

Muzyka, ogień i ewolucja

Stephen Davies

University of Auckland, Nowa Zelandia

Abstrakt. *W swojej ostatniej książce Music, Language, and the Brain Aniruddh Patel stwierdza, że zachowania muzyczne nie są adaptacjami – podobnie jak pielęgnowanie ognia, są one technologiami propagowanymi za pośrednictwem transmisji kulturowej. Oba te poglądy poddaje krytycznej analizie.*

Skoro Patel odrzuca tezę, że muzyka jest bezpośrednim produktem procesów adaptacyjnych, to pewnie można się spodziewać, że uzna ją za spandrel, czyli produkt uboczny adaptacji, takich jak te związane ze słuchem językowym i analizą sceny słuchowej, który sam w sobie nie posiada wartości adaptacyjnej. Patel jednak tego nie czyni. Twierdzi natomiast, że muzyka jest technologią i jako taka nie powinna być uważana ani za adaptację, ani za spandrel. Pogląd taki opiera się na założeniu, że konieczne jest rozróżnienie między adaptacjami biologicznymi i spandrelami a wytworami inwencji kulturowej, nieposiadającymi biologicznych substratów, które wyspecjalizowały się na drodze ewolucji. O tym, że muzyka jest technologią, świadczy to, że każde pokolenie musi uczyć się jej od nowa, nie można natomiast mówić o jej spontanicznej emergencji w toku prawidłowego rozwoju osobniczego człowieka

Słowa kluczowe: *muzyka, adaptacja, spandrel, technologia transformacyjna, definicje sztuki*

Music, Fire, and Evolution

Abstract. *In Music, Language, and the Brain, Aniruddh Patel argues that music behaviors are not adaptations; they are, like the control of fire, culturally propagated technologies. I critically examine both views.*

When Patel rejects music's claim to be the direct product of an adaptation, one might predict that he will identify it as a spandrel, that is, as an adventitious byproduct of adaptations, such as those involved in language audition and auditory scene analysis, that is not itself of adaptive value. In fact he does not do so. He argues instead that music is a technology and as such is not best regarded as either an adaptation or a spandrel. The idea here is that biological adaptations and spandrels should be clearly distinguished from cultural inventions that have no evolutionarily specialized biological substrates. The sign that music is a technology is that it has to be taught to each generation afresh, rather than emerging spontaneously as part of normal human development.

Key words: *music, adaptation, spandrel, transformational technology, definitions of art*

W książce *Music, Language, and the Brain*¹ Aniruddh Patel odrzuca tezę, że zachowania muzyczne są adaptacjami. Innymi słowy, twierdzi, że zachowania muzyczne nie są biologicznie dziedzicznymi cechami, które zapewniały naszym praprzodkom selektywną przewagę gwarantującą sukces reprodukcyjny. Patel odrzuca również tezę, jakoby zachowania muzyczne pełniły rolę spandrelu (*spandrels*), tzn. biologicznie dziedziczonych produktów ubocznych adaptacji, które same w sobie nie posiadają wartości adaptacyjnej. Twierdzi za to, że muzyka jest technologią transformacyjną.

W niniejszym artykule zamierzam poddać rewizji pogląd Patela, zgodnie z którym zachowania muzyczne nie są adaptacjami, a następnie chciałbym przychylić się do jego negatywnej konkluzji, ponieważ w większym stopniu interesują mnie jego zapatrywania na drugą kwestię. Nie jest moim obowiązkiem bronić poglądu, że zachowania muzyczne pełnią rolę spandrelu². Niemniej zamierzam podać w wątpliwość słuszność wywodów Patela, a ponadto chciałbym przyjrzeć się uważniej kwestii różnicy między spandrelami a technologiami transformacyjnymi. Zanim podejmę się tych zadań, postaram się najpierw wyjaśnić pojęcie „zachowań muzycznych”.

Istota zachowań muzycznych

Chcąc rozpatrywać związek między zachowaniami muzycznymi a ewolucją, musimy skupić naszą uwagę na predyspozycjach przedstawicieli naszego gatunku do podejmowania ściśle określonych działań, nie zaś na wytworach – w tym przypadku: melodiach, pieśniach, symfoniach – które w następstwie tych działań powstają. A zatem jeśli mamy mówić o muzyce jako o adaptacji lub spandrelu, przez pojęcie „muzyki” powinniśmy rozumieć tworzenie muzyki lub jej odbiór. Tworzenie muzyki obejmuje szereg czynności, takich jak komponowanie, improwizowanie czy wykonywanie utworów muzycznych. Każda z nich może przyjmować różnorakie formy. Na przykład wykonywanie utworów muzycznych może polegać na odgry-

¹ A. Patel: *Music, Language, and the Brain*, Oxford: Clarendon Press, 2008.

² W artykule *Why art is not a spandrel?* („British Journal of Aesthetics” 2010, nr 50, s. 333–341) sugeruję, że skłonność człowieka do wytwarzania dzieł sztuki nie mogła pozostać spandrelem, nawet jeśli pierwotnie nim była.

waniu kompozycji, tworzeniu improwizacji, odbywaniu prób i ćwiczeniu, zwykłym brzdąkaniu na instrumencie, śpiewaniu przy akompaniamencie itd. Może ono również obejmować gwizdanie, nucenie, śpiewanie, poklepywanie się po ciele, graniu na instrumencie lub też „granie” na czymś, co nie jest instrumentem. Z kolei odbiór muzyki obejmuje akty słuchania muzyki ze zrozumieniem, przyjemnością i uznaniem, a także taniec czy też zwykle poruszanie ciałem w takt muzyki.

Czy jest tak, że niektóre z tych zachowań muzycznych odgrywają istotniejszą rolę lub są bardziej rozpowszechnione od innych? Spośród naszych licznych zachowań językowych do podstawowych zalicza się generowanie nowatorskich ciągów oraz interpretowanie nowatorskich ciągów generowanych przez innych. Muzyczne odpowiedniki tych zachowań można zauważyć w komponowaniu, improwizowaniu i słuchaniu utworów po raz pierwszy. W przypadku muzyki jednak powtórzenia i redundancja są prawdopodobnie bardziej rozpowszechnione i pełnią istotniejszą rolę niż w przypadku języka. Tworzenie muzyki polega najczęściej na komponowaniu utworów, które mają zostać zapamiętane i wielokrotnie wykonywane – w rezultacie większość wykonań to ponowne wykonania tego samego utworu. Niemal zawsze decydujący wpływ na kształt struktury dzieł i improwizacji muzycznych mają powtórzenia³. Tak więc w procesie tworzenia muzyki najważniejszym zachowaniem jest prawdopodobnie wielokrotne wykonywanie wcześniej skomponowanego utworu, np. pieśni, lub też powtarzanie fragmentu jakiegoś utworu w innej jego części, chociaż istnienie takich utworów z oczywistych względów jest uzależnione od wcześniejszych aktów komponowania⁴. Odbiór muzyki jest powiązany z jej tworzeniem, gdyż słuchając muzyki, słuchacz skupia swoją uwagę na efekcie procesu jej tworzenia. Uważne słuchanie jest tutaj prawdopodobnie czynnością podstawową, ponieważ koordynacja ruchów ciała z muzyką zwykle jest od niego zależna.

Analizując związki między ewolucją a zachowaniami muzycznymi, należy uwzględnić kwestię zakresu i poziomu. Kwestia zakresu dotyczy

.....

³ D. Huron: *Sweet anticipation. Music and the psychology of expectation*, Cambridge, MA: MIT Press, 2006, s. 228–229.

⁴ Inaczej niż w przypadku języka, w muzyce cytowanie jest stosowane częściej od nowych rozwiązań. W artykule *Philosophy of piano playing: Reflections on the concept of performance* Thomas Carson Mark twierdzi, że wykonywanie utworów muzycznych opiera się na cytowaniu („Philosophy and phenomenological research” 1981, nr 41, 299–324).

tę, ile różnego typu zachowań muzycznych musi przejawiać dana osoba, żeby można było ją uznać za biegłą w dziedzinie muzyki. Odpowiedź na tak postawione pytanie jest bezpośrednio uzależniona od tego, czy zgadzamy się z twierdzeniem, że zachowania muzyczne mają charakter nie tylko ogólnokulturowy, lecz również uniwersalny. W rzeczywistości niemal wszyscy dorośli (niemający wady słuchu ani żadnego deficytu neurologicznego) są odbiorcami muzyki, podczas gdy kompozytorzy, usytuowani na drugim końcu spektrum, stanowią nieliczną mniejszość. Taki stan rzeczy można tłumaczyć na wiele różnych sposobów, przy czym kwestią kluczową są raczej zdolności niż częstotliwość, z jaką są one urzeczywistniane. Możemy słusznie zakładać, że muzyczna biegłość wiążąca zachowania muzyczne z ewolucją powinna polegać na tym, iż większość ludzi potrafi produkować nowatorskie ciągi muzyczne, a nie tylko „rozumieć” je, kiedy już je usłyszy. I pewnie prawdą jest, że ludzie to potrafią, o ile tylko przyjmujemy, że ciągi te to np. proste 8-taktowe melodie bez akompaniamentu bądź też uporządkowane wzorce rytmiczne.

Założywszy, że „muzycznie kompetentni” dorośli potrafią komponować przynajmniej proste melodie, dochodzimy do kwestii poziomu, na którym powinny przejawiać się zachowania muzyczne, jeśli związek między nimi a ewolucją miałby być choćby w minimalnym stopniu prawdopodobny. Istnieje wiele zachowań muzycznych i każde z nich może być realizowane na różnych poziomach – począwszy od nieudolnych, amatorskich prób, poprzez zachowania w pełni kompetentne, a skończywszy na mistrzowskiej wirtuozerii. W pełni kompetentne słuchanie polega na tym, że słuchacz ma właściwe oczekiwania odnośnie do tego, co ma się pojawić w utworze muzycznym w dalszej kolejności, wyłapuje większość błędów w formie lub w treści (i niekiedy wie, co byłoby lepsze) i doświadcza w trakcie słuchania zmian napięcia oraz uczucia ulgi, a ponadto ma świadomość tego, czy utwór się skończył, czy też został przerwany. (Mimo że ich tutaj nie wymieniam, to zakładam, że w podobny sposób można także wyznaczyć kryteria pełnych kompetencji w zakresie komponowania i wykonywania utworów muzycznych.) Ta sama osoba może przejawiać różne zachowania muzyczne na różnym poziomie (jest dobrą tancerką i słuchaczką, ale słabo śpiewa i komponuje), przy czym w niektórych przypadkach jest to odzwierciedleniem jej zróżnicowanych zdolności w zakresie poszczególnych zachowań muzycznych.

Które zachowania muzyczne i na jakim poziomie powinniśmy brać pod uwagę, omawiając możliwe związki między zachowaniami muzycznymi a ewolucją? Czy interesują nas zachowania muzycznych nowicjuszy, osób kompetentnych muzycznie czy też wirtuozów i koneserów? Czy należy oczekiwać od tych osób, by prezentowały pewien ściśle określony poziom w zakresie wszystkich zachowań muzycznych? Jak to zostanie pokazane w dalszej części artykułu, odpowiedzi na tego typu pytania są bardzo istotne z punktu widzenia powiązań istniejących między ewolucją a zachowaniami muzycznymi.

Zachowania muzyczne jako adaptacje

Czy zachowania muzyczne są adaptacjami ewolucyjnymi? Szereg autorów uważa, że tak. Charles Darwin⁵, Geoffrey Miller⁶ i Daniel Levitin⁷ twierdzą, że zachowania muzyczne stanowią efekt selekcji seksualnej, podobnie jak pawie ogon. Ian Cross⁸ uważa, że muzyka wpływa na rozwój umysłu poprzez pobudzanie międzyspółrodzajowej elastyczności poznawczej oraz funkcji społecznej. Zdaniem innych teoretyków adaptacyjny charakter muzyki polega na tym, że sprzyja ona zwiększaniu spójności społecznej. Na przykład Robin Dunbar⁹ sugeruje, że śpiewanie grupowe powoduje wydzielanie endorfin, podobnie jak iskanie się w przypadku naczelnych, a Sandra Trehub¹⁰ i Ellen Dissanayake¹¹ wskazują na jego rolę w kształtowaniu się więzi między matką i niemowlęciem. Patel¹² omawia

⁵ Ch. Darwin: *The descent of man and selection in relation to sex*, London: John Murray, 1874.

⁶ G. Miller: *The mating mind. How sexual choice shaped the evolution of human nature*, New York: Doubleday, 2000.

⁷ D.J. Levitin: *This is your brain on music. The science of human obsession*, New York: Dutton, 2006.

⁸ I. Cross: *Music and cognitive evolution*, [w:] *The Oxford handbook of evolutionary psychology*, red. R.I.M. Dunbar i L. Barrett, Oxford: Oxford University Press, 2007, s. 649–667; tenże: *Music and meaning, ambiguity and evolution*, [w:] *Musical communication*, red. D. Miell, R. MacDonald i D. Hargreaves, Oxford: Oxford University Press, 2005, s. 27–42.

⁹ R.I. Dunbar: *The origin and subsequent evolution of language*, [w:] *Language evolution*, red. M. H. Christiansen i S. Kirby, Oxford: Oxford University Press, 2003, s. 219–234.

¹⁰ S. Trehub: *Human processing predispositions and musical universals*, [w:] *The origins of music*, red. N. L. Wallin, B. Merijer, S. Brown, Cambridge, MA: MIT Press, 2000, s. 427–448.

¹¹ E. Dissanayake: *Antecedents of the temporal arts in early mother-infant interaction*, [w:] *The origins of music...*, dz. cyt., s. 389–410.

¹² A. Patel, dz. cyt., s. 367–371.

te teorie i poddaje je krytyce, przy czym równocześnie przedstawia inną, przekonującą koncepcję.

Według Patela zdolność człowieka do przyswajania języka w postaci mówionej stanowi adaptację. Wyróżnia on¹³ 10 zdolności związanych z akwizycją języka przez człowieka, które są niezbitym dowodem na to, że język posiada znaczenie adaptacyjne. Następnie zastanawia się, czy zachowania muzyczne noszą podobne znamiona selekcji naturalnej, i dochodzi do negatywnej konkluzji.

Oto oznaki wskazujące na to, że transmisja języka mówionego następowiała na drodze selekcji naturalnej:

1. Spontaniczne gaworzenie (gaworzą nawet dzieci niesłyszące) wskazuje na to, że mowa niemowląt nie stanowi jedynie imitacji mowy dorosłych.
2. Krtań u człowieka jest umiejscowiona niżej niż u innych naczelnych, co zwiększa ryzyko zadławienia się, lecz równocześnie było konieczne dla rozwinięcia się mowy.
3. Człowiek jako jedyny gatunek naczelnych posiada umiejętność uczenia się wokalizy przez imitację (*vocal learning*).
4. Niemowlęta przychodzą na świat z wrodzoną zdolnością do przyswojenia dowolnego języka, jednak szybko zaczynają faworyzować swój język ojczysty.
5. Można wskazać okres (wczesny), który jest kluczowy dla akwizycji języka.
6. Głuche dzieci posługujące się językiem migowym przyswajają fonologię, morfologię, składnię i semantykę równoległe z dziećmi słyszącymi. Modalność językowa jest dowodem na istnienie „pędu do języka”.
7. Akwizycja języka jest procesem pewnym i stabilnym – wprawdzie niektóre dzieci otrzymują więcej bodźców językowych niż inne, ale i tak język jest przyswajany przez nie wszystkie.
8. Kolejne pokolenia użytkowników języka przyczyniają się do tego, że jego gramatyka staje się coraz bardziej złożona (np. w przypadku języków kreolskich). Głuche dzieci nikaraguańskie posługujące się językiem migowym zdołały usystematyzować swój własny język niemal bez żadnego kontaktu z dorosłymi osobami posługującymi się językiem w pełni rozwiniętym.

.....
¹³ Tamże, s. 259-366.

9. Udało się zidentyfikować gen, który wywiera silny wpływ na mowę i język. Mimo iż występuje on także u zwierząt, jego „ludzka” wersja nieco się różni, a w obrębie gatunku *Homo sapiens* nie wykazuje on niemal żadnej zmienności.
10. Jest wysoce prawdopodobne, że człowiek pozbawiony zdolności językowych znalazłby się w bardzo niekorzystnej sytuacji, jeśli chodzi o szanse przetrwania oraz zdolności reprodukcyjne.

Jak się do tego wszystkiego mają zachowania muzyczne?¹⁴ Gaworzenie, uczenie się wokalizy przez imitację i budowa anatomiczna aparatu głosowego odzwierciedlają procesy adaptacyjne prowadzące do wykształcenia się układu komunikacji akustycznej, który pierwotnie „obsługiwał” zarówno język, jak i muzykę w wydaniu wokalnym. Ale pod innymi względami muzyka wypada dużo gorzej. Nauka przebiega dość wolno, np. pięcioletnie dziecko jest w mniejszym stopniu wyczulone na tonacje muzyczne niż osoba dorosła. Nie jest też do końca jasne, czy istnieje okres krytyczny dla rozwijania umiejętności muzycznych – niektórzy uznani muzycy rozpoczęli naukę gry bądź komponowania dopiero w wieku nastoletnim. Rozwój umiejętności muzycznych nie przebiega tak intensywnie jak rozwój języka. Poza tym nie ma dowodów na to, że osoby nieposiadające uzdolnień muzycznych są gorszymi „reproduktorami”.

Co więcej, brakuje przekonujących argumentów na uzasadnienie tezy o istnieniu wrodzonych preferencji muzycznych. Badania prowadzone na niemowlętach powinny budzić kontrowersje, ponieważ niemowlęta nie są tak muzycznie „niewinne”, jak się niekiedy sądzi, a poza tym wiele z ich „muzycznych” reakcji można wytłumaczyć szczególnymi upodobaniami dotyczącymi mowy lub związanymi z ogólnymi procesami słuchowymi. Jak na razie, nie ma dowodu na istnienie genu „muzycznego”. Głuchota tonalna jest cechą rodzinną, jednakże deficyt ten nie odnosi się wyłącznie do muzyki. Słuch absolutny jest dziedziczny, ale nie jest koniecznym warunkiem posiadania zdolności muzycznych – niektóre zwierzęta posiadają go, jednak brakuje im umiejętności rozpoznawania wysokości tonu, która jest niezbędna z muzycznego punktu widzenia. Umiejętność rozpoznawania muzyki może stanowić rezultat oddzielania poszczególnych źródeł dźwięku w ramach tzw. analizy sceny słuchowej (*auditory scene analysis*), innymi słowy – może ona stanowić jeden z elementów procesu słuchowego.

.....
¹⁴ Tamże, s. 371-400.

wego, który wykształcił się w pierwszej kolejności w tym celu, żebyśmy potrafili odnaleźć się w „pejzażu dźwiękowym”, nie zaś po to, żebyśmy byli w jakiś szczególny sposób wrażliwi na muzykę.

Ogólna konkluzja Patela jest negatywna – w oparciu o dostępne dowody raczej nie można uznać muzyki za adaptację biologiczną.

Wywody Patela robią na mnie wrażenie. Klasyczne podejście do tematu muzyki i ewolucji ma charakter wyrywkowy, ograniczony i wysoce spekulatywny, natomiast Patel przedstawia rzeczową argumentację opartą na solidnych danych, która jest poddana surowej weryfikacji: jeśli zachowania muzyczne są adaptacją ewolucyjną, to fakt ten powinien być nie mniej oczywisty niż to, że adaptację stanowią ustne zachowania językowe, a wskaźniki adaptacyjności muzyki powinny być porównywalne z tymi, które dotyczą języka¹⁵.

W dalszej części artykułu zamierzam pokazać, że Patelowi udało się uzasadnić tezę, iż zachowania muzyczne nie są adaptacjami. Wcześniej jednak chcę poruszyć pewną kwestię dotyczącą zagadnienia poziomu i zakresu, o czym była mowa już wcześniej. W przypadku języka wszyscy jesteśmy zarówno mówiącymi, jak i słuchającymi, a ponadto wszyscy potrafimy generować nowe wypowiedzenia. Można by pomyśleć, że w przypadku muzyki sytuacja wygląda inaczej. Wielu melomanów nie potrafi nawet czysto nucić, a nie wszyscy wykonawcy są równocześnie kompozytorami. Tak więc chcąc ustalić, czy muzyka ma charakter adaptacyjny, powinniśmy rozróżnić poszczególne rodzaje zachowań muzycznych, tak jak to uczyniłem już wcześniej. Być może komponowanie jest wskaźnikiem dostosowania (*fitness*), podczas gdy słuchanie już nie. Patel skłania się ku temu, by różnorodne zachowania muzyczne traktować łącznie. Takie podejście może być uzasadnione w przypadku języka (kompetentni użytkownicy języka są zarówno „kompozytorami” wypowiedzeń, jak i ich słuchaczami), ale nie w odniesieniu do muzyki.

Oto odpowiedź, której – jak sądzę – potrzebuje Patel: na poziomie podstawowym wszyscy jesteśmy śpiewakami i wszyscy potrafimy generować nowatorskie ciągi dźwięków. Na takim poziomie muzyka nie różni się aż tak bardzo od języka mówionego. Z kolei nie wszyscy potrafimy

.....
¹⁵ Taki pogląd zakłada, że – podobnie jak adaptacje – zachowania muzyczne muszą być dziedziczne i muszą mieć powszechny charakter. Patel ma prawo do weryfikacji tej hipotezy, ponieważ ci, którzy uznają muzykę za adaptację, zwykle się z nią zgadzają.

w równym stopniu angażować się w bardziej wyszukane formy sztuki muzycznej. Jednak wyrafinowana muzyka nie musi nas aż tak bardzo interesować – przecież nie wszyscy jesteśmy powieściopisarzami czy dramaturgami, co bynajmniej nie oznacza, że podstawowe zachowania językowe nie są adaptacjami.

Jeśli Patel faktycznie potrzebuje takiej odpowiedzi po to, by jego porównanie zachowań muzycznych i językowych można było uznać za przekonujące, konieczne może być przyjęcie dość niskiego kryterium oceny tego, czy dana osoba przyswoiła sobie zachowania muzyczne czy też nie. (W takim razie spostrzeżenie Patela, że niektórzy uznani muzycy rozpoczynali naukę gry bądź komponowania dopiero w wieku nastoletnim, prawdopodobnie nie ma nic do rzeczy, gdyż w tym przypadku Patel bierze pod uwagę znacznie wyższe poziomy kompetencji niż te, które faktycznie są istotne.)

Należy jednak zauważyć, że ani wywody Patela, ani mój do nich stosunek nie robią wrażenia na zwolennikach poglądu, że zachowania muzyczne stanowią efekt selekcji seksualnej. Nie twierdzą oni jednak, że zachowania muzyczne mają uniwersalny charakter, ponieważ jako adaptacje dawały one naszym praprzodkom szereg korzyści. Jest raczej tak, że obecnie zachowania muzyczne pełnią rolę adaptacji jedynie w przypadku tych, którzy przyswoili je sobie na najwyższym poziomie, ponieważ są one pozytywnie odbierane przez osoby dokonujące wyboru partnera reprodukcyjnego. Zachowania muzyczne można zatem uznać za adaptacje jedynie wówczas, gdy są one realizowane na wyjątkowo wysokim poziomie. Zamiast zachwycać się poglądami Patela, zwolennicy takiej teorii mogą raczej uznać, że faktycznie nie mają one nic do rzeczy.

Muzyka jako technologia transformacyjna

Skoro Patel odrzuca tezę, że muzyka jest bezpośrednim produktem procesów adaptacyjnych, to pewnie można się spodziewać, że uzna ją za spandrel, czyli produkt uboczny adaptacji, takich jak te związane ze słuchem językowym i analizą sceny słuchowej, który sam w sobie nie posiada wartości adaptacyjnej. Patel tego jednak nie czyni. Twierdzi natomiast¹⁶, że muzyka jest technologią i jako taka nie powinna być uważa-

.....
¹⁶ A. Patel, dz. cyt., s. 400–402.

na ani za adaptację, ani za spandrel. Pogląd taki opiera się na założeniu, że konieczne jest rozróżnienie między adaptacjami biologicznymi i spandrelami a wytworami inwencji kulturowej, nieposiadającymi biologicznych substratów, które wyspecjalizowały się na drodze ewolucji. O tym, że muzyka jest technologią, świadczy to, iż każde pokolenie musi uczyć się jej od nowa, nie można natomiast mówić o jej spontanicznej emergencji w toku prawidłowego rozwoju osobniczego człowieka. Tłumacząc uniwersalny charakter muzyki Patel nie skupia się na tym, że stanowi ona jeden z aspektów wyewoluowanej ludzkiej natury, lecz przede wszystkim zwraca uwagę na jej wysoką wartość. Porównuje on muzykę do ognia. Umiejętność pielęgnowania ognia jest najprawdopodobniej cechą niezależną od ewolucyjnie utrwalonych kognitywnych mechanizmów mózgowych związanych z „rozpalaniem ognia”. Umiejętność pielęgnowania ognia niemal na pewno jest technologią, która rozpowszechniła się za pośrednictwem transmisji kulturowej i z uwagi na swoją przydatność dla człowieka nabrała uniwersalnego charakteru.

Jeśli przyjmiemy, że muzyka jest technologią transformacyjną, łatwiej nam będzie wyjaśnić, dlaczego jest ona zjawiskiem uniwersalnym w kulturze człowieka. Muzyka ma charakter powszechny, ponieważ oddziałuje ona w sposób, który znajduje uznanie w oczach wszystkich ludzi. Pod tym względem przypomina rozpalanie i pielęgnowanie ognia. Pielęgnowanie ognia jest zjawiskiem uniwersalnym w kulturze człowieka, ponieważ pozwala nam przekształcać nasze życie w dogodny dla nas sposób – na ogniu przyrządzamy posiłki, ogień daje nam ciepło oraz światło, które pozwala nam widzieć w ciemności. Kiedy jakaś społeczność nauczy się rozpalać ogień, nie ma drogi odwrotu – *mimo że najprawdopodobniej bylibyśmy w stanie żyć bez tej umiejętności*. Podobnie i muzyka ma charakter uniwersalny, gdyż przeobraża nasze życie w sposób, który znajduje uznanie w naszych oczach, np. oddziałuje na nasze emocje, dostarcza nam wrażeń estetycznych i wpływa na formowanie się tożsamości¹⁷.

W świetle tego poglądu elastyczność kognitywna, która pobudza nas do twórczego działania (np. do rozpalania ognia lub uprawiania muzyki), jest adaptacją, przy czym rezultaty tego twórczego działania nie są jedynie produktami ubocznymi lub spandrelami. Są one specjalnie zaprojektowanymi aplikacjami, nie zaś nieoczekiwanymi produktami ubocznymi.

.....
¹⁷ Tamże, s. 401.

Angażujemy nasze zdolności z zamiarem uzyskania ściśle określonych rezultatów, a rezultaty te są osiągane nieprzypadkowo. Co więcej, takie technologie są przekazywane drogą nauczania, chociaż – raz jeszcze – nasza ewolucyjnie utrwalona natura może dostarczyć nieco surowca, na którym proces nauczania się opiera. Dlatego też umiejętności czytania i pisania są przekazywane z pokolenia na pokolenie.

Gdybyśmy przyjęli poglądy Patela w odniesieniu do sztuki, moglibyśmy zastanawiać się, czy przypadkiem jej geneza nie jest związana z naszą predyspozycją do twórczego działania, co z kolei wyjaśniałoby, dlaczego sztuka wciąż się odradza i podlega nieustannym przeobrażeniom. Z pewnością stanowi ona wyraz naszej biologicznej natury, co jednak nie oznacza, że jest adaptacją czy spandrelem. Wyraża ona ten aspekt naszej natury, który sprawia, że stajemy się wynalzcami i użytkownikami technologii, a ponadto potrafimy docenić zarówno to, co zawdzięczamy technologii, jak i wysiłek oraz kunszt niezbędne do jej tworzenia.

Patel przedstawił jeszcze jeden argument na poparcie tezy, że zachowania muzyczne nie są spandrelami. Zauważa on, że muzyka nie tylko wykorzystuje istniejące układy mózgowie, lecz również może kształtować je za pośrednictwem mechanizmów plastyczności neuronalnej. Coraz więcej dowodów pochodzących z obszaru neuronauki wskazuje na to, że systematyczne obcowanie z muzyką powoduje zmiany w obrębie struktur nerwowych oraz połączeń międzyneuronowych. Zdaniem Patela metafora spandrela – nasuwająca skojarzenia ze statyczną formą architektoniczną – nie do końca oddaje istotę tego typu pętli neuronowego sprzężenia zwrotnego istniejącego między technologiami umysłowymi a strukturami mózgowymi.

Zastanawiam się jednak, czy faktycznie spandrelu nie można pogodzić z plastycznością neuronalną. Zanim londyński taksówkarz zdobędzie „wiedzę” – tzn. „nauczy się” mapy Londynu i posiada umiejętność sprawnego poruszania się po mieście – w jego mózgu nastąpi wyraźna zmiana¹⁸. Jednak umiejętność orientowania się w najbliższym otoczeniu oraz poruszania po nim z pewnością jest adaptacją, a zdolność przyswajania takiej wiedzy poprzez odczytywanie symbolicznej reprezentacji jest najprawdopodobniej spandrelem opartym na tej adaptacji.

.....
¹⁸ Por. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/677048.stm>.

Polemika

46 |

Patel uważa, że ponieważ zachowania muzyczne nie są genetycznie dziedziczne, nie są one ani spandrelami, ani adaptacjami. Czy taki pogląd jest uzasadniony? W dalszej części artykułu podaję w wątpliwość zarówno tezę, że zachowania muzyczne nie są biologicznie dziedzicznymi cechami (przecież zachowania protomuzyczne rozwijają się wcześniej, a poza tym niektóre zachowania biologiczne ujawniają się z opóźnieniem), jak i tezę mówiącą, że jeśli zachowania muzyczne nie mają charakteru biologicznego, to nie mogą być ani spandrelami, ani adaptacjami (przecież mogą być memami, a poza tym ewolucja może odbywać się na poziomie kulturowym, jak to zostało ujęte w teorii systemów rozwojowych lub teorii doboru wielopoziomowego). Rozważam także inny zarzut dotyczący drugiej z powyższych tez – nawet jeśli zachowania muzyczne same w sobie nie mają podłoża biologicznego, to z pewnością są one zależne od mechanizmów biologicznych, co mogłoby wystarczyć, by zakwalifikować je do kategorii spandreli. Ostatecznie jednak odrzucam ten zarzut jako nieuzasadniony z tego względu, że zgodnie z nim niemal wszystkie ludzkie zachowania są spandrelami. Na koniec odnoszę się krytycznie do przyrównywania muzyki do ognia. Sugeruję, że nawet jeśli istnieją podstawy, by odróżnić technologie transformacyjne od spandreli oraz by zakwalifikować zachowania związane z ogniem do tych pierwszych, to brak analogii między zachowaniami muzycznymi i zachowaniami związanymi z ogniem podaje w wątpliwość tezę Patela, jakoby muzyka była także technologią transformacyjną.

Oto pierwszy argument: Patel uznaje za dowód potwierdzający, że zachowania muzyczne nie są genetycznie dziedziczne, to, że tego typu zachowania nie pojawiają się spontanicznie jako element normalnego rozwoju człowieka. Jednak taki pogląd można, a nawet trzeba zakwestionować. Oczywiście, zachowania muzyczne pojawiają się w następstwie kontaktu z muzyką, ale w podobny sposób rozwój języka wymaga wcześniejszego kontaktu ze środowiskiem językowym. Fakt, że człowiek opanowuje specyficzny dla swojej kultury system tonalny czy modalny dopiero w wieku, powiedzmy, 5–8 lat, nie uprawnia do twierdzenia, że zachowania muzyczne nie pojawiają się spontanicznie jako element normalnego rozwoju człowieka. Okres dojrzewania stanowi oczywisty przykład etapu rozwoju człowieka, który rozpoczyna się spontanicznie dopiero w określonym wieku. Z kolei pełne kompetencje językowe człowiek uzyskuje dopiero po upływie wielu

lat od momentu, gdy zaczął budować pierwsze proste i zrozumiałe wypowiedzenia oraz zaczął rozumieć to, co mówią do niego inni. W przypadku muzyki sprawa wygląda podobnie – aby muzyka mogła „zaistnieć”, muszą zostać spełnione określone warunki. Być może jej „istnienie” jest uzależnione od kognitywnego wyrafinowania, emocjonalnej wrażliwości czy też zdolności słuchowych, których nabywa się wraz z upływem czasu.

Najprawdopodobniej Patel przyjął zbyt surowe kryterium oceny tego, czy dana osoba przyswoiła sobie zachowania muzyczne czy też nie, ponieważ podany przez niego przykład dotyczy czasu, jakiego potrzeba, by uzyskać pełne kompetencje w zakresie specyficznego dla danej kultury systemu tonalnego czy modalnego. Jak zasugerowałem wcześniej, jeśli zaproponowane przez Patela porównanie między muzyką i językiem ma mieć jakikolwiek sens, powinien on znacznie obniżyć kryterium oceny zachowań muzycznych, dostosowując je do poziomu, który pozwoliłby uznać wszystkich nas nie tylko za słuchaczy, lecz również za wykonawców i kompozytorów. A zatem wydaje się słuszne, by uznać za dowód przyswojenia zachowań muzycznych zróżnicowane pod względem wysokości tonu i odznaczające się regularnym metrum wokalizowanie, nie wymagając przy tym, by wokaliza odznaczała się skomplikowaną strukturą uwzględniającą kadencję. Umiejętność śpiewania wokaliz zróżnicowanych pod względem wysokości tonu i odznaczających się regularnym metrum rozwija się u dzieci jeszcze przed ukończeniem 5. roku życia. Tego typu zachowania wydają się być motywowane wewnętrznie i często mają charakter spontaniczny, innymi słowy – predyspozycje genetyczne ujawniają się pod wpływem czynników środowiskowych.

Warto także zwrócić uwagę na fakt, że rozwój zdolności muzycznych następuje dużo bardziej spontanicznie niż rozwój umiejętności czytania i pisania. Patel uzasadnia to istnieniem licznych powiązań poznawczych między muzyką i językiem oraz tym, że satysfakcja emocjonalna z obcowania z muzyką jest odczuwana już od wczesnych lat życia. Ale w takim razie przyswajanie zachowań muzycznych odbywa się niespontanicznie tylko w porównaniu z akwizycją ustnej postaci języka, co raczej nie upoważnia do twierdzenia, że tego typu zachowania mają charakter czysto kulturowy. Tak czy inaczej, twierdzenie o względnej „niespontaniczności” muzyki w stosunku do języka jest z pewnością łatwe do zakwestionowania. Osobiście wątpię, czy uzyskanie pełnej, praktycznej znajomości systemu muzycznego danej kultury zajmuje więcej czasu niż osiągnięcie

tęgo samego poziomu biegłości w zakresie języka ojczystego. A jak zasugerowałem wcześniej, jeśli skupimy uwagę na pierwszych przejawach zachowań muzycznych i językowych – kiedy to zachowania te występują we wstępnej, prymitywnej postaci, szczególnie w porównaniu z zachowaniami przejawianymi w późniejszym okresie, które rozwinęły się w toku normalnego rozwoju – wówczas trudno będzie jednoznacznie stwierdzić, czy zachowania językowe ujawniają się wcześniej lub też czy są one bardziej spontaniczne od zachowań muzycznych. Co więcej, można by uznać, że to, w jaki sposób muzyka przemawia do niemowląt i małych dzieci, w dużym stopniu wskazuje na jej związek z zachowaniami, które są znaczące z ewolucyjnego punktu widzenia. Aby wyjaśnić, dlaczego dzieci tak szybko zaczynają interesować się muzyką, należy wytłumaczyć, skąd biorą się tego typu upodobania. Być może to język matczyny (*motherese*) jest adaptacją, a to z uwagi na swój quasi-muzyczny charakter, a zachowania muzyczne stanowią produkt uboczny tej adaptacji – są spandrelami.

Taka argumentacja pozwala zakwestionować głoszony przez Patela pogląd, że to, iż zachowania muzyczne nie są dziedziczone genetycznie, wynika jasno z tego, w jaki sposób i kiedy są one przyswajane. Ale nawet gdyby Patel miał rację w tej kwestii (i tu przechodzimy do drugiego argumentu), moglibyśmy podać w wątpliwość hipotezę zaczerpniętą przez niego ze standardowej teorii ewolucji, według której to, co nie jest dziedziczone genetycznie, nie może zostać uznane ani za adaptację, ani za spandrel. Zwolennicy teorii memów najpewniej odrzucą przyjęte przez Patela rozróżnienie pomiędzy ewolucją biologiczną a technologią¹⁹. Przynajmniej niektórzy teoretycy ewolucji – orędownicy tzw. teorii systemów rozwojowych – twierdzą, że liczy się to, czy „zasoby” są dostępne bez żadnych ograniczeń dla kolejnych pokoleń, a nie to, czy są one przekazywane genetycznie czy też wyłącznie za pośrednictwem transmisji kulturowej²⁰. Przedstawiono także mocne argumenty przemawiające za „doborem wielopoziomowym”, który jest odmianą doboru grupowego²¹.

¹⁹ Por. R. Dawkins: *The selfish gene*, Oxford: Oxford University Press, 1989; D. C. Dennett: *Memes and the exploitation of imagination*, „Journal of aesthetics and art criticism” 1990, nr 48, s. 127–135; S. Blackmore: *The meme machine*, Oxford: Oxford University Press, 1999.

²⁰ Por. P. Griffiths Paul, R. Gray: *Developmental systems and evolutionary explanation*, „Journal of philosophy” 1994, nr 9, s. 277–304; ciż: *Discussion: Three ways to misunderstand developmental systems theory*, „Biology and philosophy” 2005, nr 20, s. 417–425.

²¹ Por. D. S. Wilson: *Group-level evolutionary processes*, [w:] *The Oxford handbook of evolutionary psychology*, red. R. I. M. Dunbar i L. Barrett, Oxford: Oxford University Press, 2007, s. 49–55;

W istocie Patel uznaje obecnie słusność założeń teorii doboru wielopoziomowego. Przyjmuje do wiadomości, że cechy promujące współpracę wewnątrzgrupową mogą podlegać regułom kulturowego doboru grupowego. Stwierdza: „Jeśli w dalekiej przeszłości ewolucyjnej muzyka promowała spójność w obrębie grup społecznych, i jeśli w rywalizacji o ograniczone zasoby przeważały te grupy, które posiadały lepiej wykształcone mechanizmy wewnętrznej współpracy, wówczas niewykluczone, że muzyka mogła pełnić funkcję adaptacji kulturowej, przy czym pierwotnie nie była wcale adaptacją biologiczną. Co więcej, możliwe, że istniało sprzężenie zwrotne między kulturowym doborem grupowym a biologicznym doborem naturalnym, dzięki czemu jednostki, które pod względem biologicznym miały większe predyspozycje do muzyki, podlegały pewnej selekcji. W takim przypadku można by mówić o koewolucji genowo-kulturowej”. Niemniej Patel pozostaje sceptyczny wobec prawdziwości poprzedników takiego okresu warunkowego.

Pora przedstawić trzeci argument. Zgodnie z nim dotychczasowa dyskusja pokazuje, że zachowania muzyczne są dziedziczone – albo genetycznie, albo za pośrednictwem transmisji kulturowej – z pokolenia na pokolenie, a poza tym same w sobie nie są adaptacjami. Jednak bez względu na to, jak niskie przyjmiemy kryterium oceny zachowań muzycznych, i tak zachowania te są uzależnione od „pre-muzycznych” zdolności słuchowych (np. zdolności rozpoznawania interwału oktawy), które są wspólne dla *Homo sapiens* i niektórych innych „niemuzycznych” gatunków. Przy czym te pre-muzyczne zdolności są najprawdopodobniej adaptacjami dla procesów słuchowych zwiększających dostosowanie. Ponieważ zachowania muzyczne są zależne od tych pre-muzycznych zdolności adaptacyjnych, z ewolucyjnego punktu widzenia muszą one być spandrelami. Są produktami ubocznymi adaptacji i są bezużyteczne z punktu widzenia ewolucji jako niemające nic wspólnego z reproduktywnym dostosowaniem tych, którzy je posiadają.

Większość ludzkich zachowań (oraz produktów będących ich skutkiem) jest na pewnym etapie zależna od naszych ewolucyjnie utrwalonych układów kognitywnych, percepcyjnych, afektywnych i ruchowych. Z tego wzglę-

.....
 D.S. Wilson, M. Van Vugt, R. O’Gorman: *Multilevel selection theory and major evolutionary transitions. Implications for psychological science*, „Current directions in psychological science” 2008, nr 17(1), s. 6–9; P.J. Richerson, R. Boyd: *Not by genes alone. How culture transformed human evolution*, Chicago: University of Chicago Press, 2005.

du, zgodnie z przedstawionym powyżej trzecim argumentem, większość ludzkich zachowań powinna być postrzegana jako spandrel. Niektórzy teoretycy z pewnością byliby skłonni uznać ten wniosek za słuszny. Stephen Jay Gould²² sugeruje, że – mające za sobą historię liczącą zaledwie 10 000 lat – zarówno umiejętność pisania, jak i umiejętność czytania są spandrelami. W efekcie uznaje on język, ludzką kulturę i technologię zasadniczo za produkty uboczne nadmiernie rozwiniętego ludzkiego mózgu, który ewoluował po to, by nasi praprzodkowie mogli sobie radzić z różnorodnymi problemami, obecnie nam nieznanymi. Z kolei inni teoretycy mogliby uznać tak rozumiane pojęcie spandrela za zbyt pojemne, przy czym ja również jestem skłonny przyjąć taki pogląd za słuszny. Związek między omawianymi zachowaniami a wyewoluowanymi zdolnościami, od których są one zależne, jest zbyt luźny, aby dyskusja na temat spandrela mogła cokolwiek wyjaśnić. Jeśli więc takie podejście do tematu ma wykazać, że zachowania muzyczne są spandrelami jedynie dlatego, że niemal wszystkie współczesne zachowania kulturowe są takie same, to cena, jaką trzeba zapłacić za uzasadnienie takiej argumentacji, jest zbyt wysoka. Z kolei wydaje się słuszne, by nie uznawać niektórych zachowań ani za adaptacje, ani za bezpośrednie produkty uboczne selekcji. Innymi słowy – uzasadnione wydaje się nieuznanie niektórych zachowań ani za adaptacje, ani za spandrela. Zdaniem Patela należy odróżnić adaptacje i spandrela od technologii transformacyjnych, przy czym uważa on, że technologie transformacyjne obejmują zarówno zachowania związane z ogniem, jak i zachowania muzyczne.

Tym samym wróciliśmy do porównania muzyki z ogniem. Czy między ogniem i muzyką istnieją różnice, które pozwoliłyby nam uznać, że ogień jest technologią transformacyjną niebędącą ani adaptacją, ani spandrelem, i mimo to twierdzić, że muzyka jest czymś innym i może być spandrelem? W dalszej części artykułu zastanawiam się, w jaki sposób należałoby wyznaczyć granicę między spandrelami i technologiami transformacyjnymi, a ponadto sugeruję, że muzyka i ogień znajdują się po przeciwnych stronach tej granicy.

W moich wcześniejszych rozważaniach na temat poglądów Patela skupiłem się nie tyle na zachowaniach muzycznych, co na muzyce, a to dlatego,

.....
²² S.J. Gould: *Evolution. The pleasures of pluralism*, „The New York review of books” 26.06.1997, nr 44 (11); tenże: *The exaptive excellence of spandrels as a term and prototype*, „Proceedings of the National Academy of Science (US)” 1997, nr 94, 10750–10755.

że – moim zdaniem – takie podejście jest bliższe tokowi jego rozumowania i pozwala utrzymać analogię, jaką Patel przeprowadza między muzyką a ogniem. Pieśni i ogień z pewnością nie są ani adaptacjami, ani spandrelami – są wytworami, nie zaś cechami przedstawicieli gatunku *Homo sapiens* – ale mogłyby być produktami predyspozycji behawioralnych uznawanych za spandrela. Porównując zachowania muzyczne z zachowaniami związanymi z ogniem powinniśmy więc brać pod uwagę ich związek (lub brak takowego) z odpowiednimi adaptacjami.

Nie jest to jednak łatwe, ponieważ pojęcie zachowań związanych z ogniem jest mało precyzyjne. Weźmy pod uwagę czynność rozpalania ognia. Istnieje wiele sposobów, by rozpalić ogień, np. można wybrać coś płonącego z innego ognia; wykorzystać tarcie, by uzyskać odpowiednią temperaturę niezbędną do podpalenia jakiegoś materiału; zogniskować promienie słoneczne na czymś łatwopalnym; wykrzesać iskry z krzemienia; wykorzystać kontrolowane wyładowania elektryczne; uzyskać odpowiednio wysoką temperaturę w wyniku niektórych reakcji chemicznych (np. poddając fosfor działaniu tlenu, dodając czysty wapń do wody, polewając cukier kwasem siarkowym, poddając materię organiczną rozkładowi w zamkniętym pomieszczeniu). Problem polega na tym, że wszystkie te czynności wydają się mieć ze sobą tylko tyle wspólnego, że pozwalają uzyskać odpowiednio wysoką temperaturę, konieczną do podpalenia łatwopalnego materiału, czyli do rozpalenia ognia. Jako czynności czy zachowania nie stanowią one spójnej klasy. Moim zdaniem jest to powód, dla którego w naturalny sposób skupiamy naszą uwagę na produkcie, czyli ogniu, nie zaś na jego przyczynach czy też zachowaniach, które doprowadziły do ich zaistnienia.

Sądzę, że zachowania muzyczne są pod tym względem zupełnie inne. Łączą się one ze sobą wzajemnie, jak również ze swoim „produktem” – muzyką. Odbieramy muzykę jako ucieleśnienie dźwięku – podczas słuchania muzyki ulega pobudzeniu zarówno mózgowy ośrodek motoryczny, jak i ośrodek słuchowy²³. Wszystkie czynności związane z jej tworzeniem i odbiorem są bezpośrednio powiązane z właściwościami produktu. Nawet gdybyśmy byli skłonni przyznać, że ogień powinien zostać uznany

²³ Por. P. Janata, S. T. Grafton: *Swinging in the brain: Shared neural substrates for behaviors related to sequencing and music*, „Nature Neuroscience” 2003, nr 6, s. 682–687; S. Koelsch Stefan, T. Fritz, D. Y. von Cramon, K. Müller, A. D. Friederici: *Investigating emotion with music. An fMRI study*, „Human brain mapping” 2006, nr 27, s. 239–250.

za technologię transformacyjną, najpewniej mielibyśmy zastrzeżenia do tego, czy również muzyka zastępuje na takie miano²⁴.

Jest jeszcze jeden powód, dla którego należałoby zakwestionować paralelę, jaką Patel przeprowadza między muzyką a ogniem. Patel twierdzi, że człowiek pielęgnuje muzykę i ogień, ponieważ są one dla niego cenne. Taka teza jest z pewnością zasadna w przypadku ognia. Wartość ognia nie polega bynajmniej tylko na tym, że jest on przyjemny sam w sobie. Ogień pozwala nam przeżyć – dzięki niemu możemy znieść chłód oraz wysuszyć naszą odzież. Przy użyciu ognia możemy doprowadzić wodę do stanu zdatności do spożycia. Ogień umożliwia nam dostęp do wnętrza jaskiń i rozświetla mroki nocy, dzięki czemu człowiek ma więcej czasu np. na życie towarzyskie. Ogień może służyć do odstraszenia drapieżników, płoszenia zwierzyny łownej i hartowania broni. A przede wszystkim zabija bakterie w jedzeniu i sprawia, że staje się ono łatwiej strawne.

Wpływ pielęgnowania ognia na życie naszych przaprzodków był tak duży, że powinniśmy w tym miejscu poświęcić nieco uwagi jego historii. Jako pierwsi zaczęli pielęgnować ogień, co najmniej 790 000 lat temu, nasi hominidalni przodkowie, czego świadectwem są pradawne paleniska²⁵. Z uwagi na rolę, jaką ogrywało w życiu naszych przodków, pielęgnowanie ognia zmieniło bieg ich ewolucyjnego rozwoju²⁶. W szczególności gotowanie, dzięki któremu pokarm stawał się łatwiej strawny, doprowadziło

.....
²⁴ Jeśli będziemy rozpatrywać ogień nie pod kątem tego, w jaki sposób powstaje, lecz z punktu widzenia motywacji do jego posiadania, różnica między zachowaniami związanymi z ogniem a zachowaniami muzycznymi mogłaby zostać zniwelowana, a to dlatego, że wówczas przesunęlibyśmy ogień bliżej granicy spandrel, a nie dlatego, że muzyka przesunęłaby się bliżej granicy technologii transformacyjnych.

²⁵ Por. J.E. Pfeiffer: *The creative explosion. An inquiry into the origins of art and religion*, New York: Harper and Row, 1982; tenże: *The emergence of humankind*, New York: Harper and Row, 1985; D.M. T. Fessler: *A burning desire. Steps toward an evolutionary psychology of fire learning*, „Journal of cognition and culture” 2006, nr 6, s. 3–4. Clive Gamble jest bardziej zachowawczy i twierdzi, że najstarsze paleniska pochodzą sprzed 400 000 lat (*Origins and revolutions. Human identity in earliest prehistory*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007). Wprawdzie nasz najbliższy krewny, szympan, nie potrafi pielęgnować ognia, ale interesujące jest to, że pod niektórymi względami wykazuje on lepsze zrozumienie tego, czym jest szalejący ogień, niż współczesny człowiek; por. J.D. Pruett, T.C. LaDuke: *Brief communication. Reaction to fire by Savanna Chimpanzees (Pan troglodytes verus) at Fongoli, Senegal. Conceptualization of „fire behavior” and the case for a chimpanzee model*, „American Journal of Physical Anthropology” 2010.

²⁶ Por. K. Sterelny: *Niche construction, developmental systems, and the extended replicator*, [w:] *Cycles of Contingency. Developmental Systems and Evolution*, red. S. Oyama, P.E. Griffiths i R.D. Gray, Cambridge, MA: MIT Press, 2001, s. 333–349, D.M. T. Fessler, dz. cyt.

do redukcji przewodu pokarmowego oraz zmniejszenia kosztu energetycznego trawienia²⁷. Richard Wrangham uważa, że początki historii pielęgnowania ognia sięgają czasów, w których żył nasz hominidalny praprzodek *Homo erectus*, i to właśnie nadwyżka energii uzyskana dzięki gotowaniu pokarmu na ogniu umożliwiła rozwój energochłonnego, większego mózgu, co z kolei doprowadziło do pojawienia się gatunku *Homo sapiens*²⁸. Tak czy inaczej, ogień jest częścią tego, co niekiedy określa się mianem rozszerzonego fenotypu ludzkiego,²⁹ tj. zespołu anatomicznych, fizjologicznych i biochemicznych cech organizmu o podłożu dziedzicznym. Rozpalanie ognia może być technologią, lecz stanowi część koewolucji genowo-kulturowej, ponieważ nasze trwające od tysięcy lat uzależnienie od ognia w sposób zasadniczy zmieniło ludzki genom.

Teza, że muzyka stanowi źródło równie istotnych korzyści nie jest jednak taka oczywista. Patel upatruje wartości muzyki w tym, że wywiera ona pozytywny wpływ na nasze emocje i pomaga nam budować poczucie własnej tożsamości. Zakładam, że ma on rację w tej kwestii, przy czym warto zauważyć, że korzyści w tych obszarach może przynieść zarówno tworzenie muzyki, jak i jej odbiór. Nie uważamy jednak muzyki za coś cennego tylko dlatego, że jest ona środkiem, który pozwala osiągnąć te pożądane cele – obcując z muzyką, rzadko kiedy mamy je na względzie. Naszą uwagę skupiamy raczej na pierwotnych walorach muzyki – już samo jej tworzenie czy słuchanie jest dla nas czymś przyjemnym. Muzyka ogrzewa nasz świat. Należy jednak zauważyć, że wartości, które cenimy sobie w muzyce, a także korzyści wynikające z faktu, iż angażuje ona nasze emocje i oferuje nam wzorce, z którymi możemy się utożsamiać, jedynie w niewielkim stopniu – jeśli w ogóle – wiążą się z kwestią przetrwania gatunku i reprodukcji. Poza tym korzyści muszą równoważyć się z ponoszonymi kosztami. Zachowania muzyczne kosztują wiele w sensie czasu, uwagi oraz wysiłku koniecznego, by wynieść je do poziomu pełnej biegłości. Właściwie nie ma wątpliwości co do tego, że muzyka jest dla nas czymś ważnym, jednak o ile umiejętność pielęgnowania ognia

.....

²⁷ Por. R. Wrangham: *Catching fire. How cooking made us human*, New York: Basic Books, 2009. Wcześniej zacytowałem następujące słowa Patela dotyczące ognia: „[...] nie ma drogi odwrotu – mimo że najprawdopodobniej bylibyśmy w stanie żyć bez tej umiejętności”, jednak wypowiedź ta nie uwzględnia tego, że ogień zmienił nas w nieodwracalny sposób.

²⁸ Tamże.

²⁹ K. Sterelny, dz. cyt.

daje wymierne korzyści, jeśli chodzi o szanse przetrwania gatunku (co pozwala wyjaśnić, dlaczego zachowanie to jest zachowaniem powszechnym), o tyle dużo trudniej jest uzasadnić w podobny sposób wartość, jaką przypisujemy muzyce.

Oto moja propozycja: w przypadku ognia zachowania, które są związane z jego rozpalaniem, są jedynie zwykłymi środkami służącymi osiągnięciu pożądanego celu. Środki te mogą być różne, przy czym nie nadają one ogniewi tych cech, za które go cenimy. Zachowania związane z ogniem nie posiadają wspólnej, jednolitej struktury, ani nie wywodzą się od tych samych zachowań adaptacyjnych. Z kolei w przypadku muzyki istnieje bliski związek między tym, co cenimy sobie w produkcji, a zachowaniami, które go generują – tym samym nie można uznać zachowań muzycznych jedynie za środki służące uzyskaniu końcowego produktu. Zachowania muzyczne mają bardzo podobny charakter i wszystkie polegają na generowaniu dźwięków zorganizowanych w kompozycyjną całość bądź na ich odbiorze. I wcale nie jest trudno doszukać się stosunkowo bliskich związków między zachowaniami muzycznymi a układami percepcyjnymi, kognitywnymi, ruchowymi i afektywnymi, między którymi istnieją wzajemne powiązania o charakterze adaptacyjnym, nawet jeśli przyjmiemy za Patelem, że zachowania muzyczne same w sobie nie są adaptacjami. Właściwie można by uznać, że różnice między ogniem i muzyką (a raczej między zachowaniami związanymi z ogniem i zachowaniami muzycznymi) stanowią podstawę rozróżnienia między technologiami transformacyjnymi, które są zorientowane na produkt, a nie na proces, a zachowaniami, które raczej powinny zostać zakwalifikowane do kategorii spandrel i bądź adaptacji. A jeśli jeszcze uwzględnimy to, że mimo iż muzyka jest uważana za coś cennego, to nie do końca jest jasne, w jaki sposób zachowania muzyczne zwiększają dostosowanie tych, którzy je przejawiają, wówczas, jeśli przyjdzie nam zdecydować, czy zachowania te są spandrelami czy adaptacjami, uznamy raczej, że są tym pierwszym.

Zgodziłem się z Patelem co do tego, że powinniśmy odróżnić technologie transformacyjne od adaptacji i spandrel oraz że zachowania związane z ogniem powinny być uznane za technologie transformacyjne. Stwierdziłem jednak, że zachowania muzyczne różnią się od zachowań związanych z ogniem tym, że nie mają charakteru przypadkowego, lecz są wzajemnie zintegrowane i jednolite, a poza tym są raczej motywowane wewnętrznie, nie zaś zorientowane na cel. Poza tym wartość ognia tkwi w produkcji,

a nie w procesie, który prowadzi do jego uzyskania, a ponadto istnieje oczywisty związek między wpływem ognia na szanse przetrwania naszego gatunku a naszym stosunkiem do niego, natomiast w przypadku muzyki jej wartość tkwi zarówno w samym procesie jej powstawania, jak i w produkcie końcowym, a jeśli muzyka faktycznie przyczynia się do zwiększenia naszego dostosowania, to wydaje się to mieć jedynie marginalny wpływ na to, w jaki sposób ją postrzegamy. Te względy podają w wątpliwość tezę, jakoby zachowania muzyczne były technologiami transformacyjnymi. Jeśli jednak takie zachowania miałyby być albo adaptacjami, albo spandrelami, wówczas to, że są one kosztowne i nie mają bezpośredniego wpływu na szanse przetrwania oraz zdolności reprodukcyjne gatunku *Homo sapiens*, sugeruje, że bardziej prawdopodobny jest drugi z wariantów³⁰.

Literatura

- Blackmore Susan: *The meme machine*, Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Cross Ian: *Music and cognitive evolution*, [w:] *The Oxford handbook of evolutionary psychology*, red. R.I.M. Dunbar i L. Barrett, Oxford: Oxford University Press, 2007, s. 649–667.
- Cross Ian: *Music and meaning, ambiguity and evolution*, [w:] *Musical communication*, red. D. Miell, R. MacDonald i D. Hargreaves, Oxford: Oxford University Press, 2005, s. 27–42.
- Darwin Charles: *The descent of man and selection in relation to sex*, London: John Murray, 1871 (II wydanie 1874).
- Davies Stephen: *Why art is not a spandrel?*, „British Journal of Aesthetics” 2010, nr 50, s. 333–341.
- Dawkins Richard: *The selfish gene*, Oxford: Oxford University Press, 1989.
- Dennett Daniel C.: *Memes and the exploitation of imagination*, „Journal of aesthetics and art criticism” 1990, nr 48, s. 127–135.
- Dissanayake Ellen: *Antecedents of the temporal arts in early mother-infant interaction*, [w:] *The origins of music*, red. N.L. Wallin, B. Merjker i S. Brown, Cambridge, MA: MIT Press, 2000, s. 389–410.
- Dunbar Robin I.: *The origin and subsequent evolution of language*, [w:] *Language evolution*, red. M. H. Christiansen i S. Kirby, Oxford: Oxford University Press, 2003, s. 219–234.
- Fessler Daniel M. T.: *A burning desire. Steps toward an evolutionary psychology of fire learning*, „Journal of cognition and culture” 2006, nr 6, s. 3–4.

.....
³⁰ Jestem wdzięczny za cenne uwagi następujących osób: Josepha Carrolla, Sherri Irvin, Justine Kingsbury, Jonathana McKeown-Greena i Kima Sterelny’ego.

- Gamble Clive: *Origins and revolutions. Human identity in earliest prehistory*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Gould Stephen Jay: *Evolution. The pleasures of pluralism*, „The New York review of books” 26.06.1997, nr 44 (11).
- Gould Stephen Jay: *The exaptive excellence of spandrels as a term and prototype*, „Proceedings of the National Academy of Science (US)” 1997, nr 94, 10750–10755.
- Griffiths Paul, Gray Russell: *Developmental systems and evolutionary explanation*, „Journal of philosophy” 1994, nr 9, s. 277–304.
- Griffiths Paul, Gray Russell: *Discussion: Three ways to misunderstand developmental systems theory*, „Biology and philosophy” 2005, nr 20, s. 417–425.
- Huron David: *Sweet anticipation. Music and the psychology of expectation*, Cambridge, MA: MIT Press, 2006.
- Janata Petr, Grafton Scott T.: *Swinging in the brain: Shared neural substrates for behaviors related to sequencing and music*, „Nature Neuroscience” 2003, nr 6, s. 682–687.
- Koelsch Stefan, Fritz Thomas, Cramon D. Yves, von, Müller Karsten, Friederici Angela D.: *Investigating emotion with music. An fMRI study*, „Human brain mapping” 2006, nr 27, s. 239–250.
- Levitin Daniel J.: *This is your brain on music. The science of human obsession*. New York: Dutton, 2006.
- Mark Thomas Carson: *Philosophy of piano playing: Reflections on the concept of performance*, „Philosophy and phenomenological research” 1981, nr 41, 299–324.
- Miller Geoffrey: *The mating mind. How sexual choice shaped the evolution of human nature*, New York: Doubleday, 2000.
- Patel Aniruddh: *Music, Language, and the Brain*, Oxford: Clarendon Press, 2008.
- Pfeiffer John E.: *The creative explosion. An inquiry into the origins of art and religion*, New York: Harper and Row, 1982.
- Pfeiffer John E.: *The emergence of humankind*, New York: Harper and Row, 1985.
- Pruetz Jill D., LaDuke Thomas C.: *Brief communication. Reaction to fire by Savanna Chimpanzees (Pan troglodytes verus) at Fongoli, Senegal. Conceptualization of „fire behavior” and the case for a chimpanzee model*, „American Journal of Physical Anthropology”, 2010.
- Richerson Peter J., Boyd Robert: *Not by genes alone. How culture transformed human evolution*, Chicago: University of Chicago Press, 2005.
- Sterelny Kim: *Niche construction, developmental systems, and the extended replicator*, [w:] *Cycles of Contingency. Developmental Systems and Evolution*, red. S. Oyama, P.E. Griffiths i R. D. Gray, Cambridge, MA: MIT Press, 2001, s. 333–349.
- Trehub Sandra: *Human processing predispositions and musical universals*, [w:] *The origins of music*, red. N.L. Wallin, B. Merjker, S. Brown, Cambridge, MA: MIT Press, 2000, s. 427–448.
- Wilson David Sloan: *Group-level evolutionary processes*, [w:] *The Oxford handbook of evolutionary psychology*, red. R.I.M. Dunbar i L. Barrett, Oxford: Oxford University Press, 2007, s. 49–55.

Wilson David Sloan, Van Vugt Mark, O’Gorman Rick: *Multilevel selection theory and major evolutionary transitions. Implications for psychological science*, „Current directions in psychological science” 2008, nr 17(1), s. 6–9.

Wrangham Richard: *Catching fire. How cooking made us human*, New York: Basic Books, 2009.

Tłumaczenie z języka angielskiego: Paweł Zajadacz

