

Michael S. Gazzaniga, *O tajemnicach ludzkiego umysłu. Biologiczne korzenie myślenia, emocji, seksualności, języka i inteligencji*, Warszawa: Książka i Wiedza 1997, s. 252.

Wyzwanie, jakim dla współczesnej nauki stała się odpowiedź na najistotniejsze kwestie związane z funkcjonowaniem ludzkiego mózgu i umysłu bywa trywializowane przez zdroworozsądkowe próby porządkowania przypadkowo dobranych faktów, bądź opiera się na żmudnych analizach, które powstają w kontekście badań naukowych. Drastycznego przykładu pierwszego podejścia dostarcza R. Brodie w książce *Wirus umysłu* (Teta Publishing 1997). Wykorzystując pomysł Dawkinsa, posługującego się terminem „mem” na określenie tych elementów ewoluującej kultury, które funkcjonują w warstwie kulturowej jak gen w biologii, Brodie stworzył pretensjonalną wizję „doboru kulturowego”. Ponieważ to, kim jesteśmy, zależy od tego, jakie memy przejmujemy z otoczenia. Zastosowanie odpowiedniej selekcji, mogłoby nam zapewnić szczęśliwe życie. Świadomość w tej perspektywie poddawana jest presji oddziaływań społecznych, które chcą być utrwalane.

Autor książki, której chciałbym poświęcić nieco uwagi, nie tylko nie proponuje łatwo przyswajalnych wizji, lecz ogranicza rolę środowiska w powstaniu świadomości. Michael S. Gazzaniga, bo o nim mowa, jest przede wszystkim specjalistą znakomicie znającym mózg. Jako chirurg neurolog stał się między innymi współtwórcą teorii „rozszczipionego mózgu”, którą w swojej książce niejednokrotnie przywołuje. Zdaje sobie jednak sprawę, że ograniczenie się wyłącznie do swoich doświadczeń i wąskiej specjalizacji przy próbie określania tak złożonego zjawiska jak świadomość, mogłoby tylko zawężyć problem. Stąd materiał zawarty w książce pochodzi także od innych specjalistów, którzy zebrali się na konferencji w Wenecji w 1988 roku (s. 7). W ich gronie nie sposób pominąć takich sław jak: J.P. Changeux, S. Gould czy S. Pinker. Omawiana pozycja książkowa opracowana przez Gazzanigę łączy zatem wnioski osiągniętych na podstawie własnych badań z wypracowanymi w ramach prac szerszego zespołu specjalistów, co nadaje wynikom pracy charakter bardziej obiektywny.

Podobna kompozycja może jednak mieć wpływ na merytoryczną zawartość prezentowanych treści. Gazzaniga bowiem po trosze obok roli specjalisty przyjmuje funkcję redaktora, który ujawnia tendencje do uzgadniania stanowisk, bądź łagodzenia skrajnych opinii. Wrażenie takie potęguje fakt, że w swojej książce Gazzaniga odżegnuje się zarówno od skrajnych interpretacji zwolenników genetycznego, jak i środowiskowego uwarunkowania procesów rozwoju umysłowości i powstania świadomości. W pierwszym przypadku określano, że podobny rozwój w skali pojedynczego osobnika pozostaje na tyle zdeterminowany przez zapis genetyczny, że na modyfikacje pod wpływem innych czynników pozostaje „niewiele miejsca” (s. 10).

Przedstawiciele opcji, przyznającej środowisku zasadniczą funkcję w różnicowaniu cech przedstawicieli poszczególnych gatunków, rolę genów sprowadzają do nośnika informacji w istotny sposób warunkującą możliwości całego gatunku, a nie jednostki. Próby uzgodnienia tych dwóch ujęć nie są również satysfakcjonujące dla Gazzanigi, sprowadzają się bowiem do prostego modelu, iż poszczególne elementy ludzkiego zachowania podlegają modyfikacji genetycznej, bądź środowiskowej.

Rozwiązanie, które proponuje autor, nie stanowi oczywiście radykalnego odejścia od wspomnianych rozstrzygnięć, stanowi jednak próbę ciekawej precyzacji opartej na wycinku ogromnego materiału naukowego, który powstał w wyniku badań ludzkiego umysłu. Gazzaniga proponuje, by w tym względzie przyjrzeć się mechanizmom selekcji naturalnej dokonującej się w obrębie ewolucyjnych przemian. Porządkuje w tym celu w kilku grupach argumenty wskazujące na selekcję jako mechanizm, który w strukturze organizmu doprowadza do pojawienia się plastyczności mózgu wymaganej do powstania świadomości. W pierwszym rzędzie poszukuje potwierdzenia swoich stwierdzeń w materiale badawczym z zakresu immunologii (rozd. 1). Dokonuje następnie ogólnego wprowadzenia do fizjologii mózgu oraz struktur jego funkcjonowania (rozd. 2). Zajmuje się następnie kwestiami związanymi z rolą środowiska w kształtowaniu się mózgu i jego zdolności poznawczych. Rolę środowiska sprowadza jednak do pozycji bodźca stymulującego materiał genetyczny w celu odśzukania odpowiednich informacji (rozd. 3). Kolejny rozdział przynosi dywagacje dotyczące języka, które nie odbiegają w swej treści od znanych teorii Chomsky'ego. Rozdział 5 stanowi natomiast analizę porównawczą inteligencji ludzi i innych naczelnych oraz przynosi uwagi na temat uwarunkowań ludzkiej inteligencji od struktur mózgu (liczy się nie wielkość mózgu, lecz ilość wewnątrzmoźgowych połączeń).

Choć intencje autora uwidaczniają się od samego początku książki, jego zamiarem jest uprawomocnienie tezy o zasadniczej roli selekcji w procesie powstawania umysłu. Pierwszą część „O tajemnicach...” można potraktować za rodzaj popularnego wprowadzenia w prezentowaną problematykę. Najbardziej interesujące kwestie pojawiają się natomiast w rozdziale 6 zatytułowanym „Selekcja na rozwój umysłu” Wskazując na system interpretacji, który stanowi istotną specyfikację umysłu dorosłego człowieka, Gazzaniga zmierza do wykazania, iż właściwość ta powstała w określonych warunkach. Przede wszystkim obecna wiedza i ciągle prowadzone badania wskazują, iż w procesie percepcji nie można mówić jedynie o stymulującym oddziaływaniu bodźców prowadzącym do powstawania adekwatnych wrażeń. Mózg korzysta bowiem z zakodowanych i niewyuczonych mechanizmów, które umożliwiają poprawną analizę impulsów. Prosty przykładem takiego mechanizmu jest zasada „no cohabitation”, zgodnie z którą „kilka obiektów nie może zajmować w tym samym czasie tej samej przestrzeni” (s. 127). Pozornie oczywisty z naszego punktu widzenia fakt zastanawia w momencie, kiedy okazuje się, że zdolność tę „wydają się posiadać” już małe dzieci. Odwołując się do prac A. Leslie, Gazzaniga zauważa, iż podobną prawidłowość można zaobserwować w przypadku procesów myślenia, które „posiadają bogatą, prawdopodobnie wrodzoną strukturę” (s. 129). Na podstawie tych i podobnych przesłanek Gazzaniga sugeruje, iż w mózgu istnieją gotowe struktury, które co prawda nie determinują rozwijających się zdolności poznawczych, lecz je warunkują.

Działanie selekcji proponuje Gazzaniga prześledzić na przykładzie nabywanej przez dziecko umiejętności kłamania. Przypisuje się, że podobne zachowanie pojawia się u dzieci w wieku 4-5 lat, natomiast nie występuje wcześniej. Z jednej strony sytuacja ta wskazuje, że kłamanie może stanowić mechanizm obronny przed niekorzystnymi wpływami środowiska, może to być np. w tym przypadku pozbawienie dziecka ulubionej zabawki. Z drugiej jednak strony selekcja nie dokonuje się wyłącznie w obrębie możliwych społecznie zachowań, jako nowa struktura zachowawcza powstająca pod określoną presją. Zaistnienie podobnego zachowania warunkowane jest bowiem przez stopniowy rozwój kory mózgowej. Gazzaniga powołuje się w tym względzie na rozwój osłonek mielinowych w ludzkim mózgu. Ich podstawowym zadaniem jest osłona neuronów i umożliwienie im szybkiego przekazywania informacji. Interesujące jest również, że w rejonach mózgu, które mają największe znaczenie dla czynności poznawczych, wykształcają się one najpóźniej. Ewolucja umożliwiła zatem zsynchronizowanie rozwoju biologicznego ze stopniowo gromadzonymi doświadczeniami napływającymi ze środowiska. Dziecko w ten sposób ma czas na rozwój myślenia i wytworzenia poczucia własnej odrębności, a jako efekt końcowy tego procesu może powstać właśnie istotna z punktu widzenia ewolucji zdolność do oceniania intencji innych osób (s. 135).

Innym argumentem za istnieniem gotowych systemów interpretacyjnych w ludzkim mózgu pozostaje teoria modularności mózgu. Do jej powstania doszło dzięki szeregu obserwacji i doświadczeń z udziałem ludzi po rozszczepieniu mózgu w wyniku przecięcia łączącego lewą i prawą półkulę mózgową spoidła wielkiego. Zgodnie z założeniami teorii modularności, mózg składa się z wielu współdziałających układów na różnych poziomach, w których następuje analiza docierających z zewnątrz informacji w sposób nieświadomy. Ewidentnym potwierdzeniem takiej sytuacji stało się wykazanie, że tylko lewa półkula mózgową posiada ośrodek interpretacyjny związany nie tylko z mową, ale również z procesami dedukcyjnymi i logicznymi (s. 140).

Wytworzenie systemu interpretacyjnego przez selekcję dało gatunkowi ludzkiemu znaczną przewagę nad środowiskiem. Umożliwiło przede wszystkim ciągłą analizę porównawczą własnych i cudzych zachowań oraz zapewniło każdej jednostce niepowtarzalność. Działanie systemu interpretacji uzależnione jest oczywiście przez wiele czynników. Niewątpliwie na wynik dokonywanych w ludzkim umyśle interpretacji wpływ posiadają zarówno ogólny stan świadomości w danej chwili (np. samozadowolenie, depresja, bądź przygnębienie), a także kolejność nabywania informacji (dla powstawania przekonania największe znaczenie ma informacja pierwsza) oraz szybkość, z jaką mózg może wydobyć jakąś informację z pamięci (s. 152).

Gazzaniga uważa zatem, iż selekcja pozostaje odpowiedzialna za wytworzenie się w mózgu szlaków nerwowych, które „wypozażyły kolejne pokolenia ludzkiego gatunku w niezbędne informacje z różnych dziedzin” (s. 154). W momencie urodzenia człowieka określone są już definitywnie „maksymalne możliwości organizmu”, a „to, co wygląda na uczenie się, jest w istocie przeszukiwaniem ogromnej kartoteki szlaków nerwowych i związanych z nimi strategii w poszukiwaniu takiej, która pozwoli na najlepszą reakcję na wyzwanie środowiska” (s. 233).

Tłumaczenie książki Gazzanigi, które pojawiło się w naszych księgarniach, pozostaje ważnym wydarzeniem przede wszystkim ze względu na merytoryczną zawartość tej publikacji. Ukazuje ona bowiem, że efekty badań złożonego problemu ludzkiej

świadomości są następstwem współpracy szerokiego grona specjalistów i nie można w tym względzie ulegać chwytliwym, lecz powierzchownym propozycjom. Ponadto jednak sam przedmiot sprawia, że wyniki tych badań posiadają o wiele szersze implikacje, niż stricte naukowe. Analiza procesów umysłowych prowadzi bowiem ciągle jedynie do tworzenia hipotez, które mają odpowiedzieć, w jaki sposób doszło do powstania świadomości. Naturalną kolejną rzeczą hipotezy te stają się podstawą dywagacji dotyczących już nie tylko kwestii związanych funkcjonowania mózgu, lecz posiadających także wymiar społeczny i etyczny. Podobnymi rozważaniami kończy swoją książkę Gazzaniga (rozdz. 7-9). Mają one w przeważającej części charakter neutralny światopoglądowo. Dotyczy to tych fragmentów książki, w których autor dewaluuje znaczenie psychoanalizy w interpretacji stanów świadomości i ludzkich zachowań oraz zajmuje się zagadnieniami związanymi z tworzeniem skutecznych struktur pomocy ludziom chorym i w podeszłym wieku. Znajomość przebiegu procesów umysłowych może okazać się tu bardzo kreatywna, gdy uwzględni się na przykład, iż takie procesy psychiczne jak depresja uwarunkowane są zaburzeniami zachodzącymi w procesach chemicznych w mózgu (s. 194), a codzienne stresy nie są szkodliwe dla organizmu dopóki człowiek posiada poczucie kontroli nad zdarzeniem stresotwórczym (s. 217). Bardziej dyskusyjne pozostają natomiast wnioski, jakie wyciąga Gazzaniga w kwestiach związanych z interpretacją czynników odpowiedzialnych za powstawanie uzależnień i obsesji. Chodzi w tym wypadku nie tylko o potwierdzenie ogólnie akceptowanej dziś tezy, iż podobne zachowania są w jakiejś mierze uwarunkowane również genetycznie (s. 165). Gazzaniga w swoim zaufaniu do samoobronnych mechanizmów organizmu posuwa się na tyle daleko, by stwierdzić, że „dużo rozsądniej jest zaakceptować istnienie narkotyków” Rodzice w sytuacji zagrożenia, w jakiej znajduje się dziecko stykające się z narkotykami, powinni wiedzieć, iż „niebezpieczeństwo, że zawładną one życiem dziecka, nie jest aż tak wielkie” (s. 173).

Książka Gazzanigi pozwala zatem zauważyć również związek, jaki mają współczesne teorie świadomości z interpretacjami o charakterze społecznym i etycznym. W ramach analizy zachowań ludzkich w obrębie społeczności, bądź też indywidualnych łatwo ulec pokusie redukcji (wszystko pozostaje uwarunkowane biologicznie). Gazzaniga pozostaje niewątpliwie przeciwny podobnie skrajnym ujęciom i poszukuje racjonalnych mechanizmów tłumaczących rolę uwarunkowań ewolucyjnych w naszym obecnym status quo. Dla wszystkich pragnących sięgnąć po tę lekturę będzie to z pewnością okazją do spotkania ze stylem wyważania racji i krytycznego formułowania wniosków. Mozolne śledzenie toku rozumowania autora przez kolejne rozdziały książki pozwoli zaś przeżyć satysfakcję poznawania siebie, może jeszcze od tej nieznannej strony. Gazzaniga dostarcza bowiem wiele materiału do przemyśleń, które winny prowadzić do pełniejszego poznania człowieka. Człowieka, w którego genach zakodowane pozostają informacje powstałe w przeciągu milionów lat ewolucji, i który nieustannie przystosowuje się do warunków życia w nowym, ciągle zmieniającym się środowisku.

*Ks. Bogdan Wójcik*

