison, *Mood Disorders and Patterns of Creativity in British Writers and Artists*, „Psychiatry” 52, nr 2, 1989, s. 125 – 134; Jamison, *Touched with Fire*, s. 72 – 73.
11. François Martin Mai, „Illness and Creativity” w: Mai, *Diagnosing Genius: The Life and Death of Beethoven*, McGill-Queens University Press, Montreal 2007, s. 187; Andrew Robinson, *Sudden Genius?: The Gradual Path to Creative Breakthroughs*, Oxford University Press, Oxford 2010, s. 58 – 61; Jamison, *Touched with Fire*, s. 58 – 75.

12. Cytowane na tylnej okładce książki Christophera Zary *Artyści udęczeni: od Picassa przez Monroe i Warhola po Winehouse: wstydlive tajemnice najbardziej twórczych umysłów wszech czasów*, przeł. Jakub Bartoszewicz, Burda Książki, Warszawa 2015.
13. Roger Dobson, *Creative Minds: The Links Between Mental Illness and Creativity*, LewRockwell.com, 22 maja 2009, <https://www.lewrockwell.com/2009/05/roger-dobson/creative-minds-the-links-between-mentalillness-andcreativity/>.
14. M. Schneider, *Great Minds in Economics: An Interview with John Nash*, „Yale Economic Review” 4, nr 2, lato 2008, s. 26 – 31, http://www.markschneideresi.com/articles/Nash_Interview.pdf.
15. Sylvia Nasar, *Piękny umysł*, przeł. Piotr Amsterdamski, Albatros: Muza, Warszawa 2002.
16. Zobacz na przykład Anna Greuner, *Vincent van Gogh's Yellow Vision*, „British Journal of General Practice” 63, nr 612, lipiec 2013, s. 370 – 371, <https://bjgp.org/content/63/612/370>.
17. Derek Fell, *Kobiety w życiu van Gogha*, przeł. Magdalena Rabsztyń, Wydawnictwo Książkowe „Twój Styl”, Warszawa 2008.
18. Vincent van Gogh, list do Theo, 28 stycznia 1889, *Vincent van Gogh: Listy do brata*, przeł. Joanna Guze, Maciej Chełkowski, Czytelnik, Warszawa 1964.
19. Zobacz Alastair Sooke, *The Mystery of Van Gogh's Madness*, BBC, 25 lipca 2016, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=AgMBRQLhgFE>.
20. Zobacz na przykład środkowy fragment listu do Theo, 28 stycznia 1886, *Vincent van Gogh: The Letters*, <http://vangoghletters.org/vg/letters/let555/letter.html>.
21. Zobacz na przykład Marije Vellekoop, *Van Gogh at Work*, Yale University Press, New Haven, CT 2013; Nina Siegal, *Van Gogh's True Palette Revealed*, „New York Times”, 30 kwietnia 2013, <https://www.nytimes.com/2013/04/30/arts/30iht-vangogh30.html>.
22. Vincent van Gogh, list do Theo, 1 lipca 1882, *Vincent van Gogh: The Letters*, <http://vangoghletters.org/vg/letters/let241/letter.html>.
23. Vincent van Gogh, list do Theo, 6 lipca 1882, *Vincent van Gogh: Listy do brata*, przeł. Joanna Guze, Maciej Chełkowski, Czytelnik, Warszawa 1964.
24. Vincent van Gogh, list do Theo, 22 lipca 1883, *Vincent van Gogh: The Letters*, <http://vangoghletters.org/vg/letters/let364/letter.html>.
25. Gordon Claridge, „Creativity and Madness: Clues from Modern Psychiatric Diagnosis”, w: *Genius and the Mind*, red. Andrew Steptoe, Oxford University Press, Oxford 1998, s. 238 – 240.

26. Cytowane w: Thomas C. Caramagno, *The Flight of the Mind: Virginia Woolf's Art and Manic-Depressive Illness*, University of California Press, Berkeley 1991, s. 48.
27. Leonard Woolf, *Beginning Again: An Autobiography of the Years 1911 to 1918*, Harcourt Brace Jovanovich, Orlando, FL 1963, s. 79.
28. Caramagno, *The Flight of the Mind*, s. 75.
29. Virginia Woolf, *Virginia Woolf: Women and Writing*, red. Michèle Barrett, Harcourt Brace Jovanovich, Orlando, FL 1979, s. 58 – 60.
30. *The Diary of Virginia Woolf*, tom 3., 1925 – 1930, red. Anne Olivier Bell, Harcourt Brace & Company, Orlando, FL 1981, s. 111.
31. *The Diary of Virginia Woolf*, tom 4., 1931 – 1935, red. Anne Olivier Bell, Harcourt Brace & Company, San Diego 1982, s. 161.
32. Yayoi Kusama, *Infinity Net: The Autobiography of Yayoi Kusama*, Tate Publishing, London 2011, s. 205.
33. *Ibid.*, s. 57, 191.
34. *Ibid.*, s. 20.
35. Natalie Frank, „Does Yayoi Kusama Have a Mental Disorder?”, Quora, 29 stycznia 2016, <https://www.quora.com/Does-Yayoi-Kusama-have-a-mental-disorder>.
36. Kusama, *Infinity Net*, s. 66.
37. Vincent van Gogh, list do Theo, 8 lub 9 lipca 1888, *Vincent van Gogh: The Letters*, <http://vangoghletters.org/vg/letters/let637>. Woolf: Woolf, *The Diary of Virginia Woolf*, tom 3., s. 287. Kusama: Natalie Frank, *Does Yayoi Kusama Have a Mental Disorder?*. Picasso: cytowany w: Jack Flam, *Matisse i Picasso — przyjaciele i rywale*, przeł. Agnieszka Skórska-Jarmusz, „Twój Styl”, Warszawa 2006, s. 82 – 83; Sexton: Kaufman, Gregoire, *Kreatywni: i masz pomysł na wszystko*, s. 202. Churchill: cytowany w swoim esej z 1921 r., *Painting as a Pastime*. Graham: cytowana w swojej *Blood Memory: An Autobiography*, Doubleday, New York 1991. Lowell: Patricia Bosworth, *A Poet's Pathologies: Inside Robert Lowell's Restless Mind*, „New York Times”, 1 marca 2017. Close: Society for Neuroscience, *My Life as a Rolling Neurological Clinic*, Dialogues between Neuroscience and Society, New Orleans, 17 października 2012, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=qWadil0W5GU>, 11:35 min. Winehouse: wywiad dla „Spin”, 2007, cytowana w Zara, *Artyści udręczeni*, s. 213.
38. Ludwig van Beethoven, *Heiligenstadt Testament*, 6 października 1802 w Maynard Solomon, *Beethoven*, wyd. 2. popr., Schirmer Books, New York 1998, s. 152; zobacz też s. 144, na której znajdziesz fotograficzną reprodukcję dokumentu.

39. Tłumaczenie autora z Paul Scudo, *Une Sonate de Beethoven*, „Revue des Deux Mondes”, nowa seria 15, nr 8, 1850, s. 94.
40. Mai, *Diagnosing Genius*; D. Jablow Hershman, Julian Lieb, „Beethoven” w: *The Key to Genius: Manic-Depression and the Creative Life*, Prometheus Books, Buffalo, NY 1988, s. 59 – 92; Solomon, *Beethoven*, poszukaj w indeksie haseł „mood swings” i „alcohol excesses”; Leon Plantinga, autor *Beethoven’s Concertos: History, Style, Performance*, 1999, rozmowy z autorem, 7 marca 2017.
41. Beethoven, list do Franza Wegelera, 29 czerwca 1801, przedrukowany w Ludwig van Beethoven, *Beethoven: Letters, Journals and Conversations*, red. i przek. Michael Hamburger, Doubleday, Garden City, NY 1960, s. 24.
42. Solomon, *Beethoven*, s. 158.
43. Kwestia, na którą zwrócił mi uwagę ekspert od Beethovena Leon Plantinga podczas prywatnej rozmowy 11 grudnia 2019.
44. Solomon, *Beethoven*, s. 161.
45. Uświadomienie mi tego problem zawdzięczam uprzejmości profesor Caroline Robertson z Dartmouth College.
46. Caroline Robertson, *Creativity in the Brain: The Neurobiology of Autism and Prosopagnosia*, wykład na Uniwersytecie Yale, 4 marca 2015.
47. Close, *My Life as a Rolling Neurological Clinic*, 46:00 min. Zobacz też Eric Kandel, *Zaburzony umysł: co nietypowe mózgi mówią o nas samych*, przeł. Dariusz Rossowski, Copernicus Center Press, Kraków 2020, roz. 6.
48. Close, *My Life as a Rolling Neurological Clinic*, 28:20 min.
49. Omówienie zagadnienia autystycznych sawantów znajdziesz w Joseph Straus, *Idiots Savants, Retarded Savants, Talented Aments, Mono-Savants, Autistic Savants, Just Plain Savants, People with Savant Syndrome, and Autistic People Who Are Good at Things: A View from Disability Studies*, „Disability Studies Quarterly” 34, nr 3, 2014, <http://dsq-sds.org/article/view/3407/3640>.
50. Oliver Sacks, *Rzeka świadomości*, przeł. Jerzy Łoziński, Zysk i S-ka, Poznań 2018, „Twórcze ja”. Zobacz też Oliver Sacks, *Antropolog na Marsie*, przeł. Piotr Amsterdamski i in., Zysk i S-ka, Poznań 1999; Kandel, *Zaburzony umysł*; Eric Kandel, *The Age of Insight: The Quest to Understand the Unconscious in Art, Mind, and Brain, from Vienna 1900 to the Present*, Random House, New York 2012, s. 492 – 494.
51. Hans Asperger, „»Autistic Psychopathy« in Childhood” w *Autism and Asperger Syndrome*, red. Ute Firth, Cambridge University Press, Cambridge 1991, s. 37 – 92. Ogólne omówienie tego tematu znajdziesz

- w Ioan James, *Asperger's Syndrome and High Achievement: Some Very Remarkable People*, Jessica Kingsley, London 2006 oraz Michael Fitzgerald, *Autism and Creativity: Is There a Link Between Autism in Men and Exceptional Ability?*, Routledge, London 2004.
52. Many Things, *Robin Williams: Live on Broadway*, HBO 2002, YouTube, www.youtube.com/watch?v=FS376sohiXc.
 53. James Lipton, wywiad z Robinem Williamsem, *Inside the Actors Studio: 2001*, www.dailymotion.com/video/x64ojf8.
 54. Zoë Kessler, *Robin Williams' Death Shocking? Yes and No*, PsychCentral, 28 sierpnia 2014, <https://blogs.psychcentral.com/adhd-zoe/2014/08/robin-williams-death-shocking-yes-and-no/>.
 55. Dave Itzkoff, *Robin: biografia Robina Williamsa*, przeł. Maciej Studencki, Wydawnictwo Agora, Warszawa 2018, s. 62.
 56. Zobacz na przykład: johanna-khristina, *Celebrities with a History of ADHD or ADD*, IMDb, 27 marca 2012, <https://www.imdb.com/list/ls004079795/>; Kessler, *Robin Williams' Death Shocking?*.
 57. Leonard Mlodinow, *In Praise of A.D.H.D.*, „New York Times”, 17 marca 2018, <https://www.nytimes.com/2018/03/17/opinion/sunday/praise-adhd-attention-hyperactivity.html>; Scott Kaufman, *The Creative Gifts of ADHD*, „Scientific American”, 21 października 2014, www.blogs.scientificamerican.com/beautiful-minds/2014/10/21/the-creative-gifts-of-adhd.
 58. A. Golimstok, J.I. Rojas, M. Romano i in., *Previous Adult Attention-Deficit and Hyperactivity Disorder Symptoms and Risk of Dementia with Lewy Bodies: A Case-Control Study*, „European Journal of Neurology” 18, nr 1, styczeń 2011, s. 78 – 84, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20491888>. Zobacz też Susan Schneider Williams, *The Terrorist Inside My Husband's Brain*, „Neurology” 87, 2016, s. 1308 – 1311, <https://demystifyingmedicine.od.nih.gov/DM19/m04d30/reading02.pdf>.
 59. Jamison, *Touched with Fire*, s. 43.
 60. Lisa Powell, *10 Things You Should Know About Jonathan Winters, the Area's Beloved Comic Genius*, „Springfield News-Sun”, 10 listopada 2018, <https://www.springfieldnewsun.com/news/local/things-you-should-know-about-jonathan-winters-the-area-beloved-comedic-genius/Dp5hazcCY9z2sBpVDfaQGI/>.
 61. Cytowane w Dick Cavett, „Falling Stars” w: *Time: Robin Williams*, listopad 2014, s. 28 – 30.
 62. *Robin Williams: Live on Broadway* 2002, YouTube, www.youtube.com/watch?v=FS376sohiXc.

63. YouTube Movies, *Robin Williams: Come Inside My Mind*, HBO, 20 stycznia 2019, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=6xrZBgP6NZo>, 1:08 i 1:53 min.
64. „The Hawking Paradox”, *Horizon*, BBC 2005, <https://www.dailymotion.com/video/x226awj>, 10:35 min.
65. Simon Baron-Cohen cytowany w Lizzie Buchen, *Scientists and Autism: When Geeks Meet*, „Nature”, 2 listopada 2011, <https://www.nature.com/news/2011/111102/full/479025a.html>; Judith Gould, cytowana w: Vanessa Thorpe, *Was Autism the Secret of Warhol's Art?*, „Guardian”, 13 marca 1999, <https://www.theguardian.com/uk/1999/mar/14/vanessathorpe.theobserver>.
66. To pytanie zadał szkocki psychiatra J.D. Laing. Zobacz Bob Mullan, *Mad to Be Normal: Conversations with J.D. Laing*, Free Association Books, London 1995.
67. Martin Luther King, Jr., *1966 Ware Lecture: Don't Sleep Through the Revolution*, mowa wygłoszona na Zgromadzeniu Generalnym Międzynarodowej Rady Unitarian i Uniwersalistów, Hollywood, Florida, 18 maja 1966, <https://www.uua.org/ga/past/1966/ware>.
68. Motoko Rich, *Yayoi Kusama, Queen of Polka Dots, Opens Museum in Tokyo*, „New York Times”, 26 września 2017, <https://www.nytimes.com/2017/09/26/arts/design/yayoi-kusama-queen-of-polka-dots-museum-tokyo.html?mcubz=3&r=0>.
69. Itzkoff, *Robin*, s. 315.
70. Lewina O. Lee, Peter James, Emily S. Zevon i in., *Optimism Is Associated with Exceptional Longevity in 2 Epidemiologic Cohorts of Men and Women*, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America” 116, nr 37, 26 sierpnia 2019, s. 18357 – 18362, <https://www.pnas.org/content/116/37/18357>.
71. „New Evidence That Optimists Live Longer”, Szkoła Zdrowia Publicznego im. H. Chana Uniwersytetu Harvarda, 27 sierpnia 2019, [https://www.hsph.harvard.edu/news/features/new-evidence-that-optimists-live-longer/?utm_source=SilverpopMailing&utm_medium=email&utm_campaign=Daily%20Gazette%2020190830\(2\)%20\(1\)](https://www.hsph.harvard.edu/news/features/new-evidence-that-optimists-live-longer/?utm_source=SilverpopMailing&utm_medium=email&utm_campaign=Daily%20Gazette%2020190830(2)%20(1)).
72. Catherine Clifford, *This Favorite Saying of Mark Zuckerberg Reveals the Way the Facebook Billionaire Thinks About Life*, CNBC Make It, 30 listopada 2017, <https://cnbc/2017/11/30/why-facebook-ceo-mark-zuckerberg-thinks-the-optimists-are-successful.html>.

Rozdział 8: Buntownicy, odmieńcy i awanturnicy

1. Cytowane w Walter Isaacson, *Steve Jobs*, przeł. Przemysław Bieliński i Michał Strąkow, Insignis Media, Kraków 2011, r. 24.
2. John Waller, *Einstein's Luck: The Truth Behind Some of the Greatest Scientific Discoveries*, Oxford University Press, Oxford 2002, s. 161.
3. David Wootton, *Galileo: Watcher of the Skies*, Yale University Press, New Haven, CT 2010, s. 259.
4. Dennis Overbye, *Peering into Light's Graveyard: The First Image of a Black Hole*, „New York Times”, 11 kwietnia 2019, <https://www.nytimes.com/2019/04/10/science/black-hole-picture.html>.
5. Jonathan Swift, *Essay on the Fates of Clergymen*, Forbes Quotes, <https://www.forbes.com/quotes/5566/>.
6. Najnowsze badania na ten temat zostały podsumowane w Jennifer S. Mueller, Shimul Melwani, Jack A. Goncalo, *The Bias Against Creativity: Why People Desire but Reject Creative Ideas*, „Psychological Science” 23, nr 1, listopad 2011, s. 13 – 17, <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1457&context=articles>.
7. Erik L. Wesby, V.L. Dawson, *Creativity: Asset or Burden in the Classroom?*, „Creativity Research Journal” 8, nr 1, 1995, s. 1 – 10, https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15326934crj0801_1.
8. Amanda Ripley, *Gifted and Talented and Complicated*, „New York Times”, 17 stycznia 2018, <https://www.nytimes.com/2018/01/17/books/review/off-the-charts-ann-bulbert.html>.
9. Wootton, *Galileo*, s. 218.
10. *Ibid.*, s. 145 – 147.
11. *Ibid.*, s. 222 – 223.
12. Przedruk wraz z angielskim tłumaczeniem można znaleźć w Eric Metaxas, *Martin Luther: The Man Who Rediscovered God and Changed the World*, Viking, New York 2017, s. 115 – 122.
13. *Ibid.*, s. 104.
14. O ucieczce Lutra z Augsburga i Wormacji przeczytasz w *ibid.*, s. 231 – 236.
15. *Ibid.*, s. 113.
16. Martin Luther, *Luther's Works*, tom 32., red. George W. Forell, Concordia Publishing House, Philadelphia and St. Louis 1957, s. 113.

17. O Darwinie i detronizacji Boga przeczytasz w Janet Browne, *Darwin o powstawaniu gatunków: biografia*, przeł. Piotr Jastrzębiec, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza, Warszawa 2008.
18. Cytowane w: Walter Isaacson, *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2010, roz. 24.
19. Steve Jobs, *Ja, Steve: Steve Jobs własnymi słowami*, przeł. Marta Witkowska, MT Biznes, Warszawa 2011, „Cytaty”.
20. The Art Channel, *Andy Warhol: A Documentary Film*, cz. 2., reż. Ric Burns, PBS, 2006, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=r47Nk4o08pI&t=5904s>.
21. Bob Colacello, *Holy Terror: Andy Warhol Close Up*, wyd. 2., Random House, New York 2014, s. xxiv.
22. *Ibid.*, s. xiii.
23. Cytowane w *Creative Action in Organizations: Ivory Tower Visions and Real World Voices*, red. Cameron M. Ford, Dennis A. Gioia, Sage Publications, Thousand Oaks, CA 1995, s. 162.
24. Ryan Riddle, *Steve Jobs and NeXT: You've Got to Be Willing to Crash and Burn*, Zurb, 10 lutego 2012, <https://zurb.com/blog/steve-jobs-and-next-you-ve-got-to-be-will>.
25. Biografia Harriet Tubman *Scenes in the Life of Harriet Tubman*, została wydana przez Sarę Hopkins Bradford już w 1869 roku. Niedawno wydano naukową biografię autorstwa Kate Clifford Larson, *Bound for the Promised Land: Harriet Tubman: Portrait of an American Hero*, Random House, New York 2004.
26. Nekrolog ten został przedrukowany w Becket Adams, *103 Years Later, Harriet Tubman Gets Her Due from the New York Times* „Washington Examiner”, 20 kwietnia 2016, s. <https://www.washingtonexaminer.com/103-years-later-harriet-tubman-gets-her-due-from-the-new-york-times>.
27. Zobacz Jennifer Schuessler, Binyamin Appelbaum, Wesley Morris, *Tubman's In. Jackson's Out. What's It Mean?*, „New York Times”, 20 kwietnia 2016, <https://www.nytimes.com/2016/04/21/arts/design/tubmans-in-jacksons-out-whats-it-mean.html?mtrref=query.nytimes.com>.
28. Will Ellsworth-Jones, *Banksy: The Man Behind the Wall*, St. Martin's Press, New York 2012, s. 14 – 16; Banksy, *Banksy. Wojna na ściany*, przeł. Kamila Kamińska, Wydawnictwo SQN, Kraków 2012.

29. Hermione Sylvester, Ashleigh Kane, *Five of Banksy's Most Infamous Pranks*, „Dazed”, 9 października 2018, <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/41743/1/banksy-girl-with-balloon-painting-pranks-sotherbys-london>.
30. Christina Burrus, „The Life of Frida Kahlo” w: *Frida Kahlo*, red. Emma Dexter, Tanya Barson, Tate, London 2005, s. 200 – 201.
31. Andrea Kettenmann, *Kahlo*, Taschen, Kolonia 2016, s. 85.
32. Christina Burrus, *Frida Kahlo: I Paint My Reality*, Thames and Hudson, London 2008, s. 206.
33. Frida Kahlo, *Pocket Frida Kahlo Wisdom*, Hardie Grant, London 2018, s. 78.
34. Nikki Martinez, *90 Frida Kahlo Quotes for Strength and Inspiration*, Everyday Power, <https://everydaypower.com/frida-kahlo-quotes/>.
35. Oprah Winfrey, *Own It: Oprah Winfrey in Her Own Words*, red. Anjali Becker, Jeanne Engelmann, Agate, Chicago 2017, s. 35.
36. Randall Stross, *The Wizard of Menlo Park: How Thomas Alva Edison Invented the Modern World*, Random House, New York 2007, s. 28.
37. *Edison's New Phonograph*, „Scientific American”, 29 października 1887, s. 273; przytoczone w: Thomas Edison, *The Quotable Edison*, red. Michele Wehrwein Albion, University of Florida Press, Gainesville 2011, s. 7.
38. Rich Winley, *Entrepreneurs: 5 Things We Can Learn from Elon Musk*, „Forbes”, 8 października 2015, <https://www.forbes.com/sites/richwinley/2015/10/08/entrepreneurs-5-things-we-can-learn-from-elon-musk/#24b3688c4098>.
39. Jeff Bezos, *Read Jeff Bezos's 2018 Letter to Amazon Shareholders*, „Entrepreneur”, 11 kwietnia 2019, <https://www.entrepreneur.com/article/332101>.
40. Jobs, *Ja, Steve*, „Cytaty”.
41. J.K. Rowling, *Życie jest sztuką. O korzyściach płynących z porażek i sile wyobraźni*, przeł. Małgorzata Hesko-Kołodzińska, Piotr Budkiewicz, Media Rodzina, Poznań 2017, s. 29.
42. *Ibid.*, s. 32, 37.
43. Sean Smith, *Biografia J.K. Rowling*, przeł. Dorota Strukowska, Panteon, Wrocław 2002, s. 138.
44. Alex Carter, *17 Famous Authors and Their Rejections*, Mental Floss, 16 maja 2017, <http://mentalfloss.com/article/91169/16-famous-authors-and-their-rejections>.
45. Tak wynika ze wspomnień Victora Hagemana, kolegi van Gogha ze studiów, które można przeczytać w Louis Pierard, *La Vie tragique de Vincent van Gogh*, Correa & Cie, Paris 1939, s. 155 – 159, <http://www.webexhibits.org/vangogh/data/letters/16/etc-458a.htm>.

46. Zobacz na przykład Andrea Petersen, *The Overprotected American Child*, „Wall Street Journal”, 2 – 3 czerwca 2018, <https://www.wsj.com/articles/the-overprotected-american-child-1527865038>.
47. Spośród studentów college’ów, którzy wzięli udział w ankiecie American College Health Association w 2017 roku, 21,6% zgłosiło, że w poprzednim roku zdiagnozowano u nich lub też leczono zaburzenia lękowe (w porównaniu z 10,4% w ankiecie z 2008 roku). *Ibid.*
48. Christopher Ingraham, *There Has Never Been a Safer Time to Be a Kid in America*, „Washington Post”, 14 kwietnia 2015, <https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/04/14/theres-never-been-a-safer-time-to-be-a-kid-in-america/>; Homicide Trends in the United States, 1980 – 2008, Amerykański Departament Sprawiedliwości, listopad 2011, <https://www.bjs.gov/content/pub/pdf/htus8008.pdf>; Swapna Venugopal Ramaswamy, *Schools Take on Helicopter Parenting with Free-Range Program Taken from „World’s Worst Mom”*, „Rockland/Westchester Journal News”, 4 września 2018, <https://www.usatoday.com/story/life/allthemoms/2018/09/04/schools-adopt-let-grow-free-range-program-combat-helicopter-parenting/1191482002/>.
49. Libby Copeland, *The Criminalization of Parenthood*, „New York Times”, 26 sierpnia 2018, <https://www.nytimes.com/2018/08/22/books/review/small-animals-kim-brooks.html>.
50. Nim Tottenham, Mor Shapiro, Jessica Flannery i in., *Parental Presence Switches Avoidance to Attraction Learning in Children*, „Nature Human Behaviour” 3, nr 7, 2019, s. 1070 – 1077.
51. Zobacz Hanna Rosin, *The Overprotected Kid*, „The Atlantic”, kwiecień 2014, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2014/04/bey-parents-leave-those-kids-alone/358631/>.
52. Steve Jobs, *Ja, Steve: Steve Jobs własnymi słowami*, przeł. Marta Witkowska, MT Biznes, Warszawa 2011, „Cytaty”.

Rozdział 9: Bądź lisem

1. Samuel Johnson, *The Works of Samuel Johnson*, tom 2., red. Arthur Murray, Oxford University Press, New York 1842, s. 3.
2. Leonardo da Vinci, *Traktat o malarstwie*, przekł. Maria Rzepińska, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1961, Księga I.

3. Albert Einstein, list do Davida Hilberta, 12 listopada 1915, cytowany w: *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2010, roz. 9.
4. Carl Swanson, Katie Van Syckle, *Lady Gaga: The Young Artist Award Is the Most Meaningful of Her Life*, „New York” 20 października 2015, <http://www.vulture.com/2015/10/read-lady-gagas-speech-about-art.html>.
5. Z wywiadu dla „Entertainment Weekly” przytoczonego w: Helia Phoenix, *Lady Gaga: Just Dance: The Biography*, Orion, London 2010, s. 19.
6. Kevin Zimmerman, *Lady Gaga Delivers Dynamic Dance-Pop*, BMI, 10 grudnia 2008, https://www.bmi.com/news/entry/lady_gaga_delivers_dynamic_dance_pop.
7. Jessica Iredale, *Lady Gaga: „I’m Every Icon”*, „WWD”, 28 lipca 2013, <https://wwd.com/eye/other/lady-gaga-im-every-icon-7068388/>.
8. Benjamin Franklin, *Proposals Relating to the Education of Youth in Pennsylvania*, 13 września 1749, przedrukowane w Franklin, *The Papers of Benjamin Franklin*, tom 3., s. 404, <https://franklinpapers.org/framedVolumes.jsp>. Dalsze informacje zostały zaczerpnięte z tego źródła, s. 401 – 417. Zobacz też wcześniejszą ostrą krytykę Franklina *A Proposal for Promoting Useful Knowledge*, 14 maj 1743.
9. C. Custer, *Jack Ma: „What I Told My Son About Education”*, Tech in Asia, 13 maja, 2015, <https://www.techinasia.com/jack-ma-what-told-son-education>.
10. Abby Jackson, *Cuban: Don’t Go to School for Finance — Liberal Arts Is the Future*, „Business Insider”, 17 lutego 2017, <https://www.businessinsider.com/mark-cuban-liberal-arts-is-the-future-2017-2>.
11. Rebecca Mead, *All About the Hamiltons*, „The New Yorker”, 9 lutego 2015, <https://www.newyorker.com/magazine/2015/02/09/hamiltons>.
12. Todd Haselton, *Here’s Jeff Bezos’s Annual Shareholder Letter*, CNBC, 11 kwietnia 2019, <https://www.cnbc.com/2019/04/11/jeff-bezos-annual-shareholder-letter.html>.
13. Wywiad z Timem Bernersem-Lee, Academy of Achievement, 22 czerwca 2007, cytowany w: Walter Isaacson, *Innowatorzy: o tym, jak grupa hakerów, geniuszy i geeków wywołała cyfrową rewolucję*, przeł. Michał Józwiak, Krzysztof Krzyżanowski, Michał Strąkow, Insignis, Kraków 2016, s. 592.
14. Isaacson, *Einstein*, roz. 4.
15. Z powieści Nabokova z 1974 roku *Patrz na te arlekiiny!*, w: *Genius: Seeing Things That Others Don’t See. Or Rather the Invisible Links Between Things*, Quote Investigator, 11 maja 2018, <https://quoteinvestigator.com/2018/05/11/on-genius/>.

16. Gary Wolf, *Steve Jobs: The Next Insanely Great Thing*, „Wired”, 1 lutego 1996, <https://www.wired.com/1996/02/jobs-2/>.
17. Matt Rosoff, *The Only Reason the Mac Looks like It Does*, „Business Insider”, 8 marca 2016, <https://www.businessinsider.sg/robert-palladino-calligraphy-class-inspired-steve-jobs-2016-3/>.
18. Walter Isaacson, *Steve Jobs*, przeł. Przemysław Bieliński i Michał Strąkow, Insignis Media, Kraków 2011.
19. Arystoteles, *Poetyka*, rozdział XXII, przeł. Stanisław Siedlecki, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl/media/book/pdf/arystoteles-poetyka.pdf>.
20. Cytowane w: David Epstein, *Siegnij jak najdalej: dlaczego ludzie o szerokich zainteresowaniach wygrywają w wyspecjalizowanym świecie*, przeł. Robert Filipowski, Zysk i S-ka, Poznań 2020, s. 138.
21. Zobacz na przykład Leah Barbour, *MSU Research: Effective Arts Integration Improves Test Scores*, Mississippi State Newsroom, 2013, <https://www.newsarchive.msstate.edu/newsroom/article/2013/10/msu-research-effective-arts-integration-improves-test-scores>; Brian Kisida, Daniel H. Bowen, *New Evidence of the Benefits of Arts Education*, Brookings, 12 lutego 2019, <https://www.brookings.edu/blog/brown-center-chalkboard/2019/02/12/new-evidence-of-the-benefits-of-arts-education/>; Tom Jacobs, *New Evidence of Mental Benefits from Musica Training*, „Pacific Standard”, 14 czerwca 2017, <https://psmag.com/social-justice/new-evidence-brain-benefits-music-training-83761>.
22. Samuel G.B. Johnson, Stefan Steinerberger, *Intuitions About Mathematical Beauty: A Case Study in the Aesthetic Experience of Ideas*, „Cognition” 189, sierpień 2019, s. 242 – 259, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31015078>.
23. Barry Parker, *Einstein: pasje uczonego*, przeł. Jan Jakub Marcinkiewicz, Wydawnictwo Książkowe Twój Styl, Warszawa 2006.
24. Pełne omówienie tego tematu znajdziesz w: Wright, *Mozart and Math*, dostępne na stronie internetowej autora.
25. Friedrich Schlichtegroll, *Necrolog auf das Jahr 1791*, w: Franz Xaver Niemetschek, *Vie de W.A. Mozart*, red. i przekł. Georges Favier, CIERCE, Paris 1976, s. 126, z pewnością relacjonując informacje uzyskane od Nannerl.
26. Peter Bucky, *Fizyka, kobiety i skrzypce: Einstein prywatnie*, przeł. Hanna Turczyn-Zalewska, Iskry, Warszawa 1996, s. 156.
27. Donald W. MacKinnon, *Creativity: A Multi-faceted Phenomenon*, praca zaprezentowana w: Gustavus Adolphus College, 1970, <https://webpace.ringling.edu/~ccjones/curricula/01-02/sophcd/readings/creativity.html>.

28. Jack Flam, *Matisse i Picasso — przyjaciele i rywale*, przeł. Agnieszka Skórska-Jarmusz, „Twój Styl”, Warszawa 2006.
29. Arianna Stassinopoulos Huffington, *Picasso: twórca i niszczyciel*, przeł. Irena Lipińska, Alfa-Wero, Warszawa 1999, s. 82.
30. *Copyright, Permissions, and Fair Use in the Visual Arts Communities: An Issues Report*, Center for Media and Social Impact, luty 2015, <https://cmsimpact.org/resource/copyright-permissions-fair-use-visual-arts-communities-issues-report/>; *Fair Use* w: „Copyright & Fair Use”, Stanford University Libraries, 2019, <https://fairuse.stanford.edu/overview/fair-use/>.
31. O poglądach na temat ewolucji człowieka wyznawanych przed Darwinem warto poczytać w: Janet Browne, *Darwin o powstawaniu gatunków: biografia*, przeł. Piotr Jastrzębiec, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza, Warszawa 2008, roz. 16.
32. Na temat tego zagadnienia przeczytasz w Steven Johnson, *Where Good Ideas Come From*, Riverhead, New York 2010, s. 80 – 82.
33. Karol Darwin, *Autobiografia*, przeł. Stanisław Skowron, http://www.wiwi.pl/biblioteka/klasyki_nauki/autobiografia_08.asp.
34. Nazwa ta została użyta w Karol Darwin, *O powstawaniu gatunków*, przeł. Szymon Dickstein, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl/media/book/pdf/darwin-o-powstawaniu-gatunkow.pdf>, wstęp.
35. Browne, *Darwin*.
36. Spośród wielu książek na ten temat warto przeczytać „Thomas Edison: »The Wizard of Menlo Park«”, roz. 3. w: Jill Jonnes, *Empires of Light: Edison, Tesla, Westinghouse, and The Race to Electrify the World*, Random House, New York 2003.
37. Paul Israel, *Edison: A Life of Invention*, John Wiley & Sons, New York 1999, s. 208 – 211.
38. David Robson, *The Intelligence Trap: Why Smart People Make Dumb Mistakes*, W.W. Norton, New York 2019, s. 75.
39. Donald W. MacKinnon, *Creativity: A Multi-faceted Phenomenon*, praca zaprezentowana na Gustavus Augustus College, 1970, <https://webpace.ringling.edu/~cjones/curricula/01-02/sophcd/readings/creativity.html>.
40. Cytowane w: Margaret Cheney, *Tesla: Man Out of Time*, Amereon House, Mattituck, NY 1981, s. 268.
41. Daniel Kahneman, *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*, przeł. Piotr Szymczak, Media Rodzina, Poznań 2012.
42. Badanie podsumowane w: Epstein, *Siegnaj jak najdalej*, roz. 10.

43. Ten i następne wnioski znajdziesz w: Robert Root-Bernstein, Lindsay Allen, Leighanna Beach i in., *Arts Foster Scientific Success: Avocations of Nobel, National Academy, Royal Society, and Sigma Xi Members*, „Journal of Psychology of Science and Technology” 1, nr 2, 2008, s. 51 – 63, https://www.researchgate.net/publication/247857346_Arts_Foster_Scientific_Success_Avocations_of_Nobel_National_Academy_Royal_Society_and_Sigma_Xi_Members; oraz Robert S. Root-Bernstein, Maurine Bernstein, Helen Garnier, *Correlations Between Avocations, Scientific Style, Work Habits, and Professional Impact of Scientists*, „Creativity Research Journal” 8, nr 2, 1995, s. 115 – 137, https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15326934crj0802_2.
44. Patricia Cohen, *A Rising Call to Promote STEM Education and Cut Liberal Arts Funding*, „New York Times”, 21 lutego 2016, <https://www.nytimes.com/2016/02/22/business/a-rising-call-to-promote-stem-education-and-cut-liberal-arts-funding.html>. Zobacz też Adam Harris, *The Liberal Arts May Not Survive the 21st Century*, „The Atlantic”, 13 grudnia 2018, <https://www.theatlantic.com/education/archive/2018/12/the-liberal-arts-may-not-survive-the-21st-century/577876/>; oraz *New Rules for Student Loans: Matching a Career to Debt Repayment*, LendKey, 1 września 2015, <https://www.lendkey.com/blog/paying-for-school/new-rules-for-student-loans-matching-a-career-to-debt-repayment/>.
45. Frank Bruni, *Aristotle’s Wrongful Death*, „New York Times”, 26 maja 2018, <https://www.nytimes.com/2018/05/26/opinion/sunday/college-majors-liberal-arts.html>.
46. Scott Jaschik, *Obama vs. Art History*, „Inside Higher Ed”, 31 stycznia 2014, <https://www.insidehighered.com/news/2014/01/31/obama-becomes-latest-politician-criticize-liberal-arts-discipline>.
47. Tad Friend, *Why Ageism Never Gets Old*, „The New Yorker”, 20 listopada 2017, <https://www.newyorker.com/magazine/2017/11/20/why-ageism-never-gets-old>.
48. Alina Tugent, *Endless School*, „New York Times”, 13 października 2019, <https://www.nytimes.com/2019/10/10/education/learning/60-year-curriculum-higher-education.html>; rozmowa autora z Christopherem Wrightem, dyrektorem partnerstwa strategicznego 2U, 17 grudnia 2019.
49. Steve Jobs, *Ja, Steve: Steve Jobs własnymi słowami*, przeł. Marta Witkowska, MT Biznes, Warszawa 2011, „Cytaty”.
50. Albert Einstein, *Jak wyobrażam sobie świat: przemyslenia i opinie*, przekład i opracowanie Tomasz Lanczewski, Copernicus Center Press, Kraków 2017, s. 98.

Rozdział 10: Myśl na odwrót

1. William Szekspir, *Hamlet*, przeł. Józef Paszkowski, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl>.
2. NASA Announces Launch Date and Milestones for SpaceX Flight, 9 grudnia 2011, https://www.nasa.gov/home/bqnews/2011/dec/HQ_11-413_SpaceX_ISS_Flight.html.
3. Mariella Moon, *SpaceX Is Saving a Ton of Money by Re-using Falcon 9 Rockets*, Engadget, 6 kwietnia 2017, <https://www.engadget.com/2017/04/06/spacex-is-saving-a-ton-of-money-by-re-using-falcon-9-rockets/>.
4. Cytowane w: Elon Musk, *Rocket Man: Elon Musk in His Own Words*, red. Jessica Easto, Agate, Chicago 2017, s. 16.
5. Rozważania na temat osób leworęcznych i kreatywności znajdziesz w: Dean Keith Simonton, *Greatness: Who Makes History and Why*, Guilford Press, New York 1994, s. 20 – 24.
6. Mam dług wdzięczności wobec świętej pamięci Davida Rosanda za to, że zwrócił mi uwagę na lustrzane odbicia obecne w wielu pracach Leonarda. Zobacz jego *Drawing Acts: Studies in Graphic Representation and Expression*, Cambridge University Press, Cambridge 2002.
7. Bronwyn Hemus, *Understanding the Essentials of Writing a Murder Mystery*, Standout Books, 5 maja 2014, <https://www.standoutbooks.com/essentials-writing-murder-mystery/>.
8. Bruce Hale, *Writing Tip: Plotting Backwards*, Booker's Blog, 24 marca 2012, https://talltalesgo.wordpress.com/2012/03/24/writing_tip_plotting_backwards/.
9. Kip Thorne, *Czarne dziury i krzywiżny czas: zdumiewające dziedzictwo Einsteina*, przeł. Danuta Czyżewska, Prószyński i S-ka Warszawa 2004.
10. Cytowane w: David M. Harrison, *Complementarity and the Copenhagen Interpretation of Quantum Mechanics*, „UPSCALE”, 7 października 2002, <https://www.scribd.com/document/166550158/Physics-Complementarity-and-Copenhagen-Interpretation-of-Quantum-Mechanics>.
11. Albert Rothenberg, *Creativity and Madness: New Findings and Old Stereotypes*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1990, s. 14.
12. Tłumaczenie autora na język angielski z: Albert Einstein, *The Collected Papers of Albert Einstein*, vol. 7: *The Berlin Years: Writings, 1918 – 1921*, red. Michael Janssen, Robert Schulmann, József Illy i in., dokument 31., „Fundamental Ideas and Methods of the Theory of Relativity, Presented in Their Development”, II: „The Theory of General Relativity”, <https://einsteinpapers.press.princeton.edu/vol7-doc/293>, s. 245.

13. Albert Rothenberg, *Flight from Wonder: An Investigation of Scientific Creativity*, Oxford University Press, Oxford 2015, s. 28 – 29.
14. Cade Metz, *Google Claims a Quantum Breakthrough That Could Change Computing*, „New York Times”, 23 października 2019, <https://www.nytimes.com/2019/10/23/technology/quantum-computing-google.html>.
15. William Szekspir, *Król Ryszard III*, przeł. Józef Paszkowski, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl>.
16. William Szekspir, *Romeo i Julia*, przeł. Józef Paszkowski, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl>.
17. Elon Musk, *The Secret Tesla Motors Master Plan (Just Between You and Me)*, Tesla, 2 sierpnia 2006, <https://www.tesla.com/blog/secret-tesla-motors-master-plan-just-between-you-and-me>.
18. Franklin Foer, *Jeff Bezos's Master Plan*, „The Atlantic”, listopad 2019, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2019/11/what-jeff-bezos-wants/598363/>.
19. Jeff Bezos, *First Mover: Jeff Bezos in His Own Words*, red. Helena Hunt, Agate, Chicago 2018, s. 95.
20. Cytowane w: Foer, *Jeff Bezos's Master Plan*.
21. Szekspir, *Wiele hałasu o nic*, przeł. Leon Ulrich, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl>.
22. J. K. Rowling *Harry Potter i Więzień Azkabanu*, przeł. Andrzej Polkowski, Media Rodzina, Poznań 2016, s. 62.
23. Rothenberg, *Creativity and Madness*, s. 25.
24. Tekst w oryginalnej wersji językowej: Martin Luther King, Jr., „I Have a Dream”, *Great Speeches of the Twentieth Century*, „Guardian”, 27 kwietnia 2007, <https://www.theguardian.com/theguardian/2007/apr/28/greatspeeches>. Polskie tłumaczenie jest dostępne na stronie http://www.przemowienia.pl/inne/przemowienia_slawnych/martin_luther_king_-_i_have_a_dream_waszyngton_1963_html.
25. Bradley J. Adame, *Training in the Mitigation of Anchoring Bias: A Test of the Consider-the-Opposite Strategy*, „Learning and Motivation” 53, luty 2016, s. 36 – 48, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0023969015000739?via%3Dihub>.

Rozdział 11: Bądź szczęściarzem

1. Po raz pierwszy opublikowane w: „Harper’s Magazine”, grudzień 1904, s. 10; przedrukowane w: *How Nancy Jackson Married Kate Wilson and Other Tales of Rebellious Girls and Daring Young Women*, red. John Cooley, University of Nebraska Press, Lincoln 2001, s. 209.
2. *The Harder I Practice, the Luckier I Get*, Quote Investigator, <https://quoteinvestigator.com/2010/07/14/luck/>. Swoją znajomość tego cytatu zawdzięczam uprzejmości Clarka Baxtera.
3. Frances Wood, *Why Does China Love Shakespeare?*, „Guardian”, 28 czerwca 2011, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2011/jun/28/china-shakespeare-wen-jiaobao-visit>.
4. Cytowane w: Noah Charney, *The Thefts of the Mona Lisa: On Stealing the World’s Most Famous Painting*, ARCA Publications, Columbia 2011.
5. Evan Andrews, *The Heist That Made the Mona Lisa Famous*, History, 30 listopada 2018, <https://www.history.com/news/the-heist-that-made-the-mona-lisa-famous>.
6. Charney, *The Thefts of the Mona Lisa*, s. 74.
7. Cytowane we wstępie do James D. Watson, Francis Crick, *Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid*, „Nature” 171, nr 4356, 25 kwietnia 1953, s. 737 – 738, w The Francis Crick Papers, U.S. National Library of Medicine, <https://profiles.nlm.nih.gov/spotlight/sc/catalog.nlm.nlmuid-101584582X381-doc>.
8. Przedruk z reprodukcją można zobaczyć w James D. Watson, *Podwójna helisa: historia odkrycia struktury DNA*, przeł. Włodzimierz Zagórski, Prószyński i S-ka, Warszawa 1996, rozdział 28.
9. O błędzie Paulinga przeczytasz w: Linus Pauling, *The Molecular Basis of Biological Specificity*, przedruk w: *ibid.*, rozdział 22.
10. *Ibid.*, rozdział 24.; Robert Olby, *The Path to the Double Helix: The Discovery of DNA*, Dover, New York 1994, s. 402 – 403.
11. Watson, *Podwójna helisa*, rozdział 2.
12. *Statutes of the Nobel Foundation*, The Nobel Prize, <https://www.nobelprize.org/about/statutes-of-the-nobel-foundation/>.
13. Aktualniejsze informacje na temat szans na otrzymanie Nagrody Nobla za CRISPR znajdziesz w: Amy Dockser Marcus, *Science Prizes Add Intrigue to the Race for the Nobel*, „Wall Street Journal”, 1 czerwca 2018, <https://www.wsj.com/articles/science-prizes-add-intrigue-to-the-race-for-the-nobel-1527870861>.

14. Tłumaczenie autora z: Louis Pasteur, mowa inauguracyjna, Wydział Nauk Ścisłych, Uniwersytet Lille, 7 grudnia 1854, Gallica Bibliothèque Numérique, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/Louis_Pasteur_Universit%C3%A9_de_Lille_1854-1857_dans_les_champs_de_l'observation_le_hasard_ne_favorise_que_les_esprits_pr%C3%A9par%C3%A9s.pdf.
15. Leki, hormony i antybiotykiowe stymulatory wzrostu przyczyniły się do znacznego obniżenia jakości wyrobów mięsnych. Na świecie zaczęto je stosować w hodowli zwierząt już w latach pięćdziesiątych, niedługo po tym, jak Aleksander Fleming dostał Nobla za odkrycie pierwszego antybiotyku nazwanego penicyliną — *przyp. red.*
16. John Waller, *Einstein's Luck: The Truth Behind the Greatest Scientific Discoveries*, Oxford University Press, Oxford 2002, s. 247.
17. Podczas spotkania jako premier, 10 maja 1940, w: Winston Churchill, *The Second World War*, tom 1., *The Gathering Storm* (1948, cytowane w: *Summer 1940: Churchill's Finest Hour*, International Churchill Society, <https://winstonchurchill.org/the-life-of-churchill/war-leader/summer-1940/>).
18. Waller, *Einstein's Luck*, s. 249.
19. Kevin Brown, *Penicillin Man: Alexander Fleming and the Antibiotic Revolution*, Sutton, London 2005, s. 102.
20. *Ibid.*, s. 120.
21. Mark Zuckerberg, *Mark Zuckerberg: In His Own Words*, red. George Beahm, Agate, Chicago 2018, s. 1.
22. Ben Mezrich, *Miliarderzy z przypadku: początki Facebooka. Opowieść o seksie, pieniądzu, geniuszu i zdradzie*, przeł. Jacek Konieczny, Poradnia K, Warszawa 2021, rozdział 5.
23. Katharine A. Kaplan, *Facemash Creator Survives Ad Board*, „Harvard Crimson”, 19 listopada 2003, <https://www.thecrimson.com/article/2003/11/19/facemash-creator-survives-ad-board-the/>.23.
24. Mezrich, *Miliarderzy z przypadku*, rozdział 12.
25. Roger McNamee, *Nabici w facebooka: przestroga przed katastrofą*, przeł. Krzysztof Puławski, Media Rodzina, Poznań 2020, rozdział 3.; David Enrich, *Spend Some Time with the Winklevii*, „New York Times”, 21 maja 2019, <https://www.nytimes.com/2019/05/21/books/review/ben-mezrich-bitcoin-billionaires.html?searchResultPosition=5>.
26. Farhad Manjoo, *How Mark Zuckerberg Became Too Big to Fail*, „New York Times”, 1 listopada 2018, <https://www.nytimes.com/2018/11/01/technology/mark-zuckerberg-facebook.html>.

27. Mezrich, *Miliarderzy z przypadku*, rozdział 15.
28. Zuckerberg, *Mark Zuckerberg*, s. 46.
29. William Szekspir, *Cymbelin*, przeł. Stanisław Rossowski, [https://pl.wikisource.org/wiki/Cymbelin_\(Shakespeare,_t%C5%82um._Rossowski,_1897\)/ca%C5%82o%C5%9B%C4%87](https://pl.wikisource.org/wiki/Cymbelin_(Shakespeare,_t%C5%82um._Rossowski,_1897)/ca%C5%82o%C5%9B%C4%87).
30. Oprah Winfrey, *Owen It: Oprah Winfrey in Her Own Words*, red. Anjali Becker, Jeanne Engelmann, Agate, Chicago 2017, s. 7.
31. Yayoi Kusama, *Infinity Net: The Autobiography of Yayoi Kusama*, Tate Publishing, London 2011, s. 77.
32. Vincent van Gogh, list do Theo, 12 – 16 stycznia 1886, *Vincent van Gogh: The Letters*, <http://vangoghletters.org/vg/letters/let552/letter.html>.
33. Oba cytaty w: *Paris: The Luminous Years: Towards the Making of the Modern*, tekst, produkcja i reżyseria Perry Miller Adato, PBS, 2010, 0:40 min. 1:10 min.
34. Eric Weiner, *Genialni: w pogoni za tajemnicą geniuszu*, przeł. Ewa Kleszcz, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
35. Cytowane w: Dan Hofstadter, „*The Europeans*” Review: *Engines of Progress*, „Wall Street Journal”, 18 października 2019, <https://www.wsj.com/articles/the-europeans-review-engines-of-progress-11571409900>.
36. James Wood, *Dictionary of Quotations from Ancient and Modern, English and Foreign Sources*, Wame, London 1893, s. 120.
37. Richard Florida, Karen M. King, *Rise of the Global Startup City: The Geography of Venture Capital Investment in Cities and Metros Across the Globe*, Martin Prosperity Institute, 26 stycznia 2016, <http://martinprosperity.org/content/rise-of-the-global-startup-city/>.

Rozdział 12: Działaj szybko i psuj rzeczy

1. Cytowane w: Mary Dearborn, *Ernest Hemingway: A Biography*, Vintage, New York 2018, s. 475.
2. Albert Einstein, *Jak wyobrażam sobie świat: przemyslenia i opinie*, przekład i opracowanie Tomasz Lanczewski, Copernicus Center Press, Kraków 2017, s. 21.
3. Tłumaczenie i parafraza autora z francuskiego oryginału. Zobacz też: Edmund i Juliusz de Goncourt, *Dziennik: pamiętniki z życia literackiego*, wybór i przekład Joanna Guze, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1988.

4. Oprah Winfrey, *Own It: Oprah Winfrey in Her Own Words*, red. Anjali Becker, Jeanne Engelmann, Agate, Chicago 2017, s. 65.
5. Cytowane w: Andrew Ross Sorkin, *Tesla's Elon Musk May Have Boldest Pay Plan in Corporate History*, „New York Times”, 23 stycznia 2018, <https://www.nytimes.com/2018/01/23/business/dealbook/tesla-elon-musk-pay.html/>.
6. David Kiley, *Former Employees Talk About What Makes Elon Musk Tick*, „Forbes”, 14 lipca 2016, <https://www.forbes.com/sites/davidkiley/2016/07/14/former-employees-talk-about-what-makes-elon-musk-tick/#a48d8e94514e>; *What Is It Like to Work with/for Elon Musk?*, Quora, <https://www.quora.com/What-is-it-like-to-work-with-for-Elon-Musk>.
7. Mark Zuckerberg, *Mark Zuckerberg: In His Own Words*, red. George Beahm, Agate, Chicago 2018, s. 189.
8. Joseph Schumpeter, *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, przeł. Michał Rusiński, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, roz. 11.
9. Alan Greenspan, Adrian Wooldridge, *Capitalism in America: A History*, Random House, New York 2018, s. 420 – 421.
10. Zaphrin Lasker, *Steve Jobs: Create. Disrupt. Destroy*, „Forbes”, 14 czerwca 2011, <https://www.forbes.com/sites/marketshare/2011/06/14/steve-jobs-create-disrupt-destroy/#6276e77f531c>.
11. Joe Nocera, *Apple's Culture of Secrecy*, „New York Times”, 26 lipca 2008, <https://www.nytimes.com/2008/07/26/business/26nocera.html>.
12. Cytowane w: Walter Isaacson, *Steve Jobs*, przeł. Przemysław Bieliński i Michał Strąkow, Insignis Media, Kraków 2011, roz. 11.
13. Dylan Love, *16 Examples of Steve Jobs Being a Huge Jerk*, „Business Insider”, 25 października 2011, <https://www.businessinsider.com/steve-jobs-jerk-2011-10#everything-youve-ever-done-in-your-life-is-shit-5>.
14. Isaacson, *Steve Jobs*, roz. 11.
15. Zobacz na przykład historię o Stevie Jobsie i świeżo wyciśniętym soku z pomarańczy w: Nick Bilton, *What Steve Jobs Taught Me About Being a Son and a Father*, „New York Times”, 7 sierpnia 2015, <https://www.nytimes.com/2015/08/07/fashion/mens-style/what-steve-jobs-taught-me-about-being-a-son-and-a-father.html>.
16. Ten i następny cytat pochodzą z: Nellie Bowles, *In „Small Fry”, Steve Jobs Comes Across as a Jerk. His Daughter Forgives Him. Should We?*, „New York Times”, 23 sierpnia 2018, <https://www.nytimes.com/2018/08/23/books/steve-jobs-lisa-brennan-jobs-small-fry.html>. Oba cytaty można też znaleźć

- w książce Lisa Brennan-Jobs, *Płotka*, przeł. Agnieszka Sobolewska, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2019, rozdziały „Uciekinierka”, „Płotka”.
17. Cytowane w: Isaacson, *Steve Jobs*, roz. 3.
 18. Cytowane w: Isaacson, *Steve Jobs*, roz. 11.
 19. Kevin Lynch, *Steve Jobs: A Biographical Portrait*, White Lion, London 2018, s. 73.
 20. *On Thomas Edison and Beatrix Potter*, „Washington Times”, 7 kwietnia 2007, <https://www.washingtontimes.com/news/2007/apr/7/20070407-095754-2338r/>.
 21. *Thomas A. Edison*, „The Christian Herald and Signs of Our Times”, 25 lipca 1888, <http://edison.rutgers.edu/digital/files/fullsize/fp/fp0285.jpg>. Zobacz też: Randall Stross, *The Wizard of Menlo Park: How Thomas Alva Edison Invented the Modern World*, Random House, New York 2007, s. 15 – 16.
 22. Neil Baldwin, *Edison: Inventing the Century*, University of Chicago Press, Chicago 2001, s. 60.
 23. Stross, *The Wizard of Menlo Park*, s. 174.
 24. ¹ Wiele z tych informacji zostało zaczerpniętych z: Michael Daly, *Topsy: The Startling Story of the Crooked-Tailed Elephant, P.T. Barnum, and the American Wizard, Thomas Edison*, Grove Press, New York 2013, roz. 26.
 25. James Gleick, *Isaac Newton*, Random House, New York 2003, s. 169 – 170.
 26. ¹ Dobrym przykładem jest związek między spektrum kolorów a harmonicznymi seriami w muzyce. Zobacz Penelope Gouk, „The Harmonic Roots of Newtonian Science”, w: *Let Newton Be! A New Perspective on his Life and Works*, red. John Fauvel, Raymond Flood, Michael Shortland i Robin Wilson, Oxford University Press, Oxford 1988, s. 101 – 126.
 27. Sheldon Lee Glashow, *The Errors and Animadversions of Honest Isaac Newton*, „Contributions to Science” 4, nr 1, 2008, s. 105 – 110.
 28. Cytowane w: *ibid.*, s. 105.
 29. Stephen Hawking, *Krótką historia czasu: od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*, przeł. Piotr Amsterdamski, Wydawnictwo „Alfa”, Warszawa 1993, „Izaak Newton”.
 30. Walter Isaacson, *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2010, roz. 7.
 31. Albert Einstein, *Jak wyobrażam sobie świat: przemyślenia i opinie*, przekład i opracowanie Tomasz Lanczewski, Copernicus Center Press, Kraków 2017, s. 17 – 18.

32. Stross, *The Wizard of Menlo Park*, s. 81.
33. Cytowane w Scott Barry Kaufman, Carolyn Gregoire, *Kreatywni: i masz pomysły na wszystko*, przeł. Katarzyna Mojkowska, Muza, Warszawa 2018, s. 171
34. Ludwig van Beethoven, list do Franza Wegelera, 29 czerwca 1801, w: *Beethoven: Letters, Journals and Conversations*, red. i przekład na język angielski Michael Hamburger, Doubleday, Garden City 1960, s. 25.
35. Thomas Alva Edison, *The Diary and Sundry Observations of Thomas Alva Edison*, red. Dagobert D. Runes, Greenwood, New York 1968, s. 110.
36. Sam Bush, *Faulkner as a Father: Do Great Novelists Make Bad Parents?*, Mockingbird, 31 lipca 2013, <https://www.mbird.com/2013/07/faulkner-as-a-father-do-great-novelists-make-bad-parents/>.
37. Otto Erich Deutsch, *Mozart: A Documentary Biography*, przekład na język angielski Eric Blom, Peter Branscombe i Jeremy Noble, Stanford University Press, Stanford 1965, s. 423.
38. Maria Anna Mozart, list do Friedricha Schlichtegrolla, 1800, przekład z: *Mozart-Jahrbuch*, Internationale Stiftung Mozarteum, Salzburg 1995, s. 164.
39. Cytowane w: Dave Itzkoff, *Robin: biografia Robina Williamsa*, przeł. Maciej Studencki, Wydawnictwo Agora, Warszawa 2018, s. 499 – 500.
40. Keith Caulfield, *Michael Jackson Sales, Streaming Decline After „Leaving Neverland” Broadcast*, „The Hollywood Reporter”, 8 marca 2019, <https://www.hollywoodreporter.com/news/michael-jacksons-sales-streaming-decline-leaving-neverland-1193509>.
41. Emma Goldberg, *Do Works by Men Implicated by #MeToo Belong in the Classroom?*, „New York Times”, 7 października 2019, <https://www.nytimes.com/2019/10/07/us/metoo-schools.html>.
42. Farah Nayeri, *Is It Time Gauguin Got Canceled?*, „New York Times”, 18 listopada 2019, <https://www.nytimes.com/2019/11/18/arts/design/gauguin-national-gallery-london.html>.
43. Robin Pogrebin, Jennifer Schuessler, *Chuck Close Is Accused of Harassment. Should His Artwork Carry an Asterisk?*, „New York Times”, 28 stycznia 2018, <https://www.nytimes.com/2018/01/28/arts/design/chuck-close-exhibit-harassment-accusations.html>.
44. Lionel Trilling, *Beyond Culture: Essays on Literature and Learning*, Viking, New York 1965, s. 11.
45. Arianna Stassinopoulou Huffington, *Picasso: twórca i niszczyciel*, przeł. Irena Lipińska, Alfa-Wero, Warszawa 1999.

46. Françoise Gilot, Carlton Lake, *Życ z Picassem*, przeł. Maria Iwańska-Feliksova, Wydawnictwo Literackie, Wrocław 1986, s. 66.
47. *Ibid.*, s. 287.
48. Tłumaczenie autora z: Pierre Cabanne cytującego Marie-Thérèse Walter w: *Picasso et les joies de la paternité*, „L’Oeil: Revue d’Art” 226, maj 1974, s. 7.
49. Gilot, Lake, *Życ z Picassem*, s. 33 – 34.
50. Huffington, *Picasso*, s. 316.,
51. Gilot, Lake, *Życ z Picassem*, s. 66.
52. Henry Blodget, *Mark Zuckerberg on Innovation*, „Business Insider”, 1 października 2009, <https://www.businessinsider.com/mark-zuckerberg-innovation-2009-10>.
53. Brainyquote, https://www.brainyquote.com/authors/margaret_atwood. Wydaje się, że ten cytat jest połączeniem fragmentów zaczerpniętych z: Maddie Crum, *A Conversation with Margaret Atwood About Climate Change, Social Media and World of Warcraft*, Huffpost, 12 listopada 2014, https://www.huffpost.com/entry/margaret-atwood-interview_n_6141840.
54. Zobacz: Sam Schechner, Mark Secada, *You Give Apps Sensitive Personal Information. Then They Tell Facebook*, „Wall Street Journal”, 22 lutego 2019, <https://www.wsj.com/articles/you-give-apps-sensitive-personal-information-then-they-tell-facebook-11550851636>.
55. Sandy Parakilas, *We Can’t Trust Facebook to Regulate Itself*, „New York Times”, 19 listopada 2017, <https://www.nytimes.com/2017/11/19/opinion/facebook-regulation-incentive.html?ref=todayspaper>.
56. *Ibid.*
57. Komisja ds. cyfryzacji, kultury, mediów i sportu, *Disinformation and „Fake News”: Final Report*, Izba Gmin, <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmcumeds/1791/1791.pdf>; Graham Kates, *Facebook „Misled” Parliament on Data Misuse*, U.K. Committee Says, CBS News, 17 lutego 2019, <https://www.cbsnews.com/news/facebook-misled-parliament-on-data-misuse-u-k-committee-says/>.
58. O obsesji Zuckerberga na punkcie kodowania źródłowego jako rozwiązania wszystkich problemów Facebooka można przeczytać w: Roger McNamee, *Nabici w facebooka: przestroga przed katastrofą*, przeł. Krzysztof Puławski, Media Rodzina, Poznań 2020, rozdziały 3, 12. Zobacz też: Shoshona Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, Public Affairs, New York 2019, s. 480 – 488.

59. Nicholas Carlson, „*Embarrassing and Damaging*” *Zuckerberg IMs Confirmed by Zuckerberg*, *The New Yorker*, „Business Insider”, 13 września 2010, <https://www.businessinsider.com/embarrassing-and-damaging-zuckerberg-ims-confirmed-by-zuckerberg-the-new-yorker-2010-9>.
60. William Szekspir, *Juliusz Cezar*, przeł. Leon Ulrich, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl>.
61. Arthur Koestler, *The Act of Creation*, Hutchinson, London 1964, s. 402.

Rozdział 13: A teraz się rozluźnij

1. Jean Kinney, *Grant Wood: He Got His Best Ideas While Milking a Cow*, „New York Times”, 2 czerwca 1974, <https://www.nytimes.com/1974/06/02/archives/grantwood-he-got-his-best-ideas-while-milking-a-cow-grant-wood-he.html>.
2. Amir Muzur, Edward F. Pace-Schott, J. Allan Hobson, *The Prefrontal Cortex in Sleep*, „Trends in Cognitive Sciences” 6, nr 11, listopad 2002, s. 475 – 481, https://www.researchgate.net/publication/11012150_The_prefrontal_cortex_in_sleep
Matthew Walker, *Dlaczego śpimy: odkrywanie potęgi snu i marzeń sennych*, przeł. Jacek Konieczny, Marginesy, Warszawa 2019, roz. 9.
3. Walker, *Dlaczego śpimy*, roz. 11.
4. Matthew P. Walker, Conor Liston, J. Allan Hobson, Robert Stickgold, *Cognitive Flexibility Across the Sleep-Wake Cycle: REM-Sleep Enhancement of Anagram Problem Solving*, „Brain Research” 14, nr 3, listopad 2002, s. 317 – 324, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12421655>.
5. Robert Stickgold, Erin Wamsley, Memory, *Sleep, and Dreaming: Experiencing Consolidation*, „Journal of Sleep Research” 6, nr 1, 1 marca 2011, s. 97 – 108, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3079906/>.
6. Walker, *Dlaczego śpimy*, roz. 11.
7. Tori DeAngelis, *The Dream Canvas: Are Dreams a Muse to the Creative?*, „Monitor on Psychology” 34, nr 10, listopad 2003, s. 44, <https://www.apa.org/monitor/nov03/canvas>.
8. Igor Stravinsky, *Dialogues and a Diary*, red. Robert Craft, Doubleday, Garden City 1963, s. 70.
9. Jay Cridlin, *Fifty Years Ago, the Rolling Stones’ Song „Satisfaction” Was Born in Clearwater*, „Tampa Bay Times”, 3 maja 2015, <https://www.tampabay.com/things-to-do/music/50-years-ago-the-rolling-stones-song-satisfaction-was-born-in-clearwater/2227921/>.

10. Wspomniany koncert i wywiad są dostępne na YouTube: *Paul McCartney Singing Yesterday at the Library of Congress*, https://www.youtube.com/watch?v=ieu_5o1LiQQ.
11. Walker, *Dlaczego śpimy*, roz. 11.
12. Cytowane w: Elliot S. Valenstein, *The War of the Soups and the Sparks: The Discovery of Neurotransmitters and the Dispute over How Nerves Communicate*, Columbia University Press, New York 2005, s. 58.
13. Leon Watters, cytowane w: Walter Isaacson, *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2010, roz. 19.
14. W 2017 roku Kip Thorne otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki między innymi za potwierdzenie — w ramach projektu LIGO — prawdziwości teorii Einsteina o zapadaniu grawitacyjnym powodującym powstawanie czarnych dziur. Nie wiem, jak dobrze śpiał profesor Thorne, ale w e-mailu przytoczył mi on fragment swojej książki z 2014 roku *Interstellar i nauka*, w którym pisze: „najlepiej myślało mi się w środku nocy. Następnego ranka spisywałem swoje przemyślenia w postaci kilkustronicowej notatki z diagramami i rysunkami” (Kip Thorne, *Interstellar i nauka*, przeł. Bogumił Bieniok i Ewa L. Łokas, Prószyński Media, Warszawa 2015, roz. 1.).
15. Jacquelyn Smith, *72% of People Get Their Best Ideas in the Shower — Here's Why*, „Business Insider”, 14 stycznia 2016, <https://www.businessinsider.com/why-people-get-their-best-ideas-in-the-shower-2016-1>.
16. Walker, *Dlaczego śpimy*, roz. 3.
17. 1 A.R. Braun, T.J. Balkin, N.J. Wesenten i in., *Regional Cerebral Blood Flow Throughout the Sleep-Wake Cycle. An H2(15)O PET Study*, „Brain” 120, nr 7, lipiec 1997, s. 1173 – 1197, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9236630>.
18. Barry Parker, *Einstein: pasje uczonego*, przeł. Jan Jakub Marcinkiewicz, Wydawnictwo Książkowe Twój Styl, Warszawa 2006, s. 20.
19. Barry Parker, *Einstein: pasje uczonego*.
20. Cytowane w: Gerald Whitrow, *Einstein: The Man and His Achievement*, Dover Publications, New York 1967, s. 21.
21. David Hindley, *Running: An Aid to the Creative Process*, „Guardian”, 30 października 2014, <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/the-running-blog/2014/oct/30/running-writers-block-creative-process>.
22. Należą do nich między innymi: Marily Oppezzo, Daniel L. Schwarz, *Give Your Ideas Some Legs: The Positive Effect of Walking on Creative Thinking*, „Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition” 40, nr 4, 2014, s. 1142 – 1152, <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/xlm-a0036577.pdf>; Lorenza

- S. Colzato, Ayca Szapora, Justine N. Pannekoek, Bernhard Hommel, *The Impact of Physical Exercise on Convergent and Divergent Thinking*, „Frontiers in Human Neuroscience” 2, grudzień 2013, <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00824>; oraz Prabha Siddarth, Alison C. Burggren, Harris A. Eyre i in., *Sedentary Behavior Associated with Reduced Medial Temporal Lobe Thickness in Middle-Aged and Older Adults*, „PLOS ONE”, 12 kwietnia 2018, <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0195549>.
23. Eric Weiner, *Genialni: w pogoni za tajemnicą geniuszu*, przeł. Ewa Kleszcz, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016, s. 33.
 24. Ibid., s. 33.
 25. Inside Bill’s Brain: Decoding Bill Gates, Netflix 2019, <https://www.netflix.com/watch/80184771?source=35>.
 26. Henry David Thoreau, dziennik, 19 sierpnia 1851, w: *The Portable Thoreau*, red. Jeffrey S. Cramer, <https://www.penguin.com/ajax/books/excerpt/9780143106500>.
 27. Mason Currey, *Daily Rituals: Women at Work*, Random House, New York 2019, s. 52.
 28. Daniel Kahneman, *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*, przeł. Piotr Szymczak, Media Rodzina, Poznań 2012, roz. 3.
 29. W. Bernard Carlson, *Tesla: geniusz na skraju szaleństwa*, przeł. Jan Szkudliński, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2020, roz. 2.
 30. Nikola Tesla, *Nikola Tesla. Moje życie i wynalazki*, przeł. Katarzyna Zajdel, Łukasz Tomys Publishing, Poznań 2019, roz. 3. Fragment Fausta pochodzi z przekładu Emila Zegadłowicza, Fundacja Nowoczesna Polska, <https://wolnelektury.pl/katalog/lektura/goethe-faust-czesc-pierwsza.html#s5>.
 31. Carlson, *Tesla*, epilog.
 32. Rebecca Mead, *All About the Hamiltons*, „The New Yorker”, 9 lutego 2015, <https://www.newyorker.com/magazine/2015/02/09/hamiltons>.
 33. Ludwig van Beethoven, list do Tobiasa Haslingera, 10 września 1821, w: Beethoven: *Letters, Journals and Conversations*, redakcja i przekład Michael Hamburger, Doubleday, Garden City 1960, s. 174 – 175. Oryginalny list jest przechowywany w Beethoven-Haus, Bonn, numer kanonu w katalogu Kinskiego WoO 182.
 34. Danille Taylor-Guthrie, red., *Conversations with Toni Morrison*, University Press of Mississippi, Jackson 2004, s. 43.
 35. Francis Mason, red., *I Remember Balanchine: Recollections of the Ballet Master by Those Who Knew Him*, Doubleday, New York 1991, s. 418.

Rozdział 14: Skup się!

1. David Michaelis, *Schulz and Peanuts: A Biography*, Harper Perennial, New York 2007, s. 370, cytowane i streszczone w: Mason Currey, *Codzienne rytuały. Jak pracują wielkie umysły*, przeł. Agata Napiórkowska, W.A.B., Warszawa 2015, „Charles Schulz”.
2. Françoise Gilot, Carlton Lake, *Życ z Picassem*, przeł. Maria Iwańska-Feliksova, Wydawnictwo Literackie, Wrocław 1986, s. 94.
3. Fritjof Capra, *The Science of Leonardo*, Random House, New York 2007, s. 30.
4. Giorgio Vasari, *Żywoty najslawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów*, przeł. Karol Estreicher, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1985, s. 307.
5. Jaime Sabartés, *Picasso: An Intimate Portrait*, W.H. Allen, London 1948, s. 79.
6. Cytowane w: Barry Parker, *Einstein: pasje uczonego*, przeł. Jan Jakub Marcinkiewicz, Wydawnictwo Książkowe Twój Styl, Warszawa 2006, s. 121.
7. Walter Isaacson, *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, przeł. Jarosław Skowroński, W.A.B., Warszawa 2010, roz. 8.
8. Albert Einstein, *The Complete Papers of Albert Einstein*, tom 1, xxii, cytowane w *ibid.*, roz. 2.
9. Abraham Pais, *Pan Bóg jest wyrafinowany: nauka i życie Alberta Einsteina*, przeł. Piotr Amsterdamski, Prószyński i S-ka, Warszawa 2001, s. 456.
10. Tłumaczenie autora na język angielski z: Joseph Heinze Eibl, *Ein Brief Mozarts über seine Schaffensweise?*, „Österreichische Musikzeitschrift” 35, 1980, s. 586.
11. „Allgemeine musikalische Zeitung” 1, wrzesień 1799, s. 854 – 856. To wspomnienie Constanze Mozart zostało przez nią ponownie opisane w Salzburgu w 1829 roku; zobacz Vincent i Mary Novello, *A Mozart Pilgrimage: Being the Travel Diaries of Vincent & Mary Novello in the Year 1829*, red. Nerina Medici di Marignano, Rosemary Hughes, Novello, London 1955, s. 112.
12. Humphrey Newton, list do Johna Conduitta, 17 stycznia 1728, The Newton Project, <http://www.newtonproject.ox.ac.uk/view/texts/normalized/THEM00033>.
13. *Let Newton Be! A New Perspective on his Life and Works*, red. John Fauvel, Raymond Flood, Michael Shortland, Robin Wilson, Oxford University Press, Oxford 1988, s. 15.
14. Jerry Hanken, *Shulman Wins, but Hess Wins*, „Chess Life”, czerwiec 2008, s. 16, 20.

15. Omówienie zagadnień związanych z pamięcią szachową i ogólnie pamięcią znajdziesz w William G. Chase, Herbert A. Simon, „The Mind’s Eye in Chess” w: *Visual Information Processing: Proceedings of the Eighth Annual Carnegie Psychology Symposium on Cognition*, red. William G. Chase, Academic Press, New York 1972. O innych badaniach na ten temat przeprowadzonych przez Simona, Chase’a i innych przeczytasz w: David Shenk, *The Immortal Game: A History of Chess*, Random House, New York 2006, s. 303 – 304.
16. David Rosand, profesor historii sztuki Meyera Schapiro, Uniwersytet Columbia, prezentacja na „kursie o geniuszu” na Yale, 29 stycznia 2009.
17. Howard Gardiner, *Creating Minds: An Anatomy of Creativity*, Basic Books, New York 1993, s. 148, 157.
18. Elyse Graham, stypendystka Joyce’a i wykładowczyni literatury współczesnej na Stony Brook University, rozmowa z autorem, 1 sierpnia 2010.
19. Bloomberg, *Elon Musk: How I Became the Real „Iron Man”*, <https://www.youtube.com/watch?v=mb45igK4Esw>, 3:50 min.
20. Alan D. Baddeley, *Pamięć: poradnik użytkownika*, przeł. Elżbieta Kołodziej-Józefowicz, Prószyński i S-ka, Warszawa 1998.
21. Giorgio Vasari, *Żywoty najślawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów*, cytowane w: Capra, *The Science of Leonardo*, s. 25.
22. Rosand, prezentacja na „kursie o geniuszu” na Yale, 29 stycznia 2009.
23. Heidi Godman, *Regular Exercise Changes the Brain to Improve Memory, Thinking Skills*, „Harvard Health Publishing”, 9 kwietnia 2018, <https://www.health.harvard.edu/blog/regular-exercise-changes-brain-improve-memory-thinking-skills-201404097110>.
24. Capra, *The Science of Leonardo*, s. 20.
25. *The Hawking Paradox*, Horizon, BBC, 2005, <https://www.dailymotion.com/video/x226arwj>, 3:00 min.
26. Dennis Overbye, *Stephen Hawking Taught Us a Lot About How to Live*, „New York Times”, 14 marca 2018, <https://www.nytimes.com/2018/03/14/science/stephen-hawking-life.html>.
27. Niall Firth, *Stephen Hawking: I Didn’t Learn to Read Until I Was Eight and I Was a Lazy Student*, „Daily Mail”, 23 października 2010, <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1322807/Stephen-Hawking-I-didnt-learn-read-8-lazy-student.html>.
28. Kitty Ferguson, wymiana e-maili z autorem, 18 kwietnia 2018.
29. *The Hawking Paradox*, 9:00 min.

30. *Hawking*, reż. Stephen Finnigan, 2013, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=hi8jMRMsEJo>, 49:00 min.
31. Kitty Ferguson, cytowane w Kristine Larsen, *Stephen Hawking: A Biography*, Greenwood, New York 2005, s. 87.
32. *Hawking*, 49:30 min.
33. Duża część informacji z tego i następnego akapitu została zaczerpnięta z: Mason Currey, *Codzienne rytuały. Jak pracują wielkie umysły*, przeł. Agata Napiórkowska, W.A.B., Warszawa 2015 i Currey, *Daily Rituals: Women at Work*, Random House, New York 2019. Jeżeli interesują Cię konkretne osoby, poszukaj ich w indeksie.
34. Currey, *Codzienne rytuały. Jak pracują wielkie umysły*, „Chuck Close”.
35. *Ibid.*, „John Cheever”.
36. Twyla Tharp, *The Creative Habit: Learn It and Use It for Life*, Simon & Schuster, New York 2003, s. 14, 237.
37. Isaacson, *Einstein*, roz. 18.
38. Agatha Christie, *Autobiografia*, przeł. Magdalena Konikowska, Teresa Lechowska, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2010, cytowane w: Currey, *Codzienne rytuały. Jak pracują wielkie umysły*, „Agatha Christie”.
39. John Updike, wywiad dla Academy of Achievement, 12 czerwca 2004, cytowane w: Currey, *Codzienne rytuały. Jak pracują wielkie umysły*, „John Updike”.

SPIS ILUSTRACJI

Rysunek 2.1. New York, The Metropolitan Museum of Art: Craig Wright

Rysunek 2.2. Alamy Stock Photo

Rysunek 3.1. Alamy Stock Photo

Rysunek 5.1. Dennis Hallinan: Alamy Stock Photo

Rysunek 5.2. Janaka Dharmasena: Alamy Stock Photo

Rysunek 5.3. Science History Images: Alamy Stock Photo

Rysunek 7.1. IconicPix: Alamy Stock Photo

Rysunek 7.2. dbimages: Alamy Stock Photo

Rysunek 8.1. The Archives: Alamy Stock Photo

Rysunek 9.1. Vienna, National Library, Mozart Skb 1782j: Craig Wright

Rysunek 9.2. Peter Barritt: Alamy Stock Photo

Rysunek 9.3. Alpha Stock: Alamy Stock Photo

Rysunek 10.1. Paris, National Library, Mozart Sk 1772o: Craig Wright

Rysunek 10.2A. British Museum Database 1856, 0621.1 recto:
Wikimedia Commons

Rysunek 10.2B. British Museum Database 1856, 0621.1 verso:
Wikimedia Commons

Rysunek 10.3A. London, National Gallery, unknown: Wikimedia Commons

Rysunek 10.3B. Paris, Museum of the Louvre, Dcoetzee: Wikimedia Commons

Rysunek 12.1. Steve Vidler: Alamy Stock Photo

Rysunek 12.2. agefotostock: Alamy Stock Photo

Rysunek 14.1. Cambridge University Library, MS Additional 3958, fol. 78v: Digital Content Unit

O AUTORZE

Craig Wright jest emerytowanym profesorem katedry muzyki ufundowanej przez Henry’ego L. i Lucy G. Mosesów na Uniwersytecie Yale, gdzie prowadzi popularny kurs licencjacki *Exploring the Nature of Genius* [Badanie natury geniuszu]. Oprócz tego jest stypendystą Fundacji Guggenheima, uzyskał doktora honoris causa nauk humanistycznych na Uniwersytecie Chicagowskim i jest członkiem Amerykańskiej Akademii Sztuk i Nauk. W 2016 r. otrzymał Nagrodę Sewalla za wybitne osiągnięcia w prowadzenie kursu licencjackiego na Uniwersytecie Yale, a w 2018 r. dostał Medal deVane’a za wybitne osiągnięcia w nauczaniu i pracy dydaktycznej. Ukończył Szkołę Muzyczną Eastman, gdzie uzyskał stopień licencjacki z muzyki, a następnie obronił doktorat na Harvardzie.

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion 