

Wstęp

Wbrew temu, co widać na okładce, niniejsza książka nie traktuje o sztuce, muzyce czy literaturze. Jest to książka o mózgu. Jej przewodnia teza głosi, że główną i pierwotną funkcją mózgu jest zdobywanie wiedzy, które odbywa się poprzez tworzenie pojęć. I to nie tylko tych, które składają się na wiedzę abstrakcyjną. Wręcz przeciwnie – przez całe nasze życie od chwili narodzin mózg nieustannie tworzy pojęcia określające niemal wszystko, z czym ma do czynienia. Dotyczy to zarówno prostych postrzeżeń, które powstają, gdy patrzymy choćby na dom czy samochód, jak i zjawisk bardziej abstrakcyjnych, takich jak miłość czy piękno. Ta z pozoru prosta zdolność, która zasadza się na mechanizmie neurologicznym o ogromnym stopniu złożoności, jest jednocześnie wielkim osiągnięciem ewolucyjnym inżynierii neuronalnej – dzięki niej mózg nie tylko zdobywa wiedzę, lecz również ją uogólnia. Umiejętność abstrahowania pojęć ma jednak pewną ciemną stronę, ale i ona, jak się przekonamy, może stać się zaletą ze względu na ściśle powiązanie z twórczością. Stąd tytuł tej książki – nawiązujący do wspaniałej powieści Balzaka *Blaski i nędze życia kurtyzany*¹.

Powtarzanie udanych rozwiązań w ewolucji

Jestem przekonany, że ewolucja nie dokonuje się na drodze rozwiązywania problemów. Byłoby to zbyt kosztowne i niebezpieczne, a nawet mogłoby prowadzić do wymarcia gatunku. Ewolucja przebiega w taki sposób, że problemy są minimalizowane bądź w ogóle omijane. Rozwiązania ewolucyjne, które sprawdziły się w jednej dziedzinie, znajdują – po dokonaniu niezbędnych modyfikacji

¹ Dosłowne tłumaczenie angielskie francuskiego tytułu powieści Balzaka *Splendeurs et misères des courtisanes* to „Splendours and miseries of courtesans”, jednak przyjął się tytuł *A Harlot High and Low*.

– zastosowanie w innych dziedzinach. Tworzenie pojęć to najwyraźniej wynalazek ewolucji mający rozwiązać problem nabywania wszelkiej wiedzy zmysłowej. Byłoby doprawdy zaskakujące, gdyby ten sam mechanizm nie działał we wszystkich układach zmysłowych, pomimo dzielących je różnic. Tezę tę potwierdzają prace z dziedziny fizjologii i anatomii. Mózg rzecz jasna nie składa się jednak z samych układów zmysłowych. Bierze udział w realizacji wyższych funkcji poznawczych, które również służą zdobywaniu wiedzy. Zajmuje się matematyką, sztuką, muzyką i literaturą oraz wieloma innymi sprawami. Czy możliwe jest zatem, że również i w tych dziedzinach mózg tworzy pojęcia, tak jak to czyni w odniesieniu do świata zmysłowego, że stosuje warianty sprawdzonego rozwiązania? A może bardziej prawdopodobne jest to, że zachowuje się całkiem inaczej w tych zasadniczo różnych dziedzinach? Temu właśnie zagadnieniu poświęcona jest niniejsza książka. Ale zajmuję się w niej również konsekwencjami rozwiązania, jakie mózg zastosował do zdobywania wiedzy.

Starając się zrozumieć określone zjawisko, naukowcy wykorzystują wszelkie dostępne świadectwa – oceniają je, a następnie przyjmują te, które są rzetelne, pozostałe zaś odrzucają. Podobnie postępował Karol Darwin. Nie znalazł co prawda niezbitego dowodu świadczącego o słuszności swojej teorii ewolucji, przemierzył jednak świat w poszukiwaniu rozmaitych świadectw, które mogłyby przyczynić się do jej potwierdzenia. W pracy nad teoriami psychologicznymi naukowcy badają wzorce zachowań i na tej podstawie wyciągają ogólne wnioski. Zastosowanie technik obrazowania mózgu umożliwia badanie zachowania już na poziomie neuronalnym – możemy bezpośrednio sprawdzić, jak mózg reaguje na różne sytuacje eksperymentalne. Gwałtowny postęp w dziedzinie technik obrazowania aktywności mózgu pozwoli neurobiologom odsłonić tajniki jego funkcjonowania i dowiedzieć się, w jaki sposób odkryte mechanizmy wpływają na stany umysłowe i emocjonalne oraz w jakim stopniu je determinują. Stosując nowe metody, naukowcy będą też mogli badać neurologiczne podłoże subiektywnych stanów psychicznych, które jeszcze kilkadziesiąt lat temu wydawały się odporne na zakusy nauki. Mamy nadzieję, że łącząc różne świadectwa, zdołamy poznać neuronalne podłoże stanów emocjonalnych. To one sprawiają, że ludzkość wznosi się na wyżyny radości i spada w otchłań rozpacz, tworząc przy okazji bezcenne dzieła sztuki, literatury i muzyki, które służą nie tylko naszej rozrywce, lecz również lepszemu zrozumieniu samych siebie.

Same świadectwa bezpośrednie, uzyskane w wyniku obserwacji aktywności mózgu, to jednak za mało, byśmy zdobyli pełną wiedzę na temat działania mózgu. Nie sposób osiągnąć postępu w tej kwestii, pomijając ważne wytwory mózgu. Musimy przeanalizować produkty pracy mózgu z rozmaitych dziedzin życia. Pojawia się zatem przed nami rozległy obszar świadectw, z którego do tej

pory neurobiologia nie korzystała bądź czyniła to jedynie w niewielkim stopniu. Świadcstwa te nie zależą od rozwoju nowych technik. One już są – pochodzą z szeroko rozumianej sztuki i towarzyszą nam od tysiącleci. Chodzi nie tylko o rzeźbę i malarstwo, ale również literaturę, muzykę, taniec i wiele innych dziedzin. Byłoby dziwne, gdyby rzetelne badanie osiągnięć w tych dziedzinach nie przysporzyło wiedzy na temat działania mózgu. W tej książce sięgam po dzieła sztuk plastycznych i literatury miłosnej, by sprawdzić, czy świadczą one, że również w tych dziedzinach mózg tworzy pojęcia. Wkraczanie na tereny tradycyjnie uważane za odległe od domeny nauki może wydawać się osobliwym przedsięwzięciem. Czyż jednak sztuka i literatura nie są wytworami mózgu i nie mogą zatem dać nam jakiegoś, choćby niewielkiego, pojęcia o jego działaniu? Czyż mózg nie uczestniczy w odczuwaniu miłości² i w kontemplacji piękna? Czy zatem badanie tych zdolności nie mogłoby stać się źródłem ważnych informacji na temat mózgu?

Sztukę, miłość i piękno uważa się powszechnie za pojęcia abstrakcyjne, choć coraz więcej przemawia za tym, że nasze przeżycia w tych obszarach są bezpośrednio skorelowane z aktywnością wyspecjalizowanych części mózgu. Wiele oczywiście dzieli doświadczenie miłości i piękna od prostych wrażeń, nawet jeśli istnieje związek między jednym i drugim. W poszukiwaniu uniwersalnych zasad rządzących organizacją i działaniem mózgu należy, jak się wydaje, badać sfery jak najbardziej odległe od siebie, bo tylko tak można sprawdzić, czy pomimo dzielącej je przepaści mózg zachowuje się wobec nich podobnie. Czy to możliwe, że zasadniczo takie samo podejście, czyli tworzenie pojęć, stosowane jest zarówno w prostej percepcji, jak i w matematyce, sztuce, muzyce i literaturze?

² Pisząc o miłości wiążącej dwoje ludzi, odmiennej od miłości macierzyńskiej, bliźniego, przyjacielskiej, braterskiej, do Boga itp., Zeki posługuje się określeniem *romantic love*, którego przekład na język polski wcale nie jest oczywisty. W niektórych nowszych tłumaczeniach z angielskiego – zwłaszcza w pozycjach o bardziej popularyzatorskim charakterze – można, co prawda, spotkać wersję „miłość romantyczna”, pojawia się jednak pytanie, czy jest to wybór najszcześliwszy. W tradycyjnych klasyfikacjach, jakie wykorzystuje się w polskiej literaturze naukowej, nie ma bowiem miłości romantycznej ani tym bardziej rozróżniania czy porównywania miłości romantycznej i macierzyńskiej. Miłość romantyczna to u nas termin zwyczajowo zastrzeżony dla epoki romantyzmu, równoznaczny z miłością idealną, wolną od zmysłowości i nieszczęśliwą. Natomiast na określenie miłości między dwojgiem ludzi używa się w języku polskim – w psychologii, filozofii, religii czy nauce o literaturze – terminu miłość erotyczna (od Eros, gr. bóg miłości). I to o niej pisze Zeki, nazywając ją *romantic love*. Ten rodzaj miłości obejmuje zarówno sferę seksualną, jak i uczuciową i duchową. W swoich badaniach fMRI nad *romantic love* Zeki – jak wielu innych badaczy – posługuje się kwestionariuszem *Passionate Love Scale*, który nie mierzy bynajmniej stopnia romantyczności (czy idealności) miłości, lecz jej intensywność, uwzględniając również aspekt zmysłowy. Nie jest to zatem miłość romantyczna w takim sensie, w jakim rozumie się ją w języku polskim, stąd decyzja, by w przekładzie tej książki posłużyć się tradycyjnym określeniem dobrze znanym psychologom, a więc przymiotnikiem „erotyczna” (przyp. tłum.).

Świadectwa pochodzące z powyższych dziedzin potwierdzają tę hipotezę. Istnieje zatem, co postaram się wykazać, ścisły związek między zwykłą percepcją z jednej strony a sztuką, pięknem, miłością i twórczością z drugiej. Jeśli skupiam się na układzie wzrokowym bardziej niż na innych układach zmysłowych, czynię to nie dlatego, że wiem o nim więcej, ale dlatego, że o innych wiem mniej. O układzie wzrokowym mamy po prostu dużo obszerniejszą wiedzę. Dostarcza nam on też największej ilości informacji – dlatego zdaniem Platona, Dantego i wielu innych wzrok jest królem zmysłów i dlatego właśnie ten zmysł upodobał sobie filozofowie.

Zapuszczając się na teren sztuki w poszukiwaniu wiedzy o mózgu, z konieczności muszę ograniczyć się do przeanalizowania kilku przykładów. Wybrałem należące do kanonu dzieła kultury Zachodu i Wschodu, które przetrwały próbę czasu i do dziś cieszą się niesłabnącym powodzeniem. Kupno biletów na *Tristaną i Izoldę* graniczy z cudem, nawet gdy spektakl grany jest z dala od wielkich metropolii tego świata – Londynu, Nowego Jorku czy Paryża. O samym akordzie tristanowskim napisano ponad tysiąc artykułów i książek. Dantologia rozwija się od stuleci, a podziw dla autora *Boskiej komedii* stale wzrasta, zwłaszcza że dzięki przekładom jego twórczość stała się bardziej dostępna. Opowieści o Madżnunie i Lejli oraz Kryszenie i Radsze nadal inspirują i poruszają miliony ludzi Wschodu. Tylko najbogatsze kraje mogłyby pozwolić sobie na zakup jednej ze wspaniałych rzeźb Michała Anioła, nawet tych „niedokończonych”. Dlaczego tak się dzieje? Na pewnym poziomie odpowiedź jest prosta: poezja Dantego jest piękna, tak jak piękna jest miłość Radhy i Kryszy, muzyka Wagnera i rzeźby Michała Anioła. Tomasz Mann zapewne nie pasuje do tego wyliczenia – *Śmierć w Wenecji*, którą przywołuję w tej książce, jest nie tyle piękna, co niepokojąca. Ale właśnie w tej noweli Mann udziela trafnej, moim zadaniem, odpowiedzi na nasze pytanie. Pisz: „Aby wybitny utwór ducha mógł z miejsca wyrzucić szeroki i głęboki wpływ, musi istnieć tajemne powinowactwo, ba, zgodność między osobistym losem twórcy i powszechnym losem współczesnego pokolenia. Ludzie nie wiedzą, czemu jakiemuś dziełu sztuki gotują sławę. Dalecy znawstwa, zdają się znajdować w nim sto zalet, by usprawiedliwić tak wielkie nim zainteresowanie; ale właściwym powodem ich uznania jest imponderabile, sympatia”³. Pewnie należałoby tu dodać jeszcze empatię. Ale dlaczego niektóre utwory zyskują trwałe miejsce w kulturze? Uważam, że artyści rzutują na swoje dzieła – powieści, symfonie czy obrazy – pewne style myślenia i odczuwania, które są wspólne wielu ludziom, ponieważ nasze mózgi, na swym podstawowym poziomie, działają według bardzo podobnych wzorów.

³ Mann T. (1988). *Śmierć w Wenecji*. (Tłum. L. Staff). Warszawa: Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, s. 10–11.

Dzieła te zasługują zatem na badanie, ponieważ mogą rzucać pewne światło na przebieg ogólnoludzkich procesów zachodzących w mózgu, a zwłaszcza na zdolność mózgu do tworzenia pojęć.

Różnice i podobieństwa w organizacji i działaniu mózgu

W *ABC czytania*⁴ Ezra Pound wskazywał na potrzebę stosowania naukowej, komparatystycznej metody oceny dzieł literackich, która polega na analizie różnych „preparatów” i porównywaniu ich ze sobą. W pewnym sensie postępuję podobnie, choć przyświeca mi nieco inny cel. Porównuję różne wybrane przez siebie próbki i sprawdzam, czy coś je łączy, w nadziei, że dojdę do jakiejś wspólnej im wszystkim cechy, mającej odbicie w organizacji mózgu. Takie podejście niektórych pewnie oburza, sztukę cenimy bowiem właśnie za to, że na rozmaite sposoby upaja, pobudza, porusza i niepokoi różnych ludzi, a nawet tych samych ludzi w różnym czasie. Medycyna w ogóle, a neurobiologia w szczególności nie poczyniły jeszcze wystarczających postępów, by zajmować się źródłami zmienności. Swoją dotychczasową sukces zawdzięczają w dużej mierze temu, że wszyscy jesteśmy zorganizowani według wspólnego planu – tak samo jest z naszymi mózgami. Możliwość wypowiadania ogólnych stwierdzeń o nerkach, sercu lub żołądku i ich działaniu wynika z tego, że budowa i funkcjonowanie tych narządów u różnych osób są niemal identyczne. Formułowanie ogólnych konstatacji na temat budowy makroskopowej i działania różnych części naszego mózgu bądź na temat reakcji komórek w obszarach wzrokowych lub słuchowych mózgu jest możliwe dzięki temu, że na poziomie makroskopowym, a nawet mikroskopowym, nasze mózgi się pod tym względem w zasadzie nie różnią. Kiedy tylko udoskonalimy metody badania zmienności w ludzkim mózgu, neurobiologia bezzwłocznie podejmie to zagadnienie, tak jak medycyna obecnie zaczyna zajmować się źródłem zmienności, na przykład, w przebiegu chorób nowotworowych u różnych osób. Zmienność ma bowiem w biologii znaczenie pierwszorzędne. Jest chlebem powszednim ewolucji, podstawą doboru naturalnego. Najwyraźniej widać ją chyba na przykładzie zachowania, co samo w sobie świadczy o zmienności układu nerwowego. Ludzie różnią się pod względem zachowania o wiele bardziej niż pod względem budowy i działania nerek, płuc czy serca. Z czasem będziemy w stanie określić czynniki warunkujące ową zmienność. Wbrew temu, co sądzą niektórzy, zagad-

⁴ Pound E. (1983). *ABC czytania*. (Tłum. K. Biskupski). [W:] *Nowa krytyka*. Warszawa: PIW, s. 41.

nienie zmienności nie jest neurobiologom obojętne. Po prostu w chwili obecnej nie mamy odpowiednich narzędzi naukowych, by zająć się tą kwestią.

Zmienność, niezależnie od czynników ją warunkujących, zasadza się na wspólnym planie, i to właśnie zgłębiam w niniejszej książce. Dopóki zatem nie poznamy dokładnie owego planu, nie dane nam będzie zająć się kwestią zmienności. Niemniej jednak jest fascynujące, że ze wspólnego schematu organizacji i działania wyłania się tak wiele odmian, które wzbogacają nasze przeżywanie świata.

Dlatego w tej książce daję upust swojemu zainteresowaniu mózgiem, próbując czegoś się o nim dowiedzieć nie tylko na podstawie jego budowy i działania, jak czyniłem to w przeszłości, lecz również uwzględniając jego wytwory. Część czytelników, zapewne nawet spora, zaklasyfikuje moje podejście jako „miękkie” i od razu będzie chciała je odrzucić. Uprzejmie proszę wszystkie te osoby o wstrzymanie się z osądem i przemyślenie argumentów, które tu przedstawiam.