

Muzyka i język a muzykologia systematyczna. O aktualności perspektywy językowej w badaniach nad muzycznością człowieka

1. Wprowadzenie

Podobieństwa pomiędzy muzyką i językiem naturalnym były przedmiotem licznych rozważań, obecnych w dyskursie o muzyce od czasów starożytnych. Zainteresowanie starożytnych Greków związkiem metryki wiersza i organizacją rytmiczną muzyki¹ inspirowało pokolenia teoretyków muzyki wszystkich późniejszych epok, a ekspresywna moc mowy była niejednokrotnie wzorcem wyrazowym dla wykonawców muzycznych. Nie dziwi więc fakt, iż wyrosła w tej tradycji nowożytna zachodnia refleksja o muzyce chętnie odwoływała się i nadal odwołuje do analogii językowych, próbując wyjaśniać w ten sposób naturę zjawisk muzycznych. Problematyka związków muzyki z językiem poruszana była przez muzyków², filozofów³ oraz naukowców różnych specjalności⁴. Perspektywa językowa w ba-

¹ Por. M.L. West, *Muzyka starożytnej Grecji*, przeł. A. Maciejewska, M. Kaziński, Kraków 2003, s. 148-170.

² Por. np. L. Bernstein, *The Unanswered Question: Six Talks at Harvard*, Cambridge 1976.

³ Por. np. H. Spencer, *The Origin and Function of Music*, w: *Essays: Scientific, Political, and Speculative, II* (London, 1891), s. 73-82, pierwsze wyd. w: „Fraser's Magazine” październik 1857; S.K. Langer, *Nowy sens filozofii*, przeł. A.H. Bogucka, Warszawa 1976, s. 306-361.

⁴ K. Darwin, *O pochodzeniu człowieka*, przeł. S. Panka, Warszawa 1959, s. 42-43; S. Pinker, *Jak działa umysł*, przeł. M. Koraszewska, Warszawa 2002, s. 577-578.

daniach nad muzyką zagościła na stałe także w muzykologii, a w szczególności w jej dziale zajmującym się muzyką z perspektywy ogólnoludzkiej, tzw. muzykologii systematycznej. Już Guido Adler wskazywał w swoim słynnym artykule poświęconym przedmiotowi, celowi i zakresowi muzykologii, że przedmiotem badawczym muzykologii systematycznej jest m.in. „(...) absolutny rytm muzyczny w relacji do dynamiki całego ciała oraz metryki i prozodii języka” oraz melika, która „(...) jest albo absolutnie muzyczna, albo związana jest z prozodią i metryką (...)”⁵. Co więcej, wśród nauk pomocniczych muzykologii systematycznej ujmował Adler gramatykę, metrykę oraz poetykę języka⁶.

Współczesna muzykologia systematyczna, choć różna pod wieloma względami od tej przedstawionej w wizji adlerowskiej, równie chętnie nawiązuje do wiedzy o języku i korzysta z osiągnięć dyscyplin naukowych zajmujących się badaniem języka. Niniejszy artykuł poświęcony jest nawiązującym do tych osiągnięć współczesnym trendom badawczym, które obecne są w przyrodniczo (redukcjonistycznie) zorientowanej muzykologii systematycznej⁷. Nie oznacza to, iż perspektywa językowa nie jest obecna w humanistycznej (w tradycyjnym sensie) muzykologii systematycznej. Przeciwnie, liczne stanowiska badawcze charakterystyczne dla tych subdyscyplin, np. semiotyka muzyki, równie chętnie korzystają z modeli językowych w badaniach poświęconych muzyce. Ponieważ jednak podejścia te różnią się zasadniczo zarówno w sposobie korzystania z wiedzy o języku, jak też paradygmatami (w sensie zaproponowanym przez Thomasa Kuhna⁸), w których uprawiają swoje refleksje, perspektywa językowa obecna w humanistycznej muzykologii systematycznej wymaga odrębnego potraktowania i nie jest w związku z tym przedmiotem podjętych tu rozważań.

2. Muzyka i język jako naturalne systemy komunikacyjne

Muzyka, podobnie jak język naturalny, stanowią w świetle współczesnej wiedzy uniwersalne dla wszystkich ludzi, naturalne i generatywne systemy fonologiczne, którymi posługuje się człowiek w celach komunikacyjnych⁹. Oba te zjawiska wyróżniają ponad-

⁵ „(...) die absolut musikalische Rhythmik im Verhältniß zur Dynamik aller Körper und der Metrik und Prosodie der Sprachen” (G. Adler, *Umfang, Methode und Ziel der Musikwissenschaft*, „Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft” 1885, nr 1, s. 11).

⁶ „(...) ist entweder absolut musikalisch oder wird mit der Prosodie und Metrik verbunden (...)” (*ibidem*).

⁷ Współczesną muzykologię systematyczną podzielić można na część zorientowaną przyrodniczo, do której zalicza się takie dyscypliny, jak psychologię kognitywną muzyki, neuropsychologię muzyki, neuronauki muzyczne itp. oraz część zorientowaną humanistycznie, reprezentowaną przez tradycyjną estetykę muzyki, hermeneutykę i semiotykę muzyki (por. R. Parncutt, *Systematic Musicology and the History and Future of Western Musical Scholarship*, „Journal of Interdisciplinary Music Studies” 2007, nr 1(1), s. 3).

⁸ Por. T. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, przeł. H. Ostromęcka, Warszawa 1968.

⁹ R. Aiello, *Music and Language: Parallels and Contrasts*, w: *Musical Perception*, red. R. Aiello, J. Sloboda, New York 1994, s. 40-63.

to człowieka spośród innych gatunków biologicznych¹⁰. Wszelka aktywność komunikacyjna człowieka możliwa jest z kolei dzięki ewolucji mózgu, jaka dokonała się w linii rodowej *Homo sapiens*. Gdzieś w historii ewolucyjnej tego narządu musiały dokonać się niewątpliwie zmiany, które pozwalają człowiekowi na posługiwanie się właśnie muzyką i językiem naturalnym. Nie budzi więc wątpliwości twierdzenie, że reguły funkcjonowania obu tych systemów fonologicznych uzależnione są od specyfiki aparatu poznawczego człowieka. Ponieważ ludzkie poznanie stanowi przedmiot badawczy młodej interdyscyplinarnej dziedziny nauki, jaką jest kognitywistyka, przetwarzanie muzyki i języka naturalnego jako zjawisk specyficznych wyłącznie dla umysłu człowieka stały się w sposób oczywisty obiektem szczególnego zainteresowania tej nowej dyscypliny naukowej. Także przyrodniczo zorientowana muzykologia systematyczna, którą potraktować można jako część kognitywistyki¹¹, skierowała swoją uwagę w stronę poznawczych uwarunkowań systemu fonologicznego muzyki.

Wspomniana naturalność i uniwersalność muzyki i języka wraz z obserwowanymi analogiami pomiędzy tymi dwoma mediami kierują z kolei zainteresowanie muzykologii systematycznej w stronę naukowej wiedzy o języku. Wiedza ta dostarczyć może bowiem istotnych przesłanek dotyczących ewentualnego pokrewieństwa lub specyfiki przetwarzania muzyki przez układ poznawczy człowieka. Dlatego też wśród obszarów badawczych cieszących się szczególnym zainteresowaniem dzisiejszych muzykologów systematycznych znajdują się: strukturalna specyfika muzyki i języka, ewolucja zdolności muzycznych i językowych, sposoby nabywania umiejętności muzycznych i językowych oraz przetwarzania muzyki i języka, a także neurobiologiczne podłoże obu tych mediów¹².

Jednym z popularnych i tradycyjnych sposobów ujmowania języka naturalnego jako systemu fonologicznego jest wyróżnianie w nim trzech fundamentalnych komponentów: fonetyki, syntaktyki i semantyki¹³. Ponieważ muzyka wykazuje wiele cech przypominających wszystkie wymienione komponenty języka, także w badaniach poznawczej rzeczywistości muzyki wyróżniać zaczęto identyczne komponenty¹⁴. Podobieństwa w organizacji muzyki do fonologii języka naturalnego na poziomie segmentalnym wskazywane były wielokrotnie na długo przed powstaniem muzykologii kognitywnej¹⁵. Nie ulega dziś wątpliwości, że niemal każda muzyka, a na pewno zdecydowana większość zjawisk spotykanych we wszystkich kulturach muzycznych świata i określanych

¹⁰ I. Roberts, *Comments and a Conjecture Inspired by Fabb and Halle*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. P. Rebuschat, M. Rohrmeier, J.A. Hawkins, I. Cross, New York 2012, s. 57.

¹¹ Por. J. Louhivuori, *Systematic, Cognitive and Historical Approaches in Musicology*, w: *Music, Gestalt, and Computing: Studies in Cognitive and Systematic Musicology*, red. M. Leman, Berlin 1997, s. 30-41.

¹² Por. *Language and Music as Cognitive Systems*, op. cit.

¹³ R. Aiello, op. cit., s. 44.

¹⁴ J. Sloboda, *Umysł muzyczny. Poznawcza psychologia muzyki*, przeł. A. Białkowski, E. Klimas-Kuchtowa, A. Urban, Warszawa 2002, s. 27.

¹⁵ Por. L. Bielawski, *Muzyka jako system fonologiczny*, „Res Facta” 1968, nr 3, s. 166-171; A. Rakowski, *Organizacja materiału wysokościowego muzyki na tle uniwersalnych cech języka*, „Muzyka” 1987, nr 4, s. 39-59.

mianem muzyki, zbudowana jest z elementarnych jednostek, stanowiących, podobnie jak fonemy w fonologii języka, odrębne trwałe kategorie poznawcze.

Niektóre z kategorii fonologicznych języka – spółgłoski – rozróżniane są podczas słuchania języka mówionego dzięki percepcji kategoryalnej¹⁶. Są jednak i takie, jak samogłoski czy ton leksykalny w językach tonalnych, których percepcja nie wykazuje jednoznacznych cech wspomnianej percepcji kategoryalnej¹⁷. Zdaniem wielu badaczy w obu przypadkach umysłowe reprezentacje tych zjawisk mają jednak postać stabilnych kategorii¹⁸. Uważa się, iż podobnie stabilne kategorie poznawcze składają się na umysłowe reprezentacje systemu fonologicznego muzyki. Istnieją wprawdzie różnice między umiejętnościami percepcyjnymi muzyków i laików muzycznych, o ile bowiem percepcja kategoryalna wysokościowych interwałów muzycznych przez muzyków jest w świetle niektórych badań równie „ostra” jak percepcja kategoryalna spółgłosek w języku mówionym¹⁹, o tyle percepcja interwałów muzycznych przez osoby bez czynnego doświadczenia muzycznego nie wykazuje już tak jednoznacznych cech percepcji kategoryalnej²⁰. Niemniej jednak zarówno muzycy, jak i laicy muzyczni tworzą w swoich umysłach stabilne hierarchie tonalne, na które składają się kategorie wysokości dźwięków charakterystyczne dla systemu muzycznego rodzimego dla danych słuchaczy²¹. Kategorie te pozwalają im na tworzenie przewidywań tonalnych co do słuchanego przebiegu muzycznego. Dowodzi to więc, że system fonologiczny muzyki posiada, podobnie jak mowa, cechy segmentalne.

Własnością odróżniającą jednak system fonologiczny muzyki od języka mówionego jest kluczowa, jak się wydaje, rola percepcji wysokości dźwięku w dyskryminacji wspomnianych elementarnych jednostek systemu muzycznego – interwałów muzycznych. Nie ulega wątpliwości, że podstawową cechą dystynktywną fonemów w języku mówionym jest barwa dźwięku²². Barwa dźwięku w muzyce stanowi wprawdzie istotny element konstrukcyjny i pełni nawet w niektórych stylach obserwowanych w muzyce kultur pozaeuropejskich²³ funkcję podobną pod pewnymi względami do tej pełnionej na

¹⁶ P.D. Eimas, E.R. Siqueland, P. Jusczyk, J. Vigorito, *Speech Perception by Infants*, „Science” 1971, nr 171(3968), s. 303-306.

¹⁷ Por. np. A.L. Francis, V. Ciocca, B. Kei Chit Ng, *On the (Non)categorical Perception of Lexical Tones*, „Perception and Psychophysics” 2003, nr 65, s. 1029-1044.

¹⁸ A.D. Patel, *Music, Language, and the Brain*, New York 2008, s. 24-25.

¹⁹ Por. E.M. Burns, W. Dixon Ward, *Categorical Perception-phenomenon or Epiphenomenon: Evidence From Experiments in the Perception of Melodic Musical Intervals*, „Journal of the Acoustical Society of America” 1978, nr 63, s. 456-468.

²⁰ J.D. Smith, D.G. Kemler Nelson, L.A. Grohskopf, T. Appleton, *What Child Is This? What Interval Was That? Familiar Tunes and Music Perception in Novice Listeners*, „Cognition” 1994, nr 52(1), s. 23-54.

²¹ C.L. Krumhansl, *Cognitive Foundations of Musical Pitch*, New York 1990.

²² A.D. Patel, *op. cit.*, s. 50.

²³ Jednym z najjaskrawszych przykładów takiego stylu jest muzyka wykonywana na hinduskiej *tabli*, gdzie określone porządkowi metro-rytmicznemu przypisane są charakterystyczne schematy uderzeń wskazujące na konkretne miejsca na instrumencie. Ponieważ w zależności od miejsca uderzenia w membranę *tabli* (lub korpus instrumentu) uzyskuje się różny efekt barwowy, schematy te wyznaczają jednocześnie następstwa kategorii barwowych (por. A.D. Patel, *op. cit.*, s. 34-37).

poziomie segmentalnym mowy. Nie zaobserwowano jednak jak dotąd żadnego rodzaju muzyki, w którym barwa dźwięku byłaby organizowana na zasadach podobnych do relacji interwałowych czy skali muzycznej i była wykorzystywana jako podstawowy element systemu generatywnego. Funkcję taką pełnią w muzyce przede wszystkim wysokościowe kategorie interwałowe.

Mimo że percepcja wysokości dźwięku może odgrywać pewną rolę w tzw. językach tonalnych, nie zaobserwowano jak dotąd żadnego języka, w którym posługiwano by się wyraźnie wyznaczonymi kategoriami wysokościowych interwałów muzycznych, tak jak ma to miejsce w muzyce. Istnieją wprawdzie tzw. języki tonalne o dyskretnych tonach poziomowych (ang. *discrete level tone languages*), w których, jak sugerują niektórzy lingwiści²⁴, występują stabilne pod względem bezwzględnej wysokości dźwięku tony leksykalne, a zatem też określone stabilne relacje interwałowe pomiędzy tymi tonami²⁵. Jeśli nawet faktycznie w językach tych występują stabilne pod względem wysokości dźwięku tony leksykalne, interwały wysokościowe, które powstają w sposób naturalny poprzez następstwa tych tonów, nie funkcjonują w systemach tych języków jako kategorie podlegające transpozycji, tak jak ma to miejsce w muzyce dzięki wykorzystaniu wrażenia podobieństwa oktawowego²⁶. Uważa się, że przy percepcji tzw. tonów semantycznych czy gramatycznych w językach tonalnych kluczową rolę odgrywa nie tyle rozpoznawanie kategorii wysokości dźwięku, co raczej konturu intonacyjnego (melodycznego)²⁷. Analiza konturu melodycznego w procesie percepcji muzyki, choć istotna, nie odgrywa jednak kluczowej roli w rozpoznawaniu elementarnych jednostek systemu muzycznego na poziomie segmentalnym. To porządkowanie kategorii wysokości dźwięku w czasie, a nie samego konturu melodycznego, stanowi o istocie systemu generatywnego muzyki tonalnej²⁸. Wykorzystanie względnych kategorii wysokości dźwięku, a dokładniej – kategorii wysokościowych interwałów muzycznych, jako cechy dystynktywnej elementarnych jednostek systemu fonologicznego muzyki odróżnia zatem percepcję muzyki od percepcji języka mówionego i tym samym decyduje o specyfice muzyki.

Odrębne zagadnienie dotyczące także poziomu segmentalnego organizacji przebiegów muzycznych stanowi kwestia percepcji rytmu. Jedną z cech dźwięku tradycyjnie traktowaną jako dystynktywna dla kategorii na poziomie segmentalnym muzyki

²⁴ Por. W.E. Welmers, *African Language Structures*, Berkeley 1973.

²⁵ Kwestia istnienia takich stabilnych poziomów wysokościowych w językach tonalnych jest dyskusyjna ze względu na elastyczność i zmienność ambitusu wypowiedzi, która uzależniona jest od takich czynników, jak emocje, głośność wypowiedzi, stan aparatu głosowego itp. Ambitus ten wpływa z kolei na faktyczne rozmiary interwałów pomiędzy poszczególnymi tonami poziomowymi (D.R. Ladd, *Intonational Phonology*, Cambridge 1996, s. 35). Stąd wielu badaczy wątpi w możliwość istnienia trwałych interwałów wysokościowych jako kategorii języka mówionego (por. np. A.D. Patel, *op. cit.*, s. 46).

²⁶ A. Rakowski, *Dwuczynnikowa teoria muzycznej wysokości dźwięku w świetle badań psychoakustycznych*, „Muzyka” 1987, nr 2, s. 3-12.

²⁷ Jak sugerują niektóre badania, pewną rolę w dyskryminacji tonów leksykalnych może odgrywać bezwzględna wysokość dźwięku (por. np. D. Deutsch, T. Henthorn, M. Dolson, *Absolute Pitch, Speech, and Tone Language: Some Experiments and a Proposed Framework*, „Music Perception” 2004, nr 21(3), s. 339–356).

²⁸ Por. F. Lerdahl, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, Cambridge 1983.

jest czas trwania (iloczas)²⁹. Jak wskazują wyniki niektórych badań, percepcja czasu trwania dźwięków w muzyce ma charakter kategoryalny³⁰. Istnieje jednak inny ważny czynnik wpływający na percepcję porządku rytmicznego muzyki. Jest nim puls muzyczny. Puls muzyczny, rozumiany jako izochroniczna miara czasu muzycznego, polegająca na poczuciu regularnych równoodległych interwałów czasowych, stanowi czasowy punkt odniesienia dla organizacji rytmicznej większości zjawisk muzycznych³¹. Niezależnie od tego, czy mamy do czynienia z muzyką o rytmie swobodnym, czy nie, porządek rytmiczny przebiegu muzycznego można rozumieć także jako sekwencję punktów w czasie. Stąd wzorce porządku kategorii czasu trwania dźwięków w melodii ustalane są często w badaniach empirycznych realnych przebiegów muzycznych za pomocą pomiaru interwałów czasowych pomiędzy początkami kolejnych dźwięków (ang. *IOIs – interonset intervals*)³².

W przeciwieństwie do interwałów wysokościowych, które nie odgrywają istotnej roli w organizacji języków mówionych, proporcje czasowe pomiędzy dźwiękami mogą być istotne w organizacji strukturalnej języka mówionego. Istnieje bowiem liczna grupa tzw. języków iloczynowych, w których długość wypowiedzianej głoski (tzw. chronem) decyduje o jej kwalifikacji do różnych kategorii fonematycznych³³. Zjawisko iloczynu nie należy jednak do warunków koniecznych kategoryzacji mowy na poziomie segmentalnym, ponieważ wiele języków obywateli się bez tej cechy. Niemniej jednak sugeruje to, iż na organizację rytmiczną mowy i muzyki mogą mieć wpływ, przynajmniej w części, te same mechanizmy poznawcze. Nie ma dziś jednak zgody co do tego, czy rytm muzyczny przetwarzany jest przez te same mechanizmy poznawcze, które odpowiedzialne są za przetwarzanie organizacji rytmicznej mowy, czy też nie.

Według niektórych badaczy pewne aspekty organizacji rytmicznej prozy, poezji i muzyki determinowane są przez te same poznawcze mechanizmy obliczeniowe³⁴. Kluczową rolę odgrywa w tej koncepcji kategoria akcentu i jej wpływ na grupowanie sylab w mowie i w poezji oraz przedziałów czasowych (ang. *timing slots*) w muzyce³⁵. Zdaniem jednak innych periodyczność metrum muzycznego jest nieporównywalnie bardziej ścisła i precyzyjna niż ta obserwowana w jakimkolwiek języku³⁶. Obie te koncepcje nie muszą być jednak ze sobą sprzeczne, ponieważ, jak się uważa, grupowanie rytmiczne jest zjawiskiem percepcyjnie odrębnym od metrum³⁷.

²⁹ Por. L. Bielawski, *op. cit.*

³⁰ Por. E.F. Clarke, *Categorical Rhythm Perception: an Ecological Perspective*, w: *Action and Perception in Rhythm and Music*, red. A. Gabrielson, Stockholm 1987, s. 19-34.

³¹ M.H. Thaut, *Rhythm, Music, and the Brain*, New York 2008, s. 7-9.

³² A.D. Patel, *op. cit.*, s. 112.

³³ R. Laskowski, *Iloczas*, w: *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, red. K. Polański, Wrocław 1999, s. 245.

³⁴ N. Fabb, M. Halle, *Grouping in the Stressing of Words, in Metrical Verse, and in Music*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, *op. cit.*, s. 4-21.

³⁵ N. Fabb, M. Halle, *op. cit.*, s. 19.

³⁶ A.D. Patel, *op. cit.*, s. 141.

³⁷ F. Lerdahl, R. Jackendoff, *op. cit.*

Obserwacja analogii i różnic pomiędzy organizacją segmentalną języka mówionego i muzyki prowokuje do pytań o przyczynę takiego stanu rzeczy. Tradycyjne stanowisko w tej kwestii odwołuje się z jednej strony do ogólnych ograniczeń i własności systemu poznawczego człowieka, a z drugiej – do ograniczeń wynikających z cech akustycznych samych bodźców muzycznych i mownych. Wskazuje się tu np. na ograniczenia ludzkiej pamięci przy wykorzystaniu relatywnych kategorii wysokości dźwięku jako podstawowych jednostek segmentalnych muzyki³⁸ czy specyficzne cechy widma dźwięku, które wiążą się z wielowymiarowym wrażeniem barwy dźwięku, niewykorzystywanej jako element segmentalny w muzycznych systemach generatywnych, ale decydującej o dyskryminacji fonemów mowy³⁹. Coraz częściej jednak rozważa się obecnie także możliwości dziedzicznej, charakterystycznej dla całego gatunku *Homo sapiens* specjalizacji poznawczej związanej z przetwarzaniem bodźców muzycznych i mownych⁴⁰ jako dodatkowego czynnika wpływającego na strukturę muzyki i języka naturalnego.

Z perspektywy możliwości aplikacji modelu językowego w muzykologii wskazana specyfika metro-rytmiczna muzyki rodzi jednak jeszcze inny problem. Podczas gdy organizacja rytmiczna w muzyce uważana jest za jeden z istotniejszych elementów syntaktyki muzycznej⁴¹, grupowanie zjawisk dźwiękowych w mowie na poziomie suprasegmentalnym traktowane jest jako element tzw. hierarchii prozodycznej, która jest zjawiskiem odrębnym od hierarchii syntaktycznej w języku⁴². Sprawę komplikuje dodatkowo fakt, że duża część zjawisk prozodycznych w mowie posiada swoje homologie w organizacji suprasegmentalnej muzyki. Należą do nich np. wspomniany kontur melodyczny, różne rodzaje emfazy (osiągane np. przez zmianę głośności, barwy czy czasu trwania dźwięku⁴³) czy *acceleranda* i *diminuenda*. Główną funkcją wszystkich tych zjawisk, zarówno w muzyce, jak i w mowie, jest ekspresja emocji. Zdaniem niektórych wiele z tych cech stanowi starszą od muzyki i języka naturalnego formę komunikacji o międzygatunkowym zasięgu zrozumiałości – tzw. ekspresywną dynamikę⁴⁴. Rodzi się więc pytanie, czy uzasadnione jest traktowanie tych cech ekspresji dźwiękowej jako ważnych funkcjonalnie elementów syntaktyki?

Jedną z propozycji rozwiązania tego problemu jest wyróżnienie w syntaktyce języka mówionego dwóch komponentów: frazowego (ang. *phrasal component*) i „syntaktyki

³⁸ A. Rakowski, *Psychoakustyczne podstawy kodu komunikacji muzycznej*, „Muzyka” 1994, nr 2, s. 63-71.

³⁹ A.D. Patel, *op. cit.*, s. 30-37, 50-71.

⁴⁰ Por. I. Peretz, *Music, Language and Modularity in Action*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, *op. cit.*, s. 254-268.

⁴¹ Por. F. Lerdahl, R. Jackendoff, *op. cit.*; M. H. Thaut, *op. cit.*, s. 6.

⁴² A.D. Patel, *op. cit.*, s. 109.

⁴³ M.H. Thaut, *op. cit.*, s. 10.

⁴⁴ B. Merker, *Is There a Biology of Music, and Why Does It Matter?*, w: *Proceedings of the 5th Triennial ESCOM Conference*, red. R. Kopiez, A.C. Lehmann, I. Wolther, Ch. Wolff, Hannover 2003, s. 402-405.

złożonej” (ang. *complex syntax*)⁴⁵. Ten pierwszy łączy w sposób hierarchiczny elementarne jednostki z poziomu segmentalnego w większe całości i dokłada kontur intonacyjny (melodyczny) oraz akcent. Zdaniem Tecumseha Fitcha komponent ten jest wspólny dla muzyki i języka i wyewoluował przed językiem⁴⁶. Syntaktyka złożona składa się natomiast z takich zjawisk, jak przypadki gramatyczne, reguły rekursywne, anafory itp., i jest specyficzna wyłącznie dla języka naturalnego i wyewoluowała na skutek działania osobnej presji selekcyjnej⁴⁷. Wydaje się jednak, że w mowie pewne cechy prozodyczne zaliczane przez Fitcha do pierwszego komponentu syntaktyki mogą pełnić zarówno funkcje gramatyczne, semantyczne, jak i pragmatyczne. Wiąże się to z hierarchicznym charakterem kodu komunikacyjnego języka i jego elastycznością pod względem przydzielania różnych funkcji swoim elementom składowym, o czym świadczy duże pod względem fonologicznym zróżnicowanie języków świata. Kontur intonacyjny może zmieniać tryb wypowiedzianego zdania, co jest niewątpliwie cechą gramatyczną. Intonacja może też pełnić funkcje pragmatyczne w rozmowie oraz zmieniać znaczenie słów, tak jak ma to miejsce we wspomnianych językach tonalnych. Czy jednak podobne zjawiska w muzyce pełnią jakieś funkcje syntaktyczne?

Po pierwsze, popularna aplikacja modelu syntaktycznego w badaniach muzyki zdaje się mieć pewne istotne ograniczenia, które zmuszają do weryfikacji możliwości eksplanacyjnych tego zabiegu. Wprowadzenie pojęcia syntaktyki czy nawet gramatyki muzycznej w zorientowanej strukturalistycznie muzykologii związane było pierwotnie z twierdzeniem o istnieniu odrębności poznawczej mechanizmów odpowiedzialnych za operacje syntaktyczne. Istotnie, przyjęło się traktować gramatykę języka jako zjawisko jakościowo odrębne od semantyki⁴⁸. Tymczasem, jak sugerują nowsze obserwacje, gramatyka języka naturalnego, wbrew dawnym przekonaniom Chomsky’ego, zdaje się być powiązana w szczególny sposób z semantyką⁴⁹. Jak wskazują wyniki licznych badań, samo zastosowanie określonej reguły gramatycznej poza przekazywaniem informacji gramatycznej może pełnić także funkcję orzekania o świecie⁵⁰. Wielu lingwistów uważa np., że przypadki gramatyczne, poza informacją gramatyczną, mają też swoją własną wartość semantyczną⁵¹. Co więcej, użycie niektórych formuł gramatycznych pociąga za sobą często ograniczenie możliwości stosowania pewnych słów ze względu na ich znaczenie. Tym, co decyduje np. o nieprzechodności czasownika „biec”, jest jego znaczenie. Nie da się określić w tym wypadku (czasownik „biec” należy do tzw. czasowników inergatywnych) poprawności gramatycznej wypowiedzi bez wiedzy na temat semantyki. Syntaktyka, rozumiana tradycyjnie jako nauka badająca „stosunki po-

⁴⁵ W. Tecumseh Fitch, *Reweaving the Strands: Welcoming Diverse perspectives on the Biology of Music*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, op. cit., s. 129.

⁴⁶ W. Tecumseh Fitch, op. cit.

⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁸ Por. N. Chomsky, *Zagadnienia teorii składni*, przeł. I. Jakubczak, Wrocław 1982.

⁴⁹ D. Dor, *From the Autonomy of Syntax to the Autonomy of Linguistic Semantics. Notes on the Correspondence Between the Transparency Problem and the Relationship Problem*, „Pragmatics & Cognition” 2000, nr 8(2), s. 325-356.

⁵⁰ Na przykład wypowiedź w stronie biernej stosowana jest zwykle w celu uniknięcia wskazania sprawcy czynności. Sam wybór strony niesie już ze sobą zatem pewną informację poza gramatyczną.

⁵¹ Por. np. A. Wierzbicka, *Język – umysł – kultura*, Warszawa 1999, s. 320.

między znakami w ciągu stanowiącym komunikat⁵², nie jest w związku z tym zdolna wyjaśnić wszystkich związków gramatycznych pomiędzy słowami w języku naturalnym bez odwoływania się do semantyki.

Jak dotąd nie udało się wskazać na istnienie podobnej zależności pomiędzy postulowaną przez wielu gramatyką muzyczną i semantyką muzyczną, czymkolwiek miałyby ona być. Muzyka nie ma, jak się wydaje, charakteru predykatywnego. Nawet jeśli uznamy, że niektóre zjawiska muzyczne, takie jak barokowe figury retoryczne, wagnerowski *Leitmotiv* czy różne postaci onomatopei muzycznej, mają cechy orzekania o świecie pozamuzycznym, związek znaczenia pozamuzycznego z określoną kategorią dźwiękową ma tutaj całkowicie inny charakter niż ten obserwowany pomiędzy słowami w leksykonie języka naturalnego a tym, o czym orzekają. Nie wydaje się też, aby wyrażane w muzyce znaczenie pozamuzyczne ograniczało w jakiś sposób postulowane muzyczne reguły gramatyczne, tak jak dzieje się w przypadku wskazanych wcześniej współzależności pomiędzy gramatyką i semantyką w języku naturalnym. Obserwacje te rodzą wątpliwości, czy rozpoznanie w strukturze muzycznej cech analogicznych pod pewnymi względami do językowo gramatycznych jest wystarczającym powodem do twierdzenia o istnieniu w obu przypadkach tej samej zasady organizacyjnej, która uprawniałaby do stosowania modelu syntaktycznego w opisie zjawisk muzycznych. Dla niektórych badaczy brak w muzyce związku pomiędzy postulowaną muzyczną syntaktyką a funkcją predykatywną, podobnego do sytuacji obserwowanej w języku naturalnym, jest przekonującym dowodem, iż syntaktyka w języku naturalnym jest zjawiskiem jakościowo różnym od postulowanej syntaktyki muzycznej⁵³.

Z drugiej strony, nie budzi wątpliwości fakt, że każda muzyka tonalna, podobnie jak język naturalny, jest systemem generatywnym⁵⁴. Generatywność ta wiąże się z definicji z istnieniem ograniczonej ilości reguł rządzących organizacją struktury muzycznej⁵⁵. Elementami owej struktury muzycznej, które podlegają porządkowaniu według określonych reguł generatywnych, są wspomniane elementarne jednostki muzycznego systemu fonologicznego. Fakt nabywania kompetencji muzycznych w sposób implicytny w ontogenezie człowieka⁵⁶, pozwalających na intuicyjne rozpoznawanie poprawności tonalnej struktury muzycznej nawet przez laików muzycznych⁵⁷ sugeruje, że generatywny system muzyczny ma, podobnie jak gramatyka języka naturalnego, charakter naturalny. Wprawdzie nie stwierdzono jak dotąd istnienia tzw. okresów krytycznych (ang. *critical periods*) dla nabywania jakichkolwiek umiejętności specyficznie muzycznych⁵⁸, tak jak ma to miejsce w przypadku wielu umiejętności językowych, nie oznacza

⁵² Z Saloni, *Semiotyka*, w: *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, red. K. Polański, Wrocław 1999, s. 526.

⁵³ J. London, *Schemas, Not Syntax: a Reply to Patel*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, *op. cit.*, s. 242-247.

⁵⁴ F. Lerdahl, R. Jackendoff, *op. cit.*

⁵⁵ *Ibidem*.

⁵⁶ B. Tillmann, J.J. Bharucha, E. Bigand, *Implicit Learning of Tonality: A Self-Organizing Approach*, „*Psychological Review*” 2000, nr 107(4), s. 885-913.

⁵⁷ Por. C. Krumhansl, *op. cit.*

⁵⁸ Wyjątek stanowi tu słuch absolutny, który jednak z perspektywy ewolucyjnej trudno uznać za zdolność specyficznie muzyczną.

to jednak, że takie okresy nie istnieją⁵⁹. O ile bowiem wiadomo, że osoby odizolowane od kontaktu z jakimikolwiek ludźmi w dzieciństwie, które przywrócono społeczeństwu po osiągnięciu wieku 10 lat nie były w stanie nauczyć się poprawnego posługiwania się językiem, mimo wieloletnich wysiłków pedagogicznych, mających na celu nauczanie ich mowy⁶⁰, o tyle nie wiadomo nic na temat ich muzykalności. Nie można jednak stwierdzić metodami dostępnymi współczesnej nauce, czy dzieci odizolowane od kontaktu z jakąkolwiek muzyką byłyby w stanie nauczyć się w wieku dorosłym muzykować, nie obserwując faktycznego odizolowania ich od muzyki, co pod postacią zaplanowanego eksperymentu nie jest możliwe do przeprowadzenia z przyczyn etycznych. To, co można natomiast stwierdzić, to fakt, że dzieci angażują się w sposób równie spontaniczny w aktywność muzyczną, co w mówienie⁶¹.

Pokrewieństwo procesów poznawczych związanych z przetwarzaniem muzyki i mowy wspierają też wyniki niektórych badań neuroobrazowych, w których obserwuje się aktywność części tych samych obszarów mózgowia podczas wykonywania zadań związanych z rozpoznawaniem cech gramatycznych języka i sekwencji harmonicznym w muzyce⁶². Co ciekawe, niektóre badania wskazują też, iż podczas przetwarzania muzyki aktywne są także niektóre obszary mózgowia, zaangażowane w przetwarzanie cech semantycznych języka⁶³. W dominującym do niedawna modelu modułowym umysłu⁶⁴ aktywność tych samych obszarów mózgu przemawia za uznaniem zaangażowania w dane operacje mentalne tego samego modułu mózgowego. Wyniki wspomnianych badań neuroobrazowych interpretować należałoby zatem zgodnie z założeniami modelu modułowego jako świadectwo istnienia wspólnego dla muzyki i mowy modułu syntaktycznego i semantycznego. Taka interpretacja kłóci się jednak z obserwacjami osób cierpiących na różnego rodzaju deficyty poznawcze, u których obserwuje się zarówno problemy z przetwarzaniem bodźców muzycznych (tzw. przypadki amuzji) z zachowaniem pełnej sprawności językowej oraz osoby z nienaruszonymi umiejętnościami muzycznymi, ale z upośledzonymi umiejętnościami językowymi (tzw. przypadki afazji)⁶⁵.

Jednym z możliwych wyjaśnień rozbieżności między wnioskami płynącymi z badań na osobach cierpiących na amuzję i afazję z tymi, które nasuwają się na podstawie badań neuroobrazowych, jest rezygnacja z modelu modułowego umysłu na rzecz modelu

⁵⁹ L.J. Trainor, *Are There Critical Periods for Musical Development?*, „Developmental Psychobiology” 2005, nr 46, s. 262–278.

⁶⁰ J.E. Dowling, *The Great Brain Debate. Nature or Nurture?*, Princeton 2004, s. 64-65.

⁶¹ N. Bannan, Sh. Woodward, *Spontaneity in the Musicality and Music Learning of Children, w: Communicative Musicality. Exploring the Basis of Human Companionship*, red. S. Malloch, C. Trevarthen, New York 2009, s. 465-494.

⁶² B. Maess, S. Koelsch, T.C. Gunter, A.D. Friederici, *Musical Syntax is Processed in Broca's Area: an MEG Study*, „Nature Neuroscience” 2001, nr 4(5), s. 540-545.

⁶³ S. Koelsch, E. Kasper, D. Sammler, K. Schulze, T. Gunter, A.D. Friederici, *Music, Language and Meaning: Brain Signatures of Semantic Processing*, „Nature Neuroscience” 2004, nr 7(3), s. 302-307.

⁶⁴ Por. A. Karmiloff-Smith, *Modularity of Mind*, w: *The MIT Encyclopedia*, red. R.A. Wilson, F.C. Keil, Cambridge 1999, s. 558-560.

⁶⁵ Por. np. I. Peretz, K. Hyde, *What is Specific to Music Processing? Insights from Congenital Amusia*, „Trends in Cognitive Sciences” 2003, nr 7/8, s. 362-367.

funkcjonalnie wyspecjalizowanych sieci neuronalnych. W sieciach tych różne obszary mózgowia wspólnie realizują zadania poznawcze i to raczej sieciom, a nie odrębnym anatomicznie modułom o określonej lokalizacji w architektonice funkcjonalnej mózgu (np. tzw. ośrodku mowy), należy przypisywać określone funkcje poznawcze. W modelu sieciowym te same ośrodki mózgowe mogą być zaangażowane w pełnienie różnych funkcji w zależności od tego, wspólnie z jakimi innymi ośrodkami przetwarzają daną informację⁶⁶. Jedną ze szczegółowych hipotez wyjaśniających aktywność tych samych obszarów mózgowia w przetwarzaniu zjawisk muzycznych i językowych jest propozycja istnienia wspólnej sieci neuronalnej potrzebnej do aktywacji odrębnych reprezentacji muzycznych i językowych zjawisk syntaktycznych – hipoteza wspólnych zasobów integracji syntaktycznej (ang. *shared syntactic integration resource hypothesis*)⁶⁷. Według tej hipotezy jeden obszar mózgowia odpowiada za przetwarzanie bodźców według określonych reguł, które pozwalają na tworzenie systemów generatywnych, a dwa odrębne przechowują odpowiednio specyficzne reprezentacje mentalne osobno dla muzyki, osobno dla języka.

Innym wyjaśnieniem wskazanych rozbieżności jest sugestia, że obserwowana wspólna dla przetwarzania muzyki i języka aktywność obszarów mózgowia zlokalizowanych w ośrodku Broca związana jest nie tyle z przetwarzaniem cech syntaktycznych czy semantycznych języka i muzyki, co z udziałem pamięci roboczej i kontroli poznawczej w przetwarzaniu obu tych zjawisk, na co wskazują wyniki innych badań neuroobrazowych⁶⁸. W tej sytuacji mówienie o syntaktyce czy semantyce muzycznej jest zdaniem części badaczy całkowicie nieuzasadnione, choć nie znaczy to, że przetwarzanie niektórych cech muzyki i języka nie odbywa się z wykorzystaniem tych samych struktur neuronalnych⁶⁹.

4. Perspektywa ewolucyjna

Zarówno przywołane badania neuroobrazowe, jak też obserwacje wspólnych etapów w rozwoju muzycznym i językowym dzieci⁷⁰ skłaniają współczesnych badaczy do przyjrzenia się kwestii pokrewieństwa muzyki i języka naturalnego także z perspektywy ewolucyjnej. Kluczowym zagadnieniem jest tutaj kwestia genezy muzyczności i językowości człowieka, a dokładniej – pytanie o to, w jakim stopniu czynniki dziedziczne odpowiedzialne są za powstanie tak specyficznych zjawisk, jakimi są muzyka i języka na-

⁶⁶ Por. np. O. Sporns, D.R. Chialvo, M. Kaiser, C.C. Hilgetag, *Organization, Development and Function of Complex Brain Networks*, „Trends in Cognitive Sciences” 2004, nr 8/9, s. 418-425.

⁶⁷ Por. A.D. Patel, *Language, Music, and the Brain: A Resource-sharing Framework*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, op. cit., s. 204-223.

⁶⁸ C. Rogalsky, F. Rong, K. Saberi, G. Hickok, *Functional Anatomy of Language and Music Perception: Temporal and Structural Factors Investigated Using Functional Magnetic Resonance Imaging*, „The Journal of Neuroscience” 2011, nr 31(10), s. 3843-3852.

⁶⁹ J. London, op. cit.

⁷⁰ E. McMullen, J.R. Saffran, *Music and Language: A Developmental Comparison*, „Music Perception” 2004, nr 21(3), s. 289-311.

turalny. W świetle dokonanych do tej pory badań nad językiem i muzyką odpowiedź na tak postawione pytanie wydaje się niemożliwa do ustalenia bez uwzględnienia wspomnianego pokrewieństwa tych mediów w refleksji zarówno nad genezą muzyki, jak i języka naturalnego. Jedną z interpretacji tego pokrewieństwa jest twierdzenie, iż muzyka stanowi swoisty wynalazek kulturowy – technologię stworzoną w celu dostarczania przyjemności⁷¹. Istnienie części wspólnych mechanizmów poznawczych, wykorzystywanych w percepcji muzyki, jak i języka naturalnego jest według tej koncepcji świadectwem wyboru kulturowego. Udział czynnika dziedzicznego w kształtowaniu zdolności poznawczych wykorzystywanych w aktywności muzycznej jest z tej perspektywy związany nie tyle z samą muzycznością, co z adaptacyjnym charakterem języka naturalnego⁷². Niektórzy podkreślają wręcz, że muzyka wywodzi się z języka, ponieważ jej nauka, w przeciwieństwie do nauki języka, wymaga praktyki i mozolnego ćwiczenia⁷³. Taki punkt widzenia wydaje się jednak europocentryczny. W dużej części kultur muzycznych świata muzykowanie należy bowiem do powszechnej aktywności każdego członka danej społeczności⁷⁴. Wnioskowanie o ewolucji zdolności muzycznych na podstawie obserwacji wyłącznie cywilizacji Zachodu, o dużym podziale ról społecznych, który w żadnym stopniu nie przystaje do sytuacji naszych przodków z plejstocenu, wydaje się być mało przekonujące.

Alternatywnym wyjaśnieniem pokrewieństwa poznawczego muzyki i języka jest traktowanie obu tych mediów jako biologicznych adaptacji *Homo sapiens*. Zwolennicy takich poglądów interpretują zwykle fakt istnienia związku poznawczego muzyki z językiem poprzez różne warianty wspólnej genezy tych mediów. Przekonanie o wspólnych korzeniach ewolucyjnych muzyki i języka nie jest pomysłem nowym. Dawne spekulacje na temat istnienia przedjęzykowej formy komunikacji⁷⁵, w której obecne były cechy współczesnej muzyki, sięgające w historii początków refleksji o ewolucyjnym pochodzeniu człowieka⁷⁶, znajdują kontynuację w wielu współczesnych hipotezach. Jedną z nich jest propozycja modelu „muzojęzyka” (ang. *musilanguage*), wskazującego na istnienie swoistej przedjęzykowej formy komunikacji, z której wyłoniły się w toku ewolucji zarówno współczesny język, jak i muzyka⁷⁷. W pierwszej fazie ewolucji muzojęzyka przodkowie człowieka mieliby posługiwać się wysokością dźwięku jako nośnikiem treści semantycznych w sposób podobny do tonów poziomowych w niektórych współ-

⁷¹ S. Pinker, *op. cit.*

⁷² S. Pinker, *The Language Instinct*, New York 2000.

⁷³ E.O. Wilson, *The Social Conquest of Earth*, New York 2012, s. 283.

⁷⁴ Por. J. Blacking, *How Musical Is Man?*, Seattle 1974, s. 34.

⁷⁵ Ciekawym przykładem są tu poglądy Jeana-Jacques'a Rousseau, który uważał, że pierwsze języki miały postać melodii (por. Z. Skowron, *Myśl muzyczna Jeana-Jacques'a Rousseau*, Warszawa 2010, s. 206). Poglądy Rousseau, podobnie jak szereg innych osiemnastowiecznych i dziewiętnastowiecznych stanowisk w kwestii pochodzenia języka i muzyki, nie wyjaśniają ewolucyjnej genezy tych mediów w sensie darwinowskim.

⁷⁶ K. Darwin, *Dobór płciowy*, przeł. K. Zaćwilichowska, Warszawa 1960, s. 377-385; por. też S. Żerańska-Kominek, *Karol Darwin a problem pochodzenia muzyki*, „Muzyka” 2001, nr 1, s. 41-59.

⁷⁷ S. Brown, *The „Musilanguage” Model of Music Evolution*, w: *The Origins of Music*, red. N.L. Wallin, B. Merker, S. Brown, Cambridge 2000, s. 271-300.

czesnych językach tonalnych⁷⁸. Na następnym etapie miałyby pojawić się proste formy łączące owe *quasi*-tony leksykalne w proste frazy melorytmiczne, będące nośnikiem znaczenia emocjonalnego za pomocą tzw. ekspresywnego frazowania (ang. *expressive phrasing*), obecnego w prozodii współczesnego języka pod postacią modulacji tempa, dynamiki, frazy rytmicznej, różnego rodzaju akcentów itp., które stanowią dosłowne paralele zjawisk muzycznych⁷⁹. Dopiero na dalszym etapie ewolucji zdolności poznawczych człowieka nastąpiło rozdzielenie muzojęzyka na dwa odrębne media: muzykę i język naturalny. Ponieważ jednak elementy ekspresywnego frazowania obecne są w komunikacji wokalne nie tylko naszych najbliższych zwierzęcych krewnych – szympanów, ale też szerszej grupy ssaków i pozwalają na częściową międzygatunkową zrozumiałość ekspresji emocji⁸⁰, zaproponowana przez Stevena Browna kolejność ewolucji poszczególnych elementów muzojęzyka wydaje się być mało przekonująca.

Innym możliwym scenariuszem ewolucyjnym jest sytuacja, w której na skutek wykształcenia się mowy uległy regresowi niektóre zdolności muzyczne⁸¹. W scenariuszu tym, zaproponowanym przez Stevena Mithena, przedjęzykowa forma komunikacji zawierała wiele elementów muzycznych – różną ich liczbę na różnych etapach ewolucji człowieka – a współczesna muzyka powstała z pozostałości tej formy komunikacji dopiero po tym, jak wyewoluował język naturalny⁸². Jeszcze inną, szczególnie oryginalną propozycją jest traktowanie języka naturalnego jako podkategorii muzyki⁸³. Z tej perspektywy to zdolności muzyczne stanowią podstawę rozwojową umiejętności posługiwania się językiem mówionym. Autorzy tej śmiałej wizji nie podają jednak wyjaśnienia tej sytuacji rozwojowej w kategoriach ewolucyjnych. Nie podlega jednak kwestii, że ewolucja mowy i muzyki wiąże się z ewolucją aparatu głosowego, która, wbrew powszechnej opinii, mogła nie być, zdaniem niektórych, związana z powstaniem mowy⁸⁴. Z ewolucją aparatu głosowego oraz jego kontroli motorycznej wiąże się np. niezwykle istotna z punktu widzenia muzyki, a niekoniecznie ważna w mowie, umiejętność do utrzymywania przez dłuższy czas stałej wysokości dźwięku podczas śpiewania⁸⁵. Wszystkie te wątpliwości powodują, że pytanie o faktyczne przyczyny pokrewieństwa muzyki i języka naturalnego pozostaje otwarte.

Inny problem, który wyłania się podczas analizy różnych scenariuszy ewolucyjnych i hipotez genezy muzyki, dotyczy kwestii definicji muzyki⁸⁶. Zarówno rozumienie muzy-

⁷⁸ S. Brown, *op. cit.*, s. 280-285.

⁷⁹ *Ibidem*, s. 286-288.

⁸⁰ B. Merker, *op. cit.*

⁸¹ S. Mithen, *The Singing Neanderthals. The Origin of Music, Language, Mind and Body*, Cambridge 2006, s. 79.

⁸² *Ibidem*, s. 266.

⁸³ Por. A. Brandt, M. Gebrian, L.R. Slevc, *Music and Early Language Acquisition*, „Frontiers in Psychology” 2012, nr 3, s. 1-17.

⁸⁴ M. Clegg, *The Evolution of the Human Vocal Tract: Specialized for Speech?*, w: *Music, Language, and Human Evolution*, red. N. Bannan, Oxford 2012, s. 58-80.

⁸⁵ N. Bannan, *Harmony and its Role in Human Evolution*, w: *Music, Language, and Human Evolution*, *op. cit.*, s. 302.

⁸⁶ I. Cross, I. Morley, *The Evolution of Music: Theories, Definitions and the Nature of the Evidence*, w: *Communicative Musicality. Exploring the Basis of Human Companionship*, red. S. Malloch, C. Trevarthen, New York 2009, s. 65-66.

ki jako „sztuki dźwięków” (niem. *Tonkunst*)⁸⁷, jak też popularna w muzykologii otwarta definicja muzyki, która mówi, że za muzykę uznać należy wszystko to, co chcą nazywać muzyką przedstawiciele danej kultury⁸⁸, nie pozwalają na dokonanie jakichkolwiek uogólnień. Wydaje się więc, że wysiłki badawcze powinny koncentrować się na kwestii określenia specyfiki poznawczej muzyki, dzięki której można byłoby ustalić obiektywne kryteria muzyki, rozumianej jako zjawisko ogólnoludzkie⁸⁹. W tym celu nieodzowne są zarówno międzykulturowe badania porównawcze języków i różnych rodzajów muzyki, jak również zrozumienie specyfiki rozwojowej obu tych mediów. To właśnie perspektywa rozwojowa w połączeniu z ewolucyjną zdaje się być szczególnie ważna dla ustalenia faktycznych źródeł muzyczności człowieka w świetle obecnej wiedzy na temat związków pomiędzy informacją genetyczną, epigenetyczną i kulturową⁹⁰.

5. Podsumowanie

Oczywiście przedstawione tu zagadnienia ograniczają się jedynie do niektórych problemów badawczych podejmowanych w ramach zaledwie ułamka licznych prac badawczych prowadzonych współcześnie w ramach różnych dziedzin przyrodniczo zorientowanej muzykologii systematycznej. Postęp technologiczny w dziedzinie neuroobrazowania, prowadzący do zwiększania zarówno rozdzielczości czasowej, jak i przestrzennej urządzeń oraz coraz lepsze rozumienie mechanizmów rządzących pracą mózgu przyczyni się być może w niedalekiej przyszłości do rozstrzygnięcia wielu z poruszonych tu kwestii związanych z pokrewieństwem muzyki i języka. Tak czy inaczej, trwająca ożywiona dyskusja nad neurobiologicznym podłożem operacji umysłowych związanych z porządkowaniem dźwięków w muzyce prowadzi w istotny sposób do poszerzenia naszej wiedzy o regułach rządzących organizacją struktury muzycznej. Żadna współczesna teoria muzyki nie może przechodzić obojętnie wobec tej wiedzy. Dlatego też wyniki badań prowadzonych przez badaczy reprezentujących młode dziedziny muzykologii systematycznej, takie jak neuropsychologia czy neurobiologia muzyki, stają się coraz częściej przedmiotem zainteresowania pozostałych działów muzykologii. Także ponowne rosnące zainteresowanie badaczy pracami porównawczymi spowodują być może większe zbliżenie się etnomuzykologii do etnolingwistyki. Trudno przewidzieć, jak potoczą się losy badań nad muzyką i językiem. Pewne jest natomiast, że perspektywa językowa w badaniach nad muzycznością człowieka dostarcza cały czas inspiracji dla muzykologów, a prowadzone badania porównawcze muzyki i języ-

⁸⁷ Por. G. Adler, *op. cit.* s. 5-6.

⁸⁸ Por. C. Dahlhaus, H.H. Eggebrecht, *Co to jest muzyka*, przeł. D. Lachowska, Warszawa 1992, s. 23.

⁸⁹ Oczywiście ustalenie obiektywnych kryteriów muzyczności nie pociąga za sobą rezygnacji z rozumienia muzyki jako społecznego konstruktu. Świadomość, że muzyka rozumiana jako ogólnoludzkie zjawisko nie zawsze pokrywa się z muzyką – zjawiskiem ukonstytuowanym społecznie, uzasadnia możliwość oglądu zjawisk muzycznych z dwóch nie wykluczających się wzajemnie perspektyw. Współistnienie takich perspektyw pozwoliłoby na uniknięcie wielu nieporozumień rodzących się pomiędzy przedstawicielami różnych dziedzin muzykologii.

⁹⁰ Por. E. Jablonka, M. Lamb, *Evolution in Four Dimensions. Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, Cambridge 2005.

ka w każdym z wymienionych tu obszarów wzbogacają naszą wiedzę o interesujące dane, które mogą zostać wykorzystane nie tylko w muzykologii systematycznej, ale też w innych dziedzinach muzykologicznych.

Piotr Podlipniak

Summary

Research on natural language has often been a source of inspiration for musicological studies. In these studies the structural characteristics of music has been usually considered as an analogy of the phonological features of speech. However, according to recent studies some of music structural features can be in fact homological to traits observed in speech. The aim of the paper is to indicate how this knowledge may affect a contemporary, systematic musicology. There are many research questions related to the knowledge of natural language, which are crucial in respect to the development of musicological studies. Especially important among them are: the applicability of language model in music research; the question of music-specific features which differentiate music from speech; the search for the sources of music generativity in relation to language generativity; the reason behind the absence of semantic compositionality in music; the existence of critical periods in musical development of human and their language counterparts; the common, evolutionary origin of music and language. The contemporary achievements in cognitive science suggest that the language perspective allows better understanding of human musicality.

Keywords: phonology of music, music faculty, musical structure, suprasegmental features of speech and music, syntax, semantics, compositionality, systematic musicology

Bibliografia

- Adler Guido, *Umfang, Methode und Ziel der Musikwissenschaft*, „Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft” 1885, nr 1, s. 5-20.
- Aiello Rita, *Music and Language: Parallels and Contrasts*, w: *Musical Perception*, red. Rita Aiello, John Sloboda, New York 1994, s. 40-63.
- Bannan Nicholas, *Harmony and its Role in Human Evolution*, w: *Music, Language, and Human Evolution*, red. Nicholas Bannan, Oxford 2012, s. 288-339.
- Bannan Nicholas, Woodward Sheila, *Spontaneity in the Musicality and Music Learning of Children*, w: *Communicative Musicality. Exploring the Basis of Human Companionship*, red. Stephen Malloch, Colwyn Trevarthen, New York 2009, s. 465-494.
- Bernstein Leonard, *The Unanswered Question: Six Talks at Harvard*, Cambridge 1976.
- Bielawski Ludwik, *Muzyka jako system fonologiczny*, „Res Facta” 1968, nr 3, s. 166-171.
- Blacking John, *How Musical Is Man?*, Seattle 1974.
- Brandt Anthony, Gebrian Molly, Slevc L. Robert, *Music and Early Language Acquisition*, „Frontiers in Psychology” 2012, nr 3, s. 1-17.
- Brown Steven, *The „Musilanguage” Model of Music Evolution*, w: *The Origins of Music*, red. Nils L. Wallin, Björn Merker, Steven Brown, Cambridge 2000, s. 271-300.

- Burns Edward M., Ward W. Dixon, *Categorical perception-phenomenon or epiphenomenon: Evidence from experiments in the perception of melodic musical intervals*, „Journal of the Acoustical Society of America” 1978, nr 63, s. 456-468.
- Chomsky Noam, *Zagadnienia teorii składni*, przeł. Ireneusz Jakubczak, Wrocław 1982.
- Clarke Eric F., *Categorical Rhythm Perception: an Ecological Perspective*, w: *Action and Perception in Rhythm and Music*, red. Alf Gabrielson, Stockholm 1987, s. 19-34.
- Clegg Margaret, *The Evolution of the Human Vocal Tract: Specialized for Speech?*, w: *Music, Language, and Human Evolution*, red. Nicholas Bannan, Oxford 2012, s. 58-80.
- Cross Ian, Morley Iain, *The Evolution of Music: Theories, Definitions and the Nature of the Evidence*, w: *Communicative Musicality. Exploring the Basis of Human Companionship*, red. Stephen Malloch, Colwyn Trevarthen, New York 2009, s. 61-81.
- Dahlhaus Carl, Eggebrecht Hans Heinrich, *Co to jest muzyka*, przeł. Dorota Lachowska, Warszawa 1992.
- Darwin Karol, *O pochodzeniu człowieka*, przeł. Stanisław Panka, Warszawa 1959.
- Darwin Karol, *Dobór płciowy*, przeł. Krystyna Zaćwilichowska, Warszawa 1960.
- Deutsch Diana, Henthorn Trevor, Dolson Mark, *Absolute Pitch, Speech, and Tone Language: Some Experiments and a Proposed Framework*, „Music Perception” 2004, nr 21(3), s. 339-356.
- Dor Daniel, *From the Autonomy of Syntax to the Autonomy of Linguistic Semantics. Notes on the Correspondence Between the Transparency Problem and the Relationship Problem*, „Pragmatics & Cognition” 2000, nr 8(2), s. 325-356.
- Dowling John E., *The Great Brain Debate. Nature or Nurture?*, Princeton 2004, s. 64-65.
- Eimas Peter D, Siqueland Einar R., Jusczyk Peter, Vigorito James, *Speech Perception by Infants*, „Science” 1971, nr 171(3968), s. 303-306.
- Fabb Nigel, Halle Morris, *Grouping in the Stressing of Words, in Metrical Verse, and in Music*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. Patrick Rebuschat, Martin Rohrmeier, John A. Hawkins, Ian Cross, New York 2012, s. 4-21.
- Fitch W. Tecumseh, *Reweaving the Strands: Welcoming Diverse perspectives on the Biology of Music*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. Patrick Rebuschat, Martin Rohrmeier, John A. Hawkins, Ian Cross, New York 2012, s. 128-134.
- Francis Alexander L., Ciocca Valter, Kei, Brenda, Ng, Chit, *On the (Non)categorical Perception of Lexical Tones*, „Perception and Psychophysics” 2003, nr 65, s. 1029-1044.
- Jablonka Eva, Lamb Marion, *Evolution in Four Dimensions. Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, Cambridge 2005.
- Karmiloff-Smith Annette, *Modularity of Mind*, w: *The MIT Encyclopedia*, red. Robert A. Wilson, Frank C. Keil, Cambridge 1999, s. 558-560.
- Koelsch Stefan, Kasper Elisabeth, Sammler Daniela, Schulze Katrin, Gunter Thomas, Friederici Angela D., *Music, Language and Meaning: Brain Signatures of Semantic Processing*, „Nature Neuroscience” 2004, nr 7(3), s. 302-307.
- Krumhansl Carol L., *Cognitive Foundations of Musical Pitch*, New York 1990.
- Kuhn Thomas, *Struktura rewolucji naukowych*, przeł. Helena Ostromecka, Warszawa 1968.
- Ladd D. Robert, *Intonational Phonology*, Cambridge 1996.
- Langer Susanne K., *Nowy sens filozofii*, przeł. Alina H. Bogucka, Warszawa 1976.
- Language, Music, and the Brain. A Mysterious Relationship*, red. Michael A. Arbib, Cambridge-London 2013.
- Laskowski Roman, *Iloczas*, w: *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, red. Kazimierz Polański, Wrocław 1999, s. 245.
- Lerdahl Fred, Jackendoff Ray, *A Generative Theory of Tonal Music*, Cambridge 1983.
- London Justin, *Schemas, Not Syntax: a Reply to Patel*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. Patrick Rebuschat, Martin Rohrmeier, John A. Hawkins, Ian Cross, New York 2012, s. 242-247.
- Louhivuori Jukka, *Systematic, Cognitive and Historical Approaches in Musicology*, w: *Music, Gestalt, and Computing: Studies in Cognitive and Systematic Musicology*, red. Marc Leman, Berlin 1997, s. 30-41.

- Maess Burkhard, Koelsch Stefan, Gunter Thomas C., Friederici Angela D., *Musical Syntax is Processed in Broca's Area: an MEG Study*, „Nature Neuroscience” 2001, nr 4/5, s. 540-545.
- McMullen Erin, Saffran Jenny R., *Music and Language: A Developmental Comparison*, „Music Perception” 2004, nr 21(3), s. 289-311.
- Merker Björn, *Is There a Biology of Music, and Why Does It Matter?*, w: *Proceedings of the 5th Triennial ESCOM Conference*, red. Reinhard Kopiez, Andreas C. Lehmann, Irving Wolther, Christian Wolff, Hannover 2003, s. 402-405.
- Mithen Steven, *The Singing Neanderthals. The Origin of Music, Language, Mind and Body*, Cambridge 2006.
- Parncutt Richard, *Systematic Musicology and the History and Future of Western Musical Scholarship*, „Journal of Interdisciplinary Music Studies” 2007, nr 1(1), s. 1-32.
- Patel Aniruddh D., *Music, Language, and the Brain*, New York 2008.
- Patel Aniruddh D., *Language, Music, and the Brain: A Resource-sharing Framework*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. Patrick Rebuschat, Martin Rohrmeier, John A. Hawkins, Ian Cross, New York 2012, s. 204-223.
- Peretz Isabelle, *Music, Language and Modularity in Action*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. Patrick Rebuschat, Martin Rohrmeier, John A. Hawkins, Ian Cross, New York 2012, s. 254-268.
- Peretz Isabelle, Hyde Krista, *What is Specific to Music Processing? Insights from Congenital Amusia*, „Trends in Cognitive Sciences” 2003, nr 7/8, s. 362-367.
- Pinker Steven, *The Language Instinct*, New York 2000.
- Pinker Steven, *Jak działa umysł*, przeł. Małgorzata Koraszewska, Warszawa 2002.
- Rakowski Andrzej, *Dwuczynnikowa teoria muzycznej wysokości dźwięku w świetle badań psychoakustycznych*, „Muzyka” 1987, nr 2, s. 3-12.
- Rakowski Andrzej, *Organizacja materiału wysokościowego muzyki na tle uniwersalnych cech języka*, „Muzyka” 1987, nr 4, s. 39-59.
- Rakowski Andrzej, *Psychoakustyczne podstawy kodu komunikacji muzycznej*, „Muzyka” 1994, nr 2, s. 63-71.
- Roberts Ian, *Comments and a Conjecture Inspired by Fabb and Halle*, w: *Language and Music as Cognitive Systems*, red. Patrick Rebuschat, Martin Rohrmeier, John A. Hawkins, Ian Cross, New York 2012, s. 51-66
- Rogalsky Corianne, Rong Feng, Saberi Kourosh, Hickok Gregory, *Functional Anatomy of Language and Music Perception: Temporal and Structural Factors Investigated Using Functional Magnetic Resonance Imaging*, „The Journal of Neuroscience” 2011, nr 31(10), s. 3843-3852.
- Saloni Zygmunt, *Semiotyka*, w: *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, red. Kazimierz Polański, Wrocław 1999, s. 526.
- Skowron Zbigniew, *Myśl muzyczna Jeana-Jacques'a Rousseau*, Warszawa 2010.
- Sloboda John, *Umysł muzyczny. Poznawcza psychologia muzyki*, przeł. Andrzej Białkowski, Ewa Klimas-Kuchtowa, Adam Urban, Warszawa 2002.
- Smith J. David, Kemler Deborah G., Nelson Lisa A., Grohskopf Terry Appleton, *What Child Is This? What Interval Was That? Familiar Tunes and Music Perception in Novice Listeners*, „Cognition” 1994, nr 52(1), s. 23-54.
- Spencer Herbert, *The Origin and Function of Music*, w: *Essays: Scientific, Political, and Speculative, II* (London, 1891), pierwsze wyd. w: „Fraser's Magazine” październik 1857.
- Sporns Olaf, Chialvo Dante R., Kaiser Marcus, Hilgetag Claus C., *Organization, Development and Function of Complex Brain Networks*, „Trends in Cognitive Sciences” 2004, nr 8/9, s. 418-425.
- Thaut Michael H., *Rhythm, Music, and the Brain*, New York 2008.
- Tillmann Barbara, Bharucha Jamshed J., Bigand Emmanuel, *Implicit Learning of Tonality: A Self-Organizing Approach*, „Psychological Review” 2000, nr 107(4), s. 885-913.
- Trainor Laurel J., *Are There Critical Periods for Musical Development?*, „Developmental Psychobiology” 2005, nr 46, s. 262-278.
- Welmers William E., *African Language Structures*, Berkeley 1973.

West Martin L., *Muzyka starożytnej Grecji*, przeł. Anna Maciejewska, Maciej Kaziński, Kraków 2003.

Wierzbicka Anna, *Język – umysł – kultura*, Warszawa 1999.

Wilson Edward O., *The Social Conquest of Earth*, New York 2012.

Żerańska-Kominek Sławomira, *Karol Darwin a problem pochodzenia muzyki*, „Muzyka” 2001, nr 1, s. 41-59.