

Chemia miłości

Autor tekstu: **Krzysztof Szymborski**

Nadmiar sceptycznej refleksji zepsuć może najgłębsze romantyczne uczucie, toteż chyba mało kto żałował, że przez stulecia uczeni, których fascynacja zjawiskami natury zdawała się nie mieć granic, wykazywali zadziwiającą powściągliwość w badaniach fenomenu miłości. Ekspertami w tej dziedzinie byli poeci, pisarze i artyści; oni to głównie kształtowali nasze poglądy na temat miłości, która opisywana była jako ekstaza i tortura, niewola i wyzwolenie, główny sens naszej egzystencji, a także przyczyna samobójstw. Taktowna dyskrecja naukowców była jednak rezultatem nie tyle delikatności uczuć, co raczej bezradności; najbardziej intensywna emocja znana człowiekowi umykała bowiem ścisłej naukowej analizie. Psycholodzy znacznie więcej uwagi poświęcali uczuciom strachu, złości czy agresji. W warunkach laboratoryjnych łatwiej jest oczywiście badany obiekt nastraszyć — i zmierzyć jego tętno, poziom adrenaliny we krwi czy aktywność gruczołów potowych — niż skłonić przedmiot obserwacji do zakochania się. Miłość trudniej jest zmierzyć, a jej fizjologiczne objawy łatwo pomylić z niestrawnością czy atakiem paniki.

Co więcej, podczas gdy emocje takie jak strach czy wściekłość mają oczywisty i bezpośredni wpływ na biologiczne przetrwanie gatunku, ludzie bez trudu potrafią rozmnażać się bez miłości (i nagminnie to czynią, jak twierdzą cynicy). Biolodzy i antropolodzy uznali więc, że dociekania na temat adaptacyjnej funkcji miłości i jej genetycznego czy neurofizjologicznego podłoża byłyby bezowocne, a przy tym trąciły frywolnością.

Do niedawna zatem nauki przyrodnicze zachowywały powściągliwe milczenie na temat istoty romantycznej pasji. Czasy się jednak zmieniły i w ostatnich latach miłość stała się przedmiotem skoncentrowanego zainteresowania neurobiologów, biochemików, antropologów, etologów, przedstawicieli ewolucyjnej psychologii oraz innych nieromantycznych mózgowców. Transformacja ta nie dokonała się zresztą bez politycznych kontrowersji. Kiedy w 1974 roku Ellen Berscheid, psycholog z Uniwersytetu stanowego w Minnesocie, uzyskała federalny grant 84 tysięcy dolarów na badania międzyludzkich więzi emocjonalnych (w swym planie badań wspomniała nieopatrznie o „miłości romantycznej”), senator William Proxmire, który postawił sobie za cel ujawnianie marnotrawstwa społecznych pieniędzy, bezmyślnie trwonionych na pseudonaukowe badania, wybrał sobie dr Berscheid za cel ośmieszającej kampanii. W ciągu następnych dwóch lat uczona była atakowana, otrzymała setki listów z wymysłami, a nawet z groźbami zamachu na jej życie. Współpracownicy dr Berscheid zostali wyrzuceni z pracy, ale ona sama nie poddała się. W efekcie kampania Proxmire'a miała skutek odwrotny do zamierzonego. Wokół Ellen Berscheid powstał nieformalny ośrodek gromadzenia i wymiany informacji naukowej na temat miłości i to za jej — w znacznej mierze — sprawą dziedzina ta stała się przedmiotem rzetelnych dociekań naukowych.

Dzięki nowoczesnym eksperymentalnym metodom jesteśmy dziś w stanie zajrzeć do żywego, działającego mózgu i sprawdzić, w jakich jego obszarach zlokalizowane są centra kontroli najrozmaitszych funkcji. Używając techniki „mapowania” aktywności mózgu, zwanej tomografią emisji pozytronów (PET), uczeni — tacy jak Richard Davidson z Uniwersytetu Wisconsin — znaleźli rejon mózgu będący ośrodkiem miłości. Jest nim, jak się okazuje, część przodomózgowia stanowiąca element tzw. układu limbicznego, obejmującego filogenetycznie najstarsze struktury mózgu. Choć na pierwszy rzut oka może się wydawać, że nie ma w tym nic niezwykłego, jest w owym odkryciu coś paradoksalnego. Słynny badacz życia szympanów Frans de Waal uważa na przykład, że miłość jest uczuciem specyficznym ludzkim i z ewolucyjnego punktu widzenia całkowicie nowym. Szympany, o których mało kto wie więcej niż on, posiadają, jego zdaniem, pewien rudymmentarny system moralny i elementarne poczucie sprawiedliwości, zdradzają objawy współczucia i sympatii, odczuwają życzliwość wobec wybranych osobników swego gatunku — ale nie są zdolne do miłości. Zdaniem niektórych humanistów, cała koncepcja romantycznej miłości jest wyłącznie tworem kultury, a jej początki sięgają zaledwie dwunastego wieku, kiedy to modne stały się romanse rycerskie oraz idealna tzw. miłość dworna (*amour courtois*). Jeśli jednak miłość jest rzeczywiście biologiczną nowością, to dlaczego jej „siedzibą” nie jest kora mózgowa, tylko „ewolucyjnie antyczny” układ limbiczny? Na pytanie to istnieją co najmniej dwie sensowne odpowiedzi: po pierwsze, natura jest oszczędna i potrafi znakomicie używać archaicznych narzędzi do pełnienia nowych

ewolucyjnie zadań; po drugie, nie wszystko, co dotyczy miłości, ogranicza się do „gadziej” części naszego mózgu. Także i wyższe funkcje mózgowie odgrywają w niej swą rolę. We wczesnej fazie miłosnego zauroczenia układ limbiczny jest szczególnie zaangażowany i fakt ten ma pewne konsekwencje fizjologiczne. Zespół reakcji towarzyszący wczesnym stadiom zakochania — przyspieszenie bicia serca, skurcz żołądka czy „gęsia skórka” — są trudne do odróżnienia od stanu przerażenia, wywołanego np. przez atak dzikiego zwierzęcia. Wynika to po prostu z bliskiego sąsiedztwa rozmaitych rejonów mózgu odpowiedzialnych za emocje; tym można też wyjaśnić zachowanie niektórych ptaków, m.in. żurawi, w reakcji na budzące strach bodźce imitujących niekiedy kopulację, co od dawna stanowiło zagadkę dla etologów.

Ktokolwiek by jednak wątpił, że w szaleństwie miłości jest wiele wyrachowania, powinien starannie zapoznać się z badaniami duńskiego biochemika Helmuta Nyborga. Jego zdaniem, ustalenie obiektu naszego zadurzenia jest zwykle wynikiem skomplikowanego wyboru. Badając poziom kobiecych i męskich hormonów, estrogenu i testosteronu, u rozmaitych ludzi, doszedł on do wniosku, że prosty podział na dwie płcie nie oddaje rzeczywistej złożoności naszego hormonalnego wyposażenia. Nyborg wyróżnił, w zależności od względnego stężenia dwu wspomnianych hormonów we krwi badanych osobników, pięć typów kobiet (E1 do E5) oraz pięć typów mężczyzn (od A1 do A5). Ponieważ, jak to poetycko określił któryś z badaczy, „mózg ludzki jest gliną w rękach hormonów, które nadają mu ostateczny kształt”, duński uczyony doszedł do wniosku, że dobrana para kochanków powinna mieć podobny poziom testosteronu i estrogenu. Warunkiem harmonii duchowej jest więc harmonia chemiczna.

„Miłość nie okiem, lecz myślą ocenia, /Kupid ma skrzydła, jednak bez wejrzenia /Maluje się go” — pisze Szekspir w Śnie nocy letniej (przekład Macieja Słomczyńskiego). Choć może ta domniemana przez poetę wizualna ślepotą miłości nie jest kompletna (wszyscy, przynajmniej to, zwracają pewną uwagę na wygląd obiektów swego pożądania), ma on niewątpliwie słuszność sugerując, że przy wyborze naszych uczuciowych partnerów kierujemy się czymś więcej niż wzrokiem. Wzrok nie jest oczywiście w stanie zanalizować hormonalnej kompozycji krwi niebieskookiej brunetki, siedzącej przy sąsiednim stoliku. Zadaniem naszego mózgu we wczesnej fazie znajomości z kandydatem (lub kandydatką) na długotrwały związek uczuciowy jest zresztą coś więcej niż prosta analiza biochemiczna — twierdzi antropolog Helen Fisher, autorka książki *Anatomy of Love: The Natural History of Monogamy, Adultery, and Divorce* (Anatomia miłości: historia naturalna monogamii, cudzołóstwa i rozwodu). Pierwsza faza eliminacji ma charakter kulturowy. Wizerunek naszego idealnego kochanka i erotycznie ekscytujące scenariusze zostają zakodowane w naszym umyśle we wczesnych latach naszego życia. Zanim osiągniemy osiem czy dziewięć lat, w naszym mózgu utrwalone zostają „miłosne mapy”, matryce zmysłowo-intelektualne, które zawężają krąg potencjalnych obiektów erotycznego pożądania do osobników zdolnych przywołać pewne określone wspomnienia — zapachów, zachowań, typu poczucia humoru, a także, wbrew przekonaniu Szekspira, wyglądu. Nikt, oczywiście, nie zrekonstruował jak dotąd rzeczywistej „miłosnej mapy” i nawet w przybliżeniu nie jesteśmy w stanie przewidzieć, jakie cechy innego człowieka wywołają w nas rezonans uczuciowy. Czy przyszły mąż będzie podobny do naszego ojca, czy może będzie pod pewnymi względami jego przeciwieństwem? Czy raczej zakochamy się w kobiecie spotkanej w letni wieczór na leśnej polanie, czy też w koleżance z pracy, z którą przez ostatnie tygodnie pracowaliśmy nad jakimś trudnym zadaniem? Czy zadecyduje o tym przypadek? Nie jest jednak przypadkiem to, że na ogół wiążemy się emocjonalnie z człowiekiem, z którym możemy się dobrze porozumieć, przy którym możemy czuć się bezpiecznie i który nie jest nam całkowicie obcy kulturowo.

Spotkanie tej jedynej, wybranej przez los osoby, z którą po wstępnym okresie burzliwej miłości możemy „żyć długo i szczęśliwie”, nie jest niestety wśród ludzi zdarzeniem częstym. W istocie wśród wszystkich ssaków 97% gatunków nie praktykuje monogamii, a wśród uczonych nie ma zgody, czy człowiek należy do owych wyjątkowych 3%. Nie jesteśmy jednak niewolnikami naszej biologicznej natury i niezależnie od tego, czy ewolucja przygotowała nas do monogamii, czy nie, jesteśmy bez wątpienia zdolni dotrzymać wierności jednej wybranej osobie. Jest jednak faktem dobrze znanym i wielokrotnie opisywanym, że w miłości wczesna faza związku charakteryzuje się tak intensywnymi doznaniem, że liczni stają się prawdziwymi nałogowcami tego pierwszego zadurzenia i nie są zdolni do wytworzenia trwałej uczuciowej więzi ze swym seksualnym partnerem.

„Nałóg” jest tu całkiem stosownym terminem, ponieważ dziwne psychofizjologiczne stany towarzyszące zakochaniu wywołane są przez substancję chemiczną przypominającą swą strukturą i działaniem amfetaminę. Substancja ta, o nazwie fenyletoamina, ma własności

odurzające, powoduje euforię, podniecenie, a także niepokój. Miłość nieodwzajemniona, odrzucenie naszych zalotów przez obiekt uwielbienia, może mieć fizjologiczne skutki podobne do tych, jakie wywołuje przerwanie przyjmowania narkotyku przez osobę uzależnioną.

W miarę upływu czasu, nawet jeśli nasz partner nadal darzy nas względami, poziom wytwarzanej przez organizm fenyloetyloaminy stopniowo się obniża. Jeśli początkowego zauroczenia nie zastąpi głębsze długotrwałe przywiązanie, romans może stracić swą atrakcyjność — wówczas zdarza się często, że w poszukiwaniu nowych wrażeń zwracamy się ku innemu partnerowi. Trwała niezdolność do przywiązania, do trwałego związku, może być pewnego rodzaju patologią o biochemicznym podłożu.

Wśród elitarnej grupy zwierząt, które wiążą się w trwałe i wierne pary na całe życie, znajduje się niepozorny gatunek gryzonia zwany nornicą preriową. Przed kilku laty gryzoń ten, niewiele różniący się od pospolitej polnej myszy, zdobył sławę, kiedy grupie uczonych udało się wyodrębnić substancję chemiczną odpowiedzialną za jego monogamiczne obyczaje. Dokładniej mówiąc, były to dwie substancje, bardzo podobne do siebie polipeptydy zbudowane z dziewięciu aminokwasów, spośród których siedem w obu substancjach było identycznych. Owe dwie substancje wytwarzane są także przez organizm ludzki. Pomimo ich chemicznego podobieństwa, działanie wazopresyny i oksytocyny — bo tak się nazywają owe hormony — jest całkowicie odmienne. Pierwszy z nich działa pobudzająco, a jego poziom wzrasta u człowieka pod wpływem stresu. Powoduje on skurcz naczyń krwionośnych, podnosi ciśnienie krwi i — podobnie jak adrenalina — przygotowuje organizm do walki bądź do ucieczki, a być może także do stosunku seksualnego. Z kolei oksytocyna jest hormonem łagodzącym stres; powoduje obniżenie ciśnienia krwi, uśmierza ból i ma działanie ogólnie relaksujące.

Jak wykazali uczeni w serii pomysłowych eksperymentów przeprowadzonych na nornicach preriowych, owe hormony, wydzielane do mózgów zwierząt pod wpływem podniecenia seksualnego i podczas kopulacji, w radykalny sposób modyfikują ich zachowanie. Działająca na mózg samca wazopresyna powoduje, że nawiązuje on trwałą więź ze swą seksualną partnerką, staje się opiekuńczy wobec przyszłego potomstwa, a bardzo agresywny w stosunku do innych samców. Pod wpływem oksytocyny samica wiąże się trwale z samcem, staje się opiekuńcza wobec potomstwa i okazuje czułość swemu partnerowi.

Naukowcy są ostrożni w wyciąganiu dalej idących wniosków z wyników tych badań. W końcu — ludzie to nie myszy. Co ciekawsze, nornica preriowa ma bliską kuzynkę, nornicę górską, która mimo bliskiego genetycznego pokrewieństwa prowadzi rozwiązłe życie i ani myśli wiązać się w wierne pary. Fakt ten dodatkowo wskazuje na niebywałą złożoność, z jaką mamy do czynienia w wypadkach zależności zachowań od biochemii.

Nie ulega jednak wątpliwości, że oksytocyna wywiera wielki wpływ na zachowanie ludzi. U karmiących kobiet stymuluje ona laktację, a także pobudza skurcze macicy podczas porodu. Jej działanie ma także skutki psychologiczne, przyczynia się bowiem do wytworzenia emocjonalnej więzi między matką a dzieckiem.

Wazopresyna i oksytocyna nie są jedynymi hormonami, które mogą włączać się do akcji w dojrzałej, późnej fazie miłości i zastępować wczesną ekscytację, wywołaną przez fenyloetyloaminę, mniej gwałtownymi emocjami: poczuciem bezpieczeństwa, spokoju oraz przywiązaniem. Być może tym, którzy są niezdolni do trwałego przywiązania i wciąż poszukują efemerycznej euforii wczesnego zadurzenia, perspektywa dalszych badań nad nornicami daje nadzieję, że ich przypadłość nie musi pozostać na zawsze nieuleczalna...

Antropolodzy badający rozmaite ludzkie kultury przez długi czas byli przekonani, że rodzaj uczuciowej więzi łączącej dwoje ludzi, zwany w naszej kulturze romansem, jest produktem salonowego życia europejskich klas uprzywilejowanych, nie mającym swego odpowiednika w obyczajach mieszkańców Togo czy Samoa. Dopiero w 1992 roku Amerykańskie Towarzystwo Antropologiczne po raz pierwszy poświęciło specjalną sesję antropologii romanse. Jej inicjator, William Jankowiak, opowiada, że zorganizowanie jej zabrało mu trzy lata. Kiedy dzwonił do kolegów, by zachęcić ich do udziału w konferencji, wielu reagowało śmiechem. Dziś idea, że zdolność do romantycznej miłości jest uniwersalną (a jeśli nie, to przynajmniej szeroko rozpowszechnioną) ludzką właściwością ma już wielu zwolenników. Badania samego Jankowiaka wykazały, że romans pojawia się w przeważającej większości kultur — nawet tych, które dopuszczają wielożeństwo. Zdolność do romantycznego związku ma swą biologiczną, adaptacyjną funkcję. Rodzice, którzy się kochają, stwarzają w końcu bardziej stabilne i psychologicznie korzystniejsze warunki wychowania dzieci, co jest szczególnie istotne dla gatunków, u których wychowanie potomstwa zabiera wiele czasu.

Jeśli antropologom tak trudno było uwierzyć w romantyczne skłonności przedstawicieli nieeuropejskich kultur, to co dopiero mówić o zwierzętach! Wciąż jeszcze pomyśl, że mogłoby się pojawić wśród nich romantyczne uczucie, uchodzi za dowód ignorancji, za naiwne przypisywanie zwierzętom cech ludzkich, zwane błędem antropomorfizmu. Jak wiadomo Kartezjusz głosił, że pozbawione duszy zwierzęta są po prostu organicznymi maszynami, a w związku z tym uczucia nie odgrywają żadnej roli w ich zachowaniu. Przekonanie to zostało później zastąpione wiarą w instynkt, co także wykluczało pojawienie się romantycznych pasji. Jak jednak wyjaśnić fakt, że wiele zwierząt jest niebywale kapryśnych w wyborze swych seksualnych partnerów i często tworzy z nimi mniej lub bardziej trwałe związki, których funkcja zdaje się wykraczać poza prostą potrzebę prokreacji? Niektóre zwierzęta są nawet zdolne „zakochać się” w osobniku odmiennego gatunku, co z biologicznego punktu widzenia jest czystą stratą czasu. Wśród ornitologów słynny jest przypadek samicy żurawia, imieniem Tex, która została wychowana przez ludzi i w wyniku tzw. imprintingu stworzyła sobie „miłosną mapę”, której ideałem kochanka był — jak to się okazało, gdy osiągnęła dojrzałość seksualną i zapragnęła założyć rodzinę — „mężczyzna typu kaukaskiego o średnim wzroście i ciemnych włosach”. Ze względu na jej szczególny status jako przedstawicielki ginącego gatunku dyrektor Międzynarodowej Fundacji Ochrony Żurawi George Archibald, ciemnowłosa mężczyzna rasy kaukaskiej, postanowił poświęcić się i „poderwać” Tex. „Moje obowiązki — wspominał później — polegały po prostu na tym, że musiałem przebywać w jej towarzystwie niekończące się godziny, musiałem potać kilka minut wcześniej rano i kilka minut pod wieczór, spędziłem też wiele godzin, spacerując w poszukiwaniu robaków, budując gniazdo, a potem broniąc go przed ludźmi [...]”. Poświęcenie jego zostało wynagrodzone i parze udało się dochować zdrowego pisklęcia — choć w krytycznym momencie Archibald musiał skorzystać z pomocy sztucznego inseminatora.

Złośliwość losu sprawiła, że Tex trochę niefortunnie ulokowała swe miłosne uczucia, gdyby jednak została ona wychowana przez żurawie, to zakochałaby się w jakimś samcu, który byłby dla niej jedyny, niezastąpiony i inny niż wszystkie pozostałe. A czymże w końcu jest miłość, jeśli nie irracjonalnym i przesadnym przekonaniem o zasadniczej różnicy pomiędzy pewnym konkretnym żurawiem a wszystkimi pozostałymi? Jeśli żuraw ten okazuje się niewysokim brunetem, może nie jest to zresztą przekonanie całkiem irracjonalne...

*

Styczeń 1997. Tekst pochodzi ze zbioru *Poprawka z natury...* Publikacja w *Racjonałście* za zgodą Autora.

Zobacz także te strony:

[Święty i świecki wymiar miłości](#)

Krzysztof Szymborski

Historyk i popularyzator nauki. Urodzony we Lwowie, ukończył fizykę na Uniwersytecie Warszawskim. Posiada doktorat z historii fizyki. Do Stanów Wyemigrował w 1981 r. Obecnie jest wykładowcą w [Skidmore College](#) w Saratoga Springs, w stanie Nowy Jork.

Jest autorem kilku książek popularnonaukowych (m.in. ["Na początku był ocean"](#), 1982, ["Oblicza nauki"](#), 1986, ["Poprawka z natury. Biologia, kultura, seks"](#), 1999). Współpracuje z ["Wiedzą i Życie"](#), miesięcznikiem ["Charaktery"](#), ["Gazetą Wyborczą"](#), ["Polityką"](#) i in.

Dziedziną jego najnowszych zainteresowań jest psychologia ewolucyjna, nauka i religia. Częstym wątkiem przewijającym się przez jego rozważania jest pytanie o wpływ kształtowanych przez ewolucję czynników biologicznych i psychologicznych na całą sferę ludzkiej kultury, a więc na nasze zachowania, inteligencję, życie uczuciowe i seksualne, a nawet oceny moralne.

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 21-10-2004 Ostatnia zmiana: 26-07-2005)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,3692) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,3692>)

Contents Copyright © 2000-2008 by Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2008 Michał Przech

Autorem tej witryny jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.
Właścicielem witryny są Mariusz Agnosiewicz oraz Autor.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tej witryny i jakiegokolwiek ich części.

Wszystkie strony tego serwisu, wliczając w to strukturę podkatalogów, skrypty JavaScript oraz inne programy komputerowe, zostały wytworzone i są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tej witryny oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tej witryny i nie korzystać z jej zasobów.

Informacje zawarte na tej witrynie przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów serwisu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na witrynie. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki zawiera.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych serwisu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl