



Kultura - geny - memy. Statyczny i dynamiczny model zależności

„Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny” 2016, nr 17

Streszczenie

Artykuł przedstawia statyczny i dynamiczny model zależności między genami, memami a kulturą. Model statyczny odzwierciedla trzy fazy przednaukowego i naukowego myślenia o relacjach między składowymi, wskazując, że w fazie I (między V w. p.n.e. a początkiem XX w.) zakładano jednokierunkową zależność geny \rightarrow kultura. Skrajnym przejawem takiego widzenia zależności była eugenika. Faza II to okres dominacji standardowego modelu nauk społecznych (Standard Social Science Model) traktującego kulturę jako zjawisko niezależne od biologii. W tej fazie geny i kultura stanowią zbiory rozłączne. Rozwój neodarwinizmu i tzw. nowa synteza przyczyniły się do ponownego zbliżenia obu składowych, wytyczając fazę III ich relacji. Na tę fazę przypada też wyodrębnienie memu oraz kolejnej sfery ewoluującego życia na Ziemi – infosfery. Autorka proponuje jej zróżnicowanie na informację genetyczną i pozagenetyczną (protokultury, kultury i cyberkultury). Dynamiczne zależności między nimi uchwycone są poprzez analizę darwinistycznych i niedarwinistycznych teorii ewolucji (w tym lamarkizmu, epigenetyzmu oraz koncepcji rezonansu morficznego Ruperta Sheldrake'a). Teza główna artykułu: zrozumienie relacji między składowymi modelu wymaga odwołania do teorii chaosu, zjawisk emergentnych i przestrzeni fazowej. Postuluje się poszukiwanie atraktorów informacji kulturowej i pozakulturowej jako rozpoznawalnych basenów przyciągania, generujących dynamikę sił ewolucji.

Słowa kluczowe

geny, memy, kultura, pamięć, dziedziczenie lamarkowskie, dziedziczenie epigenetyczne, rezonans morficzny

Culture – genes – memes. Static and dynamic models of relations

Summary

The article presents the static and the dynamic models of relations between genes, memes and culture. The static model reflects three phases of pre-scientific and scientific thinking about relations between the components, showing that in Phase I (between 5th century BC and the beginning of the 20th century) the influence was thought to be only in one direction, from genes to culture. An extreme case of such thinking was the idea of eugenics. Phase II was a period of dominance of the Standard Social Science Model which treats culture independently from biology. In this phase genes and culture are disjoint sets. Development of Neo-Darwinism and the so-called New Synthesis brought these two components together, outlining the third phase of their relations. Phase III brings the discovery of meme and of another sphere of life evolving on Earth - infosphere. The author distinguishes two kinds of information: genetic and non-genetic (protocultures, cultures and cybercultures). The dynamic relations between them are presented through the analyses of Darwinian and non-Darwinian theories of evolution (including Lamarckism, Epigenetics and the idea of the Morphic Resonance developed by Rupert Sheldrake). The main thesis of the article is that understanding of the relations between the components of the model requires chaos theory, emergence and phase plane. It advocates a search for attractors of cultural and non-cultural information as recognizable basins of attraction, generating the dynamics of the forces of evolution.

Keywords

genes, memes, culture, memory, Lamarckian inheritance, Epigenetic inheritance, Morphic Resonance

Założenie, iż kultura stanowi pole walki memów i genów jest pewnym uproszczeniem, przydatnym wszakże jako model badawczy. Dzięki niemu możemy kreślić obraz relacji pomiędzy dwiema siłami, rozpoznawanymi aktualnie jako decydujące w ewolucji człowieka, a więc właśnie genami i memami. Jak twierdzi wielu biologów, zwłaszcza zajmujących się etologią, mają one także wpływ na ewolucję małych człokształtnych¹, ale i innych, żyjących stadnie ssaków (wilki, lwy, słonie, nietoperze, szczury) oraz ptaków i owadów społecznych. Twierdzenia te zresztą, wydatnie, choć powoli, zmieniają obraz i pojmowanie samej kultury, jeszcze niedawno uznawanej za wyłączny atrybut człowieka. O ile zatem przyjmujemy dostatecznie szerokie rozumienie kultury jako pozagenetycznego przekazu informacji, w naszym modelu znajdzie się również miejsce na rozważenie naśladowczych i komunikacyjnych zachowań np. młodych wilczków, czy potwierdzane wśród szczurów komunikowanie sobie wzajemnie informacji o lokalizacji trującej karmy i innych zagrożeniach². Chociaż przyjmowanie maksymalnie szerokich definicji kultury (pamiętajmy,

¹ E. de Waal, K. Lorenz, A. Wajrak i in.

² R. Sheldrake, *Nowa biologia. Rezonans morficzny i ukryty porządek*, przeł. M. Filipczuk, Warszawa 2013, s. 325–336.

iz możliwych jej definicji istnieje już kilkaset) często bywa zabiegiem mało skutecznym, szczególnie kiedy poszukujemy odpowiedzi na konkretne pytania, na przykład o miejsce telewizji pośród innych mediów, w odniesieniu do naszego modelu wydaje się zasadne. Nie ułatwi nam jednak wiele uznanie, że wszystko, co nie jest naturą, jest kulturą, jak przyjmowano to od czasów Cycerona po koniec wieku XIX. Nie ułatwi, ponieważ jak wiemy, współczesna wiedza genetyków, socjobiologów, etologów, ale i semiotyków³ dowodnie wskazuje, iż granice pomiędzy naturą a kulturą są płynne i raczej umowne.

W moim przekonaniu dobrze służącą nam tu definicją kultury może być albo Lintonowska, w której przyjmuje się, iż „Kultura to konfiguracja wyuczonych zachowań i ich rezultatów, których elementy składowe są podzielane i przekazywane przez członków danego społeczeństwa”⁴, albo stanowisko tartuskich logików i semiotyków – Jurija Łotmana i Borysa Uspienskiego. Uznali oni, że kultura to niedziedziczna pamięć społeczeństwa lub inaczej mówiąc, „jest zapisem w pamięci minionych przeżyć społeczeństwa”⁵, zwracając jednocześnie uwagę, iż długość jej trwania warunkowana jest trwałością tekstów pamięci zbiorowej⁶ oraz trwałością kodu tej pamięci. Istnieje zatem możliwość trwania kulturowych artefaktów mimo zaniku kodu – reguł ich generowania, co można porównać do istnienia w naturze skamielin wymarłych gadów, których kod genetyczny w toku ewolucji został „zapomniany”, (a ściślej – nie posiada już mocy generowania swych maszyn przetrwania), ale pozostały jego widome efekty. Trzymając się analogii biologicznych, można także założyć, że zapis w pamięci minionych przeżyć społeczeństwa rządzi się prawami analogicznymi do tych, jakie formułują ewolucjoniści wobec dziedziczności genetycznej. Aby jakieś treści stały się kulturą, muszą przeżyć w swoich nosicielach lub nośnikach (artefaktach) i zostać przekazane osobnikom potomnym, spełniając tym samym wymogi mechanizmu kodującego – urządzenia pamięci. Kultura, w ujęciu semiotyków, „wytwarza własny model trwałości swej pamięci”⁷, co znów pozwala na porównanie jej do systemów biologicznych, w których trwałość pamięci gwarantowana jest przez „urządzenia” zwane

³W 1963 roku Thomas A. Sebeok, rozszerzając zainteresowania semiotyki na nie-ludzkie systemy komunikacyjne, zaproponował wyodrębnienie nowej „dyscypliny stanowiącej połączenie wiedzy o znakach i etologii, poświęconej naukowemu badaniu zachowania sygnalizującego w obrębie gatunków zwierząt i między gatunkami” i nazwał ją zoosemiotyką. Stworzył także teorię endosemiotyczną, dowodzącą pierwotności kodu genetycznego jako wyjściowego dla wszystkich kolejnych poziomów semiozy. T.A. Sebeok, *Składniki zoosemiotyczne porozumiewania się ludzi*, przeł. A. Pelc, „Studia Semiotyczne” 1980, T. X., s. 43. Rozwijając przez czterdzieści lat swoje badania nad biosemiotyką, którą uznawał za naukę podstawową wszelkich nauk o życiu, w jednym z ostatnich swoich dzieł stwierdził wręcz: „»Culture« so-called, is implanted in nature; the environment, or Umwelt, is a model generated by the organism. Semiosis links them.” T.A. Sebeok, *Global Semiotics*, Bloomington 2001, p. VII.

⁴R. Linton, *Kulturowe podstawy osobowości*, przeł. A. Jasińska-Kania, Warszawa 1975, s. 44.

⁵J. Łotman, B. Uspienski, *O semiotycznym mechanizmie kultury*, przeł. J. Faryno, w: *Semiotyka kultury*, wyb. i oprac. E. Janus, M.R. Mayenowa, Warszawa 1977, s. 150.

⁶Tu warto dodać, iż w rozumieniu semiotyków „tekstem” jest każdy wytwór kultury (tekst kultury) stanowiący całość uporządkowaną według określonych reguł, np. dzieło sztuki, ubiór, zachowanie realizujące jakiś utrwalony wzorzec kulturowy, park czy założenie urbanistyczne.

⁷J. Łotman, B. Uspienski, *O semiotycznym...*, s. 152.

genami, dookreślone jako sekwencje nukleotydów kwasu deoksyrybonukleinowego. Jest też systemem nastawionym na samogromadzenie, z wbudowaną zasadą alternatywy, dzięki czemu „powstaje system o lawinowym narastaniu możliwości informacyjnych”⁸. Część informacji ulega rozproszeniu i entropii, część jednak pozostaje, podlegając skutecznej transkrypcji, jak dzieje się to i w przypadku informacji genetycznej⁹. Bez względu na to, w jaki sposób zasada ta, ów niejawny algorytm zapamiętywania i zapominania miałyby działać w kulturze, najpewniej, jak w przyrodzie, uzależniona jest od środowiska oraz sprawności nosicieli i nośników do zapamiętywania i przekazywania. Dostrzegali to już językoznawca Roman Jakobson, który w *Essais de linguistique générale* z 1963 r.¹⁰ zauważa na przykład:

Kod genetyczny, pierwszy przejaw życia, oraz język, uniwersalny atrybut ludzkości, dzięki któremu dokonuje ona kapitalnego skoku od genetyki do cywilizacji, są dwiema głównymi pamięciami, w których magazynuje się informacja przekazywana przez przodków potomkom: z jednej strony dziedzictwo molekularne, z drugiej spuścizna słowna, konieczny warunek tradycji kulturowej¹¹.

Powołując się na François Jacoba, Ernsta Mayra, André Michela Wolffa, Jamesa Watsona i innych światowej sławy biologów, postawił on też nowatorską na owe czasy hipotezę o izomorfizmie kodu genetycznego i werbalnego, sugerując zależność tego drugiego od „dziedzicznego porządku molekularnego”¹². Znając historię kultury, łatwo możemy wyobrazić sobie sytuację, w której np. poprzez rewolucję (warunki środowiskowe, w jakich znalazła się dana formacja) pamięć społeczna jakiejś grupy zostaje wyrugowana poprzez likwidację tekstów i kodów, co zresztą najsprawniej dokonuje się przez likwidację ich nosicieli¹³. Takim zdarzeniom, określanym właśnie jako rewolucja lub – w skrajnym ich przejawie – jako etnocyty, w naukach o życiu i naukach o Ziemi najlepiej odpowiada chyba teoria wielkiego wymierania, teoria katastrof naturalnych, a może i teoria impaktu w geologii? Tak czy inaczej, proponowana definicja ma ten walor, iż pozwala na postrzeganie kultury w kategoriach bliskich biologicznemu myśleniu o dziedziczności informacji, z otwarciem na ewolucję systemów stochastycznych, co wydaje się tu istotne.

Definicja Ralpa Lintona przenosi z kolei punkt ciężkości na to, co „wyuczone”, a więc nabyte drogą niegenetyczną, nie likwiduje jednak, ani nie uchyla biologicznych podstaw/

⁸Tamże, s. 169.

⁹Genetycy, peleoantropolodzy, paleobiolodzy, zwłaszcza o nastawieniu ewolucjonistycznym, ze szczególną uwagą rejestrują przypadki egzemplifikujące stadia przejściowe na drodze takiej skutecznej transkrypcji i adaptacji, jak ma to miejsce np. u archeopteryksa, u którego cechy teropoda łączą się już skutecznie z cechami ptasimi.

¹⁰R. Jakobson, *Essais de linguistique générale*, Paris 1963 (przekład polski: R. Jakobson, *Związki językoznawstwa z innymi naukami*, przeł. Z. Saloni, w: R. Jakobson, *W poszukiwaniu istoty języka. Wybór pism*, T.1.

¹¹Tamże, s. 445.

¹²Tamże.

¹³W dziejach kultury można wskazać kilka spektakularnych przykładów, jak Wielka Rewolucja Francuska, Rewolucja Czerwonych Khmerów w Kambodży, Rewolucja Chińska itd... Kwestie te doskonale obrazuje film w reżyserii François Truffaut'a *461 stopni Fahrenheita*, według powieści Raya Bradbury'ego z 1953 r.

warunków nabywania zachowań i zdolności ich podzielenia i przekazywania. Z tych też względów również ją możemy uznać za operacyjnie skuteczną, gdy rozważamy kulturę jako pole ścierania się genów i memów. Jeśli zaś pod „członków danego społeczeństwa” podstawimy dowolne osobniki spośród żyjących stadnie zwierząt społecznych, od mrówek po słonie, co będzie tu uprawnione, jej operacyjność nawet wzrośnie, osłabiając granice między nami a innymi zwierzętami, wśród których wpływ genów jest wciąż rozpoznawany jako daleko większy niż memów. Jej wartość dla przyjętych tu rozważań dobrze obrazuje zestawienie z definicją proponowaną np. przez Jerzego Kmitę, która zakłada, iż kultura to „respektowane przez daną zbiorowość przekonania normatywne i przekonania dyrektywne, które w trybie subiektywno-racjonalnym regulują praktykę społeczną”¹⁴. Choć myli się ten, kto zakłada, że Kmita całkowicie wyklucza sensowność etologicznego (Lorenzowskiego), czy socjobiologicznego (Wilsonowskiego) patrzenia na kulturę jako na efekt koewolucji genów i memów,¹⁵ jest faktem, że jego definicja odnosi się do myślenia pojęciowego (sądów normatywno-dyrektywalnych), którego obecności nie możemy na razie udowodnić w świecie podmiotów nie-ludzkich. To jednoznacznie utrzymuje cezurę między naturą a kulturą, postrzeganą jako pole konkurujących między sobą idei, norm i sądów, do generowania których, nabywania i przekazywania zdolni są wyłącznie ludzie. Ale nie wyklucza myślenia o niej w kategoriach bliskich przekonaniom Dawkinsa, że geny:

[...] nie są w stanie sprostać ogromnemu wyzwaniu, jakie niesie ze sobą próba opisania kultury i jej ewolucji, jak również olbrzymiego bogactwa jej odmian spotykanych na całym świecie – porównawszy od bezwzględego egoizmu Ików w Ugandzie, opisywanego przez Collina Turnbulla, aż do łagodnego altruizmu Arapeshów, przybliżonego nam przez Margaret Mead¹⁶,

a więc w kategoriach memetycznych. Wbrew stanowisku wczesnej, zdecydowanej genocentrycznej socjobiologii, Dawkins odrzucił bowiem przecież gen jako wyłączną podstawę ewolucji człowieka, aczkolwiek nie zakładał, że proponowany przez niego replikator kulturowy ma dużo wspólnego z myśleniem pojęciowym, za to bardzo wiele z naśladownictwem (*mimesis*), pamięcią (*memory*) i powtórzeniem tego samego (*le mème*). Jak pamiętamy, nigdzie też nie pokusił się o definicję samej kultury, ale przywołany wyżej cytat wskazuje, że zwraca on większą uwagę na cechy osobowości (egoizm, altruizm) i różnorodność ich społecznych emanacji, niż na przekonania i normy regulujące praktykę społeczną i tzw. kulturę symboliczną (język, sztukę, magię, prawo, religie itd.). To także jeden z argumentów przemawiających za pozostawianiem przy szerszym, semiotycznym lub antropologicznym rozumieniu kultury, szczególnie jeśli uwzględnimy jego rozwinięcie w dokonaniach całej szkoły, zwanej konfiguracyjnym, do której należał

¹⁴ J. Kmita, G. Banaszak, *Społeczno-regulacyjna koncepcja kultury*, Warszawa 1994.

¹⁵ Zob. J. Kmita, *Kultura i poznanie*, Warszawa 1985, zwłaszcza część *Kultura a teoria ewolucji*, s. 109–123.

¹⁶ R. Dawkins, *Samolubny gen*, przeł. M. Skoneczny, Warszawa 1976, s. 265.

też Linton. Być może nie bez racji i nie przez przypadek Dawkins odwołał się do Margaret Mead. Ja przywołałabym tu jeszcze Ruth Benedict z jej wnioskami, iż osobowość to kultura w pomniejszeniu, czy stwierdzenie, że to nie wrodzona mściwość sprawia, że istnieje prawo vendetty, ale kulturowe prawo vendetty czyni jednostki mściwymi¹⁷. Mówiąc słowami Edwarda O. Wilsona, można przyjmować, iż według Dawkinsa to kultura ciągnie geny na swojej smyczy, a nie odwrotnie, jak pierwotnie zakładał Wilson¹⁸. Wspomniana szkoła, wywodząca się od Franza Boasa, prezentuje zresztą pewien istotny etap w społeczno-humanistycznym myśleniu o relacji geny – kultura, którą to relację zamierzam tu skrótowo prześledzić w ramach analizy pola naszego modelu i pogłębionego rozumienia jego warunków kontekstowych.

Dziedziczenie genetyczne a kultura

Termin „gen” (z greckiego γένος – ród, pochodzenie) został wprowadzony przez duńskiego botanika Wilhelma Johannsena w 1909 r. W pierwotnym znaczeniu odnosił się do nierozpoznanej jeszcze w swej strukturze i działaniu, ale uznawanej już wtedy za istniejącą, jednostki dziedziczenia, warunkującej występowanie w organizmie jakiejś elementarnej cechy, w rodzaju określonej barwy tęczy, barwy kwiatów, odporności albo podatności na jakąś chorobę i przekazywanie jej potomstwu. Jednak myślenie „typu genetycznego”, szczególnie zaś zakładające związki między pochodzeniem, urodzeniem człowieka a jego cechami fizycznymi i możliwościami twórczymi, zarządczymi, inteligencją jest daleko starsze i sięga już starożytności. Dowodem może tu być grecki termin „ἄριστοι” (aristoi), którym określano „najlepszych”, zwłaszcza ateńską arystokrację, odróżniając ją od „gorzej” urodzonych – plebsu i niewolników. Dobre przykłady myślenia w takich kategoriach znajdziemy na przykład w *Państwie* Platona, gdzie dobór (lepiej byłoby tu powiedzieć „chów”) genetyczny rozpatrywany jest jako jedna ze skuteczniejszych dróg tworzenia doskonałej polis, tworzącej skądinąd kulturowego.

- Potrzeba przecież - odpowiedziałem - wobec tego, cośmy uchwalili,
 żeby najlepsi mężczyźni obcowali z najlepszymi kobietami jak najczęściej,
 a najgorsi z najlichszymi jak najrzadziej, i potomków z tamtych par trzeba
 chować, a z tych nie, jeżeli trzoda ma być pierwszej klasy. [459 E]
 Ilość małżeństw każemy regulować rządzącym,
 aby jak najbardziej zachowywali stale tę samą ilość mężczyzn, mając na uwadze wojny

¹⁷ Zob. R. Benedict, *Wzory kultury*, przeł. J. Prokopiuk, Warszawa 1966.

¹⁸ Pierwotnie, czyli jeszcze w *Sociobiology: The New Synthesis*, Harvard 1975. Stanowisko to uległo zmianie w *Konsiliencji...*, gdzie Wilson prezentuje szeroko koncepcję koewolucji genetyczno-kulturowej, podnosząc wagę pamięci i reguł epigenetycznych, modyfikowanych przez wpływy kulturowe i dziedzicznych w komórkach potomnych, mimo że zmiany nie zachodzą w sekwencjach DNA. Zob. E.O. Wilson, *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, przeł. J. Mikos, Poznań 2002.

i choroby, i wszystkie takie rzeczy. Aby się nasze miasto, ile możliwości, nie robiło ani wielkie, ani małe.[460]

- A młodym ludziom, którzy się odznaczają na wojnie albo gdzieś indziej, trzeba dawać podarunki i nagrody, a między innymi częstsze pozwolenia na stosunki z kobietami, aby - i to pod tym pozorem - jak największa ilość dzieci po nich została. [460 B]

I te wciąż rodzące się dzieci odbiera osobny urząd do tego celu ustanowiony, a zatrudniający mężczyzn albo kobiety, albo jednych i drugie, bo przecież chyba i w urzędach będą pracowały kobiety pospołu z mężczyznami. I dzieci lepszych ludzi, tak uważam, będą brały i zanosily do ochronki, do jakichś mamek, które mieszkają osobno w pewnej dzielnicy miasta. A dzieci tych gorszych, gdyby się tym innym jakieś ułomne urodziło, to też w jakimś miejscu, o którym się nie mówi i nie bardzo wiadomo, gdzie by ono było, ukryją, jak się należy.[460 C]

I o to karmienie oni tam będą dbali. Będą do ochronki sprowadzać matki, kiedy będą miały pokarm, zwracając baczną uwagę na to i robiąc, co tylko można, aby żadna swego dziecka nie spostrzegła. Wystarają się też i o inne kobiety mające pokarm, gdyby go tamte nie miały dość, i o same matki dbać będą, aby karmiły przez oznaczony czas, nie za długo i nie za krótko, a czuwanie przy dzieciach i inne trudy oddadzą mamkom i piastunkom? [460 D]

- Kobieta, począwszy od swoich dwudziestu lat aż po czterdziestkę, powinna rodzić dla państwa. A mężczyzna, jak minie szczytowy okres sprawności w bieganiu, powinien od tego czasu zapładniać dla państwa aż do pięćdziesiątego roku życia. [460 E]¹⁹

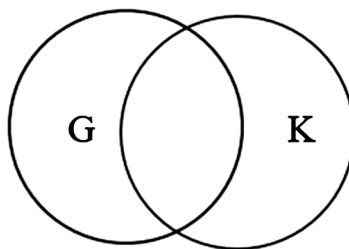
Świetnie tu widoczne krypto-genetyczne przekonania, znajdujące także swoje uzewnętrznienie w powszechnie znanych powiedzeniach: „jaka mać, taka nać”, „jakie drzewo, taki klin, jaki ojciec, taki syn”, nie potrzebowały naukowej teorii dziedziczenia. Wynikały z obserwacji natury oraz doświadczeń hodowców roślin i zwierząt, selekcjonowanych przez stulecia pod kątem przydatności dla określonych celów ludzkich. Naukowa historia dziedziczności, sygnowana nazwiskami Mendla, Wallace’a i Darwina, zaczęła się w drugiej połowie wieku XIX, a właściwie z początkiem wieku XX, kiedy to prawa odkryte przez opata Grzegorza Mendla w 1866 r., zostały odkryte ponownie i równocześnie przez trzy różne laboratoria w 1900 r. (przez H. de Vrisa, C. Corrensa i E. Tschermaka)²⁰. Poprzedziło je zastosowanie już w XIX w. przez sir Francisca Galtona metod statystycznych do studiowania różnic indywidualnych, w których udowodnił on wpływ dobrego pochodzenia (εὐγενής,

¹⁹ Platon, *Państwo*, przekład, wstęp, komentarz Wł. Witwicki, Kęty 2003, Księga V, s. 161–162.

²⁰ Za: W. Szybalski, *Rewolucja genetyczna na przełomie XX i XXI wieku*, „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych” 2000, nr 3.

eugenes, „dobrze urodzony”) na dziedziczenie inteligencji. Powołał tym samym do życia eugenikę (w 1883 r.), wdrożoną w USA już w 1896 r. Tendencje eugeniczne, stanowiąc podstawę planowej hodowli właściwego człowieka, tak sugestywnie i precyzyjnie nakreślonej jeszcze w starożytności, stały się podporą rasizmu i nacjonalizmu w różnych krajach (w tym w Polsce, gdzie w 1922 r. powstało Polskie Towarzystwo Eugeniczne). Uzależniały jakość i poziom kultury od czystości rasy tworzących ją (lub kalających) genów i w sposób jawny, czyli także na poziomie instytucjonalnym i prawnym, towarzyszyły światu do – powiedzmy – lat 40. XX wieku. Wyznaczają one kres pierwszej fazy naszego modelowego skrótu relacji: geny – kultura, którą można przedstawić w postaci diagramu, gdzie dwa zbiory kolektywne K(kultura) i G(eny) posiadają część wspólną:

V w. p. n. e.



XX w.

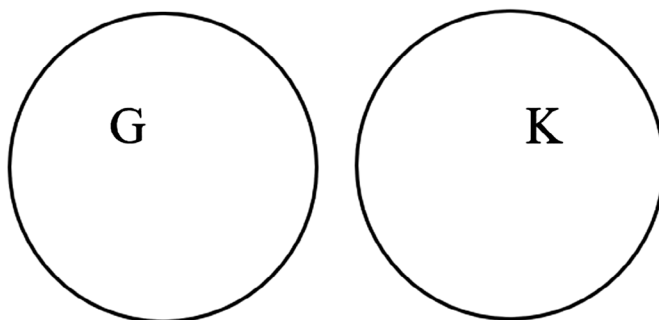
Il. 1: Pierwsza faza relacji geny – kultura

Przerażająca praktyka wyprowadzona z eugenicznych przesłanek, wdrażana szczególnie bezwzględnie przez Niemcy hitlerowskie między 1933 a 1945, gęstym cieniem spowijała na długie lata badania nad wpływem genów na kulturę, nie powstrzymując wszakże samych badań nad dziedzicznością genetyczną w obszarze biologii²¹. Ten cień najwyraźniej dał o sobie znać w antropologii kulturowej i naukach społecznych. W latach 30. XX wieku w USA, gdzie już pod koniec wieku XIX zakazano małżeństw epileptykom i umysłowo upośledzonym²², a dokonywana w przekonaniu o niższości rasowej eksterminacja rodowitych

²¹ Intensywne badania wdrożone w początkach wieku dały wiele nagród Nobla w zakresie fizjologii lub medycyny, m.in. w 1933 r. dla Thomasa Hunta Morgana za wpływ chromosomów na dziedziczenie, w 1946 dla Hermanna Josepha Mullera za doświadczenia nad mutacją genetyczną z zastosowaniem promieni Roentgena itd.

²² W 1910 powstało biuro statystyczne Eugenics Record Office, a Davenport i Harry H. Laughlin rozpoczęli promowanie eugeniki. W następnych latach biuro zgromadziło duże ilości drzew genealogicznych, z których wynioskowało, że osoby „nieprzydatne” wywodziły się z rodzin upośledzonych ekonomicznie i społecznie. Eugenicy tacy jak Davenport, psycholog Henry H. Goddard i działacz ochrony przyrody Madison Grant (wszyscy bardzo ówczesnie szanowani), rozpoczęli kampanię na rzecz rozmaitych rozwiązań problemu „nieprzydatnych” – Davenport sprzyjał przede wszystkim ograniczeniom imigracyjnym i sterylizacji. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Eugenika>. Szerokie badania nad eugeniką przedstawia M. Zaremba Bielawski, *Higienisci. Z dziejów eugeniki*, przeł. W. Chudoba, Wołowiec 2011.

mieszkańców i przymusowo osiedlanej czarnoskórej ludności Afryki mogła „poszczycić się” wielowiekowymi sukcesami, doszedł do głosu wspomniany konfiguracyjizm, czy tzw. szkoła Boasowska. Mocno akcentowała ona niezależność wzorów kultury od rasy i pochodzenia jej twórców, eksponując równość i różnorodność kultur, wynikającą z warunków środowiskowych oraz głównych celów, jakie organizują działania kulturowe danej społeczności. Na sformułowany ongiś przez Galtona problem *nature versus nurture* (co kształtuje człowieka, geny czy wychowanie?), ta szkoła antropologii odpowiadała zatem zdecydowanie – wychowanie. Ustalenia Boasa, Benedict, Mead, Sapira, Whorfa i Lintona jednoznacznie separujące pochodzenie/geny od kultury, znalazły szeroki odzew wśród innych badaczy kultury, dodatkowo wstrząśniętych ludobójstwem II wojny światowej. Geny i kultura uległy zdecydowanemu oddzieleniu. Zdaniem Edwarda Osborne’a Wilsona, krytyka darwinizmu społecznego, charakterystyczna dla tych właśnie badaczy, zaowocowała „nową ideologią kulturowego relatywizmu”²³, stając się bastionem standardowego modelu nauk społecznych (*Standard Social Science Model*) – doktryny XX-wiecznej teorii społecznej. Jednak w jego przekonaniu, w swej ucieczce od genetyki, zagubiła ona problem natury ludzkiej, pojmując kulturę „jako zjawisko niezależne, nieredukowalne do elementów biologicznych i psychologicznych, a tym samym jako produkt środowiska i procesów historycznych”²⁴. Bez względu na to, jak bardzo jednostronnie interpretował Wilson niechęć antropologii kulturowej tego czasu do myślenia w kategoriach genów, rasy, wyższości i niższości kultur, zbudowała ona (ta niechęć) kolejny etap zajmującej nas relacji: kultura – geny, na którym zaczęły one stanowić zbiory rozłączne.



Il. 2: Model relacji kultura – geny w fazie drugiej

W latach 70. XX w., za sprawą niepowstrzymanej w swym rozwoju biologii nastąpił jednak kolejny przełom. Odkrycie altruizmu krewniaczego u zwierząt (William Hamilton, Robert Trivers), dostosowania łącznego, altruizmu odwzajemnionego, inwestycji rodzicielskiej, równoległe z rozwojem etologii Konrada Lorenza, Nikolaasa Tinbergena, Irenäusa

²³ E.O. Wilson, *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, przeł. J. Mikos, Poznań 2002, s. 280.

²⁴ Tamże, s. 285.

Eibl-Eibesfeldta oraz badaniami nad strukturą DNA, a wreszcie wielki Projekt Poznania Ludzkiego Genomu²⁵ rozbudziły ponownie zainteresowanie „zagubionym paradygmatem”, jak wiedzę o naturze ludzkiej określił antropolog Edgar Morin²⁶. Pytanie o związki kultury z biologicznym wyposażeniem człowieka powróciło. Początkowo głównie na fali oburzenia po książce Wilsona *Socjobiologia. Nowa synteza (Sociobiology: The New Synthesis*, Harvard 1975), potem w obszarze psychologii ewolucyjnej, łagodzącej zwolna opory humanistów wobec deterministycznych, ich zdaniem, rozpoznai „genetycznej smyczy”, na której trzymana jest kultura. Idea wpływu genów na społeczne zachowania nabrała nowej wagi, zyskując błyskotliwe interpretacje w pracach Matta Ridleya, Ledy Cosmides, Geoffreya Millera czy Robina Dunbara, by wskazać najlepiej znanych²⁷. Rozłączne zbiory naszego modelu ponownie uległy nasunięciu.

Dziedziczenie memetyczne a kultura

W 1976 r. Richard Dawkins sformułował teorię memu, wprowadzając w pole napięć kolejną siłę. Koncepcję memetyczną można interpretować po prostu jako rozwinięcie bądź uzupełnienie istniejących wcześniej teorii ewolucji kulturowej lub przekazu pamięci społecznej, ma ona jednak tę właściwość, że zupełnie zmienia dotychczasowe ich postrzeganie. Jej wywrotowość polega na przyjęciu założeń negujących w istocie kulturę jako wytwór człowieka, jakie *implicite* lub *explicite* zawierały wszystkie wcześniejsze zdefiniowania kultury. To, co zwykliśmy nazywać kulturą, czy w szerokim czy wąskim rozumieniu, Dawkins proponuje ujmować jako wytwór aktywności uwolnionego, samolubnego, chcącego się replikować, drugiego po genie replikatora, który używa żywych systemów nerwowych do autoreplikacji. Za sprawą wyjątkowo dobrze rozwiniętego mózgu jej najsprawniejszym wehikułem, maszyną, stał się człowiek, choć nie możemy wykluczać, że dotyczy to również innych zwierząt. Nie znamy zespołu reguł, według których informacja kulturowa jest zamieniana na sekwencje kulturowej pamięci, od których najpewniej zależą z kolei uchwytne, możliwe do sklasyfikowania i nazwania socjotypy²⁸. Chwilowo

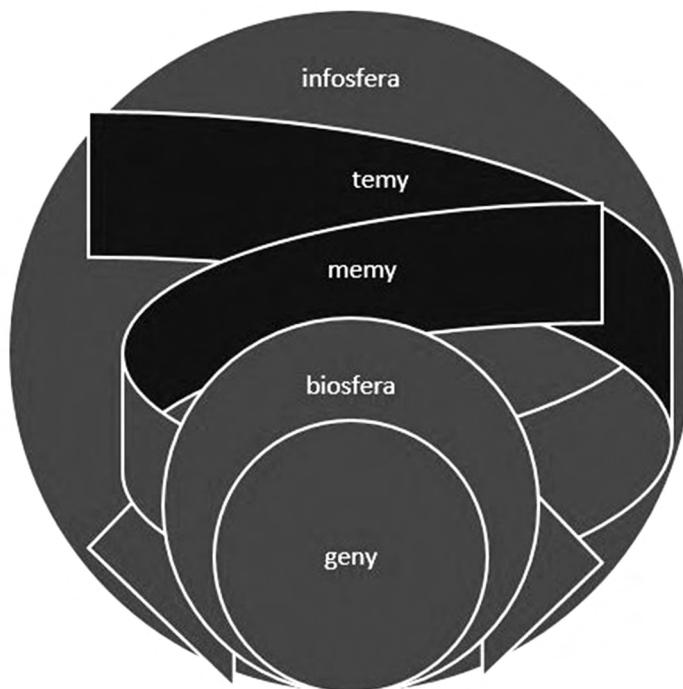
²⁵ Human Genome Project – w 1987 r. we Włoszech, Renato Dulbecco; w 1988 r. powstaje w Cold Spring Harbour organizacja HUGO – Human Genome Organisation; w 1990 w USA rusza amerykański program HGP z 3 mld \$ dotacji na 15 lat badań.

²⁶ E. Morin, *Zagubiony paradygmat – natura ludzka*, przeł. R. Zimand, Warszawa 1977.

²⁷ Psychologia ewolucyjna uważa, że umysł ludzki i jego „produkty” (preferencje, strategie zachowań) powstały jako biologiczne adaptacje do rozwiązywania częstych problemów życiowych, z jakimi mieli do czynienia nasi ewolucyjni przodkowie. Ludzki umysł, zachowania, psychika są więc efektem działania ewolucyjnych nacisków selekcyjnych związanych z doбором naturalnym lub doбором płciowym (np. Cosmides i współaut. 1992). Psycholodzy ewolucyjni zatem starają się zrozumieć psychologiczne mechanizmy przez identyfikację funkcji, jakie spełniały one w przeszłości ewolucyjnej w kontekście przetrwania i reprodukcji osobnika. Za: B. Pawłowski, D. Danel, *Psychologia ewolucyjna – nauka o adaptacjach i ewolucyjnej inercji ludzkiego umysłu*, „Kosmos”, nr 3–4, 2009, s. 574.

²⁸ Socjotyp – kulturowy odpowiednik biologicznego fenotypu. „Klasa podobnych organizmów społecznych, stanowiąca wyraz ekspresji memotypowych”. *Słowniczek*, w: *Infosfera. Memetyczne koncepcje kultury i komunikacji. Teorie. Kontrowersje i konteksty. Aplikacje*, wyb. i oprac. D. Wężowicz-Ziółkowska, Katowice 2009, s. 240.

wiemy tylko, że jednostką dziedziczenia tej pamięci, zgodnie z założeniami hipotezy, jest mem. Jako taki, w moim przekonaniu, wnika on między geny i nadbudowaną na nich biosferę²⁹ a sferę kultury. Zachodzą w niej procesy mimetyczne i mnemiczne, nie dające się sprowadzić do podstawowej struktury memu, jakakolwiek by ona nie była, tak jak nie da się sprowadzić biosfery do struktury DNA³⁰.



Il. 3: Model relacji geny – biosfera – memy – temy – infosfera

Kultura byłaby zatem, w tym ujęciu, e k s p r e s j ą faktycznie niedziedzicznej genetycznie, ale replikowanej pozagenetycznie pamięci memetycznej, warstwą życia na Ziemi, otaczającej to życie nową powłoką informacji. Mając na względzie, że nie wszystkie przejawy replikacji memetycznej podpadają pod definicję „konfiguracji wyuczonych zachowań i ich rezultatów” lub „niedziedzicznej pamięci społecznej”, powłokę tę stosowniej byłoby nazywać infosferą. Jako globalna pula memowa mieściłaby ona wszelką

²⁹ Między genami a kulturą istnieje olbrzymie pole biologicznej emanacji, które zostało tu pominięte z racji założonej redukcji, przydatnej w tworzeniu modeli. To pole nazywane jest najczęściej biosferą, systemem ekologicznym, rozumianym czasem jako super organizm z atmosferą, cyrkulującymi wodami i procesami zachodzącymi w skorupie ziemskiej. W przekonaniu wielu badaczy organizmy żywe są w pewnym sensie „wytworem” tak rozumianej biosfery. Do badaczy tych należą m. in. James Lovelock, Lynn Margulis oraz Peter Ward. Zob. L. Margulis, *Symbiotyczna planeta*, przeł. M. Ryszkiewicz, Warszawa 2000; J. Lovelock, *Gaja. Nowe spojrzenie na życie na Ziemi*, przeł. M. Ryszkiewicz, Warszawa 2003; P. Ward, *Hipoteza Medei. Czy życie na Ziemi zmierza do samounicestwienia?* przeł. M. Betley, Warszawa 2010.

³⁰ Zob. tekst W. Borkowskiego w tym tomie.

informację, wykorzystującą do samoreplikacji zarówno żywe, jak i sztuczne sieci neuronowe. Wszystko, za istnieniem czego stoją *homoderivative memory items*³¹. Obejmowałyby zatem (przykładowo) tyleż wokalizacje ptaków śpiewających czy układy tańca godowego pająków, ile wirusy komputerowe, symfonie i koncepcje naukowe. Odnosząc się do istniejącej już terminologii, byłyby to zwierzęce protokultury, ludzkie kultury oraz cyberkultury. Te ostatnie zależne od temów – replikatorów nie potrzebujących do powielania się żywych systemów nerwowych³², a zmierzających najpewniej ku sztucznym sieciom neuronowym. Wyodrębnienie powłoki temów, póki co, jest raczej postulatywne i mocno dyskusyjne, pojawia się jednak w rozważaniach co uważniejszych analityków ewolucji memów, m.in. w wywodach Susan Blackmore, dostrzegającej różnicowanie się szeroko pojętej sfery memetycznej. Patrząc w ten sposób musimy przyjąć, że nasz, wyjściowo niezwykle prosty model ulega przekształceniu do wieloskładnikowego układu: geny – biosfera – memy – temy – infosfera (z protokulturą, kulturą i cyberkulturą), których wzajemne zależności mają o wiele bardziej skomplikowany charakter niż wykreślony pierwotnie.

Dynamika wpływów. Próba rozwinięcia modelu

Unieruchomienie składowych modelu dla celów poznawczych jest okupione znacznym oddaleniem od rzeczywistości ich złożoności. Wiąże się też z niebezpieczeństwem pojmowania takiej statyczności jako ontologicznej właściwości samego przedmiotu badań, co może prowadzić do mylnych rozpoznań i analogii. Chociaż szkicując go w ten sposób uwzględniałam już cały szereg prac biologów, ekologów, socjobiologów, psychologów ewolucyjnych i antropologów kultury, którzy przekonująco wykazali dynamikę wzajemnych wpływów ujętych tu systemów oraz emergentny charakter zachodzących w nich zjawisk, warto dodatkowo rozwinąć te zagadnienia. Musimy bowiem pamiętać, że nie mówimy o stabilnych układach zamkniętych, ale systemach otwartych, do jakich należy także kultura z całą jej nieprzewidywalnością. Ten jej charakter starałam się już pokazać w innym miejscu, wykazując, że jest samowytwarzającym się, rekurencyjnym obszarem ideosfery, wyłaniającym nowe jakości. Jeden z jej atraktorów (basenów przyciągania), stanowi, oparte na pierwotnych i wtórnych systemach modelujących *narrativum*, prościej rozumiane jako „opowieść” (wszystko jedno, czy podstawimy pod nią mity, teorie naukowe, czy złożone układy urbanistyczne lub geoglify z pustyni Nazca)³³. Ten atraktor odróżnia ją zresztą od wszelkich innych form/przejawów życia informacji memetycznej w infosferze, na przykład od „tańca” pszczoły miodnej, który za sprawą języka, zapisu graficznego bądź obrazu – narzędzi wynalezionych przez nasz gatunek, zostaje przeniesiony i wchłonięty

³¹ Termin Aarona Lyncha. Zob. A. Lynch, *Thought Contagion as Abstract Evolution*, „Journal of Ideas” 1991, T. 2, No 1.

³² Por. S. Blackmore, http://www.ted.com/talks/susan_blackmore_on_memes_and_temes/transcript?language=en (dostęp 20.12.2015).

³³ Zob. D. Wężowicz-Ziółkowska, *Moc narrativum. Idee biologii w humanistyce współczesnej*, Katowice 2008.

w obszar kultury, chociaż najpewniej determinowany jest przez inny niż „opowieść” basen przyciągania. Atraktory właściwe pozakulturowym odmianom informacji nie są nam jednak znane, choć ostatnio próbę ich badania podjął brytyjski biolog Rupert Sheldrake, do którego hipotez przyjdzie nam jeszcze powrócić w ostatniej partii tych rozważań. Przyjmuje on, iż wszystkie samoorganizujące się systemy, od komórki po kulturę, są kształtowane przez pamięć poprzednich, podobnych systemów, przekazywaną kolejnym pokoleniom na drodze rezonansu morficznego³⁴. Ukierunkowuje on rozwój systemów w taki sposób, aby wzdłuż określonych ścieżek zmierzały do określonych celów. Cechą informacji bowiem, zarówno genetycznej jak memetycznej, jest tendencja do samoorganizacji, ograniczanej ścieżkami pejzażu epigenetycznego – chreodami³⁵. Wytarczają one drogi ukierunkowanej przemiany tej informacji. Mimo prób stworzenia matematycznych modeli działania tych dróg (René Thoma), jedyne, co z pewnością możemy o nich powiedzieć, to, że są to ścieżki do końca nieprzewidywalne. Odnosi się to nawet do rozpoznanych już ponoć dróg dziedziczenia genetycznego. Zaczynają to rozumieć zwłaszcza inżynierowie genetyczni, modyfikujący na przykład rośliny uprawne, których „cząsteczki mikro RNA obecne w diecie (w ryżu) mogą przenikać do komórek człowieka i w aktywny sposób regulować ekspresję ludzkich genów”³⁶. Dokonują również ekspansji terytorialnej, co „pokazuje przykład Japonii, gdzie nie uprawia się w ogóle odmian GM, a mimo to, dziko rosnące rośliny transgenicznego rzepaku znaleziono w pięciu z sześciu głównych portów i wzdłuż dwóch z czterech badanych poboczy dróg”³⁷. Zmutowane geny nieoczekiwanie zaczynają przejawiać swoją obecność poza założonym obszarem, co wskazuje, że ścieżki transmisji powiodły je w sobie tylko wiadome miejsca. Z podobnymi zjawiskami mamy do czynienia w przypadku wirusów (naturalnych i komputerowych) oraz memów, wpływających w nieprzewidywalny sposób na kulturowe ekspresje. Zasady dziedziczności i mechanizmy nią rządzące nie są więc wcale tak oczywiste, jak mogłoby to wynikać z modelu roboczego naszkicowanego powyżej, czy trzymania się wyłącznie teorii samolubnego genu.

Dziedziczenie pamięci – przełamywanie paradygmatu

Przyjmuje się, że dzięki Human Genome Project, zakończonemu w 2003 r., mechanizmy dziedziczenia pamięci genetycznej zostały rozpoznane, a skrywający tajemnice życia

³⁴ R. Sheldrake, *Nowa biologia. Rezonans morficzny i ukryty porządek*, przeł. M. Filipczuk, Warszawa 2013.

³⁵ Termin zaproponowany przez Konrada Hala Waddingtona od grec. *chre* – jest konieczne oraz *hodos* – trasa, ścieżka, a odnoszący się do pejzażu epigenetycznego, w którym działające zakłócenia mogą zmieniać tor przepływu informacji. Por. tamże, s. 80.

³⁶ <http://gmo.net.pl/doktor-katarzyna-lisowska-genetycznie-modyfikowane-uprawy-i-zywnosc-za-i-przeciw/z-przywołaniem-wyników-badań-Zhang-L, Hou-D, Chen-X-et-al., Exogenous-plant-MIR168a-specifically-targets-mammalian-LDLRAP1-evidence-of-cross-kingdom-regulation-by-microRNA.> „Cell Res.” 2011 Sep 20. doi: 10.1038/cr.2011.158. Wiele obserwacji wskazuje, że uprawy GMO mogą także mieć wpływ na naturalne ekosystemy powodując genetyczne „skażenie” dzikich roślin pokrewnych oraz oddziałując szkodliwie na drobną faunę (bezkęgowce wodne, glebowe, etc).

³⁷ Tamże.

kod powstawania białek złamany. Był to także moment wielkiego triumfu tzw. centralnego dogmatu biologii molekularnej – hipotezy zaproponowanej w 1957 r. przez Francisca Cricka, a zakładającej jednokierunkowy przepływ informacji z DNA jako matrycy do syntezy RNA, który w procesie translacji doprowadza do biosyntezy białka³⁸. Mimo danych mówiących, że tylko 2% genów koduje białka, a pozostałą część koduje RNA, przeświadczenie, że informacja zawarta w białkach nie może być przekazywana z powrotem do kwasów nukleinowych została utrzymana. Mówiąc prościej, zgodnie z nią geny wywierają wpływ na cechy fenotypu, ale cechy fenotypowe nie mogą zwrótnie wpływać na genotypy. Dziedziczenie, zgodnie z tym dogmatem, jest ukierunkowane i niezależne od doświadczeń osobnika, wynikających ze środowiska, ślepo selekcyjnego organizmu żywe. Pomijając dyskusje, czy jest to ślepotą Boską, czy Darwinowską, przedstawiona tu zasada zdeterminowanej jednokierunkowości w sposób oczywisty zaprzecza koncepcji ewolucji, jaką w 1809 r. sformułował Jean-Baptiste de Lamarck. Chociaż do naukowej klęski lamarckizmu przyczynił się już poniekąd Darwin (poniekąd, ponieważ nie odrzucił głównej jej idei, iż wszystkie gatunki pochodzą od innych gatunków³⁹), wydaje się, że ostateczny cios zadał jej właśnie centralny dogmat biologii molekularnej. Nie dopuszcza on bowiem możliwości dziedziczenia cech nabytych ani zmienności ukierunkowanej celowo – gromadzenia informacji zewnętrznej, która mogłaby być bezpośrednio przekazana biologicznie osobnikom potomnym. Jak jednak wskazywano wcześniej, informacja genetyczna nie jest jedyną postacią samodziedziczącej się informacji, podlegającej prawom selekcji. Podlega im, przynajmniej według hipotezy memetycznej, także informacja kulturowa. W swoich dociekaniach nad nią, zakładając słuszność założeń Dawkinsa, memetyka stara się wykrywać powtarzalność, płodność i wierność informacji kulturowej, uwzględniając prawa doboru, wskazane przez ewolucjonizm darwinowski, a uzupełnione o osiągnięcia neoewolucjonizmu. Nie pozostaje jednak niezauważony przez nią fakt, iż przebieg procesów dziedziczenia w infosferze nie przebiega zgodnie z dogmatem centralnym i kanałem odkrytym dla replikatora generatywnego. Chociaż, jak zauważa Liane Gabora: „Kultura jest jedynym systemem porównywalnym do natury, ponieważ jest jedynym systemem przedstawiającym imperatywne cechy ewolucji – adaptacyjną eksplorację i transformację przestrzeni informacyjnej poprzez wariację, selekcję i transmisję”⁴⁰, to zmiana, transmisja i selekcja zachodzą w systemie kultury według innych zasad niż w samej naturze. Jasno dostrzegł to również paleontolog Stephen Jay Gould, kiedy pisał:

³⁸J. Barciszewski, W.T. Markiewicz, *Kwasy nukleinowe. Kod genetyczny*, <https://www.google.pl/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=nauka%20%C5%9Bwiatowa%20i%20polska%20tom%201> (dostęp: 15.06.2016).

³⁹Zob. K. Łastowski, *Dwieście lat idei ewolucji w biologii. Lamarck – Darwin – Wallace*, „Kosmos” 2009 (58), nr 3–4.

⁴⁰L. Gabora, *The Origin and Evolution of Culture and Creativity*, „Journal of Memetics – Evolutionary Models of Information Transmisson” 1997, No 1, p. 22.

Ewolucja kulturowa postępowała naprzód w tempie, do którego procesy darwinowskie nie są w stanie się nawet przybliżyć. Ewolucja darwinowska *Homo sapiens* trwa nadal, ale w tempie tak powolnym, że jej wpływ na historię jest teraz niewielki. Ten przełomowy punkt w dziejach Ziemi osiągnięty został dzięki wyzwoleniu procesów lamarkistowskich. Ewolucja kulturowa człowieka ma, w przeciwieństwie do naszych dziejów biologicznych, charakter lamarkistowski. To, czego uczy się jedno pokolenie, przekazywane jest następnemu bezpośrednio w procesie uczenia się i w formie pisanej. Cechy nabyte są dziedziczone w technologii i kulturze. Ewolucja lamarkistowska postępuje błyskawicznie i ma charakter kumulatywny⁴¹.

Odnosi nas to wprost do teorii de Lamarcka, którą podobnie jak Gould, ale i kilku innych badaczy ewolucji kultury w perspektywie memetycznej, uważam za (chwilowo) najlepiej wyjaśniającą ukierunkowane dziedziczenie się informacji w infosferze, w znacznym stopniu polegające na rejestrowaniu zmiany w środowisku (np. nowe medium) i odpowiadaniu na nią w kreatywny sposób (np. memy internetowe) oraz przekazywaniu istotnej, czyli gwarantującej przetrwanie i szybką replikację dyspozycji swojemu potomstwu (zamieńcie się w cyfrowe obrazki!). Nie wszyscy jednak badacze ewolucji kulturowej są tego zdania. Na przykład Steven Pinker, były dyrektor Center for Cognitive Neuroscience w Massachusetts Institute of Technology, nie tylko krytycznie odnosi się do przyjmowanych przez niektórych założeń o ukierunkowanej zmianie i dziedziczeniu cech nabytych w kulturze, ale wręcz stwierdza: „Mówiąc, że ewolucja kulturowa jest lamarkowska, przyznajemy iż nie mamy pojęcia, jak ona działa”⁴². Odrzuca zresztą też sam lamarkizm, wskazując na brak genetycznych reakcji na istniejące niejednokrotnie przez tysiąclecia kulturowe warunkowanie, w rodzaju obrzezywania napletka przez potomków Abrahama, co – w przekonaniu Pinkera – zgodnie z teorią Lamarcka o dziedziczeniu cech nabytych, powinno w końcu doprowadzić do pojawienia się osobników bez napletka. Podobnych „pinkerowskich” przykładów można by podać więcej, jak choćby wydłużanie szyi kobiet birmańskiego ludu Kayan (Padaung = miedziane obręcze), rozciąganie dolnej wargi u afrykańskich Mursi, czy – bliższego nam – przekuwania małżowiny usznej wśród Europejek, które nie doprowadza wszakże do pojawiania się w ich rodzinach dziewczynek z gotową już dziurką na kolczyki w uszach. Wieleść możliwych przykładów tego rodzaju nie zmienia postaci rzeczy, że taka krytyka lamarkizmu wychodzi, po pierwsze, z bardzo trywialnego pojmowania „cech nabytych”, tj. nie uwzględnia tego, co zakładał Lamarck, że cechy takie winny mieć charakter adaptacyjnie istotny, po drugie, w moim odczuciu, po prostu miesza poziomy badanych zjawisk. Kiedy memetycy (i Gould) mówią o lamarkowskim dziedziczeniu się pamięci kulturowej, mówią o zmienności i wierności memów, a nie genów. Bardzo upraszczając – nie zakładają, że idee są przenoszone drogą

⁴¹ S.J. Gould, *Niewczesny pogrzeb Darwina*, przeł. N. Kancewicz-Hoffman, Warszawa 1991, s. 159.

⁴² S. Pinker, *Jak działa umysł*, przeł. M. Koraszewska, Warszawa 2002, s. 230. Uwaga: różne postaci zapisu „lamarkistowski”, „lamarkistowski” w cytowaniach wynikają z wierności oryginałowi.

plciową i aby być dziedzicznymi, musi dochodzić do ingerencji w DNA. Dochodzi do ingerencji w memy. Z uwag Pinkera wynika zaś, że w finale, tak właśnie miałyby być, gdyby mechanizm lamarkowski był trafny. W ujęciu memetycznym to memy nabywają cech, żyjąc w środowisku kulturowym, zmieniają się, dostosowują, aby przetrwać, a zachodzące w nich zmiany przechodzą na kolejne pokolenia memów (od garnków z gliny niepalonej, przez chińską porcelanę po szybkowary Rainbow). Oczywiście, nie należy też wykluczać, że kulturowa presja może determinować zmiany w genomach. To w końcu podstawowe założenie koewolucji genetyczno-kulturowej, proponowanej przez Edwarda O. Wilsona i Charlesa J. Lumsdena⁴³. Zgodnie z nim, płynąca za środowiska kulturowego informacja w długim trwaniu modyfikuje na przykład lub wycisza aktywność niektórych partii kwasów nukleinowych, sprawiając, że dziedziczną staje się, powiedzmy, zdolność do nabywania języka lub kategoryzacji lewe/prawe. To „wyciszenie” bądź „aktywowanie” przebiega wszakże bez ingerencji w DNA – przebiega epigenetycznie, co doprowadza Wilsona do wniosku, że „genetyczna ewolucja gatunku ludzkiego przez dobór naturalny dotyczyła nie tylko anatomii i fizjologii mózgu, ale także zachowań”⁴⁴. Jeśli zatem geny determinowane są przez reguły epigenetyczne, co aktualnie potwierdzają liczne badania⁴⁵, o czym za chwilę, dlaczego dziedziczność typu lamarkowskiego jest negowana? Powodów można wskazać kilka, spośród których brak akceptacji przez „gangi naukowe” (jakby to ujął Paul Feyerabend) nie musi być wcale najmniej istotnym. Głównym jest jednak zapewne wpisana w lamarkizm koncepcja adaptacjonizmu jako intencjonalnej (przyczynowej i celowej) kreatywności żywych organizmów rozwiązujących problemy i wynikająca stąd teleologiczność życia, niezgodna z paradygmatem neodarwinistycznym i redukcjonistycznym materializmem, odrzucającym nawet Darwinowską siłę nawyków i wykształcanie cech pod wpływem środowiska⁴⁶. Niektórzy socjologowie nauki zwracają też uwagę na niechęć Zachodu wobec lamarkizmu, powodowaną jego czasową dominacją w Rosji radzieckiej, gdzie w latach 30. uznano go za naczelną doktrynę naukową.

Aktualnie jednak, mimo ciągłej trwałości paradygmatu neodarwinowskiego i centralnego dogmatu oraz ich spektakularnych sukcesów, sytuacja zaczyna się zmieniać. W 2003 r. powstał kolejny po HGP projekt badawczy o międzynarodowym zasięgu, którego związki z lamarkizmem zaczynają być coraz bardziej oczywiste. To Human Epigenome Project (Projekt Poznania Ludzkiego Epigenomu). Jego pomysłodawcy, co prawda, nie powołują się wprost na Lamarcka, ale nie ukrywają też faktu, że otrąbione światu rozpoznanie

⁴³ C.J. Lumsden, E.O. Wilson, *Genes, Mind and Culture: The Coevolutionary Process*, Cambridge 1981, a wcześniej jeszcze przez Roberta Boyda i Petera J. Richersona (1976) oraz Marka W. Feldmana i Luigi Cavalli-Sforzę (1978) oraz Williama H. Durhama w tym samym roku. Pozostaje ona także w ścisłym związku z koncepcją zarysowaną też w rozprawie antropologa Gregory Batesona *Umysł i przyroda* (1979), o znamienym podtytule *Jedność konieczna*. Zob. G. Bateson, *Umysł i przyroda. Jedność konieczna*, przeł. A. Tanalska-Dulęba, Warszawa 1996.

⁴⁴ E.O. Wilson, *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, przeł. J. Mikos, Poznań 2002, s. 193.

⁴⁵ Zob. A.T. Wierzbicki, *Dziedziczenie epigenetyczne*, „Kosmos” 2004, nr 3-4(53), s. 271-280.

⁴⁶ Zob. K. Darwin, *O zmienności zwierząt i roślin w stanie udomowienia*, Warszawa 1888.

zapisu genetycznego nie daje jeszcze pełnego wglądu w rozwój organizmu, ponieważ podczas dorastania komórek organizm poddawany jest modyfikacjom sprawiającym, że niektóre fragmenty genomu podlegają wyciszeniu, podczas gdy inne są aktywne. Niejasne jest też, co sprawia, że komórki naszego ciała, pochodzące od jednej zapłodnionej komórki jajowej i zawierające ten sam materiał genetyczny, konstruują w finale organy tak różne jak serce, kości, nerki czy erytrocyty – czerwone ciała krwi? I przyznają, że istnieją takie zmiany funkcji lub ekspresji genu, których nie można wytłumaczyć zmianą sekwencji nukleotydowych DNA, a które na dodatek można odwrócić działając określonymi substancjami chemicznymi. Cały szereg doświadczeń, m.in. Sung i Amasino z roślinami zimującymi czy Marthy Weiss z gąsienicami *Manduca sexta* wykazał, że doświadczenie szoku (termicznego, chemicznego) w określonej fazie dojrzewania przekazywane jest osobnikom potomnym jako pamięć fazy rozwojowej, która zostanie powtórzona u kolejnego osobnika mimo braku zmian struktury na poziomie DNA. Fakt przejścia przez okres zimna, czy doświadczenia bólu połączonego z określonym zapachem, jest przez cały czas pamiętany, wpływając na preferencje kwitnienia w określonej porze lub na preferencje pokarmowe u dorosłego motyla. Jak wyjaśnia m.in. Andrzej Wierzbicki: „epigenetyczna natura zjawiska polega na utrzymywaniu poziomu ekspresji genu pomimo zachodzenia licznych podziałów [komórkowych – DWZ] nie pozostawiając zmian w genach”⁴⁷. Wspomnienia, „wiedza o środowisku”, mogą być zatem utrwalane i dziedziczone niezależnie od zmian struktury DNA. Mogą zniweczyć też na przykład pracę genów ochronnych, na co zwracają uwagę badacze związani z EGP, dzięki poznaniu epigenomu liczący na „pełniejsze zrozumienie rozwoju fizjologicznego, starzenia, niekontrolowanej ekspresji genów w nowotworach oraz innych chorobach, a także wpływu środowiska na zdrowie człowieka mimo braku zmian w sekwencji DNA”⁴⁸. Ta misja projektu jest oczywiście jasna i nakierowana na konkretne realizacje służące poprawie jakości naszego życia i zdrowia. Jednak z perspektywy teorii biologicznych (czy poszukiwacza wyjaśnień życia infosfery), najciekawszą kwestię stanowi tu pytanie, nad którym głośnią się i epigenetycy: „W jaki sposób dochodzi do zapoczątkowania pamiętanego później stanu epigenetycznego?”⁴⁹ Musi się to bowiem przecież wiązać z d e c y z j ą, „czy aktywność jest zmieniana przejściowo i dziedziczenie epigenetyczne nie powinno być inicjowane, czy też zmiana powinna zostać w sposób epigenetyczny utrwalona”⁵⁰. Co podejmuje taką decyzję? Czy możemy zakładać, że istoty żywe (pierwotniaki, rośliny, owady, zwierzęta), a nawet nie tyle one, co formujący je mechanizm, wyposażony jest w jakiś zmysł prekognicji, dający mu zdolność „podróży” w czasie i przestrzeni, dostęp do wiedzy o przyszłych zdarzeniach? Epigenetycy nie wiedzą, „dlaczego stan ekspresji genów homeotycznych

⁴⁷ A.T. Wierzbicki, *Dziedziczenie epigenetyczne...*, s. 272.

⁴⁸ A. Abbott, *Europe to map the human epigenome*, <http://www.nature.com/news/2011/110928/full/477518a.html#comments> (dostęp: 14.06.2016).

⁴⁹ A.T. Wierzbicki, *Dziedziczenie...*, s. 275.

⁵⁰ Tamże, s. 275.

w rozwoju jest epigenetycznie utrwalany, podczas gdy ekspresja genów indukowanych przez warunki środowiska może się szybko zmieniać”⁵¹. Wiedzą natomiast „że za epigenetyczną inicjację regulacji funkcjonowania chromosomów odpowiada RNA”⁵². Czy to ono zatem podejmuje decyzję, czy pełni tylko funkcję tej kostki domina, która zapoczątkowuje fundamentalną, najczęściej zbawienną lub zabójczą (choć czasem zupełnie nieważną dla przetrwania, jak mozaikowe zabarwienie oczu *Drosophila*)⁵³ reakcję?

Wydaje się, iż w tym przypadku odpowiedzi nie udzieli nam nawet Andrzej Gecow, twierdzący od lat, że życie jest teleonomicznym procesem gromadzącym informację celową do celu „istnieć nadal”. Jednak jego intuicje, a zwłaszcza intuicje tak znanych współczesnych badaczy, jak Eva Jablonka, Marion Lamb, Bruce Lipton, Scott Turner, David Shenk, którzy coraz wyraźniej zwracają się ku Lamarckowi, są tu konieczne do odnotowania, ponieważ dotyczą p r z y c z y n o w o ś c i o r a z c e l u właśnie, który musi jakoś patronować przyszłościowej decyzji – utrwalić zmianę, czy ją porzucić?

Cel – „istnieć nadal” – jak pisze Gecow – jest elementem mechanizmu i poza nim nie jest określony, nie można więc spytać, jaki cel ma proces, tylko: jaki cel występuje w procesie. [...] w takim ujęciu cel nie wynika z czyjejs intencji, natomiast „intencja” pojawia się jako element bardziej zaawansowanego mechanizmu, w którym zgromadzona informacja celowa realizuje się, przedłużając trwanie procesu⁵⁴.

Nie pytając więc, jaki cel ma proces, zakładamy bowiem, iż jest nim samo życie, zastanówmy się, jaki cel w y s t ę p u j e w procesie, a ściślej, bo o to tu chodzi – jaki cel inicjuje RNA, kiedy uruchamia mechanizm epigenetyczny? Z góry założyłabym, iż jest to zapamiętanie informacji o środowisku dla jej wykorzystania w przyszłości, ale jak to działa? Sporo zajmujących rozwiązań tego zagadnienia odnajdziemy już u wspomnianych wyżej, lamarkizujących epigenetyków. Ja jednak chciałabym się skupić na koncepcjach mocno krytykowanej, czy wręcz wykpiwanej teorii Ruperta Sheldrake’a, który wskazał na nie brany wcześniej pod uwagę sposób dziedziczenia cech nabytych. Chociaż jego książkę *A new Science of Life. The Hypothesis of formative Causation* (London 1981) w „Nature” z września 1981 r. określono jako „a book for burning”⁵⁵, nie paliłabym jej nadto skwapliwie, zanim przedstawione tam hipotezy nie ulegną obaleniu. Tym bardziej, że rzucają też ciekawe światło na ewolucję memetyczną.

⁵¹ Tamże.

⁵² Tamże.

⁵³ Tamże.

⁵⁴ A. Gecow, *Znaczenie perspektywy opisu i wyjaśniania w Biological Turn. Perspektywa informacji celowej w biologii i humanistyce jako podstawa memetyki*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny” 2014, nr 15, s. 33–34.

⁵⁵ J. Maddox, *Chance for a change in universitis*, „Nature” 1981, nr 293 (5830), p. 245.

Pamięć pokoleń i pola morficzne

Trzon hipotezy Sheldrake'a stanowi założenie, że „Chemiczne i biologiczne formy powtarzają się nie dlatego, że zdeterminowane są przez niezmiennie prawa czy wieczne formy, lecz z powodu przyczynowego wpływu podobnych form wcześniejszych”⁵⁶. Rozważając zaś własności tego wpływu, doszedł do wniosku, iż „wymagałby istnienia oddziaływania poprzez przestrzeń i czas – innego niż wszystkie znane typy fizycznych oddziaływań”⁵⁷. Za najbliższe swemu wyobrażeniu sił oddziałujących w taki właśnie sposób uznał on dobrze rozpoznane w fizyce pola elektromagnetyczne lub (słabiej na razie rozpoznane) pola kwantowe, co skłoniło go do wprowadzenia terminu „pola morficzne”. To one, w jego przekonaniu, organizują wszelkie formy układów biologicznych, charakteryzując się posiadaniem sobie tylko właściwej pamięci, danej przez jakąś postać rezonansu. Fizyce znane są doskonale i potwierdzone zjawiska harmonijnego (zorganizowanego) drgania różnych układów – fal dźwiękowych, radiowych, świetlnych, których cechą wspólną jest swoista selektywność, sprawiająca, że „z mieszaniny drgań, jakkolwiek byłaby skomplikowana, układy reagują tylko na szczególne, właściwe sobie częstotliwości”⁵⁸, czego efektem jest określone widmo: akustyczne, emisyjne, absorpcyjne itd. Dlaczego nie przyjąć więc, iż obok znanych już typów rezonansów, istnieje jeszcze nie rozpoznany rezonans, zachodzący w czasie i przestrzeni, a wpływający na formy? Taki hipotetyczny rezonans został nazwany przez Sheldrake'a rezonansem morficznym. Jest to o tyle zasadne, że zgodnie z mechaniką kwantową, a ściślej teorią dualizmu korpuskularno-falowego, cała materia charakteryzuje się dualizmem, „polegającym na przejawianiu, w zależności od sytuacji, właściwości falowych (dyfrakcja, interferencja) lub korpuskularnych (dobrze określona lokalizacja, pęd)”⁵⁹. Podlegać mu musi zatem również materia ożywiona. „Atomy, molekuly, kryształy organelle, komórki, tkanki, organy i organizmy utworzone są z części wprawianych w bezustanne drgania i posiadają własne charakterystyczne wzorce drgań i wewnętrznego rytmu”⁶⁰ – dowodzi Sheldrake w *Nowej biologii...* To nic innego jak rezonans, tyle że m o r f i c z n y. Inaczej niż energetyczny, zależy on, w jego przekonaniu, nie od jednowymiarowych, ale trójwymiarowych wzorców drgań. „Za pośrednictwem rezonansu morficznego forma danego systemu, łącznie z jego charakterystyczną strukturą i częstotliwościami drgań, staje się o b e c n a dla kolejnego układu o formie podobnej; czasoprzestrzenny wzorec układu wcześniejszego narzuca się temu drugiemu”⁶¹. Choćby powierzchowne zrozumienie ustaleń dynamiki kwantowej, dotyczących praw ruchu obiektów, czy to w skali mikroskopowej (atomy, cząstki elemen-

⁵⁶ R. Sheldrake, *Nowa biologia. Rezonans morficzny i ukryty porządek*, przeł. M. Filipczuk, Warszawa 2013, s. 140.

⁵⁷ Tamże.

⁵⁸ Tamże, s. 144.

⁵⁹ https://pl.wikipedia.org/wiki/Dualizm_korpuskularno-falowy (dostęp: 15.06.2016).

⁶⁰ R. Sheldrake, *Nowa biologia...*, s. 144.

⁶¹ Tamże.

tarne), czy makroskopowej (jak nadprzewodnictwo), pozwala wnioskować, że wskazywana jako *szeregowa* zależność rezonansu morficznego od trójwymiarowych wzorców drgań nie jest niczym szczególnym. Dowodzi tego teoria pól kwantowych, uwzględniająca wartości operatorowe zależne od punktu czasoprzestrzeni. W każdym razie, wydaje się, iż aplikacja teorii pól kwantowych do hipotezy pól morficznych (zwłaszcza, gdyby zechciał się za to zabrać jakiś fizyk), skutecznie mogłaby rozwiązać wątpliwości, jakie rodzą wywody Sheldrake'a odnośnie do działania pól morficznych i pamięci wcześniejszych form podobnych w formach potomnych. Jak powiedziano, w swych dociekaniami Sheldrake skupia się zwłaszcza na wyodrębnionym przypadku pola morficznego, które odpowiada za morfogenezę, czyli *polamorfogenetycznego*, ale wskazuje także na istnienie innych: wpływających na zachowania *polibehawioralnych*, *polispołecznych*, organizujących ławice ryb, stada ptaków, kolonie termitów i tym podobne, *polmоторycznych* organizujących aktywność grup komórek mięśniowych. Wszystkie one zorganizowane są w zagnieżdżoną hierarchię (holarchię), w której pola wyższego poziomu koordynują pola poziomu niższego⁶². Działają one w czasie niczym bardzo odległe pola pamięci najwcześniejszych form pierwszych, wytyczających atomom i organizmom cel, ku któremu jednostkowo zmierzają w każdej ze swych „inkarnacji”. Dzięki temu, twierdzi Sheldrake, „ślepe” embriony pratchawca, słonia czy człowieka osiągają morfologicznie pełne kształty, przekazując je dalej, poprzez włączenie się w rezonujący łańcuch drgań: od pokoleń wcześniejszych po przyszłe. Łączy się to z hipotezą formatywnej przyczynowości, opartej na istnieniu trans-czasowego i trans-przestrzennego związku między formami, który gwarantuje rezonans morficzny. Całości morficzne, które istniały już wcześniej, mówiąc prosto, „są w stanie wywierać wpływ w teraźniejszości”⁶³. W przypadku jednostek morficznych istniejących, jak atomy, miliardy lat, „pole morfogenetyczne będzie tak stabilne, że aż w praktyce niezmiennie”⁶⁴, pisze. Najczęściej występujący rodzaj wcześniejszych form ma największy wkład w rezonans morficzny, najrzadziej – najmniejszy. I, co zajmujące, w przekonaniu Sheldrake'a, a wbrew dogmatowi centralnemu, to pola morficzne jednostek morficznych wpływają na pola ich części, a nie odwrotnie. Czyli pola tkanek na pola komórek, pola komórek na pola organelli itd. Oznacza to, że oddziaływania te mają charakter probabilistyczny, nie są ściśle określone i niezmiennie. „Gdy już finalna forma danej jednostki morficznej zostaje zaktualizowana, stałe działanie rezonansu morficznego ze strony podobnych form z przeszłości stabilizuje ją i podtrzymuje. Ma to duże znaczenie dla podtrzymywania tożsamości układu”⁶⁵. Czasoprzestrzenny wzorec układu wcześniejszego narzuca się temu drugiemu. Dziedziczność, oparta u Sheldrake'a na hipotezie formatywnej przyczynowości, a nie mechanicystycznej dziedziczności genetycznej, postuluje zatem zarówno genetyczne

⁶²Tamże, s. 236.

⁶³Tamże, s. 145.

⁶⁴Tamże, s. 155.

⁶⁵Tamże, s. 176.

dziedziczenie białek, jak i dziedziczenie pola morficznego od podobnych form z przeszłości należących do tego samego gatunku⁶⁶. Warto zwrócić uwagę, że „hipoteza formatywnej przyczynowości dopuszcza dziedziczenie cech nabytych przez rezonans morficzny bez istnienia genetycznych zmian czy nawet dziedziczenia epigenetycznego”⁶⁷. Dla Sheldrake’a jest raczej oczywiste, że „pamięć, zarówno indywidualna, jak i zbiorowa, zależy od rezonansu morficznego”⁶⁸. Jego istnienie (hipotetyczne, póki co), tłumaczy cały szereg zjawisk umykających paradygmatom materialistycznym, jak prekognicja senna, jasnowidzenie, *déjà vu*, odnajdywanie domu przez zwierzęta, gniazd przez ptaki wędrownie, glosolalia (mówienie nieznanymi językami), czy nabywanie różnych cech i umiejętności, szczególnie przez gatunki laboratoryjne (bakterie, szczury), pozbawione bezpośredniego kontaktu przestrzennego. Zjawisk, *notabene*, obserwowanych i doświadczanych przez nas od setek lat, ale wciąż wymykających się redukcjonistycznej nauce zachodniej. Czasoprzestrzenna łączność z przodkami, istniejąca za sprawą rezonansu morficznego, w określonych stanach uaktywnienia pamięci pokoleń może pozwalać np. na mówienie językiem aramejskim albo pamiętać głód i strach Holocaustu, czy nawet zimno epoki lodowcowej. Pamięć nie jest jednak dziedziczona *en bloc*, a im więcej „kulturowo specyficznych pól morficznych, z których potencjalnie każde może kierować aktywnością każdego człowieka (tu zwłaszcza pól behawioralnych i społecznych), rezonans morficzny sam z siebie nie może nakierować jednostki na taki, a nie inny zestaw chreodów”⁶⁹. Wiemy jednak przecież (o czym Sheldrake już nie wspomina), że pamięć może być wspomagana i przywoływana dzięki pozamorficznym środkom jej przechowywania – opowieściom, obrazom, architekturze, frazie muzycznej, czy nawet glinianej skorupie, a więc nośnikom memów. Zdaniem tego badacza, mnogość wzorów kulturowych zakłóca rezonans, sprawiając, że nasze zachowania nie wyrażają się spontanicznie; są jakby dodatkowo filtrowane, tuningowane (nastrajane) do dominujących w określonym środowisku społecznym. Co nie zmienia faktu, że „ludzie przeważnie powtarzają takie działania, mające swoją charakterystyczną strukturę, które już wcześniej były wykonywane niezliczoną ilość razy przez wiele pokoleń ich poprzedników”⁷⁰. Naśladujemy siebie nawzajem, co, jak wiadomo, naprowadziło Dawkinsa na trop memów – jednostek pamięci kulturowej tą właśnie drogą przekazywanych. Według Sheldrake’a, hipoteza memetyczna jest pod wieloma względami bliska jego własnej, ale w ujęciu Dawkinsa memy są zbyt atomistyczne, a sama koncepcja implikuje, iż stanowią one jednostki niezależne i wszystkie sytuują się na tym samym poziomie. Co gorsza, Dawkins upiera się przy materialności tych obiektów, ich istnieniu w materialnym mózgu⁷¹, podczas

⁶⁶ Tamże, s. 180.

⁶⁷ Tamże, s. 199.

⁶⁸ Tamże, s. 237.

⁶⁹ Tamże, s. 285.

⁷⁰ Tamże.

⁷¹ R. Sheldrake, *Nauka. Wyzwolenie z dogmatów*, przeł. M. Mejer, Wrocław 2015, s. 225.

gdy – w przekonaniu Sheldrake'a – są to pola morficzne, przekazywane z mózgu do mózgu za pomocą rezonansu morficznego i mogą funkcjonować tylko na tej zasadzie. Jak pisze w *Nauce. Wyzwoleniu z dogmatów*: „Patrząc z perspektywy rezonansu morficznego, różnica pomiędzy genetycznym dziedziczeniem budowy i zachowania a kulturowym dziedziczeniem wzorów zachowania dotyczy stopnia, a nie rodzaju. Oba procesy zależą od rezonansu morficznego”⁷².

Zanegowanie praw determinujących powtarzalność form życia opartych na selekcji i przypadkowej mutacji to także podważenie eksplikacyjnej skuteczności paradygmatów materialistycznych. Trudno się więc dziwić, iż badacze genomów i biologowie ewolucyjni niechętnym okiem patrzą na rezonans i wynikającą z niego koncepcję dziedziczenia pamięci. Być może również dlatego, że dowody jej istnienia w świecie atomów i zwierząt są prawie niedostrzegalne w długim trwaniu. Kryształ, słońce, wilki i krokodyle nie piszą swoich historii i dziejów swoich przodków, zapobiegających wytracaniu w czasie i przestrzeni wzorców drgań. Tę umiejętność na razie posiadał tylko człowiek, i w istocie, jest to „przepis na człowieka”, jak trafnie określają kulturę Jack Cohen i Ian Stewart⁷³. Przepis na wilka zdaje się tkwić wyłącznie w jego genomie. A jednak, czego dowodzą choćby badania epigenetyczne, ewolucja nie zachodzi jedynie w przestrzeni DNA. Zachodzi w o wiele szerszej przestrzeni – DNA, organizmów i ich wzajemnych oddziaływań oraz innych niż żywe układach – w infosferze. Ewolucja ewoluje. I tego właśnie świadomość powinniśmy posiadać, spoglądając na model zależności między genami, memami a kulturą.

Bibliografia

- Abbott Alison, *Europe to map the human epigenome*, <http://www.nature.com/news/2011/110928/full/477518a.html#comments> (dostęp: 15.06.2016).
- Barciszewski Jan, Markiewicz Wojciech T., *Kwasy nukleinowe. Kod genetyczny*, <https://www.google.pl/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=nauka%20C5%9Bwiatowa%20i%20polska%20tom%201> (dostęp: 15.06.2016).
- Bateson Gregory, *Umysł i przyroda. Jedność konieczna*, przeł. A. Tanalska-Dulęba, Warszawa 1996.
- Benedict Ruth, *Wzory kultury*, przeł. J. Prokopiuk, Warszawa 1966.
- Blackmore Susan, http://www.ted.com/talks/susan_blackmore_on_memes_and_temes/transcript?language=en (dostęp: 15.06.2016).
- Cohen Jack, Stewart Ian, *Załamanie chaosu. Odkrywanie prostoty w złożonym świecie*, przeł. M. Tempczyk, Warszawa 2005.
- Darwin Karol, *O zmienności zwierząt i roślin w stanie udomowienia*, Warszawa 1888.
- Dawkins Richard, *Samolubny gen*, przeł. M. Skoneczny, Warszawa 1976, s.265.

⁷²Tamże, s. 225.

⁷³ Zob. J. Cohen, I. Stewart, *Załamanie chaosu. Odkrywanie prostoty w złożonym świecie*, przeł. M. Tempczyk, Warszawa 2005.

- Dualizm korpuskularno-falowy*, hasło w: https://pl.wikipedia.org/wiki/Dualizm_korpuskularno-falowy (dostęp: 15.06.2016).
- Eugenika, hasło w: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Eugenika> (dostęp: 15.06.2016).
- Gabora Liane, *The Origin and Evolution of Culture and Creativity*, „Journal of Memetics – Evolutionary Models of Information Transmisson” 1997, No 1.
- Gecow Andrzej, *Znaczenie perspektywy opisu i wyjaśniania w Biological Turn. Perspektywa informacji celowej w biologii i humanistyce jako podstawa memetyki*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt memetyczny” 2014, nr 15.
- <http://gmo.net.pl/doktor-katarzyna-lisowska-genetycznie-modyfikowane-uprawy-i-zywnosc-za-i-przeciw/> (dostęp: 15.06.2016).
- Gould Stephen J., *Niewczesny pogrzeb Darwina*, przeł. N. Kancewicz-Hoffman, Warszawa 1991.
- Jakobson Roman, *Essais de linguistique générale*, Paris 1963 (przekład polski R. Jakobson, *Związki językoznawstwa z innymi naukami*, przeł. Z. Saloni, w: tegoż, *W poszukiwaniu istoty języka. Wybór pism*, T. 1).
- Kmita Jerzy, Banaszak Grzegorz, *Spoleczno-regulacyjna koncepcja kultury*, Warszawa 1994.
- Kmita Jerzy, *Kultura i poznanie*, Warszawa 1985.
- Linton Ralph, *Kulturowe podstawy osobowości*, przeł. A. Jasińska-Kania, Warszawa 1975.
- Lovelock James, *Gaja. Nowe spojrzenie na życie na Ziemi*, przeł. M. Ryszkiewicz, Warszawa 2003.
- Lumsden Charles J., Wilson Edward O., *Genes, Mind and Culture: The Coevolutionary Process*, Cambridge 1981.
- Lynch Aaron, *Thought Contagion as Abstract Evolution*, „Journal of Ideas”, 1991, T. 2, No 1.
- Łastowski Krzysztof, *Dwieście lat idei ewolucji w biologii. Lamarck – Darwin - Wallace*, „Kosmos” 2009 (58), nr 3–4.
- Lotman Jurij, Uspienski Borys, *O semiotycznym mechanizmie kultury*, przeł. J. Faryno, w: *Semiotyka kultury*, wyb. i oprac. E. Janus, M.R. Mayenowa, Warszawa 1977.
- Maddox John R., *Chance for a change in universitis*, „Nature” 1981, 293 (5830).
- Margulis Lynn, *Symbiotyczna planeta*, przeł. M. Ryszkiewicz, Warszawa 2000.
- Morin Edgar, *Zagubiony paradygmat – natura ludzka*, przeł. R. Zimand, Warszawa 1977.
- Pawłowski Bogusław, Danel Dariusz, *Psychologia ewolucyjna – nauka o adaptacjach i ewolucyjnej inercji ludzkiego umysłu*, „Kosmos” 2009, nr 3–4.
- Pinker Steven, *Jak działa umysł*, przeł. M. Koraszewska, Warszawa 2002.
- Platon, *Państwo*, przekład, wstęp, komentarz Wł. Witwicki, Kęty 2003, Księga V, s. 161–162.
- Sebeok Thomas A., *Składniki zoosemiotyczne porozumiewania się ludzi*, przeł. A. Pelc, „Studia Semiotyczne” 1980, T. X., s. 43.
- Sebeok Thomas A., *Global Semiotics*, Bloomington 2001.
- Sheldrake Rupert, *Nauka. Wyzwolenie z dogmatów*, przeł. M. Majer, Wrocław 2015.
- Sheldrake Rupert, *Nowa biologia. Rezonans morficzny i ukryty porządek*, przeł. M. Filipczuk, Warszawa 2013.

- Słownik, w: *Infosfera. Memetyczne koncepcje kultury i komunikacji. Teorie. Kontrowersje i konteksty. Aplikacje*, wyb. i oprac. D. Wężowicz-Ziółkowska, Katowice 2009.
- Szybalski Wacław, *Rewolucja genetyczna na przełomie XX i XXI wieku*, „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych” 2000, nr 3.
- Ward Peter, *Hipoteza Medei. Czy życie na Ziemi zmierza do samounicestwienia?*, przeł. M. Betley, Warszawa 2010.
- Wężowicz-Ziółkowska Dobrosława, *Moc narrativum. Idee biologii w humanistyce współczesnej*, Katowice 2008.
- Wierzbicki Andrzej T., *Dziedziczenie epigenetyczne*, „Kosmos” 2004(53), nr 3–4.
- Wilson Edward O., *Konsiliencja. Jedność wiedzy*, przeł. J. Mikos, Poznań 2002.
- Wilson Edward O., *Sociobiology: The New Synthesis*, Harvard 1975.
- Zaremba Bielawski Maciej, *Higienści. Z dziejów eugeniki*, przeł. W. Chudoba, Wołowiec 2011.

Nota o autorze

Dobrosława Wężowicz-Ziółkowska – dr hab. prof. nadzwyczajny w Instytucie Nauk o Kulturze i Studiów Interdyscyplinarnych UŚ; kulturoznawca, folklorystka, teoretyk kultury. Od 1996 r. współredaktorka, a od 2004 redaktor naczelna „Tekstów z Ulicy”. Redaktor serii *Studia o Kulturze* Wydawnictwa Uniwersytetu Śląskiego, w badaniach skupiona na ontologii idei i metodologii badań nad ich szerzeniem się (mity, folklor, mody kulturalne, dyskursy naukowe) oraz na komunikacji kulturowej w kontekście teorii systemów i nowej biologii. Autorka pierwszej w kraju monografii dotyczącej memetycznej teorii kultury (*Moc narrativum. Idee biologii we współczesnym dyskursie humanistycznym*, Katowice 2008).

About the author

Dobrosława Wężowicz-Ziółkowska – Ph.D., professor in the Institut of Cultural Studies and Interdisciplinary Studies of University of Silesia in Katowice; culturologist, folklorist, cultural anthropologist. Co-editor (since 1996) and leading editor (since 2004) of “Teksty z ulicy”. Leading editor of the series *Studia o Kulturze* of University of Silesia Press. In her research, she is focused on the onthology of idea, methodology of the research under spreading of ideas (myths, folklore, cultural trends, scientific discourses) and also on cultural communication in the context of memetic theory of culture (*Moc narrativum. Idee biologii we współczesnym dyskursie humanistycznym*, Katowice 2008).