Arnold Zuboff

Historia pewnego mózgu

Ilustracja w tle: ALDECAstudio

Dawno, dawno temu żył pewien czarujący młody człowiek, który posiadał licznych przyjaciół i wielkie bogactwa. Pewnego dnia dowiedział się, że straszna choroba trawi całe jego ciało za wyjątkiem układu nerwowego. Kochał życie i uwielbiał mieć doświadczenia. Dlatego bardzo się uradował, gdy jego uczeni i niezwykle utalentowani przyjaciele złożyli mu następującą propozycję: „Wyjmiemy mózg z twojego umierającego ciała i przeniesiemy go w nienaruszonym stanie do specjalnego pojemnika z substancją odżywczą. Następnie podłączymy go do urządzenia, które może wywołać w mózgu dowolny układ pobudzeń neuronalnych. W ten sposób będziesz mógł cieszyć się każdym rodzajem doświadczeń, jakie może wywołać lub z jakim może być tożsama aktywność twojego systemu nerwowego".

„Jakie może wywołać lub z jakim może być tożsama" – takie sformułowanie było konieczne, ponieważ wszyscy uczeni akceptowali wprawdzie ogólną teorię, nazywaną przez nich „neuronową teorią doświadczenia", ale różnili się co do szczegółów. Powszechnie znano mnóstwo niewątpliwych przypadków, w których stan mózgu czy układ jego aktywności w jakiś sposób sprawiał, że człowiek posiadał określone doświadczenie. Wszyscy sądzili, że ostatecznym i decydującym czynnikiem kontrolującym doświadczenia człowieka – zarówno ich przebieg, jak samo zaistnienie – jest stan układu nerwowego, a dokładniej tych obszarów mózgu, które na podstawie szczegółowych badań uznano za związane z konkretnymi aspektami świadomości. Właśnie dlatego złożyli swojemu młodemu przyjacielowi wspomnianą ofertę.

Rozbieżność zdań co do tego, czy doświadczenie polega na aktywności neuronalnej, czy tylko jest przez nią wywoływane, nie zachwiała ich przekonaniem, że dopóki będą kontrolować życie i funkcjonowanie mózgu swojego przyjaciela, dopóty mogą bez końca ponawiać jego ulubione doświadczenia, zupełnie tak, jak gdyby znajdował się w coraz to nowych sytuacjach – w takich, które w naturalny sposób generowałyby te same układy wyładowań neuronalnych, które oni wywołają w warunkach laboratoryjnych. Gdyby na przykład w realnym świecie ich przyjaciel zajrzał do przerębla w pokrytym śniegiem i zamarzniętym stawie, to świat fizyczny wywołałby w nim doświadczenie opisane przez Thoreau tymi słowami: „the quiet parlour of the fishes, pervaded by a softened light as through a window of ground glass, with its bright sanded floor the same as in summer". Aby mózg naszego młodzieńca – umieszczony w pojemniku, pozbawiony reszty ciała i znajdujący się z dala od stawu – miał takie właśnie doświadczenie, wystarczyłoby sprawić, by funkcjonował dokładnie tak, jak w naturalnej sytuacji spoglądania do przerębla.

Młody człowiek przystał na ten pomysł i niecierpliwie oczekiwał na jego realizację. Nie minął miesiąc, a jego mózg unosił się w ciepłej kąpieli. Uczonych przyjaciół pochłonęło zaś badanie tego, które układy wyładowań neuronalnych stanowią odpowiedniki naturalnych reakcji na najprzyjemniejsze sytuacje. (Badania te prowadzono z udziałem opłaconych ochotników). Następnie za pomocą skomplikowanego urządzenia z elektrodami wywoływali te doświadczenia w mózgu swojego serdecznego przyjaciela.

Wkrótce pojawił się jednak pierwszy problem. Pewnej nocy strażnik laboratorium wszedł na rauszu do pomieszczenia z pojemnikiem i potknął się tak niefortunnie, że jego prawa ręka wpadła do pojemnika i rozdzieliła półkule mózgu. Odkrywszy ten fakt następnego ranka, uczeni wielce się rozgniewali, zamierzali bowiem wywołać w mózgu nową serię doświadczeń, których neuronalne układy właśnie odkryli. „Jeśli połączymy z powrotem rozdzielone półkule i pozwolimy, aby mózg naszego przyjaciela wrócił do zdrowia", powiedział Fred, „to muszą minąć dwa miesiące zanim wywołamy w nim nowe doświadczenia. Wprawdzie on sam nigdy nie dowie się o tej zwłoce, ale my będziemy o niej wiedzieć! Niestety, rozdzielone półkule mózgu nie mogą mieć tych samych układów neuronalnych, co półkule połączone. Nie wszystkie bodźce, które przechodzą z jednej półkuli do drugiej w trakcie doświadczenia mogą tego dokonać, gdy półkule są od siebie oddzielone."

Ostanie zdanie tej przemowy podsunęło komuś pewien pomysł. Dlaczego nie zrobić następującej rzeczy: skonstruujmy mikroskopowe kabelki elektrochemiczne, których zakończenia będą dopasowane do synaps neuronów w taki sposób, by mogły otrzymywać lub wysyłać bodźce neuronalne. Można byłoby nimi na nowo połączyć wszystkie te neurony, których połączenia z neuronami drugiej półkuli zostały przerwane wskutek rozdzielenia półkul. „W ten sposób", zakończył pomysłodawca o imieniu Bert, „wszystkie bodźce, które powinny przejść z jednej półkuli do drugiej mogłyby to zrobić za pośrednictwem kabelków."

Pomysł Berta przyjęto z entuzjazmem, szacując, że przygotowanie odpowiedniego systemu zajmie najwyżej tydzień. Wątpliwości miał jedynie złowieszczy Kasander. „Wszyscy zgadzamy się, że nasz przyjaciel ma doświadczenia, których mu dostarczamy. Inaczej mówiąc, wszyscy akceptujemy jakąś postać neuronowej teorii doświadczenia, zgodnie z którą można dowolnie zmieniać kontekst funkcjonującego mózgu, o ile tylko zachowuje się układ jego aktywności. Zastanówmy się jednak nad konsekwencjami naszego poglądu. Istnieją różne warunki posiadania normalnego doświadczenia, takiego jak, powiedzmy, doświadczenie spoglądania do przerębla, które, jak sądzimy, dostarczyliśmy naszemu przyjacielowi trzy tygodnie temu. Oto jeden z tych warunków: mózg jest umieszczony w realnym ciele, znajduje się w pobliżu rzeczywistego stawu i zostaje w nim wzbudzona taka aktywność neuronalna, jaką wywołaliśmy w mózgu naszego przyjaciela. My jednak wygenerowaliśmy ją pod nieobecność innych warunków dotyczących kontekstu doświadczenia, ponieważ nasz przyjaciel nie posiada ciała i ponieważ sądzimy, że tym, co jest istotne i rozstrzygające dla istnienia i przebiegu doświadczenia nie jest kontekst, lecz aktywność neuronalna, jaką może on wytworzyć. Naszym zdaniem warunki kontekstowe – nawet jeśli nieodzowne dla normalnego posiadania doświadczenia – nie mają tak naprawdę znaczenia dla tego, że osoba czegoś doświadcza. Jeśli tylko dysponuje się odpowiednimi środkami – takimi jak nasze – te zewnętrzne warunki doświadczenia nie muszą być spełnione. Okazuje się więc, że w myśl naszej koncepcji doświadczenia warunki te nigdy nie były tak naprawdę konieczne. Wasza propozycja dotycząca kabelków prowadzi do odrzucenia jeszcze innego normalnego warunku posiadania doświadczenia przez naszego przyjaciela, mianowicie wymogu wzajemnej bliskości półkul mózgu. Twierdzicie, że połączenie dwóch półkul w jeden mózg w doświadczeniach całego mózgu może być konieczne dla powstania tych doświadczeń w typowych sytuacjach, ale jeśli można obyć się bez tego naturalnego połączenia, na przykład zespalając półkule za pomocą kabelków, to nadal powstanie to samo doświadczenie! Powiadacie, że bliskość nie jest koniecznym warunkiem doświadczenia. Czy jednak nie jest możliwe, że, wprost przeciwnie, nawet dokładne odtworzenie neuronalnych układów całego mózgu w podzielonym mózgu nie dałoby doświadczenia całego mózgu? Czy możemy wykluczyć, że bliskość jest absolutnym warunkiem i zasadą posiadania doświadczenia, jakie ma cały mózg?".

Skrupuły Kasandra nie spotkały się ze zrozumieniem. Typowa riposta wyglądała mniej więcej tak: „Do diaska, skąd półkule miałyby wiedzieć, że są połączone za pomocą kabelków, a nie w sposób naturalny? Czy ten fakt zostałby zakodowany w strukturach mózgu odpowiedzialnych za mowę, myślenie lub dowolną inną ce- ▸

chę świadomości? Jak ów fakt dotyczący sposobu, w jaki mózg jawi się zewnętrznemu obserwatorowi, miałby w ogóle wiązać się z przyjemnymi doznaniami naszego drogiego przyjaciela? Dopóki aktywność neuronalna w półkulach – wszystko jedno, połączonych czy rozdzielonych – dokładnie odpowiada aktywności połączonych półkul w głowie sprawnej osoby mającej przyjemne doznania, ta osoba ma przyjemne doznania. Gdybyśmy podłączyli do tych części mózgu usta, to osoba opowiedziałaby nam o swoich doświadczeniach". W odpowiedzi na podobne komentarze, które stawały się coraz krótsze i bardziej uszczypliwe, Kasander mruczał jedynie pod nosem coś o możliwym rozdzieleniu pola doświadczenia „lub czegoś podobnego".

Kolejny zarzut pojawił się w trakcie pracy nad kabelkami, ten jednak potraktowano z większą powagą. Ktoś zauważył, że w mózgu złożonym z połączonych półkul i funkcjonującym w sposób normalny przepływ bodźca z jednej półkuli do drugiej jest prawie natychmiastowy. Natomiast podróż bodźców po kabelkach musi doprowadzić do nieznacznego spowolnienia. Skoro bodźce w obrębie każdej z półkul przemieszczałyby się w niezmienionym czasie, to czy cały układ nie uległby zakłóceniu, jak gdyby w jednym obszarze niepodzielonego mózgu doszło do spowolnienia?

W odpowiedzi na ten celny zarzut pewna osoba nieobeznana z fizyką zasugerowała, aby zastąpić kabelki sygnałami radiowymi. Dałoby się to zrobić umieszczając na powierzchni każdej z rozdzielonych półkul „kasetę (*cartridge*) bodźcową", wysyłającą dowolny układ bodźców do dotychczas odsłoniętych i niepołączonych neuronów tej półkuli, oraz odbierającą z tych neuronów dowolny układ bodźców, jaki ta półkula ma przekazać drugiej półkuli. Każdą taką kasetę można by podłączyć do specjalnego przekaźnika i odbiornika radiowego. Gdy kaseta otrzymywałaby bodziec od neuronu z jednej półkuli skierowanego do neuronu w drugiej, bodziec ten byłby wysyłany drogą radiową i odbierany przez drugą kasetę. Autor tej sugestii domniemywał nawet, że każda półkula mózgu mogłaby zostać umieszczona w osobnym pojemniku, a mimo to całość miałaby jednolite doświadczenie całego mózgu. Przewaga tego rozwiązania nad kabelkami polega jego zdaniem na „fakcie", że przepływ fal radiowych z jednego miejsca do drugiego nie zajmuje czasu, w odróżnieniu od przepływu bodźców w kabelkach. Szybko wyprowadzono go z błędu: system radiowy również staje przed problemem poślizgu czasowego.

Idea przekaźników bodźcowych zainspirowała jednak Berta. „Posłuchajcie, moglibyśmy dostarczać do każdej kasety bodźcowej te same układy bodźców, które otrzymywałoby radio, ale za pomocą metody nie wymagającej przekazu radiowego czy kabelkowego. Wystarczy połączyć każdą kasetę nie z przekaźnikiem i odbiornikiem radiowym, ale z „programatorem bodźców" – urządzeniem, które będzie odtwarzać każdy, wcześniej zarejestrowany program bodźców. Co najważniejsze, układ bodźców przechodzący przez jedną z półkul nie będzie musiał być nawet częściowo wywoływany przez układ bodźców w drugiej półkuli. Nie trzeba więc będzie czekać na jego przekaz. Zaprogramowane kasety mogą być tak skorelowane z resztą pobudzenia układów neuronalnych, że synchronizacja czasowa będzie taka, jak gdyby półkule zostały ze sobą połączone. Z łatwością będziemy mogli umieścić każdą półkulę w oddzielnym pojemniku – powiedzmy jedną tutaj, a drugą w laboratorium na drugim końcu miasta, tak, by wykorzystać oprzyrządowanie każdego z tych laboratoriów do pracy z tylko jedną półkulą. Wszystko stanie się prostsze. Będziemy też mogli zaangażować więcej ludzi – całe rzesze starają się przecież nawiązać z nami współpracę".

Kasander jeszcze bardziej spochmurniał. „Zrezygnowaliśmy już z warunku bliskości, a teraz chcemy odrzucić kolejny warunek związany z normalnym doświadczeniem, mianowicie warunek faktycznego związku przyczynowego. To prawda, że wasza pomysłowość pozwoli nam obejść to, co zwykle jest nieodzowne dla doświadczenia. Dzięki odpowiedniemu programowi, bodźce z jednej części mózgu nie będą więc już teraz musiały być przyczyną pozostałej części doświadczenie całego mózgu, zachodzącej w drugiej półkuli. Ale czy nadal będzie to doświadczenie całego mózgu, czy też, odrzucając warunek związku przyczynowego, zrezygnowaliśmy z koniecznego warunku posiadania doświadczenia przez cały mózg?".

Ilustracja: Orlando Florin Rosu

Reakcje były podobne jak wcześniej. Skąd aktywność neuronalna miałaby wiedzieć, czy bodziec pochodzi z kasety bodźcowej kontrolowanej przez radio czy już uprzednio zaprogramowanej? Jak ów całkowicie zewnętrzny wobec nich fakt miałby zostać zarejestrowany przez struktury neuronalne, które stanowią podstawę myślenia, mowy i wszystkich innych czynności świadomych? Z pewnością nie mogłoby się to stać mechanicznie.

Czy zatem rezultat nie byłby dokładnie taki sam z kasetą, jak z kabelkiem, z tą różnicą, że uniknęlibyśmy problemu poślizgu czasowego? Czy odpowiednio podłączone usta nie opisałyby doświadczeń równie skutecznie, gdyby bodźce przechodziły za pośrednictwem kasety, jak gdyby przechodziły za pośrednictwem kabelka?

Wkrótce po tym, jak postawiono pytanie, czy w ogóle trzeba synchronizować dwa przyczynowo niepowiązane aktywności układów bodźców w półkulach, jeśli obie półkule funkcjonują teraz osobno, zaproponowano kolejny wynalazek. Skoro każda półkula odbierałaby faktycznie wszystkie bodźce, które w ramach określonego doświadczenia otrzymałaby od drugiej półkuli – w dodatku w sposób doskonale współgrający z czasem zachodzenia innych bodźców – i skoro ten wspaniały rezultat można osiągnąć w każdej z półkul całkowicie niezależnie od osiągnięcia go w drugiej, wydawało się, że nie ma powodu, by zachować to, co strapiony Kasander nazwał „stanem synchronizacji". Słyszano, jak niektórzy mówili: „Tak czy inaczej, jak każda z półkul mogłaby wiedzieć czy zarejestrować, kiedy druga się uaktywnia (*goes off*) w czasie zewnętrznego obserwatora? Czy wszystko nie wyglądałoby dokładnie tak, jak gdyby druga półkula uaktywniała w odpowiedni sposób wraz z drugą? Czym tu się martwić, jeżeli w jednym laboratorium dostarczą połowę układu tworzącego doświadczenie jednego dnia, a w drugim laboratorium dostarczą drugą połowę następnego dnia? Mamy przecież cały układ. Pojawia się odpowiednie doświadczenie. Gdyby połączyć części mózgu z ustami, nasz przyjaciel mógłby nawet opisać swoje doświadczenie".

Przedyskutowano także to, co Kasander nazwał „topologią", mianowicie problem, czy zachować relację przestrzenną półkul, w której są one zwrócone ku sobie. Również w tym wypadku zlekceważono ostrzeżenia Kasandra.

II.

Minęło tysiąc lat, a ów sławny projekt nadal absorbował umysły ludzi. Obecnie jednak zamieszkiwali oni całą galaktykę, zaś ich zaawansowanie techniczne osiągnęło niespotykany wcześniej poziom. Miliardy z nich marzyło, aby przeżyć emocje i poczuć odpowiedzialność związaną z udziałem w „Wielkim Projekcie Wytwarzania Doświadczeń". Oczywiście za tym marzeniem kryło się niezłomne przekonanie, że programując odpowiednie bodźce, dostarczano człowiekowi rozmaite doświadczenia.

Aby jednak zaangażować wszystkich, którzy pragnęli wziąć udział w projekcie, zmieniono znacznie, przynajmniej na pozór, to, co Kasander nazwał „warunkami" doświadczenia. (Tak naprawdę warunki te stały się w pewnym sensie bardziej zachowawcze niż wtedy, gdy rozważaliśmy je poprzednio, ponieważ, jak dalej wyjaśnię, powrócono do pewnej postaci warunku „synchronizacji"). O ile wcześniej każda półkula mózgu znajdowała się w osobnym pojemniku, to teraz swój własny pojemnik miał każdy indywidualny neuron. Ponieważ istniały milardy neuronów, każdy z miliardów ludzi mógł z dumą obsługiwać własny pojemnik neuronowy.

Aby właściwie zrozumieć tę sytuację, musimy raz jeszcze cofnąć się o tysiąc lat, aż do czasu, gdy coraz więcej ludzi pragnęło wziąć udział w tym projekcie. Najpierw zgodzono się, że skoro doświadczenie całego mózgu można odtworzyć w rozdzielonym mózgu, pod warunkiem że obie półkule zostały zaprogramowane w opisany przeze mnie sposób, to można je odtworzyć również wtedy, gdy przeprowadzi się dalszy podział każdej z półkul, a uzyskane w ten sposób części mózgu potraktuje się tak, jak wcześniej każdą z półkul. Dzięki temu każdej z czterech części mózgu można było teraz przypisać nie tylko własny pojemnik, ale całe laboratorium – co pozwoliło zatrudnić znacznie większą liczbę osób. Naturalnym krokiem wydawały się kolejne podziały mózgu, aż w końcu, tysiąc lat później, doszło do następującej sytuacji: do każdego neuronu został przypisany inny człowiek, odpowiedzialny za kasetę bodźcową połączoną z obydwoma zakończeniami tego neuronu – wysyłającą i odbierającą bodziec zgodnie z programem.

Tymczasem pojawili się nowi Kasandrzy. Z czasem żaden z nich nie śmiał proponować warunku bliskości, aby nie rozzłościć tych, którzy pragnęli mieć swoją część mózgu. Zamiast tego zwracali uwagę, że wyjściową topologię mózgu, to znaczy względne umiejscowienie i kierunkowe ustawienie (*directional attitude*) każdego neuronu można zachować nawet wówczas, gdy mózg zostaje podzielony; podkreślali również, że neurony nadal programuje się tak, aby ich wyładowania miały taką samą chronologię, czyli zachowywały taki sam układ czasowy, jak w połączonym mózgu.

Jednak sugestia dotycząca topologii natrafiała zawsze na drwiącą odpowiedź: „Jak każdy z neuronów miałby wiedzieć czy zarejestrować, w jakiej relacji do innych neuronów pozostaje? W normalnym przypadku doświadczenia neurony faktycznie muszą znajdować się obok siebie w określonej relacji przestrzennej i wzajemnie przyczynować swoje wyładowania, aby impulsy te utworzyły układ identyczny z doświadczeniem lub przynajmniej jest przyczyną doświadczenia – ale początkowa konieczność wszystkich tych warunków została przezwyciężona dzięki zdobyczom techniki. Na ▸

przykład ich spełnienie nie jest konieczne, aby pojawiło się doświadczenie, które właśnie w tej chwili wywolujemy u pewnego antycznego (*ancient*) jegomościa, którego neuron mam przed sobą. Gdybyśmy podłączyli te wszystkie neurony do ust, to ów jegomość osobiście opisałby wam to doświadczenie".

Gdy zaś chodzi o drugą część sugestii Kasandrów, czytelnik mógłby sądzić, że po każdym kolejnym podziale mózgu nie dbano o synchronizację części, tak że w końcu uznano, iż nie ma znaczenia, kiedy dochodzi do wyładowania indywidualnego neuronu w relacji do wyładowań innych neuronów (już wcześniej pominięto przecież ten warunek, gdy w grę wchodziły dwie półkule). A jednak zachowano warunek uporządkowania i relacji czasowych między indywidualnymi neuronami, być może dlatego, że ich pominięcie sprowadziłoby sztukę programowania do absurdu (powodem nie były w każdym razie przestrogi Kasandrów). Wszystkie te osoby obsługujące pojemniki i czekające, aż każdy odpowiednio zaprogramowany bodziec dotrze do swojego neuronu, bezrefleksyjnie przyjęły, że „właściwe" uporządkowanie czasowe wyładowań ma jakieś istotne znaczenie dla wywołania danego doświadczenia.

Ale właśnie teraz, tysiąc lat od narodzin wielkiego projektu, świat miliardów zadowolonych z siebie uczestników miał rozpaść się na kawałki. Wszystko to za sprawą dwóch myślicieli.

Pierwszy z nich, o imieniu Psuj, zauważył pewnego dnia, że powierzony mu neuron nieco się zużył. Naturalnie wyrzucił go i nabył nowy, podobny do niego neuron, którym zastąpił ten zużyty. W ten sposób, podobnie jak inni, złamał kasandryczny warunek „tożsamości neuronalnej" – warunek rzadko traktowany poważnie nawet przez samych Kasandrów. Zdano sobie sprawę, że w przypadku normalnego mózgu metabolizm komórkowy stale wymienia materię danego neuronu na inną materię, tworząc dokładnie ten sam rodzaj neuronu. Wymieniając swój neuron, Psuj tak naprawdę tylko przyspieszył ów proces. Poza tym co z tego, że, jak mało wiarygodnie argumentowali niektórzy Kasandrzy, zastępowanie jednego neuronu innym, dokładnie do niego podobnym, doprowadzi w końcu, po wymianie wszystkich neuronów, do nowej tożsamości podmiotu doświadczenia? Nadal będzie istnieć podmiot doświadczenia posiadający to samo doświadczenie za każdym razem, gdy dochodzi do tego samego układu wyładowań (nawet Kasandrzy nie byli w stanie przypisać jasnego znaczenia stwierdzeniu, że mamy inny podmiot doświadczenia). Zatem żadna zmiana tożsamości neuronów nie wydawała się niweczyć zachodzącego doświadczenia.

Po tej wymianie Psuj dalej czekał, by zobaczyć, jak dochodzi do wyładowania jego neuronu w ramach doświadczenia, które miało zostać przeprowadzone kilka godzin później. Nagle usłyszał wielki łomot, a następnie złorzeczenie. Jakiś niedorajda potrącił pojemnik, który spadł na podłogę i roztrzaskał na kawałki. No cóż, właściciel zniszczonego pojemnika straci wszystkie doświadczenia, w których miał uczestniczyć jego neuron, aż do czasu wymiany pojemnika i neuronu. Psuj zaś wiedział, że biedak właśnie czekał na jedno z takich doświadczeń.

Właściciel zniszczonego pojemnika podszedł do Psuja i powiedział:

– Posłuchaj, w przeszłości nieraz wyświadczałem ci przysługę. Teraz będę musiał stracić bodziec, który pojawi się za pięć minut – to doświadczenie będzie musiało obyć się bez mojego neuronu. Może pozwoliłbyś mi obsłużyć bodziec, który ma przyjść później do ciebie? Nie chciałbym stracić dzisiejszych przeżyć!

Psuj zastanowił się nad tą prośbą i przyszedł mu do głowy pewien pomysł.

– Czy neuron, który obsługiwałeś, był tego samego rodzaju, co mój?

– Tak.

– Zatem posłuchaj. Właśnie zastąpiłem mój neuron innym, podobnym do niego, jak to wszyscy robimy co jakiś czas. Czemu nie mielibyśmy przestawić całego mojego pojemnika na miejsce twojego? Skoro nasze neurony są dokładnie takie same, to co za różnica, który z nich się zaświeci? Tożsamość pojemnika z pewnością nie gra roli. Tak czy inaczej, możemy potem przestawić pojemnik z powrotem, a ja wykorzystam ten neuron do doświadczenia, którego część ma być później. Poczekaj chwilę! Obaj uważamy, że warunek topologii to wymysł. Dlaczego zatem w ogóle mamy przesuwać pojemnik? Zostawmy go tutaj; aktywuj go w ramach swojego doświadczenia, a ja aktywuję go w ramach mojego. W ten sposób oba te doświadczenia z pewnością zajdą. Zaraz, zaraz! Wystarczy więc ten jeden neuron zamiast wszystkich wyładowań wszystkich neuronów do niego podobnych! Wystarczy, że jeden neuron każdego typu będzie wyładowywany ciągle na nowo, by spowodować wszystkie te doświadczenia! Jak bowiem neurony miałyby wiedzieć, że powtarzają bodziec, gdy są stale wyładowywane na nowo? Jak miałyby znać względne uporządkowanie swoich wyładowań? Moglibyśmy zatem mieć jeden neuron każdego rodzaju aktywowany tylko raz, i to wyładowanie stanowiłoby fizyczną realizację wszystkich układów bodźców (wniosek, do którego można było dojść, pomijając po prostu konsekwentnie konieczność synchronizacji, gdy stopniowo przechodziliśmy od rozdzielonych półkul do rozdzielonych neuronów). A czy te neurony nie mogłyby być po prostu dowolnymi neuronami, które ulegają naturalnym wyładowaniom w czyjejś głowie? Co zatem wszyscy tu robimy?

Po chwili przyszła mu do głowy jeszcze bardziej dramatyczna myśl, którą ujął następująco:

– Skoro każde możliwe doświadczenie neuronalne można wywołać przez jednorazowe wyładowanie po jednym neuronie każdego rodzaju, to jak którykolwiek podmiot doświadczenia może w oparciu o swoje doświadczenia sądzić, iż znajduje się w kontakcie z czymś więcej niż tylko z takim niezbędnym minimum rzeczywistości fizycznej? Czy mówienie o głowach i znajdujących się w nich neuronach, rzekomo oparte na odkryciu prawdziwej natury rzeczywistości fizycznej, nie jest więc tylko czczą gadaniną? Być może istnieje prawdziwy system rzeczywistości fizycznej, ale jeśli obejmuje on fizjologię, której istnienie wpajano nam od dziecka, to nasze doświadczenia można wywołać tak oszczędnymi środkami, że nigdy nie dowiemy się, jak faktycznie wygląda świat fizyczny. A zatem przekonanie o istnieniu takiego systemu samo siebie podważa – w każdym razie jeśli to przekonanie nie podlega zasadom kasandrycznym.

Inny myśliciel, przypadkiem również noszący imię Psuj, doszedł do tego wniosku w nieco inny sposób. Lubił on łączyć ze sobą neurony w ciągi. Pewnego razu umieścił neuron, który mu powierzono, w środku długiego ciągu podobnych mu neuronów, a następnie przypomniał sobie, że miał go podłączyć do kasety tak, aby doszło do jego wyładowania. Nie chcąc zniszczyć całego ciągu, po prostu podłączył dwa znajdujące się na jego końcach neurony do dwóch biegunów kasety bodźcowej i dostosował ustawienia czasu w taki sposób, że bodziec, podróżując teraz przez cały ciąg, dotarł do swego neuronu w samą porę. Następnie zauważył, że w tym wypadku, inaczej niż w sytuacji normalnego doświadczenia, ten neuron był składnikiem równocześnie dwóch układów bodźców – ciągu, w którym spełniony był warunek bliskości i związku przyczynowego oraz zaprogramowanego doświadczenia, w ramach którego doszło do jego wyładowania. Po tym zajściu Psuj zaczął naigrawać się z "warunku kontekstu neuronalnego". Zwykł był mówić: „A niech to, mógłbym połączyć mój neuron z neuronami w twojej głowie i gdyby tylko udało mi się wyładować go w odpowiedniej chwili, mógłbym uczynić go składnikiem jednego z zaprogramowanych doświadczeń równie dobrze, jak gdyby znajdował się w moim pojemniku."

Pewnego dnia pojawił się nowy kłopot. Jacyś ludzie, którym nie pozwolono uczestniczyć w projekcie, zakradli się nocą i tak majstrowali przy pojemnikach, że wiele neuronów w sąsiedztwie neuronu Psuja zwyczajnie obumarło. Stojąc przed swoim martwym neuronem i patrząc na spustoszenie wokół, Psuj zastanawiał się, jakie będzie musiało być pierwsze tego dnia doświadczenie mózgu, skoro tak wiele wyładowań neuronowych nie zostanie fizycznie zrealizowanych. Ale gdy tak się rozglądał wokół, nagle zdał sobie sprawę z czegoś innego. Niemal wszyscy pochylali sie, aby obejrzeć zniszczone urządzenie pod swoim pojemnikiem. Psuj uświadomił sobie, że obok każdego pojemnika znajduje się w tej chwili głowa zawierająca miliardy własnych neuronów wszelkiego rodzaju, i zapewne w każdej chwili dochodzi do milionów każdego rodzaju wyładowań neuronowych. Skoro zaś warunek bliskości nie ma znaczenia, to w każdej chwili, w której określony układ wyładowań przechodzi przez pojemniki, cała wymagana aktywność i tak już zachodzi w głowach operatorów – ba, nawet w jednej z tych głów, gdzie w dodatku spełniony był również warunek bliskości! Każda głowa to zarazem pojemnik i kaseta wystarczające do realizacji podzielonego na części mózgu (*spread-brain*): "Ale przecież, pomyślał Psuj, ten sam rodzaj realizacji fizycznej musi istnieć dla każdego doświadczenia każdego mózgu – bo każdy mózg można podzielić, nawet mój własny. Wobec tego wszystkie moje przekonania są oparte na myślach i doświadczeniach, które mogłyby istnieć jako tylko taka płynąca chmura. Wszystkie są podejrzane – nawet te, które początkowo skłoniły mnie do uwierzenia w całą tę fizjologię. Jeżeli Kasander nie ma przynajmniej częściowo racji, to fizjologia sprowadza się do absurdu. Podważa samą siebie".

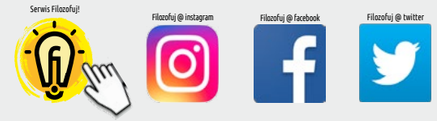
Te rozumowania uśmierciły wielki projekt, a wraz z nim podzielony mózg. Ludzie podjęli inne, równie osobliwe, działania i zaczęli wyciągać nowe wnioski na temat natury doświadczenia. Ale to już całkiem inna historia.

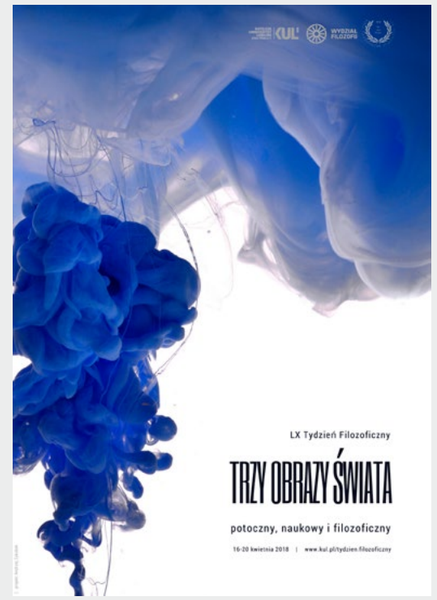
przełożył Marcin Iwanicki

The Story of a Brain, w: D. R. Hofstadter i D. C. Dennett (red.), *The Mind's I*, Basic Books 1981, s. 202-212. Przekład za zgodą Autora.

Najnowszy numer

Tu nas znajdziesz





filozofuj.eu redakcja@filozofuj.eu