

BADANIA

Terapia pól

Na jakich zasadach pozbawione wzroku termity wiedzą jak zgodnie, całą społecznością budować kunsztowne i świetnie wyposażone gniazda? Jak olbrzymie stada ptaków lub ławice ryb mogą równocześnie zmieniać kierunek, przy czym pojedyncze osobniki nie obijają się o siebie? Jak to się dzieje, że kolejne pokolenia laboratoryjnych szczurów potrafią szybciej niż poprzednicy wydostawać się z pułapek? Te i wiele innych niesamowitych zagadek wyjaśnia hipoteza rezonansu morficznego. Człowiek właśnie próbuje wykorzystać ją w psychoterapii.

Pacjent leży na czymś, co można by uznać za kozetkę XXI wieku, ale zamiast psychoanalityka siedzącego za wezglowiem, widzimy człowieka w białym fartuchu wpatrującego się intensywnie w ekran komputera połączonego z potężnym tomografem. We wnętrzu maszyny znajduje się głowa pacjenta. Właśnie odbywa się mapowanie aktywności mózgu w czasie rzeczywistym przy pomocy fMRI – funkcjonalnego rezonansu magnetycznego. To pierwszy krok w terapii – terapii przyszłości. Ma on na celu postawienie diagnozy dotyczącej zaburzeń pola morfogenetycznego. Dzięki temu możliwe będzie określenie jakich środków terapeutycznych użyć aby wywołać pożądany rezonans morficzny. Do wyboru terapeuta będzie miał na przykład muzykę - może zalecić pacjentowi ile, jakiej i w jakich proporcjach ma jej słuchać. Może też zalecić podopiecznemu przebywanie w zagęszczonych, ale precyzyjnie określonych środowiskach społecznych, np. wśród publiczności teatralnej lub wśród kibiców na stadionie piłkarskim.

Na zakończenie terapii, procedura pomiaru zostanie powtórzona. Jeśli terapeuta uzna, że nieprawidłowości pola zostały ustabilizowane, uzna ją za zakończoną. Jeśli, mimo wszystko, w polu pacjenta brakuje stabilności, może wspomóc się dodatkowymi metodami diagnozy, np. pozytronową emisyjną tomografią komputerową. I na jej podstawie ukierunkować dalsze leczenie.

Terapia oparta na założeniu istnienia pola morfogenetycznego i na najnowocześniejszych osiągnięciach techniki w skanowaniu mózgu oznacza koniec z rozwlekłą analizą problemów z dzieciństwa, z żenującym wyciąganiem problemów seksualnych, oporem psychodynamicznym i wszystkimi innymi przeszkodami stającymi na drodze pacjenta do równowagi psychicznej.

Eksperyment ze Starsbourga

Powyzszych scen absolutnie nie nalezy traktowac jak fragmentow filmu science fiction. To opis rzeczywistych zdarzen, ktore skladaja sie na eksperymentalny na razie program badawczy, ktorym kieruje profesor Daniel Gounote z Laboratoire de Neuroimagerie in Vivo majacego siedzibe na Akademii Medycznej w Strasbourgu we Francji.

Program oparty jest w znacznej mierze na genialnej koncepcji pola morfogenetycznego ogloszonej w 1981 roku w czasopiśmie *Science* przez biologa Ruperta Sheldrake'a, a ktorej inspiracja byly

przemyslenia francuskiego filozofa Henri Bergsona. Gdyby zresztą chcieć powiedzieć o wszystkich źródłach inspiracji, to należałoby oddać jeszcze hołd Carlowi Jungowi, który wskazał na istnienie pamięci zbiorowej i podkreślał istnienie zjawisk nazywanych przez niego synchronizmem acausalnym. Bardzo duży wkład dla zaistnienia koncepcji w psychoterapii miał również wybitny francuski psychoanalityk – Jacques Lacan. To on, jako pierwszy, odkrył możliwość zastosowania topologii matematycznej w analizie struktur chorób umysłowych. Można śmiało założyć, że nie mając pojęcia o znanych nam dzisiaj metodach obrazowania pracy mózgu, stworzył matematyczne podstawy dla analizy chorób umysłowych opartych o te metody.

Zgodnie z koncepcją Sheldrake'a pole morfogenetyczne jest to wypełniająca przestrzeń pole o bliżej nie sprecyzowanej naturze fizycznej, które obok czynnika genetycznego, DNA, nadaje określoną formę organizmom żywym. Ma ono też silny wpływ na zachowanie organizmów żywych i ich interakcje z innymi organizmami. Z polem morfogenetycznym wiąże się też pojęcie "formatywnej przyczynowości". Jest to, wg Sheldrake'a zdolność każdego organizmu do przekazywania pamięci o często powtarzających się zdarzeniach poprzez zapisywanie ich w polu morfogenetycznym, a następnie przekazywanie tej informacji potomkom i innym organizmom żywym poprzez aktywny kontakt z ich polami tego rodzaju. Przekazywanie to odbywa się w oparciu o zjawisko rezonansu morficznego. Zjawisko to, polega na tym, że jeśli jakaś krytyczna liczba osobników określonego gatunku nauczy się jakiegoś zachowania lub uzyska określone cechy organizmu, to automatycznie – dzięki rezonansowi morficznemu - są one dużo szybciej nabywane przez pozostałych osobników tegoż gatunku. Szybkość przyswajania w takich przypadkach trudno wyjaśnić naturalnymi procesami uczenia się. Co ciekawe, badania potwierdzają, że im większe zagęszczenie osobników danego gatunku, a co za tym idzie pól morfogenetycznych, tym intensywniejszy rezonans morficzny. Przykładami rezonansu morficznego zajmują się m. in. biolodzy, którzy badają dziwne obyczaje zwierząt polegające np. na tym, że gromadzą się one czasami w niewyobrażalnej wręcz liczbie bez specjalnego, znanego nam uzasadnienia. Do takich zgromadzeń należą np. tzw. „kocie sejmiki” polegające na tym, że koty żyjące w mieście gromadzą się w jednym miejscu i w dużej liczbie. Podobne „sejmiki” urządzają ptaki i to nie tylko w celach migracyjnych. Zgromadzone w jednym miejscu zwierzęta nie hałasują, nie walczą ze sobą. Spędzają po prostu razem jakiś czas, a potem rozchodzą się. Szczególnie szokujące są olbrzymie zgromadzenia węży, które raz do roku spęłzają w jedno miejsce. Zdaniem niektórych etologów, celem takich zgromadzeń jest celowe wywoływanie rezonansu morficznego.

Zresztą, gdy przyjrzymy się zachowaniom ludzi to wśród nich szybko dostrzeżemy skłonność do tworzenia dużych skupisk. Ta niezmienna skłonność, dla wyjaśnienia której używamy pretekstów typu „występy gwiazdy”, „zawody sportowe”, jest dość zastanawiająca i zagadkowa. Bo jak tłumaczyć pęd do tworzenia takich zbiorowisk, jeśli taniej i wygodniej możemy uczestniczyć w nich wirtualnie?

Pamięć w polu

Idea rezonansu morficznego oznacza w praktyce, że wszystkie istoty żywe zawdzięczają swoją budowę i zachowanie odziedziczonej pamięci. Dzięki utrwalonym od dawna wzorcom morfogeneza i zachowania o charakterze instynktownym weszły już w nawyk i ulegają tylko nieznacznym zmianom. Powstawanie nowych nawyków można zaobserwować tylko w wypadku nowych wzorców rozwoju i zachowań.

Dla przykładu, sikorki modre w Anglii nauczyły się przed drugą wojną otwierać butelki mleka dziobem i podkraść śmietankę sprzed domów. Po wojnie na wiele lat przestano roznosić w ten sposób mleko. Kiedy jednak ponownie, w 1952 roku pojawiły się przed domami butelki z mlekiem, ptaki nauczyły się tej umiejętności błyskawicznie, mimo że minęło wiele ich pokoleń od wojny. Mało tego, dwa lata później, bo już w 1955 roku wszystkie gatunki sikorek w Europie potrafiły podkraść śmietankę z butelek. Zdaniem etologów niemożliwe jest aby taka umiejętność w tak krótkim czasie rozprzestrzeniła się poprzez naśladownictwo na tak wielkim obszarze geograficznym. Według Sheldrake'a oznacza to, że pamięć o sposobie otwierania butelki przetrwała w polu morfogenetycznym tego gatunku i rozprzestrzeniła się dzięki niemu.

Ciekawe spostrzeżenia poczynili hodowcy bydła ze Stanów Zjednoczonych. Tradycyjnie stawiali oni elektryczne płotki zabezpieczające przed wejściem bydła w szkodę. Hodowcy z zachodnich stanów odkryli, że mogą zaoszczędzić dużo pieniędzy, tworząc zamiast prawdziwych płotków ich atrapy - czyli malując pasy w poprzek drogi. Falszywe płotki działały jak prawdziwe, bo bydło stawało na ich widok jak wryte... Czyżby młodsze cielęta nauczyły się od starszych, że lepiej nie próbować konfrontacji z urządzeniem, które może zadać dotkliwy ból? Chyba nie, bo nawet stada, które nigdy przedtem nie miały do czynienia z prawdziwymi płotkami, unikały tych namalowanych jak ognia. Ted Friend z Uniwersytetu Stanu Teksas sprawdził to doświadczalnie na kilkuset sztukach bydła i stwierdził, że malowanych atrap unikał taki sam procent zwierząt, które nigdy czegoś takiego nie widziały, jak i tych, które kiedyś miały sposobność natknąć się na prawdziwe, stalowe ogrodzenia. Podobnie reagowały owce i konie. To wskazuje na istnienie rezonansu morficznego, który przeszedł od poprzednich pokoleń, na własnej skórze uczących się unikania płotków.

Podobne przykłady można mnożyć. Także laboratoryjne doświadczenia na szczurach dowodzą, że takie zjawisko jest faktem. Najbardziej znanym przykładem jest wyhodowanie kilku pokoleń szczurów, które opanowały sztukę wydostawania się z wodnego labiryntu. W miarę upływu czasu szczury w laboratoriach na całym świecie, bez doświadczeń i ćwiczeń robiły to coraz szybciej.

Zamiast genu gramatyki

Za pomocą zjawiska rezonansu morficznego można łatwiej zrozumieć złożoność mechanizmu uczenia się, zwłaszcza języków. Dzięki zjawisku pamięci zbiorowej, z której jednostki równocześnie

korzystają i do której się dokładają, prostsza staje się nauka tego, czego nauczyli się już nasi poprzednicy.

Wniosek ten pokrywa się z obserwacjami językoznawców, takich jak Noam Chomsky. Zauważył on, że małe dzieci uczące się języków obcych czynią błyskawiczne postępy, czego nie da się przypisać prostemu naśladownictwu. Sprawia to wrażenie, jakby konstrukcje językowe wysysały z mlekiem matki. Słynny ewolucjonista Steven Pinker w swojej książce *The Language Instinct (Instynkt językowy)* opisuje wiele podobnych przykładów.

Zjawisko to szczególnie rzuca się w oczy przy tworzeniu nowych języków czy gwar lokalnych, co nieraz następuje bardzo szybko. Kiedy ludzie różnych narodowości, nie znający żadnego wspólnego języka, muszą się porozumieć - samorzutnie tworzą improwizowany żargon złożony z pojedynczych słów i niegramatycznych zbitok słownych z różnych języków. Takie gwary często powstawały w koloniach i wśród niewolników, ale wielokrotnie błyskawicznie przeradzały się w pełnoprawne języki. Wystarczyło, aby z żargonem miały styczność dzieci w okresie, kiedy zwykle przyswajają się język matki. Najwidoczniej nie wystarczało im już powtarzanie ciągów nieuporządkowanych słów, dlatego same usystematyzowały je w prawa gramatyczne, jakich nikt nigdy przedtem nie używał. Jeszcze bardziej wymowna była ewolucja języków migowych. Na przykład w Nikaragui do niedawna wcale ich nie używano, gdyż panował tam zwyczaj izolacji osób głuchych. Pierwsze szkoły dla niesłyszących utworzyli dopiero sandiniści, kiedy w 1979 r. doszli do władzy. Jednak, według Pinkera, w szkołach tych uczono dzieci przede wszystkim czytania z warg i zwykłej mowy, co nie dawało zadowalających wyników. Najważniejsze jednak, że na boiskach i w autobusach szkolnych te dzieci stykały się ze sobą i porozumiewały znakami, jakie wyniosły z domów, gdzie używały ich w kontaktach z rodzinami. Ze znaków tych utworzyły własny system, który po niedługim czasie zyskał status oficjalnego języka migowego i obecnie znany jest pod nazwą LSN, czyli *Lenguaje de Signos Nicaraguense* (Nikaraguański Język Gestów). Jeszcze dziś używają go ci niesłyszący, którzy rozpoczęli naukę w wieku dziesięciu lat i później. Natomiast głuche dzieci objęte nauczaniem od czwartego roku życia rozwinęły już udoskonaloną wersję tego języka, z bogatszym słownictwem i bardziej usystematyzowaną gramatyką. Ten nowy wariant, który dla odróżnienia otrzymał już zmienioną nazwę *Idioma de Signos Nicaraguenses (ISN)*, powstał, według Pinkera, "dosłownie na naszych oczach".

Zarówno Chomsky, jak Pinker zakładają, że zdolności językowe są przekazywane dziedzicznie pod postacią informacji zapisanej w genach i dotyczącej wszystkich języków. To ma wyjaśniać dlaczego małe dzieci pochodzące z dowolnej grupy etnicznej potrafią nauczyć się każdego języka. Ale teoria rezonansu morficznego dostarcza jeszcze prostszej interpretacji tego zjawiska. Zgodnie z nią małe dziecko dostosowuje swoją mowę zarówno do otaczających je osób, jak do milionów użytkowników tego języka w przeszłości, a rezonans morficzny ułatwia mu nauczanie się go, tak samo jak nauczanie się czegokolwiek. Tak samo głuchy uczy się języka migowego, wykorzystując odziedziczoną pamięć

innych głuchych z przeszłości. Nie istnieją natomiast geny determinujące zdolność do uczenia się określonych języków, zarówno mówionych jak migowych.

Oczywiście interpretacja nauki języków w kategoriach przyczynowości formacyjnej jest dyskusyjna, tak samo jak teoria genetycznego uwarunkowania uniwersalnej informacji dotyczącej wszystkich języków. W końcu, według słów Pinkera, "nikt jeszcze nie zlokalizował genu gramatyki.

Dostrajanie mózgow

Zanim koncepcja Sheldrake'a, mocno początkowo krytykowana, trafiła na podatny grunt minęły lata. Zielone światło dały jej m.in. odkrycia dokonane w badaniach nad terapią dokonane przez profesora Louisa Cozolino z Pepperdine University w Malibu. W sposób jasny i przystępny wykazał on związki między terapią i strukturą mózgu, udowodnił, że wszelkie formy psychoterapii, od psychoanalizy do interwencji behawioralnych są skuteczne w takim stopniu, w jakim wspomagają zmiany w istotnych obwodach nerwowych. Jednak prawdziwym przełomem w badaniach nad rezonansem morficznym było odkrycie możliwości pomiaru pól morfogenetycznych przy pomocy nowoczesnych metod obrazowania pracy mózgu. Jak tego dokonano?

Jak to często bywa w przypadku wielkich odkryć, pomógł przypadek. Wspomniany wcześniej profesor Daniel Gounote prowadząc wraz ze swoim zespołem badania nad obrazowaniem pracy mózgu powziął podejrzenie, że pewien niekorzystny wpływ na wariancję uzyskiwanych wyników ma obecność osoby prowadzącej badania. Zaczął swoje podejrzenia sprawdzać w sposób eksperymentalny. Wkrótce okazało się, że znaczenie ma choćby taki prosty parametr, jak odległość w jakiej znajdował się prowadzący badania od osoby badanej. Umieszczenie badanego w wyizolowanym pomieszczeniu dawało zawsze wyniki o dużo niższej wariancji. Sugerowało to wprost, że istnieje jakiś sposób oddziaływania jednego mózgu na drugi. Spostrzeżenie to nie było czymś całkiem nowym, bowiem od dawna znane są badania nad synchronizacją pracy mózgow dwóch rozmawiających ze sobą osób. Synchronizację tę badano przy pomocy EEG, ale poza stwierdzeniem faktu jej istnienia synchronizacji, nie wykorzystywano jej w żaden sposób. Ponadto w przypadku tej synchronizacji miał miejsce proces porozumiewania się. W tym przypadku sama obecność innych osób wywoływała zmiany w mózgow osób badanych, dlatego Gounote poszedł kilka kroków dalej. Zaczął badać dwie i więcej osób jednocześnie. Obserwował układy (mapy) aktywności mózgu, które wpływały na drugą osobę badaną. W ten sposób powstał swoisty katalog takich specyficznych układów aktywności, które powodowały „dostrajanie” innego mózgu. Poszukiwanie mechanizmu wyjaśniającego te zjawiska doprowadziły do koncepcji pól morfogenetycznych i rezonansu morficznego, który idealnie wyjaśniał zbadane prawidłowości. Stan mózgu, który może dostrajać się do innych, a zapisany w postaci mapy aktywności, jest wskaźnikiem działania pola morfogenetycznego. Tak oto, z mglistego i mocno krytykowanego pojęcia

filozoficznego, rezonans morficzny stał się nagle twardą rzeczywistością, widoczną na ekranie komputera i ze wszech miar użyteczną.

Wagnerem w fobię

Jakie zastosowanie ma obecnie takie podejście do psychoterapii? Przede wszystkim, diagnostyczna analiza pól morfogenetycznych nakierowana na interwencję terapeutyczną zakłada, że niektóre z nich, szczególnie te wymagające terapii powstawały w izolacji od oddziaływania pól doświadczeń osobników, którzy lepiej przystosowali się do otaczającej rzeczywistości. Weźmy bardzo prosty przykład. Wiele osób zgłaszających się do terapeuty podnosi problem nieradzenia sobie w otoczeniu rywalizacyjnym, problemy z asertywnością, nieśmiałość w nawiązywaniu relacji itp. Pozostając w paradygmacie morficznym, można postawić hipotezę, że osoby te w swojej historii życiowej nie miały szansy doświadczyć rezonansu morficznego z jednostkami, dla których takie umiejętności i doświadczenia stanowią codzienność. Stąd ich problemy w nabywaniu kompetencji w tym obszarze. Diagnoza pola polegająca na tym, że porównujemy mapę aktywności osoby o silnie utrwalonych wzorcach takich zachowań, a jednocześnie noszącą znamiona pozwalające wnioskować, że wywoła ono rezonans, z osobą mającą problemy w tym względzie. Analiza różnic prowadzona na podstawie badań zespołu ze Strasbourga informuje nas o wielu aspektach zachowania, które można poddać terapii przy pomocy rezonansu. Zamiast przedłużających się wizyt u psychoanalityków, często nic nie wnoszących treningów asertywności, podejście morficzne proponuje przebywanie w środowisku zapewniającym gęste pole morfogenetyczne osób, które takie własności posiadają, żeby nawiązać chociażby do owego stadionu pełnego kibiców, choć może jest to nieco uproszczony przykład. Jeśli dołożymy do tego sesje muzykoterapii, w której zasadniczą rolę będą pełnić dzieła np. Wagnera, po kilku seansach szanse na to, że nasze pole morfogenetyczne ulegnie zmianie jest duże. Pozostaje wykonanie twardego końcowego pomiaru, aby się o tym przekonać.

Oczywiście, na tym etapie badań jesteśmy dopiero w stanie diagnozować i radzić sobie z prostymi niedostosowaniami i fobiami. Zresztą, byłoby nieetycznym stosowanie rezonansu morficznego w stosunku do pacjentów z psychozami czy innymi poważnymi schorzeniami w sytuacji, kiedy nie znamy jeszcze w pełni możliwości metody i konsekwencji wywoływania rezonansu. Również diagnoza dotyczy wycinka pól. Na obraz całości złożą się dopiero dziesiątki, a być może i setki specyficznych układów aktywności mózgowych. Do ich pełnej analizy potrzebne będą pewnie złożone programy komputerowe szybko przeszukujące te setki obrazów w poszukiwaniu subtelnych różnic. Nie jesteśmy dzisiaj jeszcze w stanie precyzyjnie zdefiniować całego obszaru pola morfogenetycznego, gdyż jego charakterystyka nosi wszelkie znamiona pola kwantowego i podobnie jak ono wymyka się próbom precyzyjnego zbadania i opisanie. Tym niemniej z tym co już wiemy metoda rezonansu stwarza ogromne perspektywy dla psychoterapii.

Niestety, mamy dzisiaj do czynienia z wieloma zwulgaryzowanymi lub uproszczonymi sposobami przedstawiania i wykorzystywania koncepcji Sheldrake'a, które zresztą stanowią wodę na młyn przeciwników paradygmatu morficznego. Szczególnie rażącym przykładem jest tzw. „koncepcja ustawień” Berta Hellingera. Poza wykorzystaniem nazw konstruktów teoretycznych, koncepcja ta nie oferuje żadnego spójnego systemu teoretycznego nie mówiąc o dowodach empirycznych na poziomie metod obrazowania pracy mózgu. Wkraczając w XXI wiek powinniśmy korzystać z niezwykłych osiągnięć neuronauki, ale również mieć świadomość nadużyć, które w jej imię są dokonywane. Psychologia jest nauką, której metodologia ewoluowała od swobodnej refleksji filozoficznej i kawiarnianych rozmów do postaci, w jakiej widzimy ją dzisiaj – nauki wyposażonej w metody obrazowania pracy mózgu, które weryfikują hochsztaplerów mających na celu przywiązywanie pacjentów do siebie i przedłużanie terapii z jednoczesnym czerpaniem z tego proceduru korzyści materialnych.

Renata Aulagnier

jest psychologiem i psychoterapeutką specjalizującą się w zastosowaniach neuronauki w terapii. Studiowała psychoterapię we Francji, przebywała również na stypendium w Strasbourgu.

RAMKA

Doświadczenia z polami morficznymi

Najprostszym sposobem na bezpośrednie udowodnienie istnienia pól morficznych jest praca ze zbiorowiskami organizmów. Pojedyncze osobniki mogą zostać rozdzielone tak, aby nie miały ze sobą kontaktu za pośrednictwem znanych nam zmysłów. Jeśli mimo to nastąpi przepływ informacji między nimi, stanowi to przesłankę istnienia związków o charakterze pól morficznych. Np. wiadomo, że ślepe termyty zaczynają budowę kopca z różnych stron, a jednak spotykają się w środku z nieprawdopodobną dokładnością. Udaje im się to także wtedy, gdy w środku wstawia się szybę nie przepuszczającą zapachów.

Równie tajemnicze jest zjawisko migracji. Jeden z entomologów tropikalnych pisze: ani głodem, ani pragnieniem, ani najazdem naturalnych wrogów nie da się wytłumaczyć, dlaczego chmury szarańczy nagle wzbijają się w niebo i przenoszą na inne miejsce. Jak pisze prof. Remy Chauvin na temat nagłych wędrówek wielkich stad: „Migracje są wyraźnie sprzeczne z instynktem zachowania gatunku i często prowadzą do masowej zagłady zwierząt. Powstaje wrażenie, że zwierzęta ogarnia atak szaleństwa, przy czym jest to szaleństwo zaraźliwe, ponieważ migrujące zwierzęta często pociągają za sobą przedstawicieli innych gatunków.”

Uczeni obserwujący tego rodzaju zjawiska z reguły nie potrafią znaleźć ich wyjaśnienia. Dlaczego stada gazeli afrykańskich potrafią nagle bez najmniejszych powodów opuścić wspaniałe pastwiska i wyruszyć na pustynię, ażeby tam zginąć z głodu? Czy takie „telepatyczne” zachowania są odpowiedzialne także za fenomen „zbiorowego umysłu” niektórych owadów?

RAMKA

Argumenty żony

W jaki sposób koncepcja Sheldrake'a znalazła zastosowanie w psychoterapii? Jak to często bywa z narodzinami wielkich idei, tak i w tym wypadku swój udział miała szara eminencja – żona twórcy koncepcji. Jill Purce, muzykoterapeutka i nauczycielka śpiewu, w trakcie długich wieczornych dyskusji z mężem zasugerowała mu, że rezonans morficzny może być wytwarzany nie tylko poprzez zagęszczenie ilości osobników, ale również poprzez odbierany przez nich przekaz, który stanowi niejako sublimację kulturowego dziedzictwa. I tak na przykład - argumentowała Jill – obraz malowany jest generowany przez malarza-jednostkę, choć przekazuje pewne nawarstwienia kulturowe. Podobnie rzecz ma się z literaturą. W dziele muzycznym – jak mówiła żona Sheldrake'a - gromadzi się nie tylko doświadczenie epoki. Wykonanie utworu - symfoniczne, a w szczególności chóralskie - angażuje dużo większą ilość jednostek, a co za tym idzie zwiększa się prawdopodobieństwo większego zagęszczenia podobnych pól.

RAMKA

Tajemnicze synchronizacje

W 1665 r. pewien holenderski uczony zaobserwował intrygujące zjawisko. W pokoju pełnym zegarów z wahadłami, które kołyszą się w różnym tempie, wszystkie wahadła zaczynają się wkrótce kołysać tak samo, jak to, które puszczono w ruch jako pierwsze.

Takich fenomenów jest więcej. Najbardziej znany, to wciąż nie wyjaśniona prawidłowość polegająca na tym, że w wypadku wspólnego zamieszkiwania grupy kobiet w akademikach czy na obozach, a nawet w czasie pracy w jednym biurze, wszystkie zaczynają cykl owulacyjny w tym samym czasie. Co jest jednak najbardziej kłopotliwe dla biologów o podejściu mechanicystycznym, to fakt, że wyznacza go kobieta dominująca psychicznie w grupie. Koncepcja rezonansu morficznego nie pozostawia wątpliwości co do tych zjawisk – pola dostrajają się do najsilniejszego.

RAMKA (wersja 1)

Pola Sheldrake'a a fizyka kwantowa

Krytycy Sheldrake'a pytają o nośniki jego pola. Ale to pytanie jest ryzykowne, bowiem podważyć może istnienie wielu innych, akceptowanych dzisiaj bez zastrzeżeń pojęć fizycznych. Weźmy pod lupę chociażby pole grawitacyjne. Nikt nie znalazł grawitonów, które byłyby nośnikami pola, a jednak nie poddajemy w wątpliwość istnienia pola grawitacji. Pola grawitacyjne czy elektromagnetyczne, są wykrywalne jedynie poprzez efekty ich oddziaływania i w celu wyjaśnienia efektów stworzono pojęcia pól. O wiele więcej problemów jest z polem kwantowym. Pole kwantowe otaczające cząstkę oddziałuje na nią w taki sposób, że zachowania na poziomie kwantowym mają

niewiele wspólnego z mechaniką i są bardzo subtelne. Fala działa tutaj jako informacja. Zamiast dowolnej kombinacji składowych, spiny dwóch różnych, nie powiązanych ze sobą cząstek zawsze, jak wiemy, ustawiają się w kierunkach do siebie przeciwnych. Mówiąc bardziej obrazowo: ponieważ każda cząstka musi mieć właściwość przeciwną do drugiej, to jeśli ujrzymy, że jedna jest „czarna”, druga musi być „biała”. Następuje to w tej samej chwili, bez wymiany jakichkolwiek sygnałów. Pomiar polaryzacji jednej z nich natychmiast da nam informację o polaryzacji drugiej, bliźniaczej. Będzie ona identyczna z wyjątkiem przeciwnego znaku. Nazwano to przedziwne i niewytłumaczalne zjawisko „uwikłaniem kwantowym”, a Einstein określił je nawet jako „działaniem duchów na odległość”. Jak twierdzi de Broglie’a, to, co nazywamy atomem, jest organizowane przez wyższe lub kwantowe pole informacji. To pole nadaje atomowi jego znaczenie. Pole kwantowe zawiera informacje na temat całego otoczenia i całej przeszłości i ta informacja reguluje obecną aktywność elektronu. Pole organizujące jest wszędzie. W mechanice kwantowej mamy pola informacji w funkcji falowej i być może pola super-kwantowe rządzące samym polem kwantów. Analogicznie działa pole morfogenetyczne, które organizuje zachowanie jednostek biologicznych. Z jednej strony są one wyposażone w genetyczne programy działania, ale na kształt organizmów, szybkość uczenia się nawyków i umiejętności, komunikowanie się mają wpływ informacje przekazywane przez to pole.

RAMKA (wersja 2)

Pola Sheldrake’a a fizyka kwantowa

Krytycy Sheldrake’a pytają o nośniki jego pola. Ale to pytanie jest ryzykowne, bowiem podważyć może istnienie wielu innych, akceptowanych dzisiaj bez zastrzeżeń pojęć fizycznych. Weźmy pod lupę chociażby pole grawitacyjne. Nikt nie znalazł grawitonów, które byłyby nośnikami pola, a jednak nie poddajemy w wątpliwość istnienia pola grawitacji. O wiele więcej problemów jest z polem kwantowym. Funkcja falowa Schrödingera wskazuje, że pole kwantowe otaczające cząstkę oddziałuje na nią nie przez natężenie, ale - jak to ujmuje Bohm - przez formę. Bohm w ciągu wielu lat pracy teoretycznej doszedł do wniosku, że zachowania na poziomie kwantowym mają niewiele wspólnego z mechaniką i są bardzo subtelne. Fala ta działa jako informacja. Ostatnio ideę tę zaczął poważnie rozpatrywać noblista Leo Lederman, który wysunął hipotezę, że masa byłaby po prostu skupioną informacją o swoim otoczeniu, to znaczy o polu będącym jej równoważnikiem. Jak wiadomo, nie mogąc znaleźć nośników oddziaływań wewnątrzatomowych fizycy wysunęli tezę o istnieniu cząstek wirtualnych. Jak tłumaczy Lederman, cząstka wirtualna jest tworem logicznym, dozwolonym przez liberalizm fizyki kwantowej. Unoszą się one wokół elektronu zawiadamiając wszystkich o jego istnieniu - ale także wywierając wpływ na jego własności. Za swoje główne zadanie uważa on obecnie rozwijanie hipotezy brytyjskiego fizyka B. Higgosa, iż masa nie jest fundamentalną własnością cząstek, lecz nabytą poprzez oddziaływanie ze swym otoczeniem. Tylko bowiem taka interpretacja

umożliwia wewnętrzną spójność obecnemu modelowi mechaniki kwantowej. Zwróćmy uwagę, że skrajny neodarwinizm Dawkinsa i Triversa bazuje na pomysśle, że to geny samodzielnie decydują o losie swoim i pośrednio swoich nosicieli. Ale idąc tropem tego rozumowania można ten modus vivendi przenieść na poziom atomów, a nawet elektronów. Elektron - przypomina Bohm - musi zachowywać się na bardzo dziwne sposoby: musi zachowywać się jak cząstka i jednocześnie jak fala, musi przeskakiwać z jednego stanu do drugiego bez przejścia pomiędzy nimi - oraz robić wszystkie te rzeczy, których nie można zrozumieć, a jedynie wyliczyć. Elektron jest zupełną tajemnicą... Bohm oryginalnie odpiera zarzuty, że nawracając do „skompromitowanej” idei witalizmu próbuje tylko ominąć problem poprzez antropomorfizację cegiełek materii. Wspierany tu przez Ruperta Sheldrake'a wskazuje, że mechanicyzm oparty jest przecież na obrazie maszyny, która jest tworem całkowicie ludzkim! Jeśli przyjąć ten model, mówi Sheldrake, to musimy pamiętać, że pojęcie maszyny nie ma sensu bez jej twórcy i projektanta, co oczywiście zwraca nas ku boskiemu zegarmistrzowi Newtona i Kartezjusza. W tej sytuacji Bohm wysunął hipotezę istnienia pewnej struktury wcześniejszej od obserwowanej materii - podłoża, które nazywa „ukrytym lub zwiniętym porządkiem”.

Czasoprzestrzeń jest wobec niego wtórna. Jak twierdzi, rozwijając ideę de Broglie'a, to, co nazywamy atomem, jest organizowane przez wyższe lub kwantowe pole informacji. To pole nadaje atomowi jego znaczenie. Pole kwantowe zawiera informacje na temat całego otoczenia i całej przeszłości i ta informacja reguluje obecną aktywność elektronu... Można powiedzieć, że cząsteczka chemiczna ma pole, a mianowicie pole Schrödingera, które ją organizuje; nie istnieje zatem na tym poziomie ostre rozróżnienie między polem a cząstką. Pole organizujące jest wszędzie. W mechanice kwantowej mamy pola informacji w funkcji falowej i być może pola super-kwantowe rządzące samym polem kwantów. Pola nie znajdują się w czasoprzestrzeni, ale w przestrzeni wielowymiarowej - tak jest w każdym razie w ujęciu matematycznym.