

półkula prawa wcale nie istniała. Po kilkunastu latach badań dr Bogen i dr Sperry scharakteryzowali działanie obu półkul następująco:

Półkula lewa — otoczenie zewnętrzne	Półkula prawa — środowisko wewnętrzne
Słowno-cyfrowa	Ejdetyczno-analogowa
Werbalkizm	Język obrazów
Zachowawcza	Innowacyjna
Obiektywna, Racjonalna	Subiektywna, Emocjonalna
Logiczna, Analityczna	Symboliczna, Syntetyczna
Liniowa, kat. Czasu	Wielowymiarowa
Nauka, „Papierkowa”	Sztuka, Humor, Seks
Praca	Kolor, Całość
Forma, Szczegóły	

Jeśli teraz pomyślimy o oddziaływaniu systemu edukacji na czynności umysłowe, dostrzeżemy od razu, że w procesie kształcenia wzmacniane są czynności półkuli lewej tak, że staje się ona półkulą dominującą. Dzieci rozwijające się normalnie są zwykle żywe, dociekliwe ponad wytrzymałość rodziców, mają bujną wyobraźnię. Już po kilku latach pobytu w szkole cechy te giną bezpowrotnie, zwłaszcza u dzieci uważanych za zdolne. Z własnego doświadczenia pamiętam często, jak w dzieciństwie zapadało nam w pamięć każde nowe zdarzenie, a wiele obrazów z tamtego okresu pamiętamy do dzisiaj. Spójrzmy na siebie teraz — gdzie się podziała obrazowość naszego myślenia? Zamknijmy oczy i spróbujmy sobie wyobrazić to, co jest za naszymi plecami, przywołać dokładny obraz, a potem odwróćmy się i sprawdźmy, ile szczegółów i jak wiernie udało się nam odtworzyć. W większości przypadków okaże się, że o niektórych, nie najmniejszych przecież przedmiotach, całkiem zapomnieliśmy, a zamiast obrazu próbowaliśmy sobie przypominać nazwy przedmiotów. Słowa i myślenie zastępują obrazy i prawdziwe uczucia, intelekt staje się jedynym czynnym składnikiem osobowości — zjawisko to, zwane w psychologii cerebracją, znane było jeszcze przed badaniami funkcji półkul mózgu.

Parę lat temu dr Sperry wyraził nadzieję, że kiedy rezultaty badań nad pracą mózgu staną się powszechnie znane, zmieni to całe współczesne podejście do nauczania. Słowo edukacja pochodzi od łacińskiego *educere*, czyli *wydobywać z wewnątrz na zewnątrz*, do czego potrzebne jest rozwijanie wyobraźni i nauka koncentracji. Albert Einstein powiedział: wyobraźnia jest ważniejsza od rozumu. Takie podejście otwiera zupełnie nowe drogi pedagogiczne, prowadzi nie tylko do powierzchownej, nabytej wiedzy, lecz do zrozumienia, „przeniknięcia” tą wiedzą.

Ten dualizm świadomości znany był już ludom pierwotnym — Indianie Hopi różnicują funkcje dwóch rąk: prawa do pisania a lewa do malowania i grania na instrumentach. Święte pisma i rysunki różnych kultur starożytnych przedstawiają prawą stronę głowy w kontakcie z niebiosami, sprawami religijnymi, mistycznymi, podczas gdy lewa strona wiąże się z bardziej ziemskimi rzeczami. Również w mitach — stronie prawej przypisuje się funkcje rytualne, intuicyjne, tabu, a stronie lewej — funkcje racjonalne i logiczne. Przeżyła erotyczne, uczucia, to domena prawej półkuli. Serce, od wętków kojarzone z uczuciami, leży po lewej stronie ciała, zarządzanej właśnie przez tę półkulę. Podczas gdy półkula lewa pozwala nam myśleć o świecie, umować go w kategoriach abstrakcyjnych, tworzy wiedzę, przekonania, poglądy, a więc rozbieżność między ludźmi, półkula prawa zbliża nas do mądrości wynikającej z doświadczenia świata, z doświadczenia, które jest wszystkim wspólnie i, które ludzi łączy.

Sytuacja najwłaściwszą jest pełna integracja obu półkul, lecz, aby taka integracja mogła się rozwinąć, musi zostać przełamana dominacja lewej półkuli. Skrajnym wynikiem tej dominacji jest brak rozumienia pewnych potrzeb, które zwykliśmy nazywać potrzebami serca, niedosyt uczuciowy, brak przestrzennej wyobraźni. Półkula prawa została prawdopodobnie zepchnięta do roli podrzędnej z chwilą wykształcenia się mowy, a więc w czasach stosunkowo nie tak dawnych. Czy nie wtedy właśnie skończył się „złoty wiek” ludzkości, o którym mówią starożytni mity? By rozwinać intuicję i zdolności twórcze — musimy przełamać dominację lewej półkuli lub wzmocnić funkcje półkuli prawej. Ma to również znaczenie psychoterapeutyczne: lekarze oceniają liczbę chorób psychosomatycznych na 40 do 90% wszystkich chorób, tzn. niektórzy uważają, że prawie wszystkie choroby są pochodzenia psychosomatycznego, są wynikiem działania stresu na człowieka, traktowanego jako psychofizyczna całość. Coraz częściej pojawiają się w medycynie poglądy holistyczne — nie można rozdzielać całości oddając mózg w ręce psychiatrów a ciało w ręce reszty lekarzy. Główną winę za powstawanie chorób psychosomatycznych ponosi nasza nieumiejętność radzenia so-

bie z negatywnymi stresem, brak świadomej komunikacji ciała z umysłem, a właściwie trudności z dostępem świadomości do prawej półkuli mózgu, która jest za tę komunikację odpowiedzialna. Mamy więc dosyć powodów, by się zastanowić — jak temu zaradzić?

Nie trzeba chyba uzasadniać, że używanie alkoholu — który paraliżując logiczną działalność lewej półkuli pozwala na użyczenie się drugiej części mózgu, zaburzając przy tym świadomość — nie jest do tego celu odpowiednim środkiem.

W poprzednim artykule (P. 1730) pisałem o urządzeniach działających na zasadzie biosprzężenia zwrotnego. Możemy teraz spojrzeć na ich działanie z nowego punktu widzenia. Trening *biofeedback* jest uczeniem się osiągnięcia takiego stanu wewnętrznego, w którym mierzone parametry ulegają pożądanej zmianie. Ponieważ parametry te są zależne od stanu autonomicznego układu nerwowego, zarządzanego głównie przez prawą półkulę (reagującą w niewerbalny, emocjonalny sposób), w taki trening zaangażowana będzie przede wszystkim ta półkula. Jej działalność, zepchnięta na dalszy plan w wyniku dominacji półkuli lewej, można w ten sposób rozwijać i kształcić, osiągając integrację obu półkul na nowym, wyższym poziomie, pozwalającym na lepsze wykorzystanie twórczych sił, które drzemią w każdym z nas.

Najbardziej znanym propagatorem takiego spojrzenia na biosprzężenie zwrotne jest kanadyjski lekarz, dr Terry Burrows, sekretarz Kanadyjskiej Akademii Psychotroniki. Razem z Henry Everlingiem opracował on teorię biosprzężenia *ejdetycznego*, nie wykorzystującego urządzeń elektronicznych, opierającego się w znacznej mierze na psychologii postaci. Dzięki ich staraniom technika *biofeedback* stała się w Kanadzie metodą popularną i wielu lekarzy używa jej jako metody pomocniczej w terapii. Pierwszym etapem na dwudniowych kursach prowadzonych przez Burrowsa jest zapoznanie się z klasycznym biosprzężeniem zwrotnym, uświadomienie przy pomocy przyrządów jedności ciała i umysłu, związków pomiędzy uczuciami i wyobrażnią a stanami ciała, zaś drugim etapem jest nauka rozpoznawania funkcji obu półkul, rozbudzanie wyobraźni *ejdetycznej* (przymiotnik „ejdetyczny” odnosi się do bardzo żywych i wyraźnych wyobrażeń).

Należy zacząć od autoanalizy: jakie z wypisanych funkcji obu półkul mózgu w naszym życiu przeważają? Nie potrzeba nam psychoanalityka, wystarczy poświęcić sobie trochę uwagi. Jeśli nawet przeważają funkcje prawej półkuli nie znaczy to, że jej zdolności są już w pełni wykorzystane, warto jednak włożyć trochę wysiłku w rozwój drugiej części osobowości — zająć się jakąś abstrakcyjną gałęzią wiedzy, laciną, mechaniką samochodową, lub przynajmniej bardziej uregulować swój tryb życia. W większości przypadków występuje jednak dominacja lewej półkuli — warto wtedy wzmocnić działanie półkuli prawej ucząc się „języka ciała” jako przeciwwagi zbytowego werbalizmu, tańczyć, słuchać muzyki, zająć się czynnie sztuką. Odkrywanie swojej zamkniętej połowy jest odkrywaniem nowego świata, i chociaż wiąże się z pewnymi oporami, które trzeba przetrwać, byłoby naprawdę szkoda ten świat stracić.

Psycholodzy z Harvarda zaobserwowali, że ludzie postępujący się w swojej pracy zdolności lewej półkuli, np. prawnicy czy filozofowie, odpowiadając na pytania sklerowują zwykle spojrzenie w stronę prawą, podczas gdy malarze czy architekci, odpowiadając na pytania wymagające myślenia obrazowego sklerowują wzrok w lewo — oczy zwracają się więc w stronę kontrolowaną przez odpowiednią półkulę.

Skupienie się na więcej niż jednej rzeczy jednocześnie wymaga współdziałania obu półkul, Burrows zaleca więc uczestnikom kursu proste ćwiczenia koncentracji na kilku częściach ciała naraz, równoczesnego dodawania dwóch kolumn liczb, itp. Wykonywanie kolorowych rysunków, mających przedstawiać własne odczucia, obrazy z przeszłości lub swoje środowisko, a następnie analiza tych rysunków w grupie — stanowi rodzaj psychoterapii grupowej, ułatwiającej przy tym rozpoznawanie funkcji prawej i lewej półkuli. Temu samemu celowi służą kolorowe plansze pełne figur geometrycznych, na których analizuje się stosunek formy i koloru. Kiedy nauczymy się już patrzeć z perspektywy obu półkul i możemy rozpoznać ich działanie w każdej czynności, wówczas ta czynność staje się źródłem sprzężenia zwrotnego, pozwalając na świadome zmniejszenie lub osłabianie odpowiednich zdolności umysłowych.

Chociaż wielu ludzi odnosi realne korzyści z uczestniczenia w takim kursie, nie należy sobie po nim za dużo obiecywać — dwa dni czasu wystarczą, by wiele powiedzieć, lecz dla jakiejś rzeczywistej zmiany w osobowości, potrzeba dłuższej praktyki, a jest ona w tym systemie jeszcze niedopracowana. Nie oceniamy jednak tego zbyt „lewostronnie”. Lepiej dopracowane wydają się być metody bardziej tradycyjne — w każdym razie metodę Archimedesusa, ciepłą kąpiel, zawsze warto wykorzystać. □

DWIE PÓLKULE i TWÓRCZOŚĆ



Tematem tego artykułu nie są akty w malarstwie, jak mógłby sugerować tytuł, lecz pewne spojrzenie na pracę mózgu. Większość ludzi zna z osobistego doświadczenia taką sytuację, kiedy — po długotrwałych próbach rozwiązania jakiegoś problemu — właściwa odpowiedź pojawia się nagle sama. Zadań wymagających inwencji nie da się zwykle rozwiązać drogą logicznego myślenia, musi nam przyjść do głowy pomysł. „Przyszedł mi do głowy pomysł!”... co to oznacza?

Możemy wyraźnie rozróżnić dwie odrębne funkcje mózgu: jedna z nich polega na układaniu logicznych faktów, operowaniu pojęciami abstrakcyjnymi, jest racjonalna i konkretna, systematyzująca poznane fakty, podczas gdy druga jest emocjonalna i subiektywna, odpowiedzialna za inwencję i rzeczy z nią związane, a więc sztukę, humor, pamięć do obrazów. Związek inwencji z emocjami jest łatwo dostrzegalny — każde odkrycie ma swój ładunek emocjonalny. Zauważmy, że czynności zachowawcze, związane z myśleniem logicznym, i czynności wymagające inwencji, zwykle pozostają z sobą w sprzeczności: nie można pogodzić racjonalizmu z irracjonalizmem, myślenie kategoriami abstrakcyjnymi i myślenie obrazami są różne. Niemniej obydwie czynności są równie ważne i potrzebne. Jak to możliwe, że jeden mózg spełnia tak różnorodne funkcje i pelen jest takich sprzeczności? Mózg składa się z dwóch półkul, i okazało się, że są one w tak znacznym stopniu od siebie niezależne, iż niektórzy naukowcy skłonni są patrzeć na nie jako na dwa oddzielne, współpracujące z sobą mózgi!

Po rozmaitych długoletnich badaniach, a także i obserwacjach ludzi mających uszkodzoną jedną z półkul, okazało się, że każda z półkul mózgu spełnia odmienne zadania. U osób praworęcznych i u większości osób leworęcznych lewa półkula, rządząca prawą częścią ciała, odpowiedzialna jest za czynności związane z myśleniem logicznym i werbalizacją, podczas gdy półkula prawa, rządząca lewą częścią ciała, związana jest z wyobraźnią i emocjami. W normalnych warunkach żadna z nich nie może się obejść bez drugiej, a mimo to zachowujemy się często tak, jakby