

OMÓWIENIA I RECENZJE

William H. Calvin, *Jak myśli mózg. Ewolucja w okamgnieniu*, tł. J. Sucheck i, Warszawa: Wydawnictwo CIS 1997, s. 208.

Wzrost zainteresowania procesami umysłowymi, szczególnie świadomością, możemy mierzyć także i w Polsce współczynnikiem przyrostu publikacji związanych z tą tematyką. Ukazują one z jednej strony postęp, jaki dokonuje się we współczesnych badaniach mózgu i zachodzących w nim procesów, z drugiej strony ujawnia się również w ten sposób dziedzina, w której sami nie mamy jeszcze zbyt dużo do powiedzenia. Ostatnie zdanie zawiera na szczęście stwierdzenie, z którym można się nie zgodzić. Wyjątkiem od wprowadzonej reguły pozostaje np. książka J. Trąbki *Mózg a jego jaźń* (Kraków 1991), w której autor polemizuje z tezami zawartymi w dziele K.R. Poppera i J.C. Ecclesa *The Self and Its Brain*. Książka Trąbki pozostaje przykładem publikacji, w której ekstrapolacji filozoficznych dokonuje specjalista zajmujący się na co dzień mózgiem. Taka sytuacja stanowi pewien standard dla wielu pojawiających się na Zachodzie pozycji. W obrębie tej tradycji można również próbować umieścić książkę Williama H. Calvina *Jak myśli mózg*. Uprawomocnia do tego przede wszystkim fakt, że autorzy serii „Science Masters”, w ramach której ukazała się wspomniana książka, prezentują Calvina jako biologa i neuropsychologa będącego wykładowcą na Uniwersytecie Waszyngtońskim. Sam autor informuje nas również, iż opiera swoje rozważania na danych wypracowanych w ramach psychologii oraz „etologii, biologii ewolucyjnej, lingwistyki i neurologii” (s. 13). Zasadność podobnego stwierdzenia można w pewnym sensie kwestionować, natomiast styl wprowadzanych argumentów czasami bardziej kojarzy się z eksperymentami myślowymi niż z próbami osadzenia prezentowanych teorii w kontekście naukowym.

Książka Calvina rozpoczyna się jak klasyczny podręcznik uniwersytecki od definiowania. Podobna metoda wydaje się roztropnym podejściem do zagadnienia, o którego istocie, prawdę mówiąc, ciągle jeszcze nie wiemy zbyt wiele. Zaproponowane podejście stanowi zatem próbę uchwycenia fenomenu ludzkiej umysłowości na zasadzie zestawienia tego, co wiemy o inteligencji i świadomości. Otrzymujemy dzięki temu w pierwszych trzech rozdziałach mieszankę informacji o protoplastach dzisiejszych badań umysłu oraz o strategii, którą w prezentowaniu swoich poglądów przyjął autor. W sposób dosyć chaotyczny przewijają się więc nazwiska Piageta, La Mettriego, Kartezjusza i Darwina. Calvin namawia również czytelnika do pilnej lektury, obiecując: „Oprowadzę was po wszystkich zakamarkach procesu darwinowskiego – pokażę, jak kształtuje on myślenie i podejmowanie decyzji” (s. 19).

Odwołanie się do inteligencji, jako punktu wyjściowego w dyskusji o procesach zachodzących w ludzkim mózgu pozostaje nieprzypadkowe z dwóch względów.

Autor korzysta bowiem w ten sposób ze swoich wcześniejszych doświadczeń powstałych w wyniku badań nad inteligencją. Ponadto wyznacza określony punkt odniesienia dla swoich teorii.

Na interpretację zjawiska inteligencji w wydaniu Calvina składają się zarówno poglądy tradycyjne, jak i będące efektem współczesnych badań. Tak postrzegana inteligencja kojarzona jest z zachowaniami niestandardowymi, stanowiącymi odpowiedź na nową sytuację, bądź w niekonwencjonalny sposób porządkującymi jakiś zbiór danych (s. 40). Według Calvina inteligencja to przede wszystkim zjawisko o charakterze procesualnym, które stanowi rodzaj „zwięźczenia neurofizjologii” (s. 23).

Rozważania nad inteligencją stanowią jednak tylko rodzaj tła, dzięki któremu uda się uchwycić, czym jest świadomość. Specyfika tak pojętego tła jest swoista, gdyż pojęcia „inteligencji” i „świadomości” „w znacznym stopniu zachodzą na siebie” (s. 44). Calvin zauważa również, że zmuszeni jesteśmy poszukiwać nowej metafory umysłu, która uzdolniłaby nas do przewyciężenia obowiązujących w tym względzie paradygmatów. Autor *Jak myśli mózg* ma na myśli przede wszystkim dwie metafory umysłowości, które na dobre utrwaliły już swoje wpływy w obiegowej opinii. Pierwsza bazująca na modelu komputerowym pomija zagadnienie środowiska, w którym przebiegają procesy umysłowe bądź ich symulacje. Ważne pozostają natomiast wejścia i wyjścia systemu, niezależnie czy będzie to ludzki mózg, czy komputer. Ponieważ w obu przypadkach efekty na wyjściu systemu, po wprowadzeniu podobnego zespołu danych, mogą być podobne, metafora umysłu jako komputera wydaje się uprawomocniona. Zdaniem Calvina, wspomniana metafora nie przystaje do rzeczywistości podobnie zresztą, jak metafora fizyków odwołujących się do mechaniki kwantowej. Calvin określa jako „marzenia oddźwiernego” przypuszczenia, że procesy, które zachodzą na poziomie „subkomórkowym, w niewielkich mikrotubulach, które są często umieszczone w sąsiedztwie synaps” mogą być uważane za podstawę świadomych decyzji (s. 44).

Przed zawieszeniem w próżni między redukcjonistyczną wizją fizyków a przerażającymi implikacjami metafory komputerowej ochronić ma nas biologia. Kieruje ona bowiem naszą uwagę na inny poziom organizacji. Mowa o wysokim poziomie życia umysłowego powstającego na bazie bardziej elementarnych działań, których zrozumienie umożliwia neurofizjologia i interpretacje ewolucyjne (s. 68). Calvin planuje dotrzeć do tego właściwego poziomu opisu zdarzeń decydujących o świadomości inteligencji przy pomocy analiz językowych oraz interpretacji danych neurofizjologicznych.

Język, a konkretnie jego składnia, stanowi rodzaj programu biologicznego, dzięki któremu pojawiła się inteligencja (s. 86). Składnia uzdolniła przede wszystkim naszych przodków do myślenia w kategoriach czasowych innych niż terażniejszość oraz przez swoją strukturalność przyczyniła się do myślenia abstrakcyjnego. U jej podstaw znajdują się pozbawione znaczenia dźwięki (fonemy), które jednak dzięki kombinacjom tworzą posiadające znaczenie słowa i zdania. Przejście od właściwego dla świata zwierząt systemu komunikacji, w którym jeden dźwięk posiadał jedno znaczenie, do języka jako organizacji dźwięków według określonych reguł stanowi dla Calvina „jeden z ważniejszych progów ewolucji od małpy do człowieka” (s. 89). Dlatego stara się on nawet skonstruować „maszynę językową”, której działa-

nie polegające na łączeniu struktur frazowych i struktur argumentów miałyby charakter algorytmiczny (s. 109).

Zanim jednak pierwotny „język” stał się nim w pełnym znaczeniu, musiały zadziałać inne czynniki, które ukształtowały odpowiednią plastyczność mózgu warunkującą zaistnienie inteligencji/świadomości. Były nimi oddziaływania społeczne oraz zmiany środowiska naturalnego. Te ostatnie mogły sprawić, że występujące w obrębie gatunku przypadkowe mutacje w nowych okolicznościach okazały się korzystniejsze niż cechy standardowe. Ponadto „gwałtowne” zmiany klimatu preferowały te gatunki, które odznaczały się wszechstronnością w zakresie pożywienia, zdolności przemieszczania się i adaptacji do nowych warunków. Gatunki zbyt wyspecjalizowane, nawet jeżeli dzięki temu wcześniej dominowały nad innymi, w sytuacjach kryzysowych stawały się ofiarami własnych mechanizmów dostosowawczych (por. s. 82n).

Ostatnim istotnym czynnikiem w procesie darwinowskim były fragmentaryzacja i izolacja. Na poziomie biologicznym istotną rolę odegrały takie wyizolowane środowiska jak wyspy. Mogły stanowić one swoiste laboratoria, w których kolejne replikacje wewnątrzgatunkowe wzbogacały informacje zawarte w DNA. Odpowiednikiem strategii biologicznej w warstwie językowej stało się również wytworzenie pewnego wzorca, nośnika informacji kulturowej, któremu powszechnie już za Dawkinsem nadaje się miano memu. Przekaz memów tworzył poszczególne kultury. Natomiast ich ewolucja stanowiła i stanowi nadal istotny czynnik warunkujący myślenie. Stymulacje środowiskowe i wewnętrzne stymulacje organiczne jednostki powodują rywalizację memów, odwzorowanie i powstawanie własnych rozwiązań. Sposób, w jaki rozprzestrzeniają się idee, pozostaje zatem – według Calvina – kolejnym argumentem wskazujący, iż darwinowska teoria ewolucji opisuje we właściwy sposób przemiany i procesy, które zaowocowały organizacją biologiczną, w której zajmujemy zaszczytne miejsce naczelnych. Zasady, które kierują rozwojem biologicznym, posiadają zatem swoje analogaty stymulujące przemiany dokonujące się na poziomie kultury. Zwyczajna myśl, która nagle przychodzi nam do głowy, pozostaje efektem rywalizacji między różnymi jej wariantami, bądź innymi typami myśli, które mogą za chwilę zwyciężyć. Może tego nie podejrzewamy, ale nawet tak naturalne zdarzenie w naszym umysłowym życiu stanowi powtórkę z całej ewolucji (ss. 140nn).

Przywiązując istotną rolę do intuicji, których w kwestii funkcjonowania świadomości dostarczają analizy językowe, Calvin podkreśla równocześnie rolę współczesnych badań mózgu. W VII rozdziale książki wprowadza on ogólne informacje o budowie kory mózgowej, a nawet podejmuje próbę opisu struktur organizacji neuronów przy pomocy modelu neokortykałnej Maszyny Darwinowskiej. Nowa metafora autorstwa Calvina wypełnić ma lukę „pomiędzy życiem umysłowym, takim, jak je postrzegamy, a odpowiedzialnymi za nie mechanizmami neuronalnymi” (s. 187). Nie wiąże ona bowiem zdarzeń, które postrzegamy jako umysłowe, z reakcjami zachodzącymi w głębokich strukturach komórek mózgowych, lecz uwydatnia wzajemne oddziaływania między dziesiątkami tysięcy neuronów. Podobne ujęcie nie stanowi dziś już jednak jakiegoś odkrycia. Konekjonistyczne interpretacje, w których przypisuje się sieciom nerwowym zdolność do asocjacyjnego tworzenia i przekazywania informacji są przyjmowane od dłuższego czasu jako standard. Mimo oryginalnego ujęcia zagadnienia organizacji neuronów, która zapewniłaby efektywny przepływ informacji, Calvin wyważa poniekąd drzwi, których już nie ma. Fragmenty książki

poświęcone analizom bazującym na danych neurobiologii stanowią zresztą dla Calvina rodzaj dodatku. Obawia się on, iż przeciętny czytelnik szybko może zrazić się specjalistyczną terminologią biologiczną, stąd szybko powraca na grunt ekstrapolacji językowych i ewolucyjnych.

Jak myśli mózg to książka stanowiąca przykład destrukcyjnego wpływu nadmiernej elokwencji autora na jakość prezentowanych treści. Calvin, dysponując dużą ilością wiedzy, pragnie ją bowiem w „oka mgnienu” przekazać czytelnikowi. Powtórka z ewolucji, dokonująca się w krótkim przedziale czasu na poziomie oddziaływań międzyneuronowych, nie dokona się z podobną szybkością na wyższych poziomach systematyzacji wiadomości. W książce brak również przejrzystości ułatwiającej podążanie za tokiem myślowym autora i rozumienie jego intencji. Z powodu tego braku wiele informacji dotyczących np. budowy mózgu umieszczonych jest w różnych miejscach. Zmusza to do porównawczych „przeskoków”, a nawet do powtórnego przestudiowania całości.

Formalne braki Calvin potrafi jednak nieco przytuszować, fabularyzując zasadniczy ciąg myślowy różnego pokroju wtrętami. Trochę straszy nas, że zauważył symptomy wskazujące na bliski początek ery lodowcowej (s. 81). Zauważa także, że fizycy, którzy najchętniej wyjaśnialiby wszystko zgodnie z maksymą: „Wszystko wiąże się ze wszystkim” ulegają modzie zaszczepionej przez New Age (por. s. 64). Dzieli się też swoimi frustracjami wywołanymi przez „nadmiar cudzoziemców” (s. 27).

Z propozycjami Calvina warto się zapoznać o tyle, o ile wskazują one na ograniczenia w postrzeganiu umysłu i jasno wyeksplikowaną potrzebę zmiany tej sytuacji przez wprowadzenie nowych, nośnych poznawczo modeli (por. s. 147). W tym względzie książka Calvina pozostaje jednym z sygnałów wieszczących, że bezpowrotnie kończy się era dominacji komputacyjnych modeli umysłu. Dostrzeżone uproszczenia i mocne założenia w podobnych modelach nie przystawały nigdy do tradycyjnej analitycznej filozofii umysłu, której reprezentantami byli G. Ryle i L. Wittgenstein. Dziś nie przystają one również do biologicznej wiedzy o mózgu jako ośrodku, w którym dochodzi do „przeskoku” z poziomu zdarzeń neurofizjologicznych do poziomu zdarzeń mentalnych. Ponadto *nihil novi*. Zarówno bowiem mechanizmy ewolucyjne, jak i analizy językowe, o których rozpisuje się Calvin, nie wykraczają poza znane powszechnie interpretacje.

Calvin z pewnością wzmacnia natomiast te trędy w badaniach ludzkiej umysłowości, w których istotą opisywanych procesów jest depersonalizacja. Wspomniana tendencja uwidacznia się już na poziomie tytułu książki. Jeszcze na początku kończącego się właśnie stulecia J. Dewey nie wyobrażał sobie, prawdopodobnie, iż książce poświęconej procesom myślowym, można nadać inny tytuł niż *Jak myślimy?* Dziś Calvin i inni wskazują, że to mózgi myślą za nas. Nasze „ja” pozostają jedynie wybrykiem ewolucyjnych procesów, które doprowadziły do powstania samoświadomości. W skali czasu eksperymentów ewolucyjnych nie ma to jednak większego znaczenia, nawet, gdyby cecha ta okazała się ślepą uliczką.

Na poziomie osobistych doświadczeń, których podstawową własnością jest dostęp do własnego strumienia świadomości, czy choćby tylko zdolność przeżywania momentów uwagi posiadających znamię całościowości, trudno będzie nam jednak ograniczyć się do roli najlepszej wersji nośnika genetycznej informacji. Skoro nie przeszkadza nam, że na poziomie oddziaływań kwantowych rzeczywistość odbiega

od standardów tej fizyki, która umożliwia nam sprawne funkcjonowanie w otoczeniu będącym tworem naszych mechanizmów percepcyjnych, w codziennych doświadczeniach sprawnie zbagatelizujemy i te teorie, których autorzy wskazują na biologicznie „właściwe” podstawy naszego bytowania. Myślę, że akurat w tym względzie nie zawiodą mechanizmy biologiczne pozwalające przystosować się i przetrwać w środowisku kulturowym, którego sami jesteśmy twórcami.

Bogusław Wójcik