

O ewolucyjnych źródłach niektórych muzycznych preferencji estetycznych*

U schyłku XX wieku dominującym w naukach humanistycznych poglądem na źródła preferencji estetycznych ludzi było przekonanie o wyłączności kształtowania tych preferencji przez czynniki historyczno-kulturowe [Dutton 2009]. Stanowisko to było zgodne z powszechną akceptacją relatywistycznej wizji kultury [Kmita 1985], przeczącej istnieniu jakichkolwiek uniwersalnych preferencji estetycznych ludzi. Tymczasem wraz z postępem w naukach przyrodniczych oraz za sprawą wkraczania nauk kognitywnych na obszary badawcze zarezerwowane niegdyś wyłącznie dla refleksji tradycyjnie humanistycznej pytanie o naturalne podłoże estetyki zaczęło powracać do dyskursu humanistycznego. Jednym z głównych powodów tego stanu rzeczy były coraz bardziej przekonujące przesłanki płynące z badań empirycznych, wskazujące na istnienie wspólnych dla wszystkich ludzi mechanizmów poznawczych, będących efektem działania doboru naturalnego. Dominująca dziś modułowa teoria umysłu [Fodor 1983] sugeruje ponadto istnienie związku między odrębnymi wyspecjalizowanymi modułami poznawczymi a niektórymi określonymi zjawiskami obserwowanymi w kulturze [Sperber, Hirschfeld 1999]. Mimo że kwestia udziału czynników genetycznych w rozwoju konkretnych modułów umysłowych pozostaje wciąż przedmiotem ożywionej debaty [Karmiloff-Smith 1999], już pod koniec ubiegłego stulecia wielu badaczy zaczęło traktować niektóre zjawiska obecne w kulturze jako rodzaje biologicznych adaptacji [por. np. Pinker 1994].

Także sztuka stała się przedmiotem badań kognitywistycznych, czego dobitnym przykładem było wyodrębnienie się osobnej dyscypliny naukowej w ramach paradygmatu kognitywistycznego – neuroestetyki [Duch 2007]. Sztuka zaczęła być ponadto rozumiana, podobnie jak język czy religia, jako adaptacja [Dissanayake 1992]. Ponieważ adaptacyjność wiąże się z koniecznością istnienia uniwersaliów [Dissanayake 2001] – cech obecnych we wszystkich zjawiskach będących daną adaptacją – perspektywa uniwersalistyczna stała się jednym z ważnych filarów neuroestetyki [Ramachandran, Hirstein 2006]. Choć rozumienie muzyki jako biologicznej adaptacji jest dziś dość popularnym poglądem [Levitin 2008], neuroestetyka zdaje się marginalizować problematykę dotyczącą muzyki, skupiając się głównie na sztukach wizualnych [por. np. Ramachandran, Hirstein 2006] lub ograniczając rozważania dotyczące muzyki do jej funkcji w doświadczeniach międzymodalnych [Zeki 2002]. Dlatego też kwestia uniwersalnych muzycznych preferencji estetycznych człowieka podejmowana jest jak

* Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki.

dotąd jedynie z bardzo ogólnej perspektywy [Stockmann 1983; Trainor 2008; Dutton 2009]. Nie rozstrzygając kwestii adaptacyjności muzyki, można uznać, że zgromadzona dziś wiedza zarówno z zakresu psychologii i neuropsychologii muzyki, jak i muzykologii oraz etnomuzykologii pozwala wskazać na niektóre możliwe uniwersalne muzyczne preferencje estetyczne ludzi.

Istnienie uniwersalnych preferencji estetycznych nie wyklucza oczywiście występowania daleko idących różnic w ocenie estetycznej zjawisk muzycznych. Preferencje te dotyczą jedynie wybranych cech obecnych w muzyce różnych kultur. Należy ponadto podkreślić, iż sama powszechność występowania pewnych cech w różnych muzykach nie wystarcza do stwierdzenia ich związku z uniwersalnymi preferencjami. Niezwykła w porównaniu z innymi gatunkami zwierzęcymi zdolność umysłu człowieka do nabywania cech kulturowo specyficznych sprawia, że wiele elementów muzycznych upowszechnia się niezależnie od wspomnianych predyspozycji estetycznych człowieka, a liczne z nich kształtują się wyłącznie pod wpływem działania czynników środowiskowych. Dlatego nieodłącznym sposobem argumentacji na rzecz uniwersalności preferencji estetycznych jest wskazanie na niezależne od wpływu kultury ich powstawanie w rozwoju poznawczym człowieka oraz podanie przekonującego wyjaśnienia przyczyn doboru tych cech umysłu człowieka w procesie ewolucji. W przeciwieństwie jednak do uniwersaliów muzycznych – własności charakterystycznych wyłącznie dla muzyki [Bispham 2009/2010] – uniwersalne muzyczne preferencje estetyczne nie muszą być koniecznie związane z cechami muzycznie specyficznymi i mogą dotyczyć własności charakterystycznych także dla innych form ekspresji dźwiękowej ludzi.

Jednym z ważnych sposobów poszukiwania predyspozycji poznawczych, które wpływają na kształtowanie się preferencji estetycznych, są badania nad rozwojem poznawczym człowieka w okresie prenatalnym i dzieciństwie. Współczesna wiedza w tym zakresie dostarcza wielu ciekawych przesłanek, które w konfrontacji z obserwacjami zachowań osób dorosłych pozwalają już dziś na próbę wyjaśnienia popularności niektórych własności muzycznych oraz braku popularności innych. Rozwój zdolności, które warunkują późniejsze możliwości odbioru muzyki przez dorosłego człowieka, rozpoczyna się już w okresie prenatalnym i wiąże się nie tylko z rozwojem poznawczym, ale też motorycznym i emocjonalnym [Parncutt 2009]. Zjawiska motoryczne odgrywają bardzo ważną rolę nie tylko w aktywności muzycznej człowieka, ale także podczas percepcji muzyki. Nawet u nieruchomych ludzi podczas słuchania muzyki aktywnych jest szereg obszarów mózgowia przetwarzających informację motoryczną [Janata, Grafton 2003], element odczucia ruchu jest natomiast jednym z ważnych czynników wpływających na doświadczenie emocjonalne [Nussbaum 2007], a w konsekwencji także estetyczne słuchacza.

Dla rozstrzygnięcia przyczyn kształtowania się określonych preferencji estetycznych istotne jest również pytanie o możliwości percepcyjne i pamięciowe umysłu ludzkiego w okresie prenatalnym. Innymi słowy, czy środowisko muzyczne matki w ciąży kształtuje przyszłe gusta muzyczne jej nienarodzonego jeszcze dziecka? Pytanie to wiąże się zarówno z kwestiami dotyczącymi rozwoju aparatu percepcyjnego, jak i specyfiki środowiska akustycznego płodu. Funkcjonowanie układu słuchowego człowieka zaświadczone reakcjami motorycznymi płodu na dźwięki rozpoczyna się około trzeciego miesiąca (między 25. a 28. tygodniem ciąży) przed urodzeniem

[Kisilevsky, Low 1998], ale rozwój komórek włoskowatych w ślimaku zostaje zainicjowany już około 10. tygodnia, podczas gdy sam ślimak jest zwinięty już między 8. a 9. tygodniem ciąży. Proces rozwoju ślimaka kończy się około 25. tygodnia ciąży, choć już około 20. tygodnia ciąży ślimak rozpoczyna przetwarzanie dźwięku [Bibas i in. 2008]. Wraz z początkiem funkcjonowania ślimaka płód jest jednak wrażliwy na wąski zakres częstotliwości w okolicy 300 Hz [Hepper, Shahidullah 1994]. Dane te wskazują, że system percepcyjny pozwala na doświadczanie dźwięków dopiero z początkiem trzeciego trymestru ciąży. Oczywiście doświadczenia te nie mogą mieć charakteru muzycznego w takim sensie, w jakim rozumiemy doświadczanie muzyki przez osobę dorosłą, ze względu na nieukształtowane jeszcze w odpowiednim stopniu inne struktury systemu nerwowego odpowiedzialne za przetwarzanie bodźców muzycznych. Ponieważ jednak w trzecim trymestrze ciąży możliwa jest pewna forma nabywania informacji przez płód za sprawą klasycznego warunkowania dzięki pasywnej ekspozycji na dźwięki i zmianom hormonalnym w ciele matki [Parncutt 2009], nie można wykluczyć, iż taka ekspozycja wpływa na kształtowanie się preferencji poznawczych. Również stopień rozwoju mózgowych systemów motorycznego i emocjonalnego płodu w tym okresie sugeruje możliwy udział czynnika środowiskowego w tworzeniu wzorców reakcji na określone cechy akustyczne bodźców. Kwestia ta pozostanie jednak prawdopodobnie nierozstrzygnięta do czasu powstania nowych technik badawczych oraz postępu w rozumieniu interakcji pomiędzy genami a środowiskiem.

Ciekawe wskazówki dla ustalenia możliwych uniwersalnych muzycznych preferencji estetycznych ludzi płyną natomiast z badań na niemowlętach. Niemowlęta preferują pewne cechy wykonania muzycznych związanych z tak zwanym „śpiewem skierowanym do dzieci” (ang. *infant directed singing*), obecne głównie w kołysankach i piosenkach dziecięcych. Muzyka tego rodzaju wykazuje wiele międzykulturowych podobieństw [Trehub 2009]. Na całym świecie kołysanki charakteryzują się prostotą, powtarzalnością i opadającymi konturami melodycznymi [Unyk, Trehub, Trainor, Schellenberg 1992] i są łatwo rozpoznawalne [Trehub, Unyk, Trainor 1993]. Ponadto, nawet w przypadku tych samych piosenek niemowlęta preferują wykonania o podwyższonej intonacji, regularności rytmicznej, przesadzonej dynamice i specyficznych cechach barwy głosu [Trainor, Clark, Huntley, Adams 1997]. W kontekście wiedzy na temat możliwości warunkowania prenatalnego preferencje te mogą być interpretowane jako skutek nie tyle wrodzonych predyspozycji niemowląt, ile skłonności matek do specyficznego traktowania materiału muzycznego podczas kontaktu z dziećmi. Wskazane badania nie rozstrzygają kwestii, czy skłonność ta ma charakter dziedziczny, czy też jest rodzajem długowiekowej tradycji kulturowej. Istnieją jednak inne badania, w których podobne preferencje wykazują już dwudniowe niemowlęta, pozbawione ekspozycji na muzykę o cechach dziecięcych (a także na tzw. mamomowę [ang. *motherese* lub *infant directed speech*], której cechy akustyczne są zbliżone do tych obserwowanych w śpiewie skierowanym do dzieci) ze względu na fakt, iż ich rodzice byli głuchoniemi [Masataka 1999].

Osobnym i ciekawym pytaniem jest kwestia, na ile te preferencje obecne w wieku dziecięcym wpływają na doświadczenia estetyczne w dorosłym życiu. Niektóre badania sugerują, że istnieje pewien zestaw cech ekspresji muzycznej wzbudzających

podobne reakcje emocjonalne u ludzi niezależnie od kultury, w której się wychowali [Balkwill, Thompson 1999]. Cechy te, jak tempo czy *crescendo* i *decrescendo*, korelują w swym znaczeniu emocjonalnym z kontekstami emocjonalnymi charakterystycznymi dla śpiewu skierowanego do dzieci. Przeżycie emocjonalne stanowi natomiast nieodłączny element oceny estetycznej. Wprawdzie przyjemne przeżycie emocjonalne muzyki nie zawsze jest traktowane jako świadectwo pozytywnej oceny estetycznej, jednak z punktu widzenia paradygmatu ewolucyjnego każde przeżycie „przyjemności estetycznej” musi być związane z aktywnością mechanizmów poznawczych stanowiących biologiczną adaptację [Huron 2005]. Skomplikowanie relacji między różnorodnymi stanami emocjonalnymi i ich kontekstami a specyfiką danej kultury muzycznej powoduje, iż w różnych kulturach, a nawet pomiędzy różnymi ludźmi w tej samej kulturze, preferencje estetyczne słuchaczy mogą się istotnie różnić w odniesieniu do niektórych wymienionych wyżej cech muzyki.

Problem ten widoczny jest najlepiej na przykładzie kategorii konsonansu i dysonansu – zjawisk muzycznych, które związane są odpowiednio z przyjemnymi i nieprzyjemnymi wrażeniami sensorycznymi. Podobnie jak w przypadku śpiewu dziecięcego, niemowlęta wyraźnie przedkładają interwały konsonansowe (oktawy, kwinty, kwarty) nad dysonansowe (sekundy małe, tryton) [Masataka 2006]. Preferencje te są na tyle dobitne, że dzieci wykazują szereg negatywnych reakcji w odpowiedzi na przebiegi muzyczne, w których interwały konsonansowe zostały zastąpione dysonansowymi, a pozostają spokojne podczas słuchania konsonansowej muzyki instrumentalnej [Zentner, Kagan 1996]. Interwały konsonansowe stanowią faktycznie istotny składnik zdecydowanej większości systemów muzycznych, ale sposób ich użycia w muzyce może się różnić w zależności nie tylko od kultury muzycznej, ale też kontekstu historycznego.

Dobrym przykładem kulturowo uwarunkowanego zróżnicowania oceny estetycznej konsonansów jest ich zastosowanie w przebiegach muzycznych skonstruowanych z następujących po sobie współbrzmień dwudźwiękowych w tzw. organum paralelnym – technice kompozytorskiej popularnej w średniowiecznej Europie. Przyjemne wrażenie doświadczane podczas słuchania tych współbrzmień stało się tu podstawą pozytywnej oceny estetycznej. Następstwo interwałów konsonansowych zostało jednak niemal porzucone w twórczości późniejszych epok. Całkiem inną ocenę estetyczną odnajdujemy w portugalskich wielogłosowych śpiewach tradycyjnych, w których „szorstki” charakter doświadczenia sensorycznego stał się estetycznie preferowany. Mimo przekonujących wyjaśnień, które mechanizmy percepcyjne i poznawcze leżą u podstaw tej preferencji [Muszkalska, Auhagen 1999], nie wiadomo, jakie czynniki zadecydowały o powstaniu tej tradycji muzycznej. Samo istnienie wrodzonych preferencji percepcyjnych nie ogranicza zatem powstawania możliwych preferencji estetycznych. Istotą kultury jako ewolucyjnego zjawiska adaptacyjnego jest jej „elastyczność”, polegająca na możliwości szybkiego dostosowania się organizmu do zmieniających się warunków środowiskowych [Wilson 2000, s. 305], dlatego kiedy określone tendencje estetyczne, wykraczające poza zakres wrodzonych preferencji, wiążą się z wartością przystosowawczą, powinny zostać także utrwalone przez pozytywną ocenę emocjonalną. Nie oznacza to jednak całkowitej dowolności w kształtowaniu zjawisk artystycznych, jak chcieliby zwolennicy modernizmu w sztuce [Dutton 2009].

Specyficzny dla umysłu człowieka zestaw predyspozycji i ograniczeń powoduje, że niektóre umiejętności nabywane są przez człowieka w sposób „bezwysiłkowy”, inne wymagają żmudnych ćwiczeń, podczas gdy niektórych nie jesteśmy w stanie przyswoić w ogóle [Gazzaniga 2008, s. 140].

Jedną z takich umiejętności, które nabywane są w sposób intuicyjny i bezwysiłkowy, jest rozpoznawanie w muzyce relacji tonalnych. Także w organizacji tonalnej muzyki istotną funkcję pełnią interwały konsonansowe. Konsonanse stanowią tu ważny element reguł poprawności przebiegów melodycznych w muzyce tonalnej [Lerdahl, Jackendoff 1983]. Analiza relacji tonalnych, polegających na zróżnicowanej ważności poszczególnych kategorii wysokości dźwięku w danym przebiegu muzycznym, odbywa się prawdopodobnie dzięki istnieniu odrębnego wyspecjalizowanego modułu mózgowego [Peretz, Coltheart 2003]. Wprawdzie w dwudziestowiecznej zachodniej tradycji artystycznej powstała muzyka atonalna, pozbawiona z założenia tonalności, to jednak jej popularność ograniczona jest do wąskich elit akademickich [Dutton 2009], podczas gdy różne postacie muzyki tonalnej cieszą się nieprzerwaną popularnością we wszystkich kulturach i środowiskach społecznych.

O uniwersalnych preferencjach estetycznych dla tonalności świadczy też niezwykle rzadkie występowanie w kulturach muzycznych świata tzw. skal ekwidystansowych. Nierówne rozmiary interwałów, z których zbudowane są przebiegi większości muzyk, ułatwiają rozpoznawanie struktur tonalnych [Ball 2010, s. 79–80]. Dodatkowym wsparciem dla hipotezy o uniwersalności tych preferencji jest fakt, że niemowlęta rozpoznają lepiej zmiany w prezentowanych bodźcach muzycznych zbudowanych ze skal o nierównych interwałach, bez względu na to, czy są to skale popularne w kulturze, w której się urodziły i w której wzrastają, czy też nie [Trehub, Schellenberg, Kamenetsky 1999]. Mimo że kwestia możliwej wrodzoności zdolności do rozpoznawania relacji tonalnych podawana jest często w wątpliwość, głównie ze względu na trudności ze znalezieniem adaptacyjnej funkcji tej zdolności [Ball 2010, s. 81], niektóre współczesne badania sugerują, że tonalność może odgrywać pewne funkcje istotne dla przetrwania jednostki. Ważną wskazówką jest tutaj silna emocjonalna reakcja powstająca u osób uczestniczących w zbiorowym wykonaniu muzycznym. Emocje wzbudzone u chórzystów w trakcie wykonań tonalnych dzieł muzycznych dostarczają chórzystom dużej satysfakcji. Ta intensywna reakcja emocjonalna jest być może przyczyną wzrostu dobrego samopoczucia u śpiewaków chóralnych w następstwie śpiewania w chórze [Sandgren 2009]. Wskazuje to, że zbiorowe śpiewy, które w wielu kulturach opierają się na umiejętności rozpoznawania relacji tonalnych i adekwatnej ekspresji wokalne, mogą wspomagać proces konsolidacji grup ludzkich.

Umiejętność konsolidacji traktowana jest często jako cecha dająca korzyści osobnikom należącym do gatunków społecznych [Ridley 1996] i dlatego konsolidacyjna funkcja muzyki uważana jest przez niektórych badaczy za przyczynę ewolucji zdolności muzycznych człowieka [Storr 1992]. Ponieważ ważnym elementem czynnego uczestnictwa w śpiewie grupowym jest intuicyjne tonalne dopasowywanie się osób śpiewających do wysokości dźwięków wykonywanych przez śpiewających współtowarzyszy, niewykluczone jest, że zdolność do rozpoznawania relacji tonalnych wykształciła się u ludzi dzięki presji selekcyjnej związanej właśnie z konsolidacją grupy. Poprawne pod względem wypełniania reguł danej organizacji tonalnej wykonanie

muzyczne dostarcza też słuchaczom informacji o konsolidacji wykonawców. Również umiejętność ekspresji czytelnego komunikatu o jedności grupy wskazywana jest jako wartość przystosowawcza, prowadząca do ewolucji zdolności muzycznych człowieka [Hagen, Bryant 2003]. Inną ciekawą funkcją tonalności, która mogłaby w pewnych okolicznościach zwiększać szanse przetrwania osobników posiadających zdolności do rozpoznawania relacji tonalnych, jest wspomaganie pamięci.

Być może zatem tonalność jest jednym z „ukrytych doradców” (ang. *hidden persuaders*) sugerujących nam nasze wybory estetyczne, podobnym do proporcji i symetrii, które odgrywają taką rolę w naszej estetycznej ocenie kształtów ciała [Wallenstein 2009, s. 142–151]? Jeśli tak, to muzyka tonalna zawdzięczałaby swoją niezwykłą popularność nie tyle arbitralnej umowie społecznej, ile raczej ukształtowanej w procesie ewolucji wrodzonej preferencji charakterystycznej dla całego gatunku *homo sapiens*. Wydaje się, że preferencja ta jest jedną z głównych przyczyn kryzysu współczesnej atonalnej muzyki artystycznej, a zapotrzebowanie elit na muzykę artystyczną zaspokajane jest częściowo w dzisiejszym społeczeństwie Zachodu zwiększonym, bezprecedensowym w skali historii naszej kultury zainteresowaniem muzyczną twórczością epok minionych, w której dominował porządek tonalny.

BIBLIOGRAFIA

- Balkwill L., Thompson W.F. (1999). *A Cross-cultural Investigation of the Perception of Emotion in Music: Psychophysical and Cultural Cues*. „Music Perception” 17, s. 43–64.
- Ball P. (2010). *The Music Instinct. How Music Works and Why We Can't Do without It*. Oxford: Oxford University Press.
- Bibas A.B., Xenellis J., Michaels L., Anagnostopoulou S., Ferekidis E., Wright A. (2008). *Temporal Bone Study of Development of the Organ of Corti: Correlation between Auditory Function and Anatomical Structure*. „The Journal of Laryngology & Otology” 122, s. 336–342.
- Bispham J.C. (2009/2010). *Music's "Design Features": Musical Motivation, Musical Pulse, and Musical Pitch*. „Musicae Scientiae Special Issue. Music and Evolution”, s. 29–44.
- Duch W. (2007). *Neuroestetyka i ewolucyjne podstawy przeżyć estetycznych*, [w:] P. Baranowski (red.), *Współczesna neuroestetyka* (s. 47–52). Poznań: Poli-Graf-Jak.
- Dissanayake E. (1992). *Homo Aestheticus: Where Art Comes From and Why*. New York: Free Press.
- Dissanayake E. (2001). *Art and Intimacy: How the Arts Began*. Seattle: University of Washington Press.
- Dutton D. (2009). *The Art Instinct. Beauty, Pleasure, and Human Evolution*. New York: Bloomsbury Press.
- Fodor J.A. (1983). *Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gazzaniga M.S. (2008). *Human: The Science behind What Makes Us Unique*. New York: HarperCollins.
- Hagen E.H., Bryant G.A. (2003). *Music and Dance as a Coalition Signaling System*. „Human Nature” 14(1), s. 21–51.
- Hepper P.G., Shahidullah S. (1994). *Development of Fetal Hearing*. „Archives of Disease in Childhood” 71, s. F81–F87.
- Huron D. (2005). *The Plural Pleasures of Music*, [w:] J. Sundberg, W. Bruson (red.), *Proceedings*

- of the 2004 Music and Music Science Conference (s. 1–13). Stockholm: Kungliga Musikhögskolan & KTH (Royal Institute of Technology).
- Janata P., Grafton S.T. (2003). *Swinging in the Brain: Shared Neural Substrates for Behaviors Related to Sequencing and Music*. „Nature Neuroscience” 6(7), s. 682–687.
- Karmiloff-Smith A. (1999). *Modularity of Mind*, [w:] R.A. Wilson, F.C. Keil (red.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (s. 558–560). Cambridge, MA: MIT Press.
- Kisilevsky B.S., Low J.A. (1998). *Human Fetal Behavior: 100 Years of Study*. „Developmental Review” 18, s. 1–29.
- Kmita J. (1985). *Kultura i poznanie*. Warszawa: PWN.
- Lerdahl F., Jackendoff R. (1983). *A Generative Theory of Tonal Music*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Levitin D.J. (2008). *The World in Six Songs: How the Musical Brain Created Human Nature*. New York: Dutton.
- Masataka N. (1999). *Preference for Infant-directed Singing in 2-Day-Old Hearing Infants of Deaf Parents*. „Developmental Psychology” 35, s. 1001–1005.
- Masataka N. (2006). *Preference for Consonance over Dissonance by Hearing Newborns of Deaf Parents and of Hearing Parents*. „Developmental Science” 9(1), s. 46–50.
- Muszkańska B., Auhagen W. (1999). *W poszukiwaniu ginącego brzmienia. Problem intonacji i barwy w portugalskich śpiewach wielogłosowych*, [w:] A. Rakowski (red.), *Studia nad wysockością i barwą dźwięku w muzyce* (s. 95–112). Warszawa: Wydawnictwo Akademii Muzycznej im. Fryderyka Chopina w Warszawie.
- Nussbaum Ch.O. (2007). *The Musical Representation. Meaning, Ontology, and Emotion*. Cambridge: The MIT Press.
- Parncutt R. (2009). *Prenatal Development and the Phylogeny and Ontogeny of Musical Behaviour*, [w:] S. Hallam, I. Cross, M. Thaut (red.), *Oxford Handbook of Music Psychology* (s. 219–228). New York: Oxford University Press.
- Peretz I., Coltheart M. (2003). *Modularity of Music Processing*. „Nature Neuroscience” 6, s. 688–691.
- Pinker S. (1994). *The Language Instinct*. London: Allen Lane.
- Ramachandran V.S., Hirstein W. (2006). *Nauka wobec zagadnienia sztuki. Neurologiczna teoria doświadczenia estetycznego*, [w:] A. Klawiter, W. Dziarnowska (red.), *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu* (s. 327–364). Poznań: Zysk i S-ka.
- Ridley M. (1996). *The Origins of Virtue: Human Instincts and the Evolution of Cooperation*. New York: Viking.
- Sandgren M. (2009). *Evidence for Strong Immediate Well-being Effects of Choral Singing – with More Enjoyment for Women Than for Men*, [w:] *Proceedings of the 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music*, s. 475–479.
- Sperber D., Hirschfeld L. (1999). *Culture, Cognition, and Evolution*, [w:] R.A. Wilson, F.C. Keil (red.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (s. cxi–cxxxii). Cambridge, MA: MIT Press.
- Stockmann D. (1983). *Universals in Aesthetic Valuation of Music?* „The World of Music” 25(3), s. 26–45.
- Storr. A. (1992). *Music and the Mind*. New York: The Free Press.
- Trainor L.J. (2008). *The Neural Roots of Music*. „Nature” 453, s. 598–599.
- Trainor L.J., Clark E.D., Huntley A., Adams B.A. (1997). *The Acoustic Basis of Preferences for Infant-directed Singing*. „Infant Behavior & Development” 20, s. 383–396.
- Trehub S.E. (2009). *Music Lessons from Infants*, [w:] S. Hallam, I. Cross, M. Thaut (red.), *The Oxford Handbook of Music Psychology* (s. 229–234). New York: Oxford University Press.
- Trehub S.E., Unyk A.M., Trainor L.J. (1993). *Adults Identify Infant-directed Music across Cultures*. „Infant Behavior and Development” 16, s. 193–211.

- Trehub S.E., Schellenberg E.G., Kamenetsky S.B. (1999). *Infants' and Adults' Perception of Scale Structure*. „Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance” 25, s. 965–975.
- Unyk A.M., Trehub S.E., Trainor L.J., Schellenberg E.G. (1992). *Lullabies and Simplicity: A Cross-cultural Perspective*. „Psychology of Music” 20, s. 15–28.
- Wallenstein G. (2009). *The Pleasure Instinct: Why We Crave Adventure, Chocolate, Pheromones, and Music*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Wilson E.O. (2000). *Socjobiologia*. Poznań: Zysk i S-ka (wersja oryginalna: *The New Synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975).
- Zeki S. (2002). *Neural Concept Formation & Art. Dante, Michelangelo, Wagner*. „Journal of Consciousness Studies” 9(3), s. 53–76.
- Zentner M.R., Kagan J. (1996). *Perception of Music by Infants*. „Nature” 383, s. 29.

The Evolutionary Sources of Some Human Musical Aesthetic Preferences

Human musical aesthetic preferences differ significantly. People vary in this respect depending on culture in which they were brought up and on their individual experiences. The awareness of this differentiation was one of the reasons for which these aesthetic preferences were considered as conditioned only by culture. After cognitive science became interested in art, the aesthetic preferences have been explained by seeing the aesthetic assessment of stimuli as related to the evolutionary sources of human aesthetic tendencies. The contemporary knowledge of music processing by the nervous system and of musical skills development indicates that there are also some ubiquitous tendencies in the aesthetic assessment of music. The purpose of the current paper is to present preferences for tonal music and to explain their origin.