

Daniel Goleman

Inteligencja emocjonalna

Przełożył Andrzej Jankowski



MEDIA RODZINA

Spis treści

Podziękowania	9
Wstęp do jubileuszowego wydania w dziesiątą rocznicę publikacji <i>Inteligencji emocjonalnej</i>	12
Przedmowa do wydania polskiego	25
Postulat Arystotelesa	27
Część I: MÓZG EMOCJONALNY	37
Rozdział I: Po co nam emocje?	39
Rozdział II: Anatomia porwania emocjonalnego	53
Część II: NATURA INTELIGENCJI EMOCJONALNEJ	77
Rozdział III: Kiedy mądry jest głupi	79
Rozdział IV: Poznaj siebie	98
Rozdział V: Niewolnik namiętności	112
Rozdział VI: Mistrzowska zdolność	145
Rozdział VII: Korzenie empatii	172
Rozdział VIII: Sztuka współżycia	193
Część III: INTELIGENCJA EMOCJONALNA STOSOWANA	217
Rozdział IX: Bliscy wrogowie	219
Rozdział X: Kierowanie z sercem	246
Rozdział XI: Umysł i medycyna	270
Część IV: PRZEDZIAŁY MOŻLIWOŚCI	301
Rozdział XII: Kociołek rodzinny	303

Rozdział XIII: Uraz i ponowne emocjonalne uczenie się	318
Rozdział XIV: Temperament nie jest wyrokiem przeznaczenia ...	340
Część V: WYKSZTAŁCENIE EMOCJONALNE	361
Rozdział XV: Koszty analfabetyzmu emocjonalnego	363
Rozdział XVI: Kształcenie emocji	407
Dodatki:	
A. Czym jest emocja?	446
B. Znamiona umysłu emocjonalnego	449
C. Mechanizm powstawania strachu	458
D. Zespół Fundacji W.T. Granta: Aktywne składniki programów prewencji	463
E. Program nauki samowiedzy	465
F. Społeczne i emocjonalne uczenie się. Rezultaty	467
Źródła	474
Przypisy	478
Indeks	519

Rozdział I

Po co nam emocje?

Dobrze widzi się tylko sercem. Najważniejsze jest niewidoczne dla oczu.

Antoine de Saint-Exupery, *Mały Książę**

ZASTANÓWMY SIĘ nad ostatnimi chwilami życia Gary’ego i Mary Jane Chaunceyów, małżeństwa całkowicie oddanego swej jedenastoletniej córce Andrei przykutej na skutek porażenia mózgowego do fotela na kółkach. Rodzina Chaunceyów podróżowała przez bagniste tereny Luizjany pociągiem Amtraku, który stoczył się do rzeki z mostu uszkodzonego przez przepływającą pod nim barkę. Myśląc przede wszystkim o córce, Chaunceyowie robili, co mogli, aby ocalić ją z pogrążającego się w odmętach rzeki pociągu. Udało im się jakoś podać Andreeę przez okno ratownikom. Potem, wraz z tonącym wagonem, zniknęli na zawsze pod powierzchnią wody¹.

Historia Andrei i jej rodziców, których ostatnim, heroicznym czynem było ocalenie dziecka, jest przykładem niemal mitycznej odwagi. Takie przypadki poświęcenia się rodziców dla uratowania potomstwa przed śmiercią zdarzały się bez wątpienia niezliczoną ilość razy w historii i prehistorii rodzaju ludzkiego i nawet jeszcze wcześniej w długim okresie ewolucji naszego gatunku². Z punktu widzenia ewolucjonistów takie poświęcenie własnego życia przez

* Cytat z pol. przekładu Jana Szwejkowskiego, Warszawa 1988, s. 65.

rodziców dla dobra potomstwa zapewnia „sukces reprodukcyjny” i służy przekazaniu ich genów przyszłym pokoleniom. Jednak z punktu widzenia rodzica podejmującego w krytycznej chwili desperacką decyzję nie jest to nic innego niż miłość.

Dając nam pewne pojęcie o potędze emocji i celach, którym służą, ten wzorowy akt heroizmu rodziców świadczy o roli, jaką odgrywa altruistyczna miłość — i wszystkie inne odczuwane przez nas emocje — w ludzkim życiu³. Sugeruje on, że kierują nami nasze najgłębsze uczucia, namiętności i pragnienia i jako nasz gatunek zawdzięczamy w znacznej mierze swe istnienie ogromnej roli, jaką odgrywają one we wszystkich ludzkich sprawach. Potęga ich jest niezmierna. Tylko ogromna miłość — potrzeba ocalenia hołubionego dziecka — mogła przemóc w rodzicach impuls skłaniający przede wszystkim do ratowania własnej skóry. Z punktu widzenia rozumu ich poświęcenie było zupełnie irracjonalne, ale z punktu widzenia serca był to jedyny wybór.

Snując rozważania, dlaczego ewolucja wyznaczyła emocjom tak centralną rolę w ludzkiej psychice, socjologowie wskazują na przewagę porywów serca nad wskazaniem rozumu w takich jak powyżej opisana sytuacjach. Powiadają oni, że emocje kierują nami wtedy, kiedy mamy stawić czoło zadaniom i wyzwaniom zbyt ważnym, aby zmierzenie się z nimi pozostawić samemu rozumowi. Dzieje się tak wówczas, gdy zagraża nam niebezpieczeństwo, gdy mimo niepowodzeń z uporem dążymy do celu, gdy staramy się zdobyć partnera, gdy zawieramy z nim związek i tworzymy rodzinę. Każda emocja daje nam szczególną, inną od pozostałych gotowość do działania, każda popycha nas w kierunku zachowań, które okazały się skuteczne w określonych, powtarzających się sytuacjach, kiedy ludzie musieli sprostać wyzwaniom, jakie rzuciło im życie⁴. Ponieważ sytuacje takie powtarzały się przez cały okres ewolucji naszego gatunku, znaczenie, jakie repertuar emocjonalny miał dla naszego przetrwania, zostało potwierdzone faktem wdrukowania ich w nasz system nerwowy jako wewnętrznych, automatycznych skłonności ludzkiego serca.

Każdy pogląd na naturę człowieka, który ignoruje potęgę emocji, jest bardzo krótkowzroczny. W świetle nowych ocen i obrazu

miejsca emocji w naszym życiu, który kreśli obecnie przed nami nauka, sama nazwa *homo sapiens*, gatunek myślący, okazuje się myląca. Jak wszyscy dobrze wiemy z własnego doświadczenia, gdy przychodzi do podejmowania decyzji i działań, uczucie liczy się tak samo, a często bardziej niż myśl. Posunęliśmy się za daleko w podkreślaniu wartości i znaczenia tego, co czysto racjonalne i co mierzy iloraz inteligencji w ludzkim życiu. Bez względu na to, czy to dobrze czy źle, inteligencja może okazać się bezużyteczna, kiedy ogarną nas silne emocje.

Kiedy namiętności górują nad rozumem

Była to tragedia pomyłek. Czternastoletnia Matilda Crabtree chciała po prostu zażartować sobie z ojca i nastraszyć go — wyskoczyła z szafy, krzycząc „Buuu!”, kiedy pewnego ranka rodzice wrócili do domu z wizyty u znajomych.

Bobby Crabtree i jego żona byli przekonani, że Matilda spędza tę noc u koleżanki. Słyszając podczas wchodzenia do domu dobiegający z wewnątrz hałas, Crabtree sięgnął po pistolet kalibru 357 i zajrzał do sypialni córki. Kiedy Matilda wyskoczyła z ukrycia, postrzelił ją w szyję. Zmarła dwanaście godzin później⁵.

Jednym ze składników emocjonalnego dziedzictwa, które przekazała nam ewolucja, jest strach mobilizujący do ochrony rodziny przed niebezpieczeństwem. To ten właśnie impuls popchnął Bobby'ego Crabtree do chwycenia za broń i przeszukania domu w celu znalezienia intruza, który — jak mu się wydawało — tam buszował. Strach zmusił go do oddania strzału, zanim zdołał rozpoznać głos córki. Biologowie ewolucjoniści przypuszczają, że tego rodzaju reakcje automatyczne zostały utrwalone w naszym systemie nerwowym, ponieważ w długim i przełomowym dla naszego gatunku okresie prehistorycznym od nich zależało, czy przeżyjemy czy zginemy. Jeszcze ważniejsze było to, że odgrywały one wielką rolę w wypełnianiu podstawowego zadania ewolucji — zdolności do spłodzenia potomstwa, które mogłoby przejąć te predyspozycje ge-

netyczne. Jest to gorzka ironia losu w świetle tragedii, która wydarzyła się w domu państwa Crabtree.

Chociaż emocje dobrze i mądrze prowadziły nas przez niewyobrażalnie długi okres rozwoju, to nowa rzeczywistość, którą stworzyła cywilizacja, pojawiła się tak gwałtownie, że powolny proces ewolucji nie może dotrzymać jej kroku. Pierwsze zbiory praw i zasad etycznych — Kodeks Hammurabiego, Dziesięć Przykazań Hebrajczyków, edykty króla Aśoki — można interpretować jako próby okiełznania, poskromienia i oswojenia życia emocjonalnego. Jak pisze Freud w *Cywilizacji i jej rozczarowaniach*, społeczeństwo musi narzucić z zewnątrz reguły, które mają poskromić żywioły emocjonalne kłębiące się zbyt swobodnie w naszych wnętrzach.

Mimo tych społecznych ograniczeń namiętności co rusz przeważają nad rozsądkiem. Ta cecha ludzkiej natury wynika z podstawowej architektury życia psychicznego. Ujmując to w kategoriach biologicznego schematu podstawowego połączenia nerwowego, którego wynikiem są emocje, to, z czym się rodzimy, działało najlepiej i sprawdzało się przez ostatnich pięćdziesiąt tysięcy (a nie pięćset, nie mówiąc już o pięciu) ostatnich pokoleń ludzkości. Powolne, celowo działające siły ewolucji, które ukształtowały nasze emocje, wykonywały dobrze swoje zadania przez milion lat, natomiast ostatnich dziesięć tysięcy lat — mimo iż w tym okresie powstała i szybko rozwinęła się cywilizacja, a ludzka populacja gwałtownie zwiększyła się w wyniku eksplozji demograficznej z pięciu milionów do pięciu miliardów — tylko nieznacznie odcisnęło się na naszych biologicznych szablonach życia emocjonalnego.

Na szczęście czy nieszczęście, oceny wszystkich dotyczących nas osobiście wydarzeń i reakcje na nie kształtują nie tylko nasze racjonalne osądy czy indywidualne doświadczenia, ale również doświadczenia naszych odległych przodków. Ma to niekiedy tragiczne skutki, czego przykładem są smutne wydarzenia, które rozegrały się w domu państwa Crabtree. Mówiąc krótko, zbyt często stajemy wobec postmodernistycznych dylematów z emocjonalnym repertuarem przykrojonym na miarę potrzeb plejstocenu. To kłopotliwe położenie znajduje się w centrum mojej uwagi i jest sednem niniejszych rozważań.

Bodźce do działania

Pewnego dnia wczesną wiosną jechałem szosą prowadzącą przez przełęcz górską w stanie Kolorado, kiedy nagle zerwała się zadymka śnieżna i zasłoniła zupełnie samochód jadący przede mną. Chociaż wyteżałem wzrok, jak mogłem, nic nie widziałem; wirujące wściekle płatki śniegu zakryły wszystko szczelną białą zasłoną. Naciskając stopą pedał hamulca, czułem, jak ogarnia mnie niepokój, i słyszałem głośne bicie serca.

Niepokój przerodził się w strach. Zjechałem na pobocze, aby przeczekać zadymkę. Po półgodzinie śnieg przestał padać i powróciła widoczność. Ruszyłem w dalszą drogę, ale musiałem zatrzymać się po przejechaniu zaledwie kilkuset metrów, ponieważ drogę zagradała karetka pogotowia, a jej personel udzielał pomocy pasażerowi samochodu, który uderzył w tył jadącego przed nim wozu. Gdybym kontynuował jazdę podczas śnieżycy, prawdopodobnie wpadłbym na te samochody.

Ostrożność, do której owego dnia zmusił mnie strach, być może ocaliła mi życie. Znalazłem się w stanie, w jakim musi znajdować się królik, zamierając w bezruchu na widok przesuwającego się nieopodal lisa, albo jaki ogarniał przodka obecnych ssaków kryjącego się przed włóczącym się po okolicy mastodontem, w stanie, który zmusił mnie do zatrzymania się i wypatrywania nadchodzącego niebezpieczeństwa.

Wszystkie emocje są w istocie rzeczy bodźcami skłaniającymi nas do działania, szybkimi planami uratowania albo podtrzymania życia, w które wyposażyła nas ewolucja. Słowo emocja wywodzi się od łacińskiego czasownika *movere*, „poruszyć”, natomiast przedrostek „e-” oznacza mniej więcej „ku czemuś”, co sugeruje skłonność do działania zawierającą się w każdej emocji. O tym, że emocje stymulują nas do działania, najłatwiej można się przekonać, obserwując zwierzęta albo dzieci. Tylko u „cywilizowanych” dorosłych można zauważyć ową wielką anomalię w królestwie zwierząt — emocje, będące pierwszymi bodźcami do działania, oderwane od rzeczywistej reakcji⁶.

Jak wykazują ich charakterystyczne biologiczne sygnatury (zobacz Dodatek A wyjaśniający szczegóły „podstawowych” emocji),

każda emocja z naszego emocjonalnego repertuaru pełni wyjątkową rolę. Dysponując nowymi metodami, które pozwalają zajrzeć w głąb ciała i mózgu, badacze odkrywają coraz więcej fizjologicznych szczegółów sposobu przygotowywania ciała przez poszczególne emocje do całkowicie odmiennych rodzajów reakcji⁷.

- W złości do rąk *napływa* krew, dzięki czemu łatwiej jest chwycić za broń albo wymierzyć cios wrogowi. Wzrasta rytm uderzeń serca, a zwiększone wydzielanie się takich hormonów jak adrenalina powoduje przyływ energii wystarczającej do podjęcia dynamicznego działania.
- W strachu krew *napływa* do dużych mięśni szkieletowych, takich jak mięśnie nóg, dzięki czemu łatwiej jest rzucić się do ucieczki. Powoduje to odpływ krwi z twarzy, przez co staje się ona blada (i mamy wrażenie, że „krew zamiera nam w żyłach”). Jednocześnie ciało zastyga, choćby tylko na moment, w bezruchu, być może po to, byśmy mieli czas ocenić, czy lepszą reakcją nie byłoby ukrycie się. Połączenia w sterujących emocjami ośrodkach mózgowych uruchamiają napływ fali hormonów, które zmuszają całe ciało do czujności, sprawiając, że staje się wrażliwe na wszelkie zewnętrzne bodźce i gotowe do działania, natomiast cała uwaga skupia się na bezpośrednim zagrożeniu, abyśmy mogli lepiej ocenić, jak na nie zareagować.
- Do głównych biologicznych zmian zachodzących w naszym organizmie w chwilach szczęścia należy *zwiększona* aktywność ośrodka mózgu, który powstrzymuje uczucia negatywne i powoduje wzrost dostępnej nam energii oraz wyciszenie tych ośrodków, które generują trapiące i dokuczliwe myśli. Nie pojawiają się jednak żadne szczególne zmiany fizjologiczne oprócz uspokojenia, które sprawia, że ciało szybciej uwalnia się od biologicznego pobudzenia przygnębiających emocji. To zestawienie czynników wprawia ciało w ogólny spokój, jak również wytwarza gotowość i zapał do wykonania bezpośrednio stojących przed nami zadań oraz dążenie do osiągnięcia przeróżnych celów.
- Miłość, *czułość* i zadowolenie seksualne pociągają za sobą pobudzenie układu przywspółczulnego, co jest fizjologicznym

przeciwieństwem mobilizacji organizmu do walki lub ucieczki powodowanej przez strach i złość. Schemat pobudzenia przywspółczulnego układu nerwowego, określany również mianem reakcji relaksacyjnej, jest zespołem reakcji całego ciała wywołującym stan ogólnego zadowolenia i spokoju, który ułatwia współpracę.

- Uniesienie brwi w chwili zaskoczenia *pozwała* na szersze ogarnięcie spojrzeniem przedpola, a jednocześnie zwiększa dopływ światła do siatkówki. Dzięki temu dociera do nas więcej informacji (wizualnej) o niespodziewanym wydarzeniu i pozwala to też szybciej zorientować się, co się dzieje, i opracować lepszy plan działania.
- Grymas odrazy jest *taki* sam u ludzi na całym świecie i wysyła do odbiorcy identyczny przekaz — coś wstrętne smakuje lub pachnie albo też jest takie w metaforycznym ujęciu. Widoczne na twarzy oznaki odrazy — ściągnięta górna warga i lekko zmarszczony nos — świadczą, jak zauważył Darwin, o pierwotnym odruchu zamknięcia nozdrzy przed obrzydliwym zapachem albo wyplucia trującego pokarmu.
- Główną funkcją smutku jest *niesienie* pomocy w pogodzeniu się ze znaczną stratą, taką jak śmierć kogoś bliskiego albo wielkie rozczarowanie. Smutek powoduje obniżenie energii i zapału do podejmowania różnych czynności życiowych, zwłaszcza dających rozrywkę lub przyjemność, a w miarę jego pogłębiania się i nadchodzenia depresji obniża się i ulega spowolnieniu metabolizm ciała. To wycofanie się, zamknięcie w sobie i introspekcja stwarzają okazję do oplakania straty albo zawiedzionej nadziei, zrozumienia konsekwencji, jakie ma to dla naszego życia i, kiedy powróci energia, zaplanowania wszystkiego od nowa. Podobna utrata energii mogła sprawiać, że przygnębieni, a tym samym bardziej podatni na ciosy, ludzie pierwotni trzymali się bliżej swych siedzib, gdzie byli bezpieczniejsi.

Biologiczne popędy działania kształtują następnie nasze doświadczenia życiowe i kulturę. Na przykład, na całym świecie utrata osoby ukochanej budzi smutek i żal. Jednak sposób okazywania

zalu — publicznego ujawniania emocji albo powstrzymywania ich, by przeżywać je później prywatnie — kształtowany jest przez kulturę, podobnie zresztą jak to, jacy konkretnie ludzie mieszczą się w kategorii „ukochanych osób”, które należy oplakiwać.

Dla wielu pokoleń ludzi żyjących w owym długim okresie ewolucji, kiedy to emocjonalne reakcje nabierały kształtów, rzeczywistość była z pewnością groźniejsza i surowsza niż dla większości ich potomków żyjących w epoce zapisków historycznych. W owym czasie, kiedy człowiek mógł stać się w każdej chwili łupem drapieżnika, kiedy kaprysy natury — takie jak powodzie lub susze — oznaczały śmierć głodową, przeżywało niewiele niemowląt i niewielu ludzi osiągało trzydziesty rok życia. Jednak wraz z pojawieniem się rolnictwa i nawet najbardziej podstawowych form organizacji społecznej szanse przetrwania zaczęły się diametralnie zmieniać. W ostatnich dziesięciu tysiącach lat, gdy zdobycze te przyjęły się na całym świecie, stale zmniejszał się wpływ owych okrutnych sił, które tak długo trzymały ludzkość w szachu.

Oslabienie tych sił, które onegdaj sprawiły, że nasze reakcje emocjonalne były tak ważne dla przetrwania, spowodowało, że zmniejszył się również pożytek płynący z dostosowania się do nich elementów naszego emocjonalnego repertuaru. Wprowadzie w zamierzchłej przeszłości pojawiająca się gwałtownie i z byle powodu złość mogła mieć decydujące znaczenie dla przetrwania człowieka, ale łatwy dostęp do broni automatycznej, jaki mają obecnie trzynastolatki, spowodował, że nazbyt często staje się ona reakcją o katastrofalnych skutkach⁸.

Nasze dwa umysły

Znajoma opowiadała mi o swoim rozwodzie, o bolesnej separacji. Jej mąż zakochał się w młodszej koleżance z pracy i pewnego dnia nagle oznajmił, że odchodzi do tej drugiej kobiety. Potem nastąpiły długie miesiące ostrych walk o dom, o pieniądze i opiekę nad dziećmi. Po paru miesiącach od zakończenia sprawy mówiła mi, że

rozkoszuje się swą niezależnością, że cieszy się, iż jest sama. „Po prostu już o nim nie myślę. Nic mnie nie obchodzi”, powiedziała. Ale kiedy to mówiła, jej oczy w jednej chwili napełniły się łzami.

Te łzy mogły łatwo zostać niezauważone. Jednak empatyczne zrozumienie tego, że czyjeś zaszkłone oczy oznaczają, iż ten ktoś — wbrew temu, co mówi — jest smutny, jest równie pewne, jak byśmy mieli do czynienia ze słowem drukowanym. To pierwsze jest działaniem naszego emocjonalnego, to drugie — racjonalnego umysłu. Mamy bowiem dwa umysły i to bynajmniej nie w sensie metaforycznym. Jeden z nich myśli, drugi zaś czuje.

Te dwa zasadniczo odmienne sposoby poznawania i „rozumowania” splatają się ze sobą, tworząc nasze życie psychiczne. Jeden z nich, umysł racjonalny, jest sposobem czy też ośrodkiem rozumowania bardziej świadomym, rozważnym, zdolnym do zadumy i refleksji, a z jego działania normalnie zdajemy sobie sprawę. Ale równolegle do niego istnieje inny system poznawania — impulsywny i potężny, nawet jeśli czasami działający nielogicznie, umysł emocjonalny. (Bardziej szczegółowy opis cech umysłu emocjonalnego przedstawiony jest w Dodatku B.)

Ta dychotomia — na racjonalne i emocjonalne — odpowiada w przybliżeniu znanemu z mądrości ludowej podziałowi na odruchy „serca” i „rozuemu”. Wiedzieć czy „czuć w sercu”, że coś jest słuszne, oznacza inny rodzaj przekonania, jak gdyby głębszą pewność niż analiza umysłu racjonalnego.

Wzajemny stosunek racji i emocji w naszym umyśle wyznacza pewien stały gradient: im bardziej intensywne jest uczucie, tym większe panowanie nad naszym umysłem zdobywają emocje i tym mniej skutecznie oddziałują nań... racje. Ten układ zdaje się wynikiem eonów ewolucji naszego gatunku, która faworyzowała emocje. Po prostu w sytuacjach, kiedy nasze życie znajdowało się w niebezpieczeństwie, korzystniej było dać się ponieść emocjom i intuicji i zareagować natychmiast, niż zastanawiać się nad tym, co należy zrobić, ponieważ mogłoby to nas kosztować życie.

Owe dwa umysły, emocjonalny i racjonalny, działają na ogół w ścisłej harmonii, łącząc swoje zupełnie odmienne sposoby poznawania rzeczywistości we wspólnym zadaniu prowadzenia nas

przez świat i życie. Zazwyczaj między umysłem emocjonalnym a umysłem racjonalnym panuje równowaga, emocje dostarczają informacji umysłowi racjonalnemu, wspomagając go tym samym w jego działaniach, umysł racjonalny natomiast analizuje i niekiedy odrzuca dane umysłu emocjonalnego. Mimo to oba są na poły niezależnymi władzami, z których każda, jak się niebawem przekonamy, odzwierciedla działanie innych, aczkolwiek wzajemnie powiązanych połączeń mózgowych.

W większości sytuacji oba umysły są świetnie skoordynowane: uczucia są ważne dla myśli, a myśli dla uczuć. Jednak kiedy ogarnia nas fala namiętności, równowaga przestaje istnieć, przewagę zdobywa umysł emocjonalny, przytłaczając umysł racjonalny. Tak oto pisał o odwiecznych zmaganiach rozsądku i emocji szesnastowieczny humanista, Erazm z Rotterdamu:

[...] o ileż bogaciej uposażył nas Jowisz w czucia niż w rozum, nie chcąc, by życie ludzkie było całkiem smutne i posępne? Rozumowi do uczuć, to jak lutowi do funta. A prócz tego zapędził Jowisz rozum do ciasnego kącika w głowie, a całą resztę ciała pozostawił namiętnościom. Następnie zaś przeciw jednemu temu rozumowi wypuścił jakby dwu najgwałtowniejszych tyranów: gniew, który obwarował się w grodzisku osierdzia, a więc i w samym źródle życia, jakim jest serce, i pożądlliwość, co się szeroko panoszy aż do głębi łona⁹.

Jak rósł mózg

Aby lepiej zrozumieć, jaką potężną władzę mają nad myślącym umysłem emocje i dlaczego uczucie i rozsądek tak często kłócą się z sobą, zastanówmy się nad tym, jak rozwijał się mózg. Mózg człowieka, ze swym mniej więcej półtora kilogramem komórek i płynu mózgowo-rdzeniowego, jest około trzykrotnie większy od mózgów naszych najbliższych kuzynów — naczelnych. W ciągu milionów lat ewolucji mózg rozwijał się i rozrastał od niżej położonych, starszych części, do wyższych, będących ich swoistym przetworzeniem

i udoskonaleniem. (Rozwój mózgu embriona ludzkiego odzwierciedla z grubsza ten proces ewolucyjny.)

Najstarszą i najbardziej prymitywną częścią mózgu, występującą u wszystkich gatunków, które mają system nerwowy choć trochę bardziej rozwinięty od minimalnego, jest pień mózgowy otaczający szczyt rdzenia kręgowego. Ta pierwotna część mózgu reguluje podstawowe czynności życiowe, takie jak oddychanie i metabolizm pozostałych organów oraz kontroluje stereotypowe reakcje i ruchy. Nie można powiedzieć, by część ta zdolna była do myślenia i uczenia się; jest ona raczej zespołem zaprogramowanych regulatorów, które „dbają” o to, by ciało funkcjonowało jak należy i reagowało w sposób zapewniający mu przetrwanie. Mózg ten rządził wszechwładnie w epoce gadów: wystarczy wyobrazić sobie węża sygnalizującego syczeniem groźbę ataku.

Z pnia tej najstarszej i najbardziej prymitywnej części mózgu wyłoniły się ośrodki emocjonalne. Po milionach lat, w wyniku postępującej ewolucji, z ośrodków emocjonalnych powstał mózg myślący, czyli nowa kora mózgowa*, wielka masa pozwijanych tkanek, która tworzy jego wierzchnią warstwę. Fakt, że myślący mózg powstał z mózgu emocjonalnego, wiele wyjaśnia, jeśli chodzi o związki między myślą i uczuciem; na długo przed pojawieniem się umysłu racjonalnego istniał już bowiem umysł emocjonalny.

Najstarszym z korzeni naszego życia emocjonalnego jest zmysł powonienia albo, ujmując to bardziej precyzyjnie, komórki znajdujące się w płacie węchowym, które odbierają i analizują wrażenia węchowe. Każda żywa istota — bez względu na to, czy jest źródłem pożywienia, czy też ma właściwości trujące, czy jest partnerem seksualnym, drapieżcą czy ofiarą — ma charakterystyczny molekularny znak, który może być przenoszony przez wiatr. W owych odległych czasach powonienie było, zdaje się, zmysłem, który miał najważniejsze znaczenie dla przetrwania człowieka.

Z płata węchowego zaczęły się wyłaniać pierwotne ośrodki emocji, które ostatecznie rozrosły się do tego stopnia, że otoczyły zwarcą masą zakończenie pnia mózgu. W początkowych stadiach ośro-

* Patrz też przypis na s. 67.

dek powonienia składał się jedynie z cienkich warstw neuronów skupionych razem dla analizowania zapachów. Jedna warstwa odbierała sygnały zapachowe od wąchanego przedmiotu i przydzielała je do odpowiedniej kategorii: jadalny albo trujący, nadający się do odbycia stosunku seksualnego albo nie, wróg albo źródło pożywienia. Druga warstwa wysyłała poprzez system nerwowy polecenie nakazujące ciału zachować się w określony, odruchowy sposób: gryźć, wypluwać, zbliżyć się, uciekać lub gonić¹⁰.

Wraz z pojawieniem się pierwszych ssaków wytworzyły się najważniejsze warstwy mózgu emocjonalnego. Otaczają one pień mózgowy i wyglądają, z grubsza biorąc, jak nieco nadgryziony od dołu obwarzanek. W owo „nadgryzione” miejsce wchodzi pień mózgowy. Ponieważ ta część mózgu obejmuje niczym pierścień i obrębia pień mózgowy, zwana jest — od łacińskiego wyrazu „limbus” oznaczającego pierścień — układem limbicznym albo rąbkowym. To nowe terytorium neuronów wzbogaciło pierwotny repertuar mózgu o emocje właściwe¹¹. Kiedy ogarnia nas furia, kiedy znajdujemy się w szponach namiętności, kiedy zakochamy się po uszy albo kiedy cofamy się ze wstrętem czy z przerażeniem, to kieruje nami właśnie układ limbiczny.

W trakcie dalszego rozwoju układ limbiczny wytworzył dwa potężne narzędzia: uczenie się i pamięć. Te rewolucyjne zdobycze pozwoliły zwierzęciu na dokonywanie o wiele doskonalszych wyborów sposobów przetrwania oraz na dostosowywanie reakcji do zmiennych potrzeb, a tym samym na wykroczenie poza stały repertuar automatycznych odruchów. Jeśli jakiś pokarm wywoływał chorobę, następnym razem można go było unikać. Wprawdzie na decyzje dotyczące tego, co jeść, a co odrzucić, nadal wpływał w wielkim stopniu lęk, jednak połączenia między płatem węchowym a układem limbicznym wzięły na siebie zadanie rozróżniania i rozpoznawania zapachów, porównując zapach wyczuwany w danej chwili z zapachami odebranymi poprzednio i zapamiętanymi i odróżniając w ten sposób to, co dobre, od tego, co złe. Dokonywało tego węchomózgowie, część układu limbicznego będąca elementarną podstawą nowej kory mózgowej, czyli mózgu myślącego.

Okolo 100 milionów lat temu mózg ssaków zaczął się rozwijać w przyspieszonym tempie. Na cienkim, składającym się z dwóch warstw komórek podłożu pierwotnej kory mózgowej, która obejmuje okolice kierujące planowaniem, odbieraniem wrażeń czuciowych i koordynacją ruchów, zaczęły się nadbudowywać nowe warstwy, aby na koniec utworzyć nową korę mózgową. W odróżnieniu od starej, dwuwarstwowej kory nowa stworzyła niezwykle możliwości intelektualne.

Nowa kora mózgu *homo sapiens* nieporównanie przewyższyła wielkością mózgi innych gatunków, wzbogaciła go też o to wszystko, co jest specyficznie ludzkie. Jest ona siedliskiem myśli i zawiera ośrodki, które gromadzą i interpretują wszystkie informacje zbierane przez narządy zmysłów. Do czucia dodaje to, co o nim myślimy, a jednocześnie pozwala nam żywić emocjonalny stosunek do idei, sztuki, symboli i wyobrażeń.

Podczas długiego procesu ewolucji nowa kora mózgową pozwoliła na rozumne dostosowywanie się do okoliczności, co bez wątpienia ogromnie spotęgowało zdolność przeciwstawiania się przeciwnościom, zwiększając tym samym prawdopodobieństwo przetrwania i przekazania potomstwu genów zawierających program tych samych obwodów i połączeń nerwowych. Tę większą niż u innych gatunków zdolność przetrwania zawdzięczamy talentowi nowej kory do strategicznego, długookresowego planowania i innym możliwościom umysłu. Poza tym, dziełami nowej kory mózgowej są wszystkie osiągnięcia sztuki, cywilizacji i kultury.

Ta dodatkowa tkanka wzbogaciła nasze życie emocjonalne o nowe odcienie. Weźmy choćby miłość. Struktury limbiczne wytwarzają uczucie przyjemności i popęd płciowy, emocje, które są źródłem pożądania seksualnego i związanych z nim namiętności. Powstanie nowej kory mózgowej i jej połączenia z układem limbicznym umożliwiły wytworzenie się będącej podstawą rodziny więzi uczuciowej łączącej matkę z dzieckiem i skłaniającej ją do długotrwałego opieki nad nim, co umożliwia rozwój człowieka. (Gatunki, których mózgi nie mają nowej kory, takie jak gady, pozbawione są uczuć rodzicielskich; kiedy ich potomstwo wykluje się z jaj, musi szybko szukać schronienia, aby nie zostać pożarte przez własną

matkę.) U ludzi więź łącząca rodzicielkę z dzieckiem motywująca do długiego zajmowania się nim i chronienia go pozwala na znaczne przedłużenie okresu dzieciństwa, podczas którego dziecko dojrzewa, a jego mózg się rozwija.

Kiedy przyglądamy się poszczególnym szczeblom drabiny filogenetycznej, poczynając od gadów, poprzez rezusy, do człowieka, widzimy, jak wzrasta masa nowej kory mózgowej. Temu wzrostowi towarzyszy dokonujący się w postępie geometrycznym rozwój wzajemnych połączeń obwodów mózgowych. Im większa liczba tych połączeń, tym większy wachlarz możliwych reakcji. Nowa kora mózgowa pozwala nie tylko na subtelne i złożone uczucia, ale nawet na możliwość uczuciowego stosunku do tego, *co* czujemy. W mózgach naczelnych jest dużo więcej nowej kory niż w mózgach innych gatunków, a mózg człowieka zawiera jej jeszcze więcej niż mózgi małych człokształtnych, co wyjaśnia istnienie dużo szerszego zakresu reakcji emocjonalnych i ich różnorodność. Podczas gdy królik czy rezus ma ograniczony zestaw reakcji powodowanych strachem, większy i bogatszy w nową korę mózg człowieka daje mu szeroką gamę możliwości, w tym możliwość wykręcenia numeru 999. Im bardziej złożony jest system społeczny, tym większe znaczenie ma taka elastyczność reakcji, a nie ma bardziej złożonego systemu społecznego na świecie niż ten, który stworzyli ludzie¹².

Jednak te wyższe ośrodki nie rządzą całym naszym życiem emocjonalnym; w kluczowych sprawach serca, a szczególnie w nagłych sytuacjach emocjonalnych, ustępują one — rzecz można — pierwszeństwa układowi limbicznemu. Skoro tak wiele z wyższych ośrodków mózgowych wyrosło z układu limbicznego albo stało się jego przedłużeniem, to nic dziwnego, że mózg emocjonalny odgrywa kluczową rolę w architekturze całego układu nerwowego. Jako korzeń, z którego wyrósł nowy mózg, okolice emocjonalne połączone są niezliczonym mnóstwem obwodów z wszystkimi częściami nowej kory. Daje to ośrodkom odpowiedzialnym za emocje wielką moc oddziaływania na funkcjonowanie reszty mózgu, z jego ośrodkami myśli włącznie.