

art and philosophy

- * Higgins: uniwersalia muzyczne
- * neuroestetyka vs estetyka empiryczna
- * myślenie muzyczne i estetyczne emocje

sztuka i filozofia

56 - 2020

sztuka i filozofia

■ Uniwersytet Warszawski Instytut Filozofii

■ Wydawnictwo Naukowe Semper®

- **rada redakcyjna**_____
Arnold Berleant, Andrzej Bronk, Alicja Kuczyńska (przewodnicząca),
Jerrold Levinson, Iwona Lorenc, Andrzej Póltawski, Władysław Stróżewski,
Grzegorz Sztabiński, Irena Wojnar, Anna Zeidler-Janiszewska

- **zespół redakcyjny**_____
Ewa D. Bogusz-Bołtuć, Magdalena Borowska, Kamilla Najdek,
Bogna J. Gladden-Obidzińska (sekretarz redakcji, sztuka.wfis@uw.edu.pl),
Piotr Schollenberger (redaktor naczelny), Małgorzata A. Szyszkowska,
Anna Wolińska (z-ca red. naczelnego)

- **adres redakcji**_____
Instytut Filozofii UW, Zakład Estetyki
Krakowskie Przedmieście 3, 00-927 Warszawa
artandphilosophy.pl

- **redakcja naukowa**_____
redaktorzy prowadzący numer: Anna Chęćka, Małgorzata A. Szyszkowska

- **konsultacja merytoryczna**_____
Piotr Zieliński

- **opracowanie tekstów w języku angielskim**_____
Matthew E. Gladden

- **projekt graficzny**_____
Jan Modzelewski

- **wydawca**_____
Uniwersytet Warszawski, Instytut Filozofii,
Wydawnictwo Naukowe Semper®
ul. Mariensztat 8, 00-302 Warszawa
tel./fax 22 538-92-03
www.semper.pl, e-mail: redakcja@semper.pl



ISSN 1230 – 0330

Spis treści

Anna Chęćka, Małgorzata A. Szyszkowska: Wstęp	5
Kathleen Marie Higgins: Poznawcze i wartościujące znaczenie muzycznych uniwersaliów	7
Piotr Przybysz: Czy należy bać się neuroestetycznego redukcjonizmu? Przypadek emocji muzycznych	23
Natalia E. Copeland, Piotr Podlipniak: Spontaniczna kreatywność muzyczna z perspektywy neuroestetycznej	43
Monika Bokiniec: Beauty and Art in the Lab: What Empirical Aesthetics Can Contribute to Philosophical Aesthetics and What It Cannot	65
Anna Chęćka, Piotr Zieliński: Myślenie muzyczne: filozofia muzyki versus neurobiologia	81
Anna Chęćka, Elżbieta Bilicka: Is it worth defending the objective aspects of beauty today? A few reflections at the intersection of philosophy and neuroaesthetics	99
Noty o Autorach	111
Informacje dla Autorów	113

Table of Contents

Anna Chęćka, Małgorzata A. Szyszkowska: Introduction	5
Kathleen Marie Higgins: Cognitive and Appreciative Import of Musical Universals	7
Piotr Przybysz: Should we be afraid of neuroaesthetic reductionism? The case of musical emotions	23
Natalia E. Copeland, Piotr Podlipniak: Spontaneous Musical Creativity. A Neuroaesthetic Perspective	43
Monika Bokiniec: Beauty and Art in the Lab: What Empirical Aesthetics Can Contribute to Philosophical Aesthetics and What It Cannot	65
Anna Chęćka, Piotr Zieliński: Musical thinking: philosophy of music versus neurobiology	81
Anna Chęćka, Elżbieta Bilicka: Is it worth defending the objective aspects of beauty today? A few reflections at the intersection of philosophy and neuroaesthetics	99
Contributors	111
Notes for Contributors	113

Wstęp

Ten numer *Sztuki i Filozofii* poświęcamy neuroestetyce, zapraszając Czytelników do prawdziwie interdyscyplinarnej refleksji nad sztuką. Przedstawiamy pięć oryginalnych artykułów naukowych uzupełnionych o tłumaczenie tekstu znanej filozofki, podejmującej się przełożenia tematyki neuroestetycznej na tematy i zagadnienia kluczowe dla jej specjalności.

Jedną z pierwszych polskich publikacji neuroestetycznych była wydana w Poznaniu w 2013 r. książka *Neuroestetyka muzyki*, która ukazała się dzięki śp. Profesorowi Maciejowi Jabłońskiemu, animującemu wówczas śmiałą, łamiącą metodologiczne podziały myśl muzykologiczną. Pamiętając o Macieju, podobnie jak On, szukamy dzisiaj przestrzeni dialogu pomiędzy humanistyką a naukami przyrodniczymi, pomiędzy spekulatywną filozofią sztuki a estetyką empiryczną, sięgając ku neurobiologii ewolucyjnej. Cieszymy się, że w naszym projekcie uczestniczy dwóch pionierów polskiej neuroestetyki, redaktorów wyżej wspomnianej, poznańskiej monografii (Piotr Przybysz i Piotr Podlipniak), a także uczona o światowej renomie, której tekst prezentujemy tutaj w przekładzie na język polski: Kathleen Marie Higgins. Nazwiska tych badaczy ukazują nam nie tylko sporą różnorodność metodologii, lecz także zupełnie odmienne rejestry stylistyczne, w jakich można wypowiadać się w ramach neuroestetyki. Najprościej rzecz ujmując, w neuroestetyce możemy mieć do czynienia z naturalistycznym oglądem rzeczywistości w badaniach kultury, lecz możemy również snuć swobodne rozważania o egzystencjalnych doświadczeniach podmiotu. I jeśli metodologiczny pluralizm słusznie wzbudza naszą krytyczną czujność, to dobrze zarazem, aby zachęcał do elastycznego myślenia o wymykającym się poznaniu doświadczeniu dzieł sztuki.

Chociaż główną bohaterką tego numeru jest muzyka, to udało nam się zgromadzić tutaj także teksty traktujące o sztuce *sensu largo*, a nawet – wykraczające poza ramy sztuki w kierunku estetyki codzienności. Taki jest z pewnością zamysł artykułu Moniki Bokiniec, ukazującego siłę i słabości estetyki empirycznej. Z kolei w tekście Elżbiety Bilickiej i Anny Chęćki spotyka się spekulacja filozoficzna i dokonania neuroestetyki, a ten dwugłos ma na celu ukazanie współczesnego oblicza sporu o obiektywną naturę piękna. Konsultantem merytorycznym numeru jest lekarz neurochirurg, Piotr Zieliński, który – w napisanym wspólnie z Anną Chęcką tekście o muzycznym myśleniu – przekonuje Czytelników do potraktowania neuroestetyki jako narzędzia uświadamiającego chirurgom głęboko humanistyczny wymiar procesu leczenia mózgu. Myślenie muzyczne jako angażujące cały mózg staje się tutaj modelem ujawniającym te funkcje wyższe, o które szczególnie powinna dbać medycyna XXI w., o ile jej celem nie

jest tylko leczenie choroby, lecz także zachowanie jednostkowych cech człowieka dotkniętego chorobą. Natalia Copeland i Piotr Podlipniak rozpatrują problematykę twórczości artystycznej w perspektywie badań neuroestetycznych, zwracając uwagę na aspekty twórczości związane z tzw. twórczością spontaniczną, które były tradycyjnie kojarzone z twórczością artystyczną i tłumaczone przy pomocy mitów oraz metafor, a które polegają na neurologicznych procesach poznawczych o nieznanym jeszcze źródle. Z kolei Piotr Przybysz w swoim tekście o *Redukcjonizmie estetycznym* wskazuje na pozytywne funkcje redukcyjności w obszarze badań nad sztuką w nawiązaniu m.in. do własnych badań nad emocjami w estetyce.

Być może uda nam się niebawem zaproponować Czytelnikom ciąg dalszy neuroestetycznej refleksji, biorącej pod uwagę zwłaszcza te sztuki, które nie są analizowane w zebranych przez nas tekstach, jak sztuki wizualne czy taniec.

Anna Chęćka i Małgorzata A. Szyszkowska

Kathleen Marie Higgins

Poznawcze i wartościujące znaczenie muzycznych uniwersaliów¹

Jest wystarczająco trudne, by ucho wytrenowane w dziewiętnastym wieku mogło dopasować się do różnych trybów używanych w piętnastym i szesnastym wieku. Jednak niemożliwym wydaje się dopasować je do innego systemu. Szczęśliwie nie jest to w najmniejszym stopniu potrzebne. System europejski, jakkolwiek wymogi praktyki uniemożliwiają mu bycie absolutnie prawdziwym, jest bliższy prawdzie niż jakkolwiek inny...² – John Pike Hullah.

Wiele zmieniło się od czasów, gdy podobne poglądy były rozpowszechnione w świecie zachodnim. Technologia nagrywania spowodowała, że jesteśmy świadomi fascynującej różnorodności muzyki na świecie. Lecz świadomość ta sprawiła, że wiele osób wyznaje równie sceptyczny co Hullah pogląd w kwestii tego, czy muzyka mogłaby umożliwić porozumienie między członkami różnych kultur³. Pomimo popularności tego, co jest reklamowane jako „muzyka świata”, wielu mieszkańców Zachodu czuje się nieswojo w kontakcie z muzyką spoza ich kręgu. Czy istnieje nadzieja na odczuwanie więcej niż tylko powierzchownej przyjemności ze słuchania muzyki innych nacji?

Pytanie to jest zbyt szerokie, by na nie odpowiedzieć w jednym artykule. Chodź jestem przekonana, że muzyka może zapewnić eksperymentalną bazę dla odczucia wspólnoty z ludźmi na całym globie, w tym miejscu ograniczę się do zasugerowania jednego powodu do optymizmu. Postaram się wykazać, że cechy percepcji muzyki skłaniają do kojarzenia tego, jak działa muzyka z naszą własną aktywnością. Muzyka jest dla nas ważna, gdyż potrafimy odnieść ją do naszego życia. Istnieje powód, dla którego jesteśmy w stanie tego dokonać: powszechnie interpretujemy muzykę jako twór o równie dynamicznym charakterze co aktywności, które składają się na nasze życie. Korelacja ta jest uchwytna nawet dla słuchaczy bez szczególnej znajomości muzyki, której słuchają. A wobec tego, typowy sposób naszego postrzegania muzyki prowadzi w kierunku odczucia jej wspólnego znaczenia dla nas jako ludzi⁴. Jakkolwiek odwołanie

1 Fragmenty tego eseju pojawiły się także w: *What Remains of Musical Universality?*, [w:] *Proceedings of XVI International Congress of Aesthetics*, Rio De Janeiro, July 2004 oraz „This Merry Company: Music as Human Nature”, 2009 – tekst nieopublikowany.

2 J. P. Hullah, *The History of Modern Music*, Parker, Son and Bourn, London 1862, s. 9, cyt. za: D. A. Warren, *Philosophies of Music History: A Study of General Histories of Music, 1660-1960*, Dover, New York 1962, s. 124-125.

3 Por. P. Kivy, *Sound Sentiment: An Essay on the Musical Emotions*, Temple University Press, Philadelphia 1989, s. 94; R. Scruton, *The Aesthetics of Music*, Oxford University Press, Oxford 1997, s. 239 i 266.

4 Używam zwrotu „znaczenie dla nas” w sensie zaproponowanym w: C. Koopman, S. Davies, *Musical Meaning in a Broader Perspective*, [w:] „Journal of Aesthetics and Art Criticism”, (2011), s. 261-274. Znaczeniem dla nas jest doniosłość muzyki przyjęta przez grupę osób.

do „aktywnego” charakteru muzyki innych kultur jest dalece niewystarczające dla pełnego jej zrozumienia, stanowi jednak zapowiedź odczuwania wspólnoty z ludźmi, których aktywność jest ustrukturyzowana w taki sam sposób, jak nasza własna.

Uniwersalia Przetwarzania

Zaproponowano kilka uniwersaliów odnoszących się do poznawczego przetwarzania tego, co Lerdhal i Jackendoff nazwali „powierzchnią muzyczną”⁵. Dane L. Harwood nazwał je „uniwersaliami przetwarzania”⁶. Zawierają one podstawowe rozróżnienia czynione przez nasz narząd słuchu i podstawowe elementy struktury muzycznej, które wydają się dostosowane do tego, co jesteśmy w stanie percypować. Wymienię pewną liczbę uniwersaliów przetwarzania, krótko je wyjaśniając tam, gdzie zajdzie taka potrzeba, a następnie skomentuję zakres, w jakim mogą one ugruntowywać poczucie wspólnego ludzkiego doświadczenia.

1. **Odróżnimy sygnały od szumów**⁷. Albert S. Bregman podkreśla, iż percepcyjnie „tony (dźwięki, które składają się z tonów o częstotliwości równej wielokrotności liczb całkowitych tonu podstawowego) są często odróżniane od szumów”⁸. Uogólniając: kultury odróżniają odgłosy muzyczne od niemuzycznych, choć mogą umieszczać tę granicę w różnych miejscach⁹.
2. Dźwięki, które są **kandydatami do włączenia w zasób ludzkiej muzyki, muszą lokować się w przedziale ludzkiej percepcji wysokości tonu**, która jest najdokładniejsza w przedziale drgań pomiędzy 100-1000 Hz¹⁰.
3. **Postrzegamy muzyczną informację w „kawałkach”**. Innymi słowy, gdy percypujemy rozwijający się strumień muzyki, nasz umysł wychwytuje go jako sekwencję jednostek lub zdarzeń¹¹.
4. **Postrzegamy ton oddalony o oktawę od danego tonu jako ten sam ton**. Zjawisko to nosi nazwę *równoważności oktawy*. Innymi słowy: ton i jego odpowiednik oddalony o oktawę (tony drgające z częstotliwością w stosunku 2:1) są traktowane jako „funkcjonalnie ekwiwalentne”¹². Nawet trzymie-

5 F. Lerdhal, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, MIT Press, Cambridge Massachusetts 1983, s. 278; por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, Academic Press, New York 1986, s. 238-239.

6 D. L. Harwood, *Universals in Music: A Perspective from Cognitive Psychology*, [w:] „Ethnomusicology” 20:3, 1976, s. 524.

7 Ibidem, s. 525. Por. także: M. Herndon, *Analysis: The Herding of Scared Cows?*, [w:] „Ethnomusicology” 18:2, 1974, s. 248.

8 A. S. Bregman, *Auditory Scene Analysis: Hearing in Complex Environment*, [w:] S. McAdams, E. Bigand (red.), *Thinking in Sound: The Cognitive Psychology of Human Audition*, Clarendon Press, Oxford 1993, s. 23.

9 Patrz: J. Blacking, *Extensions and Limits of Musical Transformations*, artykuł zaprezentowany w trakcie: Society for Ethnomusicology conference, Toronto 1972, cyt. za: S. Feld, *Linguistic Models in Ethnomusicology*, [w:] „Ethnomusicology” 18, May 1974, s. 207.

10 Por. D. L. Harwood, *Universals in Music*, op. cit., s. 525.

11 Ibidem.

12 Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 93, 113 i 238. Diana Deutsch i Richard C. Boulanger jednakże wskazują, że percepcyjne rozpoznanie równoważności oktawy może być

- siężne noworodki akceptują zamianę tonu przez jego odpowiednik bez okazywania oznak zaniepokojenia¹³. Jedną z konsekwencji równoważności oktawy jest fakt, iż kobieta i mężczyzna, śpiewający w odległości oktawy od siebie, są w większości społeczeństw uznawani za śpiewających razem¹⁴.
5. **Rozszerzamy oktawy.** To oznacza, że interwały nieco większe niż akustyczna oktawa są w pewnych zakresach percypowane jako oktawy (zwłaszcza w zakresach wysokiej częstotliwości). (W zakresach niskiej częstotliwości stosunek tonów akceptowalnych jako oktawa jest nieznacznie mniejszy niż 2:1)¹⁵.
 6. **Organizujemy sygnały muzyczne w ramach konturu melodycznego**¹⁶. Innymi słowy uchwytujemy i zapamiętujemy sekwencję muzyczną jako posiadającą określony kształt. Harwood opisuje kontur jako „potężny percepcyjny mechanizm «fragmentacji», cechujący pamięć melodii”¹⁷. Wrażliwość na kontur wydaje się rozpoczynać na wczesnym etapie życia. Chang i Trehub (1977a) przeprowadzili eksperymenty z udziałem 5-miesięcznych niemowląt. Odkryli, że tętno (które przyspiesza, kiedy niemowlęta są zaniepokojone) zwalniało w chwili, gdy kontur melodii zmieniał się na taki, do którego były przyzwyczajone¹⁸.
 7. **Zachodzi rozszczepienie melodyczne.** Oznacza to, że pojedyncza linia melodyczna następujących po sobie dźwięków jest często słyszana jako dwie linie: wysoka i niska, w momencie, gdy dźwięki zmieniają się naprzemiennie w zakresie relatywnie dużych odstępów¹⁹.
 8. **Uznajemy dźwięk o częstotliwości odbiegającej od wzorca stroju za najbliższą wysokość dźwięku w skali, pod warunkiem, że jest**

wzmocniane lub wspomagane przez czynniki kontekstualne. Por. D. Deutsch, R. C. Boulanger, *Octave Equivalence and the Immediate Recall of Pitch Sequences*, [w:] „Music Perception” 2 (1984), s. 40-51.

13 L. Demany, F. Armand, *The Perceptual Reality of Tone Chroma in Early Infancy*, [w:] „Journal of the Acoustical Society of America” 76 (1984), s. 57-66.

14 Dowling i Harwood zauważają pewne wyjątki od tej generalizacji, patrz: W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 93 oraz 238. Ogólnie skale są tworzone na bazie równoważności oktawy, z rozmiarami różnic tonalnych skorelowanymi z różnicami częstotliwości drgań.

15 Por. W. D. Ward, *Subjective Musical Pitch*, [w:] „Journal of the Acoustic Society of America” 26 (1954), s. 369-380; M. Hood, *Slendro and Pelog Redefined*, [w:] „Selected Reports in Ethnomusicology” 1 (1966), Institute of Ethnomusicology, UCLA, s. 36-48; E. M. Burns, W. D. Ward, *Intervals, Scales and Tuning*, [w:] D. Deutsch (red.), *The Psychology of Music*, Academic Press, New York 1982, s. 263, i E. M. Burns, *Octave Adjustment by Non-Western Musicians*, [w:] „Journal of the Acoustic Society of America” 56 (1974), Supplement: S25-26A.

16 Por. W. J. Dowling, *Scale and Contour: Two Components of a Theory of Memory for Melodies*, [w:] „Psychological Review” 85 (1978), s. 342-354; W. L. Idson, D. W. Massaro, *A Bidimensional Model of Pitch in the Recognition of Melodies*, [w:] „Perception and Psychophysics” 24 (1978), s. 551-565; oraz H. J. Kallman, D. W. Massaro, *Tone Chroma Is Functional in Melody Recognition*, [w:] „Perception and Psychophysics” 26 (1979), s. 32-36. Patrz także: W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 239. Przykłady ważności konturu poza światem zachodnim, por. D. L. Harwood, *Universals in Music*, op. cit., s. 527; J. Becker, *The anatomy of a Mode*, [w:] „Ethnomusicology” 13 (1969), s. 267-279; E. C. Carterette, R. A. Kendall, *Comparative Music Perception and Cognition*, [w:] D. Deutsch (red.), *The Psychology of Music*, wyd. 2, s. 725-791; oraz E. M. Burns, *Octave Adjustment by Non-Western Musicians*, op. cit., S25-26A.

17 D. L. Harwood, *Universals in Music*, op. cit., s. 527. Patrz także: W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 238 oraz E. M. Burns, *Octave Adjustment by Non-Western Musicians*, op. cit., S25.

18 H.-W. Chang, S. E. Trehub, *Auditory Processing of Relational information by Young Infants*, [w:] „Journal of Experimental Child Psychology” 24 (1977), s. 324-331.

19 Por. A. S. Bregman, *Auditory Scene Analysis*, op. cit., s. 21.

on wystarczająco bliski. Można określić to jako zjawisko *bliskości wysokości dźwięków*. Innym sposobem wyrażenia tego punktu widzenia jest uznanie, iż percypujemy wysokości dźwięków *kategorialnie*, to znaczy, że słyszymy wysokości dźwięków jako odpowiadające stopniom skali, nawet gdy są nieco wyższe lub niższe (choć po przekroczeniu pewnego zakresu zauważamy, że są one nieczyste)²⁰.

9. **Łatwiej zapamiętujemy interwały i sekwencje dźwięków o częstotliwościach pozostających do siebie w stosunkach o niskim współczynniku całkowitym** (względne konsonanse) niż te, których stosunek częstotliwości ma wysoki współczynnik całkowity (względne dysonanse). W związku z tym w muzyce zwykle dominują interwały o stosunkach z niskim współczynnikiem całkowitym²¹. Eksperymentalne badania potwierdzają, iż – niezależnie od kultury – słuchacze uważają kwartę i kwintę za bardziej konsonansową niż tryton²², który cechuje się stosunkiem częstotliwości 45:32²³.
10. **Czasowe wzorce są ważniejsze niż konkretne rytmiczne wskazówki przy przetwarzaniu i zapamiętywaniu sekwencji muzycznych**²⁴. Inaczej mówiąc, zwracamy większą uwagę na ogólne wzorce czasowe niż na wyzucie rytmu indywidualnych zdarzeń muzycznych.
11. **Jako podstawy używamy skali o odróżnialnych wysokościach dźwięków, zazwyczaj z nierównymi odstępami pomiędzy stopniami**²⁵. Uniwersale to należy dookreślić, jako że w niektórych społeczeństwach stosuje się śpiew, który opiera się tylko na jednym dźwięku, dopuszczając tylko jedną inną wysokość tonu; niektóre kultury używają *glissanda* i *portamenta* w znacznych ilościach lub stosują instrumenty o nieustalonym stroju²⁶. Jednakże

20 Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 239 oraz J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny. Poznawcza psychologia muzyki*, przeł. A. Białkowski, E. Klimas-Kuchtowa, A. Urbań, Akademia Muzyczna im. Fryderyka Chopina, Katedra Psychologii Muzyki, Warszawa 2002, s. 28 i 30. Sloboda podkreśla, że muzycy dostarczają więcej dowodów na kategoryczną percepcję wysokości tonów niż nie-muzycy. W poszukiwaniu eksperymentalnego dowodu na fakt, iż kategoryczna percepcja odpowiada interwałom skali używanej w danej kulturze por. M. Perlman, C. L. Krumhansl, *An Experimental Study of Internal Standards in Javanese and Western Music*, [w:] „Music Perception”, 14/1996, s. 96-116.

21 S. Trehub, *Human Processing Predispositions and Musical Universals*, [w:] N. L. Wallin, B. Merker, S. Brown (red.), *The Origins of Music*, MIT Press, Cambridge Massachusetts 2000, s. 431.

22 Por. M. J. Tramo i in., *Neurobiology of Harmony Perception*, [w:] I. Peretz, R. J. Zatorre, *The Cognitive Neuroscience of Music*, Oxford University Press, New York 2003, s. 132.

23 S. Trehub, *Human Processing Predispositions and Musical Universals*, op. cit., s. 431. Ważne jest jednak, by rozpoznać fakt, iż to, co się uważa za dysonans (w sensie wymagania przesunięcia w kierunku bardziej harmonicznego interwału), jest względne historycznie i kulturowo. Oktawy i kwinty mogą być konsonansami w uniwersalnym sensie, ale w kwestii pozostałych elementów panuje daleko posunięta niezgoda.

24 Ibidem, s. 431.

25 Burns i Dixon zauważają, że skale dyskretnej wysokości tonów są „zasadniczo uniwersalne”, jedyny wyjątek stanowi kilka prymitywnych stylów, w których brakuje dyskretnej związków pomiędzy wysokościami tonów. E. M. Burns, W. D. Ward, *Intervals, Scales and Tuning*, op. cit., s. 243. Por. także: W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 90-91 oraz 238.

26 Dowling i Harwood przytaczają hawajską pieśń *oli*, choć często drugi ton pozostaje w odróżnialnej relacji do pierwszego. Por. ibidem, s. 90-91 oraz C. Sachs, *The Wellsprings of Music*, Martinus Nijhoff, Haga 1962, s. 59-72. Nicholas Cook także przytacza jako kontrprzykłady japońską muzykę *shakuhachi* oraz muzykę *sanjo*, „które oscylują wokół hipotetycznych wysokości tonów, pod względem których muzyka jest uporządkowana”, jak również muzykę pozbawioną dyskretnej wysokości tonów, w rodzaju „afrykańskiej muzyki perkusyjnej”. N. Cook, *Music, Imagination and Culture*, Oxford University Press, Oxford 1990, s. 10. Inne przykłady zawierają typy muzyki, w których przejścia dokonywane są bardziej w stylu *glissando* niż przez przeskakiwanie pomiędzy dźwiękami. Według Bruno Nettla, Samarytanie

zazwyczaj te schematy spotykane są tylko w pewnych rodzajach muzyki danej kultury. Ogromna większość muzyki świata jest oparta na skalach o stałych odstępach. Psycholożka Isabelle Peretz uważa „kodowanie wysokości tonu na muzycznych skalach” za jeden z dwóch punktów ugruntowujących, czyli używanych przez mózg do przetwarzania muzyki²⁷. Użycie skal o wyraźnych odstępach wydaje się przynajmniej *quasi*-uniwersalne. Należy zauważyć jednak, że uniwersale to nie oznacza, że będziemy się automatycznie czuć komfortowo ze skalami używanymi w muzyce spoza naszej kultury. Nabierając doświadczenia w muzyce, wykształcamy wzorce tego, jak muzyka powinna brzmieć, włączając w to wzorce konstrukcji i stroju skali. Muzyka oparta o słabo rozpoznawalną skalę lub strój zazwyczaj okazuje się bardzo dezorientująca²⁸.

Trzy inne uniwersalia określają dalej ramy skal używanych w muzyce.

12. **Skale są zazwyczaj ograniczone do pięciu lub siedmiu tonów**²⁹. Jest to zgodne z zasadą Georga A. Millera, która głosi, iż nasza pamięć krótkotrwała może sobie poradzić z „7 plus lub minus 2” jednostkami informacji³⁰. Niektórzy psychologowie sugerowali, iż liczba obiektów w skali jest tak ograniczona i tak precyzyjna właśnie z powodu tego ograniczenia pamięci³¹. John McDermott i Marc Hauser wskazują jednak, że może to być również konsekwencja „sensorycznego lub obliczeniowego błędu

z okolic Tel Avivu i Nablus wykształcili formę grupowego śpiewu, która zawiera „nieodróżnialne wysokości tonów i tylko bardzo ogólnikowo określone związki pomiędzy głosami”. B. Nettl, *An Ethnomusicologist Contemplates Musical Universals*, [w:] N. L. Wallin, B. Merker, S. Brown (red.), *The Origins of Music*, op. cit., s. 471. Stephen Davis także podkreśla, że w pewnej muzyce australijskich Aborygenów „glissanda i portameta są tak wiodące, iż uznanie, że struktura dźwięku zawiera dyskretne dźwięki lub interwały jest mylące”. S. Davies, *Musical Works and Performances: A Philosophical Exploration*, Oxford University Press, New York 2001, s. 49.

27 Drugi stanowi „przypisanie regularnego taktu do nadchodzących wydarzeń”. I. Peretz, *Brain Specialization for Music: New Evidence from Congenital Amusia*, [w:] I. Peretz, R. Zatorre (red.), *The Cognitive Neuroscience of Music*, op. cit., s. 201.

28 Por. np.: S. Davies, *Musical Meaning and Expression*, Cornell University Press, Ithaca 1994, s. 245. Alternatywnie możemy zniekształcić to, czego słuchamy tak, by pasowało do naszego wzorca tonalności. Y. R. Chao, który był zarówno lingwistą, jak i muzykiem, opisał taki przypadek z własnego doświadczenia.

Pisarz pewnego razu usłyszał utwór muzyczny i zinterpretował go, jakby był wykonany tutaj w skali durowej, a tam w molowej, nuty zaś to do, re, mi, etc., może nieco „nietrafione”, następnie dowiedział się, ku swojemu zaskoczeniu, że utwór był wykonany w skali o siedmiu równych odstępach w oktawie. Złudzenie pozostało nawet, gdy mu o tym powiedziano. Wmusił swoje własne interwały do nowej skali.

Y. R. Chao, *The Non-uniqueness of Phonemic Solutions of Phonetic Systems*, [w:] „Bulletin of the Institute of History and Phonology, Academia Sinica” 4/4 (1934), s. 363-97, przypis 33. Przedrukowane w: M. Joos (red.), „Readings and Linguistics, I: The Development of Descriptive Linguistics in America” 1925-1956, University of Chicago Press, Chicago 1966, s. 51 (przygotowany dla Committee on Language Programs of the American Council of Learned Societies).

29 Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music and Cognition*, op. cit., s. 93 i 238.

30 Por. G. A. Miller, *The Magical Number Seven Plus or Minus Two: Some Limitations on Our Capacity for Processing Information*, [w:] „Psychological Review” 63 (1956), s. 81-97.

31 Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music and Cognition*, op. cit., s. 91. E. M. Burns, W. D. Ward (*Intervals, Scales and Tuning*, op. cit., s. 246) przekonują, że to twierdzenie na temat pamięci jest przesadzone, kompetentni muzycy potrafili zazwyczaj rozpoznać dwanaście interwałów skali chromatycznej. Liczba ta przekracza magiczną liczbę ustaloną przez Millera. Tym niemniej Burns i Ward uważają, iż istnieje praktyczny limit obiektów w skali muzycznej i sugerują, że owa dwunastka w skali chromatycznej może stanowić górny limit.

polegającego na przybliżaniu interwałów do stosunków o niskim współczynniku całkowitym”³².

13. **Wysokości tonów są ułożone hierarchicznie wewnątrz skali**³³. Innymi słowy, skale zawierają zarówno najbardziej stabilną wysokość tonu, zwaną w muzyce zachodniej „toniką”, jak i inne, mniej stabilne, wszystkie w różnym stopniu³⁴.
14. **Czas trwania dźwięków jest zwykle nierówny**. Znaczna część rytmicznego zaciekawienia muzyką bierze się z faktu, że podstawowy puls muzyczny jest podtrzymywany lub zagęszczany przez dźwięki o różnym czasie trwania.
15. **Rytm jest bardziej podstawowy niż wysokość dźwięku, gdy chodzi o ocenę podobieństwa wzorców muzycznych**³⁵. Mamy tendencję do normalizacji rytmu³⁶. Muzykolog Fred Lerdhal i lingwista Ray Jackendoff wskazują, że, przykładowo, słuchacz „zazwyczaj... traktuje... lokalne odstępstwa od metrycznego wzorca tak, jak gdyby one nie istniały: określona ilość metrycznej niedokładności jest tolerowana na rzecz podkreślenia wzorców grupujących lub gestualnych”³⁷. A zatem zwykliśmy słyszeć interwały, które są mniej regularne, jako do pewnego stopnia regularne i poszukujemy regularnego rytmu. Mamy też tendencję do słyszenia odległości czasowych jako dwukrotnie krótszych lub dłuższych od odległości je poprzedzających³⁸. Zgodnie z tym, co głosi psycholog John A. Sloboda, dzieje się tak dlatego, że kategoryzujemy rytm, dysponując „ograniczonym zbiorem kategorii dla opisanego czasu trwania wartości rytmicznych”. Ponadto, gdy ustalimy określony czas trwania konkretnego dźwięku, „pozostałe symbole nabywają określonej długości, która w danym standardzie wynosi dokładnie jej dwukrotność, lub połowę”. Zatem nasza proporcjonalna notacja muzyczna odzwierciedla naszą kategoryalną percepcję czasu³⁹.

32 J. McDermott, M. Hauser, *The Origins of Music: Innateness, Uniqueness, and Evolution*, [w:] „Music Perception” 23 (2005), s. 33.

33 Patrz: W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music and Cognition*, op. cit., s. 238. Patrz także: R. Francès, *The Perception of Music*, na angielski przełożył W. J. Dowling, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale New Jersey 1958/1988, s. 34-35.

34 W niektórych jednak przypadkach ta hierarchiczna waga jest względna. Monique Brandily wskazuje, że wśród ludu Teda z Czadu „status każdego stopnia w hierarchii nie jest stały poprzez każdy utwór... Wręcz przeciwnie, status stopnia w skali zmienia się zgodnie z jego pozycją w jednym lub więcej segmentów, składających się na całość”. M. Brandily, *Songs to Birds among the Teda of Chad*, [w:] „Ethnomusicology” 26/3 (September 1982), s. 383. McDermott i Hauser podkreślają, iż ta hierarchiczna organizacja wysokości tonów opiera się na nierównym odstępach stopni wewnątrz skali. Patrz: J. McDermott, M. Hauser, *The Origins of Music*, op. cit., s. 33.

35 Patrz: C. B. Monahan, E. C. Carterette, *Pitch and Duration as Determinants of Musical Space*, [w:] „Music Perception” 1 (1985), s. 1-32. Znacznie odmienne wzorce rytmiczne towarzyszące temu samemu wzorcowi tonalnemu także wpłynęły na badanych tak, że ocenili oni wzorce tonalne jako różne nawet, gdy były one identyczne. Patrz również: S. McAdams, D. Matzkin, *The Roots of Musical Variation in Perceptual Similarity and Invariance*, [w:] A. Peretz, R. Zatorre (red.), *The Cognitive Neuroscience of Music*, op. cit., s. 90-91.

36 Por. F. Lerdhal, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, op. cit., s. 70.

37 Por. S. McAdams, D. Matzkin, *The Roots of Musical Variation in Perceptual Similarity and Invariance*, op. cit., s. 90.

38 C. Drake, D. Bertrand, *The Quest for Universals in Temporal Processing*, [w:] A. Peretz, R. Zatorre, (red.), *The Cognitive Neuroscience of Music*, op. cit., s. 25-28. Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 186-187 i 239, oraz J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 33-35.

39 J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 30-34.

16. **Utrzymywanie tempa wydaje się proporcjonalne i opiera się na stosunkach o niskim współczynniku całkowitym⁴⁰.** Oznacza to, iż fragmenty wewnątrz wykonań muzycznych prezentują tempa, które odnoszą się do siebie w prostych proporcjach (np. 1:1, 2:1 i 3:1). Reguła ta ma zastosowanie, gdy wykonanie jest przerywane okresami odpoczynku. David Epstein, muzykolog i dyrygent, odkrył, że regułę tę daje się zaobserwować w muzyce różnych kultur, tak dla muzyki zachodniej, jak i niezachodniej. Uważa on, że proporcjonalne utrzymywanie tempa dostarcza estetycznego ograniczenia nakładanego na wykonania muzyczne, preferując tylko jedno kryterium estetycznego sukcesu⁴¹.

Dodatkowo do uniwersaliów, z których większość jest specyficzna dla muzyki, możemy dołożyć inne, które dotyczą ludzkiego poznawania w ogóle. Muzykolog Leonard B. Meyer utrzymuje, iż zasady psychologii *Gestalt* powinny być zawarte w każdym wykazie uniwersaliów obecnych w przetwarzaniu muzyki.

...Uniwersalia centralne dla teorii muzyki to nie te, które pochodzą z fizyki czy estetyki, lecz te z ludzkiej psychologii – zasady w rodzaju następujących: bliskość pomiędzy bodźcami zwykle tworzy związki, dyzjunkcja skutkuje rozdzieleniem; procesy uporządkowane zakładają kontynuację do punktu relatywnej stabilności; powrót do wzorców uprzednio prezentowanych wzmacnia zamknięcie; oraz, z powodu wymagań pamięci, muzyka zazwyczaj jest znacząco redundantna i często hierarchicznie ustrukturyzowana⁴².

Przez określenie „hierarchicznie ustrukturyzowana” Meyer rozumie to, że muzyka zawiera wzorce ułożone w warstwy, z „wyższymi” bardziej ogólnymi wzorcami, które zawierają te z niższych warstw. (Na przykład takt zawiera pojedyncze nuty; frazy zawierają takty, fragmenty zawierają frazy, etc.)

Wszystkie tendencje, które wymienia Meyer, są zasadami psychologii *Gestalt*, która zajmuje się sposobami, w jakie grupujemy razem percepcje w obiekty i spójne kształty⁴³. Pierwsza z zasad Meyera (dysjunkcja pobudzenia skutkuje rozdzieleniem) jest oczywista w melodycznym rozszczepieniu. To muzyczne uogólnienie jest specyficzną aplikacją „zasady bliskości” *Gestalt*, która głosi,

40 Por. D. Epstein, *Tempo Relations in Music: A Universal?*, [w:] I. Rentschler, B. Harzberg, D. Epstein, *Beauty and the Brain: Biological Aspects of Aesthetics*, Basel: Birkhauser, 1988, s. 91-116. Dowling and Harwood podkreślają, że wiele dowodów wspiera ideę „słabo odczuwalnego naturalnego tempa”, 1.3-1.7 psychologicznych zdarzeń na sekundę, lub zdarzeń odległych od 0,6 do 0,75 sekundy od siebie. Zauważają jednak, iż to naturalne tempo różni się w zależności od osoby, kontekstów i zadań. Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 181-182. Por. także: M. Clynes, *Sentics: The Touch of Emotion*, Souvenir Press, London 1977, s. 88-90.

41 D. Epstein, *Tempo Relations in Music: A Universal?*, op. cit., s. 91-116. Patrz zwłaszcza 112. Regularność ta sugeruje, że Leibniz wpadł na coś poważnego, gdy napisał, że muzyka to „nieświadome ćwiczenie arytmetyczne, w którym dusza nie wie, że liczy”. G. W. Leibniz, *Wyznanie wiary filozofa*, przeł. S. Cichowicz, Warszawa 1969, s. 293, za: A. Schopenhauer, *Świat jako wola i przedstawienie*, t. 1, przeł. J. Garewicz, PWN, Warszawa 2009, s. 396.

42 L. B. Meyer, *A Pride of Prejudices; or Delight in Diversity*, [w:] idem, *The Spheres of Music: A Gathering of Essays*, University of Chicago Press, Chicago 2000, s. 276.

43 Por. także: S. Trehub, *Human Processing Predispositions and Musical Universals*, op. cit., s. 431 i 435; oraz J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 185-200. Generatywna teoria muzyki tonalnej Lerdhala i Jackendoffa także jest oparta na przesłankach teorii *Gestalt*, patrz: *A Generative Theory of Tonal Music*, op. cit., s. 40-43 i 302-307.

że obiekty bliskie siebie są percypowane jako grupa⁴⁴. Druga z zasad Meyera jest aplikacją podstawowego prawa psychologii *Gestalt*, prawa „dobrej kontynuacji” lub *prägnanz*, którą definiuje się następująco: „Kształt lub układ w swym początkowym sposobie działania dążyć będzie w niezmiennych warunkach do kontynuacji”⁴⁵. Trzecia zasada Meyera to przypadek gestaltowskiej „zasady domknięcia”, która stwierdza, że fizycznie niekompletne obiekty będą percepcyjnie dokańczane. (Mamy na przykład tendencję do widzenia niedomkniętych okręgów jako okręgi w pełni zamknięte). Poniżej powrócę jeszcze do czwartego warunku.

Psycholog E. Glenn Schellenberg dostarcza eksperymentalnego poparcia dla twierdzenia, iż zasady *Gestalt* są uniwersalne. Czyni to badaniami, w których porównuje melodyczne oczekiwania słuchaczy amerykańskich i chińskich, używając chińskich i brytyjskich melodii. Dwie zasady *Gestalt* miały zastosowanie u wszystkich badanych, niezależnie od narodowości. Były to: oczekiwanie, że melodie będą skomponowane z małych interwałów („bliskość wysokości dźwięku”) i oczekiwanie, że po skoku w jednym kierunku nastąpi ruch w przeciwnym kierunku („odwrócenie wysokości dźwięku”)⁴⁶.

Muzyczna percepcja i aktywność słuchowa w muzyce

Niektóre uniwersalne procesy percepcyjne, które rozważaliśmy, są szczególnie ważne ze względu na świadomości dzielenia wspólnego świata z innymi istotami ludzkimi. W olbrzymiej większości przypadków muzyka naśladuje ludzką aktywność i kieruje uwagę na rozwijającą się czasowość, obie cechy charakteryzujące doświadczenie, które dzielimy z wszystkimi ludźmi. Oba aspekty, które rozpoznajemy w muzyce – to, że przypomina naszą aktywność i nasze doświadczenie jako istot czasowych – zależą od sposobu, w jaki postrzegamy

44 W kwestii dyskusji tego i innych zasad *Gestalt* w związku z muzyką patrz: S. D. Lipscomb, *Cognitive Organization of Musical Sound*, [w:] D. A. Hodges (red.), *Handbook of Music Psychology*, wyd. 2, IMR Press, San Antonio 1996, s. 145-150.

45 Por. L. B. Meyer, *Emocja i znaczenie w muzyce*, przeł. A. Buchner, K. Berger, Biblioteka Res Facta, PWM 1974, s. 119. Zarówno Meyer, jak i Lerdhal z Jackendoffem przytaczają oryginalne sformułowanie *Prägnanz* autorstwa Koffki: „Psychologiczna organizacja zawsze będzie tak «dobra» jak pozwalają na to aktualne warunki. W definicji tej termin «dobry» pozostaje niezdefiniowany. Obejmuje takie własności, jak regularność, symetryczność, prostota i inne...”. K. Koffka, *Principles of Gestalt Psychology*, Harcourt, Brace, World, New York 1935, s. 110. Por. L. B. Meyer, *Emotion and Meaning in Music*, op. cit., s. 86.

46 E. G. Schellenberg, *Expectancy in Melody: Tests of the Implication-realization Model*, [w:] „Cognition” 58 (1996), s. 75-125. Diana Deutsch zasugerowała, że zazwyczaj błędnie pamiętamy losowe opuszczenia, co znów może sugerować, że rozpowszechnione strukturalne tendencje w muzyce są konsekwencją ograniczającego wpływu ograniczeń pamięci. Por. D. Deutsch, *Facilitation by Repetition in Recognition Memory for Tonal Pitch*, [w:] „Memory and Cognition” 3 (1975), s. 263-266 oraz D. Deutsch, *Delayed Pitch Comparisons and the Principle of Proximity*, [w:] „Perception and Psychophysics” 23 (1978), s. 227-230. David Huron podkreśla, iż w pewnych okolicznościach nasze percepcyjne tendencje naruszają to, czego spodziewalibyśmy się według teorii *Gestalt*, rozcinając powszechną skłonność do słyszenia każdej z dwu przecinających się linii wznoszących i opadających tonów jako „odbijających” z powrotem w kierunku, z którego nadeszły, zamiast słyszeć je jako podążające w tym samym kierunku. Patrz: D. Huron, *Tone and Voice; A Derivation of the Rules of Voice-Leading from Perceptual Principles*, [w:] „Music Perception” 19 (2001), s. 24.

muzykę. W tej części rozważę to, jak percepcja muzyczna sugeruje duże podobieństwo między muzyką a ludzkim działaniem.

Bez wątpienia już sam fakt, że poruszamy się przy tworzeniu muzyki skłania nas do kojarzenia muzyki z ludzką aktywnością. Jednak łączymy także muzykę z naszą niemuzyczną aktywnością i będę argumentować w tej części, iż to niektóre z procesów percepcyjnych, rozważanych powyżej, są szczególnie istotne dla tego skojarzenia. Po pierwsze, łatwo kojarzymy względne konsonanse i dysonanse ze skłonnościami do spoczynku i ruchu. Dysonanse i konsonanse są często definiowane w terminach relatywnej skłonności do ruchu bądź zatrzymania, niestabilności lub stabilności⁴⁷. Spodziewamy się, że dysonujące interwały ustąpią miejsca bardziej konsonującym⁴⁸.

Co więcej, zwykliśmy doświadczać wzorców dysonansów i konsonansów nie tylko jako mających różne tendencje w kwestii ruchu, lecz także jako odzwierciedlające wzorce napięcia i rozluźnienia. Odczuwamy napięcie i rozluźnienie w odpowiedzi na stopień napięcia pomiędzy interwałami i mamy zwyczaj obiektywizować napięcie i rozluźnienie jako cechy muzyki⁴⁹. Odpowiednio łatwo wyczuwamy podobieństwo pomiędzy zachowaniem muzyki i własnej aktywności, jak zauważamy nawracające napięcia i następujące po nich rozluźnienia tych napięć w muzyce. Przypomina to nasze wzorce wysiłku i relaksacji. Przykładowo po momentach wysiłku (na przykład przy podnoszeniu ciężaru) następują chwile rozluźnienia. Sytuacja taka może być przejściowa (jak kiedy niesiemy ciężar, odstawiamy go, podnosimy ponownie, etc.) lub relatywnie trwała (jak wtedy, gdy ostatecznie opuszczamy siłownię).

Po drugie, obok sekwencji konsonansów i dysonansów, jednym z najbardziej podstawowych sposobów, w jaki ludzie organizują to, co słyszą, w muzykę jest melodyczny kontur, który jest także jednym ze środków, za pomocą których muzyka sugeruje względne napięcie i rozluźnienie. Wyczuwamy, że linia melodyczna odzwierciedla mniejszy lub większy wysiłek, ze względu na zmiany relatywnej wysokości dźwięków. To, że śpiewanie wyższych dźwięków we własnym zakresie wokalnym jest trudniejsze niż śpiewanie w niższych tonach może być czynnikiem korelującym wyższe dźwięki z większym wysiłkiem. Fakt, iż Zachód, i pewna liczba innych kultur, używa dla określenia wysokości dźwięku wprost przestrzennych metafor, wspiera również tendencję do widzenia muzyki jako odzwierciedlającej naszą związaną z wysiłkiem aktywność; mówimy na przykład o „sięganiu” po „wyższe nuty”.

Po trzecie, w każdego rodzaju muzyce nasze poczucie rytmu stanowi istotną podstawę i, co podkreślałam, mamy tendencje do interpretowania rytmu w terminach ruchowych. To również skłania nas do uważania muzyki za równie aktywną w ten sam sposób, w jaki my jesteśmy. Napięcia i rozluźnienia, zaliczane do kluczowych cech dynamicznych rozważanych powyżej w związku z sugestią aktywności muzyki, są zorganizowane sekwencyjnie w czasie, a mimo to postrzegane jako połączone. To również wspiera nasze poczucie czasowej

47 Por. R. Francès, *The Perception of Music*, op. cit., s. 78.

48 W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 86.

49 Zob. K. L. Walton, *Projectivism, Empathy and Musical Tension*, [w:] „Philosophical Topics” 26 (1999), s. 407-440, zwłaszcza strony 410-416.

rozciągłości w postrzeganiu muzyki. Tendencje rozkładu, które Viktor Zuckerkandl opisuje w terminach przyciągania pomiędzy dźwiękami, skutkują w naszym doświadczaniu muzyki projektująco na przyszłość. Pojawiające się napięcia zazwyczaj rozwiązują się w sposób, który uważamy za przyjemny i relatywnie bardziej relaksujący. Zuckerkandl zauważa: „...nie moglibyśmy słyszeć melodii jako ruchu, gdybyśmy nie słyszeli jej jako ciągłej”⁵⁰.

Po czwarte, niektóre z cech muzycznej percepcji, które rozważaliśmy, wspierają analogię, którą można zaobserwować pomiędzy przestrzenną wysokością dźwięków a przestrzenią naszej aktywności. To, że dokonujemy takiej analogii, sugerowane jest już przez sam fakt, że mówimy o wysokościach dźwięków w kategoriach przestrzennych⁵¹. Mamy także wrażenie podczas słuchania, że muzyka wypełnia przestrzeń, tę samą przestrzeń, w której działamy⁵². Zwykliśmy kojarzyć miejsce w przestrzeni z dźwiękiem, ponieważ lokalizujemy źródło dźwięku po określonej stronie w przestrzeni. Na drugim końcu analogii pomiędzy przestrzenią dźwięków a przestrzenią naszej działalności: uważamy, że muzyka „porusza się” i to porusza w określonych kierunkach.

Użycie schematu uwzględniającego odróżnialne od siebie wysokości dźwięków ułatwia wycucie położenia i ruchu w przestrzeni muzycznej. Poprzez podzielenie continuum możliwych wysokości dźwięku na oddzielne interwały, system muzyczny zapewnia rozpoznanie ruchu wzdłuż continuum. Wyróżnione tony danej skali stanowią do pewnego stopnia drogowskazy dla zmian melodii z jednej częstotliwości drgań na inną⁵³. Ponieważ continuum jest podzielone na odróżnialne „stopnie”, jesteśmy w stanie rozpoznać progresywne „wstępowanie” melodii poprzez wzorzec oddzielnych częstotliwości⁵⁴.

Nierównomierność, zarówno odstępów wewnątrz ogromnej większości ludzkich skal, jak i czasowych długości tonów, jest cenna dla naszej zdolności do lokalizowania nas samych wewnątrz rozwijającej się muzyki, jak również

50 V. Zuckerkandl, *Sound and Symbol: Music and the External World*, na angielski przełożył W. R. Trask, „Bollingen Series” 44, Princeton University Press, Princeton 1956, s. 118. Etnomuzykologiczne ujęcia sugerują, iż tendencje do uczestniczenia w kontynuacji muzyki trwającej w czasie nie jest ograniczone do zachodnich słuchaczy. Cykliczne tala, podstawowe rytmiczne wzorce używane w klasycznej muzyce indyjskiej, często stają się percepcyjnie zanurzone w skomplikowanej teksturze krzyżowych rytmów pomiędzy instrumentami, często dalej oddzielanych. Praktyka członków widowni, utrzymujących podstawowe tala za pomocą gestów dłoni, umożliwia magiczny moment, kiedy to tala znów zostają zaintonowane, pojawiając się dokładnie zgodnie z cyklem utrzymywanym przez gesty. Gesty powodują także, że kontynuacja wzorca tala staje się trwającą aktywnością fizyczną. Skutkiem tego słuchacze podtrzymują kontynuację fundamentalnego rytmu przez swoje wzorce gestów.

51 Co ciekawe niektóre społeczności odwracają kierunek korelacji, pośród nich są Grecy, Żydzi i Arabowie. Patrz: C. Sachs, *The Rise of Music in the Ancient World, East and West*, op. cit., s. 69-70. Zarówno Sachs, jak i Francès spekulują, iż korelacja ta mogła powstać z obserwacji, iż długie struny, np. struny, które rozciągają się „wyżej”, produkują tony, które nazwalibyśmy „niższymi”. Por. R. Francès, *The Perception of Music*, op. cit., s. 279.

52 Por. V. Zuckerkandl, *Sound and Symbol*, op. cit., s. 276.

53 Należy zauważyć, że muzyka bez rozróżnialnych linii melodycznych nie istnieje. Przykładem może być niedawna muzyka, w której zmiana nie zachodzi poprzez ruch melodyczny, ale poprzez zmianę faktury z przypadkowych tonów trzymanych przez długi czas, po którym następuje kolejna taka sama faktura. Przykładem takiej muzyki może być G. Ligetii, *Lux Aeterna* (1966), czwarty utwór na ścieżce dźwiękowej MGM: 2001. *A Space Odyssey I*, wydanej przez CBS Records w 1990 roku, CD AK45439. *Lux Aeterna* wykonuje Stuttgart Schola Cantorum pod batutą Clytusa Gottwalda.

54 Ten argument został podany przez H. L. F. van Helmholtza, *On the Sensation of Tone*, transl. A. J. Ellis, Dover, New York 1877/1954, s. 250 ff.

ułatwiają one modelowanie muzyki w specjalnych terminach. Możemy porównać wysokość tonu i spektra rytmiczne do dwóch osi siatki rozciągającej się w nieskończoność w obydwu kierunkach, tak często jak przedstawiane jest kontinuum przestrzenne. Jest to siatka rozciągająca się nieskończenie w trzech kierunkach. Jeśli tonalne i rytmiczne przyrosty były absolutnie równe w odpowiadających im sferach, ich rozmieszczenie względem siebie w muzyce nie byłoby bardziej charakterystyczne niż pola na szachownicy. Sloboda porównuje funkcje skal i rytmów w tym zakresie: „...skala i rytm pełnią tę samą istotną funkcję – funkcję dzielenia kontinuum wysokości i czasu na oddzielne i możliwe do ponownego rozpoznania miejsca, na tle których mogą rozwijać się wszystkie podstawowe czynności dialektyczne (napięcie-odprężenie, ruch-odpoczynek)”⁵⁵.

Jak podkreśla Leonard B. Meyer, nierównomierny odstęp pomiędzy interwałami jest także środkiem do tworzenia muzycznej syntakty, dostarczając wrażenia struktury w dziele muzycznym. „Funkcjonalna dyferencjacja”, konieczny wymóg dla syntaktycznego uporządkowania, „stanowi uniwersale obowiązujące we wszelkich obszarach bycia”. Forsuje on tezę, iż „z tego powodu w muzyce niemal wszystkich kultur powtarzalności wysokości tonów i czasów ich trwania są niejednolite”⁵⁶.

Po piątę, nierównomierne odstępy, które przedyskutowaliśmy, umożliwiają nam także koordynację aktywności wewnątrz muzyki i w związku z muzyką. Jest to bodaj najoczywistsza podstawa dla odnoszenia muzyki do naszego zachowania. Sloboda podkreśla zarówno wartość nierównych odstępow, jak i czasu trwania dźwięków dla interpersonalnej aktywności, którą oddaje muzyka.

Te stałe punkty odniesienia dostarczają wskazówek dla synchronizacji. Tak więc muzycy mogą dzięki nim organizować swoje zachowanie w relacji do tego, co czynią inni (...) Bez punktów odniesienia ludzie nie mogliby wprowadzać niezbędnych, przewidywalnych i planowanych korekt, koordynując swe działania z innymi, i czyniąc tym samym zachowanie muzyczne ustrukturyzowanym, *społecznym* zjawiskiem, a więc takim, jakim ono jest na całym świecie⁵⁷.

Nierównomierne odstępy pomiędzy interwałami, pod względem wysokości tonów oraz czasu ich trwania, w ten sposób ułatwiają koordynację aktywności, która jest częścią muzycznego zachowania, zarówno podczas wykonywania muzyki, jak i reagowania na nią.

Pokrewną zdolności muzyki do sugerowania naszej aktywności jest jej zdolność rytmicznego zabawiania nas. Rozrywkę stanowi synchronizacja czyjegoś działania z zewnątrz wyprodukowanym rytmem, jakim może być metronom lub inna osoba. Istoty ludzkie są zdolne do rozmyślnego połączenia rytmu własnych ruchów z pulsacją czegoś na zewnątrz nich⁵⁸. Ludzie potrafią maszerować w szyku lub łączyć swe siły we wspólnych zadaniach dla rozrywki. Z racji, że muzyka może, i często to robi, dostarczać rozrywki wielu osobom naraz, jest ona potężnym czynnikiem do synchronizowania naszej aktywności. To dodatkowy

55 J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 318.

56 L. B. Meyer, *A Universe of Universals*, op. cit., s. 288. Patrz także: J. McDermott, M. Hauser, *The Origins of Music*, op. cit., s. 33.

57 J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 318.

58 Benzon zauważa, że nasi najbliżsi naczelnicy nie wydają się w stanie tego dokonać. Por. W. L. Benzon, *Beethoven's Anvil: Music in Mind and Culture*, Basic Books, New York 2001, s. 27-28.

powód, dla którego muzyka przypomina nam naszą aktywność: jeśli jesteśmy zaangażowani w jakieś działanie, słuchając muzyki, często przejmujemy jej rytm. Piosenki do pracy i do marszu to dwa zjawiska o zasięgu światowym, ilustrują wpływ muzyki na dostarczanie rozrywki i synchronizowanie działań wielu istot ludzkich. Zdolność muzyki do zabawiania nas zależy od uniwersaliów przetwarzania, które rozważaliśmy. Peretz podkreśla: „Interwały pozwalają na harmonijne wtopienie się głosu, gdy wybrzmiewają wspólnie, zaś czasowa regularność ułatwia synchronizację motoryczną. Te dwie cechy muzyki są wysoce wydajne przy prowokowaniu jednoczesnego tańca i śpiewu. Urządzenie takie jest właściwe muzyce; z pewnością nie współdzieli go ona z mową...”⁵⁹. Prymat rytmicznego wzorca w naszym odbiorze muzyki ułatwia nam rozrywkę przy muzyce.

Takie interpersonalne synchronizacje skutkują silnym poczuciem więzi z innymi uczestnikami. Fenomenolog Alfred Schutz opisuje społeczną więź ustanowioną pomiędzy wykonawcami i słuchaczami poprzez muzyczną synchronizację ich wielowarstwowego wrażenia czasu. Zaobserwował on kilka wymiarów synchronizacji.

Z jednej strony istnieje wewnętrzny czas, w którym zachodzi strumień zdarzeń muzycznych, wymiar, w którym każdy wykonawca odtwarza w politetycznych⁶⁰ krokach muzyczną myśl (być może anonimowego) kompozytora i przez które jest również połączony ze słuchaczem. Z drugiej strony wspólne wytwarzanie muzyki jest zdarzeniem w czasie zewnętrznym, zakładając również relację twarzą w twarz, która tworzy wspólnotę przestrzeni i to właśnie ten wymiar jednoczy strumienie wewnętrznego czasu i gwarantuje ich synchronizację w postaci intensywnej teraźniejszości⁶¹.

Tworzenie muzyki i słuchanie jej, poprzez koordynację naszego subiektywnego poczucia czasu z tym, czego doświadczają inni, nie tylko tworzy połączenie pomiędzy muzyką a naszą aktywnością doświadczania czasu; wytwarza także poczucie wspólnoty z innymi ludźmi, którzy doświadczają tego samego czasu razem z nami.

Uniwersalne i *quasi*-uniwersalne cechy naszego percepcyjnego przetwarzania muzyki zachęcają więc nas do porównań między aktywnością muzyki a własnym zachowaniem. Już samo to ustanawia międzykulturową podstawę do nadawania muzyce znaczenia w ludzkim życiu. Konkretnie sposoby, w jakie poszczególne kultury artykułują owo znaczenie może się różnić, jednak fakt, iż muzyczna percepcja samorzutnie prowadzi słuchaczy do porównań muzyki z ich własnym *modus operandi* jest znaczący. Ta identyfikacja jest podstawą do rozpoznania, a nawet doświadczenia, naszego wspólnego charakteru jako istot ludzkich.

59 I. Peretz, *Listen to the Brain: A Biological Perspective on Musical Emotion*, [w:] P. N. Juslin, J. A. Sloboda (red.), *Music and Emotion: Theory and Research*, Oxford University Press, Oxford 2001, s. 115.

60 „Politetyczne” to techniczny termin fenomenologiczny, który Schutz definiuje jako „krok po kroku”. Podstawowy pomysł polega na tym, że coś jest osiągnięte na drodze sekwencji dyskretnych zdarzeń. Por. A. Schutz, *Making Music Together: A Study in Social Relationship*, [w:] J. L. Dolgin, D. S. Kemnitzer, D. M. Schneider (red.), *Symbolic Anthropology: A Reader in the Study of Symbols and Meanings*, Columbia University Press, New York 1977, s. 114-115.

61 Ibidem, s. 118.

Strukturalne *quasi*-uniwersalia

Muzyczne kultury zdają się zbliżać do siebie w niektórych wyborach ustrukturyzowania utworów muzycznych, w dodatku do uniwersaliów przetwarzania percepcji muzyki. Lerdhal i Jackendoff zaproponowali bezpośredni związek pomiędzy uniwersaliami przetwarzania opisanymi powyżej a rodzajami muzycznych struktur, jakie konstruuja społeczeństwa.

...muzyczne idiomy będą miały tendencje do pojawiania się wzdłuż linii, które umożliwiają słuchaczom użycie swoich umiejętności do organizowania sygnałów muzycznych. Wynika stąd, iż istnieje jakiś rodzaj organizacji, który jest szczególnie „naturalny” (czyli preferowany przez muzyczne możliwości poznawcze), powinniśmy spodziewać się, że taki rodzaj organizacji będzie rozpowszechniony wśród muzycznych idiomów.

Dodają oni istotną cechę: „Z drugiej strony nie spodziewamy się, aby idiomy wykorzystywały wszystkie aspekty muzycznego poznania w tym samym stopniu”⁶².

Czwarta z zasad, które wspominał Meyer we fragmencie uprzednio cytowanym – znaczna redundancja i rozpowszechniona hierarchiczna organizacja – dotyczy struktury dzieł muzycznych. Inne regularności mające związek z ustrukturyzowaniem pojedynczych utworów są tak powszechne, że można je uważać za *quasi*-uniwersalia, chociaż wiele z nich reprezentuje raczej tendencje niż reguły. Inne *quasi*-uniwersalia tego rodzaju, które zostały zidentyfikowane przez etnomuzykologów i psychologów zawierają następujące propozycje:

1. **Muzyka tworzona jest w „utworach” lub „wyrażeniach”.** Nettl zauważa: „Ktoś nie ‚śpiewa’ po prostu, lecz śpiewa coś. Muzyka jest skomponowana z artefaktów, choć kultury różnią się znacznie w swoich poglądach na to, co składa się na taki artefakt”⁶³. Stephen Davies zauważa: „Nie znam żadnej kultury, w której nie ma utworów muzycznych do wykonywania – w formie powtarzalnych utworów z tytułami lub identyfikujących je opisów...”⁶⁴. Z racji tworzenia jej w „utworach” muzyka przedstawiana jest jako powtarzalna.
2. **Melodie we wszystkich kulturach zazwyczaj są zbudowane na podstawie dość małych następujących po sobie interwałów.** Naczelny melodyczny interwał w melodycznym następstwie zazwyczaj znajduje się w zakresie sekundy wielkiej (choć dokładny interwał zależy od systemu strojenia); w każdym razie jest „zazwyczaj nie większy niż 3-4 półtony”, jak twierdzi Merriam⁶⁵. Meyer sądzi, że „interwały mniejsze niż pół stopnia prawie zawsze służą do odmieniania strukturalnych tonów” z powodu ograniczeń ludzkiej percepcji. Jakkolwiek mikrotonalne skale są teoretycznie możliwe,

62 F. Lerdhal, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, op. cit., s. 293.

63 B. Nettl, *On the Question of Universals*, [w:] „The World of Music” 19 (1977), s. 5.

64 S. Davies, *Musical Works and Performances*, op. cit., s. 22 i nast.

65 Por. D. L. Harwood, *Universals in Music*, op. cit., s. 526. Dowling i Harwood podkreślają, iż tendencja ta odzwierciedla zasadę bliskości *Gestalt*. Zauważają także, iż w eksperymentach „naruszenia zasady bliskości (...) prowadziły do wzorców, za którymi trudno było nadążyć”. Por. W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 155-157.

Meyer zauważa: „według mojej najlepszej wiedzy żadne skale tego rodzaju nigdy nie zostały współdzielonymi kulturowymi wymogami”⁶⁶.

3. **Prawie wszystkie muzyczne kultury wytworzyły centrum tonalne lub inny rodzaj mechanizmu określającego cel**⁶⁷. Kultury zazwyczaj tworzą muzykę w taki sposób, że słuchacz ma jasne poczucie ostatecznego przeznaczenia utworu⁶⁸. Sloboda, Lerdhal i Jackendoff wspólnie zauważają, iż w wielu kulturach burdony ustanawiają podstawową odnośną wysokość tonu w utworze muzycznym. Gdy burdony nie występują, pewnym wysokościami tonów przypisuje się ważność w taki sposób, że muzyka często powraca do nich lub krąży wokół nich⁶⁹.
4. **Muzyczne wyrażenia mają tendencję do zniżania wysokości tonu na koniec**⁷⁰.
5. **Wewnętrzna powtarzalność jest typowa wewnątrz muzycznych wyrażen**⁷¹.
6. **Muzyka w każdym społeczeństwie posiada „rytmiczną strukturę, która zależy od odróżnienia pomiędzy długościami nut i dynamicznymi akcentami”**⁷². W szczególności puls lub metrum czyni rytmiczny wzorzec asymetrycznym, stwarzając wrażenie umiejscowienia wewnątrz rytmu⁷³.
7. **Jeśli uwzględnić prawie-universalia, można dołączyć niemal uniwersalną tendencję do konstruowania rytmu na podstawie wzorców zawierających dwie lub trzy jednostki**⁷⁴. Chernoff podkreśla, że jest to prawda także w odniesieniu do rytmicznie złożonej muzyki afrykańskiej. „Pomimo tego, co uważamy, większość afrykańskiej muzyki jest jakąś zwyczajną wariacją tempa podwójnego lub potrójnego (jak 4/4 lub 12/8), a nie 7/4 lub 5/4, które, jak sądzą, słyszało wielu przedstawicieli kultury zachodniej. Do muzyki w metrum 7/4 bardzo trudno byłoby tańczyć”⁷⁵.

66 L. B. Meyer, *A Pride of Prejudices; or, Delight in Diversity*, op. cit., s. 284 i nast.

67 D. P. McAllester, *Some Thoughts on 'Universals' in World Music*, [w:] „Ethnomusicology” 15:3 (1971), s. 379; W. L. Benzon, *Beethoven's Anvil*, op. cit., s. 140; F. Lerdhal, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, op. cit., s. 295 oraz R. Erickson, *A Perceptual Substrate for Tonal Centering?*, [w:] „Music Perception 2” (1984), s. 1-5.

68 Jean-Jacques Nattiez jednakże uważa to domniemane uniwesale za tak marginalne, iż prawie pozbawione znaczenia. Patrz: J.-J. Nattiez, *Under What Conditions Can One Speak of the Universals of Music?*, [w:] „The World of Music: Intercultural Music Studies” 19: ½ (1997), s. 98.

69 J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 318, 253. Patrz także: F. Lerdhal, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, op. cit., s. 310 (PL) oraz J. A. Sloboda, P. N. Justlin, *Psychological Perspective on Music and Emotion*, [w:] P. N. Justlin, J. A. Sloboda (red.), *Music and Emotions*, op. cit., s. 92.

70 B. Nettl, *On the Question of Universals*, op. cit., s. 5.

71 D. P. McAllester, *Some Thoughts on 'Universals' in World Music*, op. cit., s. 379-380; B. Nettl, *On the Question of Universals*, op. cit., s. 5.

72 Ibidem, s. 5.

73 J. A. Sloboda, *Umysł muzyczny*, op. cit., s. 258. Patrz także: W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, op. cit., s. 239.

74 S. Brown, et al., *An Introduction to Evolutionary Musicology*, [w:] N. L. Wallin, B. Merker, S. Brown (red.), *The Origins of Music*, op. cit., s. 14. Por. także: J. A. Sloboda, *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music*, Oxford University Press, Oxford 1986, s. 259. Jednakże istnieją odstępstwa od tej generalizacji. Awangardowy kompozytor Colon Nancarrow na przykład napisał muzykę na pianole w niestandardowych metrach, jak 9/17, 11/32 itp., 1979, s. 47.

75 J. M. Chernoff, *African Rhythm and African Sensibility: Aesthetics and Social Action in African Music Idioms*, Chicago University Press, Chicago 1979, s. 47.

Niektóre z tych strukturalnych uniwersaliów mają wpływ na muzyczne możliwości do odzwierciedlania naszej aktywności. Już sam fakt, iż muzyka zazwyczaj występuje jako utwory o określonej długości, pozwala nam mieć poczucie spełnienia, zazwyczaj połączonego z poczuciem przynajmniej względnego rozluźnienia. Melodie zwykle są skonstruowane z małych stopni, a to wzmacnia świadomość dokładnych tonów dostępnych w skali w zakresie określonej szerokości przestrzeni tonalnej. Przejście do przyległego tonu na skali lub dokładnie o jeden dalej jest najbardziej typowym melodycznym zabiegiem; dlatego też stajemy się szczególnie świadomi, gdzie są określone stopnie skali. Rytmiczna struktura wskazująca regularność upływu czasu zależy od niezrównoważonego czasu trwania tonów, które odnosimy do artykułowanej struktury rytmów naszych aktywności. Wynalazek centralizującego tonu wzmacnia wrażenie poczucia kierunku w muzyce, jak również poczucie relatywnego odprężenia, gdy ten ton następuje. Odprężenie jest także niesione przez niemal nieodmienne opadanie wysokości tonu na koniec utworu.

Te strukturalne *quasi*-uniwersalia utworów muzycznych sugerują, iż istnieją przynajmniej niektóre elementy nawet bardzo obcej muzyki, które uderzają słuchacza jako znane. Tak jak uniwersalia przetwarzania, na których są oparte, oferują drogę do wnętrza obcej muzyki, zachęcając do dalszej eksploracji.

Zakończenie

Sugerowałam, że uniwersalia i *quasi*-uniwersalia zaangażowane w percepcję muzyki dostarczają znaczącego wspólnego mianownika dla słuchaczy z różnych kultur muzycznych. Same one nie przełamują wszystkich przeszkód do zrozumienia bardzo zagranicznej muzyki, ale wskazują na względne stałe, które muzyka wykazuje wszędzie. Fakt, iż struktura muzyczna wewnątrz utworów jest typowo ukształtowana w znacznym stopniu przez te uniwersalia i *quasi*-uniwersalia muzycznego przetwarzania, oznacza, że słuchacz z innego kręgu kulturowego ma pewną wstępną podstawę, która pozwala mu orientować się w nieznannej muzyce. Co więcej, fakt, że uniwersalia przetwarzania oferując strukturalne ograniczenia muzyki, wystarczająco upodobniają ją do ludzkiej aktywności, dostarcza podstawy dla odczucia ludzkiej wspólnoty dzięki muzyce. Mamy zatem powód do optymizmu w kwestii tego, czy muzyka uprawnia nas do odczuwania ludzkiej wspólnotowości w poprzek kulturalnych granic.

Uniwersytet Teksasński, Austin

Przełożył: Marcin Wróbel

Przekład przejrzały:

Anna Chęćka, Małgorzata A. Szyszkowska⁷⁶

⁷⁶ Autorzy przekładu dziękują prof. dr. hab. Piotrowi Podlipniakowi za dodatkową korektę naukową oraz pomoc w zakresie oceny i wyboru aktualnie używanej terminologii.

Piotr Przybysz

Czy należy bać się neuroestetycznego redukcjonizmu? Przypadek emocji muzycznych

Abstract

The aim of this paper is to analyse neuroaesthetic reductionism, which is one of the most distinctive and controversial features of the neuroaesthetic research programme. I am trying to show that reductionism is strongly associated with other components of the research method of neuroaesthetics. I also wonder if this reductionism is a burden for neuroaesthetics and if neuroaesthetics is able to explain not only "easy" but also "difficult" aesthetic problems. Then I analyse to what extent the philosophical critique of neuroaesthetic reductionism is accurate. Besides, I try to show that there are also non-standard versions of reductionism. In the last part of the paper, I show on a selected example that neuroaesthetic reductionism contributes to a better explanation and understanding of musical emotions.

Słowa kluczowe: estetyka, neuroestetyka, redukcjonizm, emocje

Keywords: aesthetics, neuroaesthetics, reductionism, emotions

Wstęp

Na mapie współczesnych badań nad sztuką, program neuroestetyki umiejscawiany jest zwykle – i całkiem słusznie – gdzieś na przecięciu trzech zbiegających się nurtów: tendencji naturalistycznych, estetyki ewolucyjnej oraz redukcjonizmu. Z podejścia naturalistycznego neuroestetyka czerpie przeświadczenie o tym, że wszystkie obiekty i zdarzenia w świecie – łącznie z przeżyciami estetycznymi – są na równi dostępne badaniu naukowemu. Z kolei z estetyką ewolucyjną łączy ją przekonanie, że u podstaw sztuki tkwi naturalny i uniwersalny instynkt estetyczny, a preferencje estetyczne – wraz ze sposobami uprawiania i poznawania sztuki – wyłoniły się w długotrwałym procesie doboru naturalnego i są modyfikowane oddziaływaniami pochodzącymi z koewolucji bio-kulturowej. Jednak najbardziej chyba kontrowersyjnym składnikiem metody badawczej neuroestetyki jest przyjęcie, że zachodzi możliwość redukcji doświadczenia estetycznego do jego opisu w kategoriach mechanizmów neurofizjologicznych.

Mimo że wymienione powyżej trzy elementy programu badawczego neuroestetyki przenikają się wzajemnie, to celem niniejszego tekstu jest przyjrzenie się nieco wybiórczo ostatniemu z wymienionych składników, czyli temu, co określam w niniejszym tekście mianem *redukcjonizmu neuroestetycznego*. Jak wspomniałem, pojawia się on wszędzie tam, gdzie badacze uznają, że adekwatny opis lub wyjaśnienie preferencji i przeżyć estetycznych otrzymujemy dzięki posłużeniu się prawami psycho-biologicznymi, odwołaniami do wartości adaptacyjnej, do mechanizmów behawioralnych i neuronalnych, w tym – co jest najczęściej kontestowane – do aktywności określonych rejonów tzw. „mózgu estetycznego”¹.

Obszar zastosowań tak rozumianego redukcjonizmu neuroestetycznego obejmuje nie tylko wąsko rozumiany program badawczy neuroestetyki, lecz także o wiele szerszy zakres badań prowadzonych – przy wszystkich różnicach – w empirycznej psychologii sztuki i psychologii ewolucyjnej, w estetyce ewolucyjnej czy np. w neuronauce muzyki (ang. *neuroscience of music*). Wczesną formą redukcjonistycznego podejścia do sztuki był zapewne Fechnerowski projekt estetyki empirycznej, w którym uznawano sztukę za rodzaj bodźca eksperymentalnego i próbowano ustalić statystyczne prawidłowości wśród psychofizycznych reakcji organizmu m.in. na proste figury geometryczne i ich układy².

W artykule argumentuję za tym, że pomimo iż redukcjonizm zastosowany do analizy doświadczenia estetycznego nie jest w stanie uchylić się przed tradycyjnymi filozoficznymi zarzutami wysuwanymi przeciwko niemu, natomiast praktyka badawcza oparta na tak rozumianej redukcji może podlegać różnym wypaczeniom, to procedura ta stosowana ostrożnie i rozważnie przynosi sporo korzyści, przede wszystkim dlatego, że przyczynia się do znacznego powiększenia naszej wiedzy o psychobiologicznych podstawach doświadczenia estetycznego.

Artykuł składa się z trzech części. Najpierw, w części pierwszej, wskazuję na to, że neuroestetyczny redukcjonizm łączy się i zająbia z innymi elementami metody stosowanej w neuroestetyce oraz zastanawiam się, czy zakres jego efektywnego stosowania pokrywa się z „łatwymi” problemami estetyki (w odróżnieniu od problemów „trudnych”). W części drugiej staram się odpowiedzieć na pytanie, czy tradycyjne filozoficzne rozróżnienia i kategorie wypracowane na gruncie dyskusji wokół problemu psychofizycznego przenoszą się na grunt neuroestetycznych badań nad sztuką, pokazuję, że występują alternatywne i niestandardowe ujęcia redukcjonizmu oraz wyróżniam dwie podstawowe wersje redukcjonizmu neuroestetycznego. Wreszcie w części trzeciej pokazuję, jak redukcjonizm neuroestetyczny w swoich różnych wariantach przyczynia się do lepszego objaśnienia natury i funkcji emocji towarzyszących muzyce.

1 Popularne określenie obwodów, szlaków i obszarów w układzie nerwowym, które zajmują się rejestracją, przekazywaniem i przetwarzaniem informacji o bodźcach nacechowanych estetycznie. Por. np. S. Zeki, *Inner Vision. An Exploration of Art and the Brain*, Oxford University, Oxford 1999; oraz A. Chatterjee, *The Aesthetic Brain. How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art*, Oxford University, Oxford 2014.

2 G. T. Fechner, *Vorschule der Aesthetik*, Breitkopf & Haertel, Leipzig 1876. Por. równ. M. Nadal, A. Gomila, A. Galvez-Pol, „History of Neuroaesthetics”, w: J. O. Luring (red.), *An Introduction to Neuroaesthetics. The Neuroscientific Approach to Aesthetic Experience, Artistic Creativity, and Arts Appreciation*, Museum Tusulanum Press, Copenhagen 2014, s. 10-17.

1. Redukcjonizm jako integralny składnik neuroestetyki. Proste i trudne problemy w badaniach nad poznaniem i percepcją sztuki

Rozpocznijmy od tego, że zarzut posługiwania się przez neuroestetykę różnymi postaciami redukcjonizmu pierwotnie pojawił się w debatach i dyskusjach głównie dzięki krytykom i kontestatorom tego podejścia³. Zarzut ten zbiega się często z nieufnością wobec naturalistycznego lub adaptacjonistycznego programu badań nad sztuką. Przybiera on zazwyczaj formę różnorodnych pretensji o nadużywanie argumentacji biologicznej, o odwoływanie się *ad hoc* do teorii ewolucjonistycznych czy o zbytne koncentrowanie się na aktywności mózgu w trakcie wyjaśniania, czym jest sztuka i na czym polega jej doświadczanie. Może się też przejawiać poprzez irytację częstym powoływaniem się neuroestetyków na tzw. „neuronalne korelaty” przeżyć estetycznych (można podejrzewać, że tym, co najbardziej razi krytyków programu neuroestetycznego jest chyba przedrostek „neuro-” występujący w nazwie tego programu⁴). Sprowadzanie przeżyć związanych ze sztuką wyłącznie do wskaźników fizjologicznych czy koncentrowanie się na rejestracji neuronalnych korelatów wrażeń estetycznych gubi i zaniedbuje podmiotowy, ocenno-wartościujący oraz kulturowo-kontekstowy wymiar przeżywania i kontemplacji sztuki – argumentują krytycy neuroestetycznego programu.

Pozostawiając na inną okazję ocenę tego, czy ta krytyka trafia w sedno i czy alternatywne podejścia potrafią lepiej wyjaśnić rolę biologii w powstawaniu wrażeń i przeżyć estetycznych (na oba te pytania skłonny byłbym odpowiedzieć negatywnie), nie ulega wątpliwości, że w warstwie opisowej „zarzut redukcjonizmu” uchwytuje pewną istotną cechę badań prowadzonych w ramach podejścia neuroestetycznego. Nie jest jednak tak, że wystarczy usunąć ten element i w ten sposób uzyskać ulepszoną i pozbawioną skrajności wersję neuroestetyki. Jest wprost przeciwnie: redukcjonizm jest w tym przypadku głęboko i silnie zintegrowany z kilkoma innymi ważnymi segmentami programu badań neuroestetycznych i nie jest możliwa ich separacja. Oskarżycielska forma, w jakiej zarzut „redukcjonizmu neuronalnego” formułowany jest wobec neuroestetyki, przesłania i uniemożliwia, moim zdaniem, dostrzeżenie kilku wyraźnych korzyści, jakie wynikają z posługiwania się tą metodą w badaniach nad sztuką. Warto na nie obecnie zwrócić uwagę.

I tak, redukcjonizm wzmacnia podejście obecne w neuroestetyce, w ramach którego próbuje się odkryć uniwersalne uposażenie estetyczne oraz wspólne wszystkim ludziom dyspozycje do podziwiania i uprawiania sztuki. Zainteresowanie ukształtowanym w procesie ewolucji mózgiem oraz wspólną wszystkim ludziom fizjologią widzenia i słyszenia nastawia badaczy na odkrywanie

3 Por. np. R. Tallis, „The Limitations of a Neurological Approach to Art”, *The Lancet* 372(9632), s. 19-20; J. Hyman, „Art and Neuroscience”, w: R. Frigg, M. Hunter (red.), *Beyond Mimesis and Convention Representation in Art and Science*, Springer, Dordrecht 2010, s. 245-261; A. Noë, „Art and the Limits of Neuroscience”, w: idem, *Strange Tools: Art and Human Nature*, Hill and Wang, New York 2015, s. 120-133.

4 Neuromanię przejawiającą się m.in. w nazywaniu kolejnych programów badawczych za pomocą nazw z przedrostkiem „neuro-” krytykują np. P. Legranzi i C. Umiltà w pracy *Neuromania. On the Limits of Brain Science*, Oxford University Press, Oxford 2011.

statystycznych i ogólnych prawidłowości w reagowaniu na sztukę bez względu na występujące zróżnicowania kulturowe, płciowe, związane z wykształceniem lub wiekiem⁵. W tym właśnie duchu Vilayanur Ramachandran i William Hirstein w programowym dla neuroestetyki artykule „Nauka wobec zagadnienia sztuki...” za cel badań neuroestetycznych uznają odkrywanie uniwersalnych, biologicznych praw rządzących percepcją i poznaniem sztuki, nazywanych przez nich „biologicznymi uniwersaliami”. W tym ujęciu wyuczzone kulturowo reakcje na sztukę, kwestie stylu etc., schodzą na plan dalszy rozważań. Natomiast na pierwszy plan wysuwa się cel, jakim jest odkrycie

uniwersalnej reguły lub „struktury głębokiej” wspólnej całemu doświadczeniu artystycznemu (...). Detale mogą się różnić zależnie od kultury oraz mogą być zależne od sposobu ich kreowania, lecz nie pociąga to wcale, że nie istnieje genetycznie określony mechanizm – warunkujący wszystkie rodzaje sztuki⁶.

Niewątpliwie, po stronie „plusów” w tego typu podejściu leży zwrócenie uwagi na wspólne wszystkim ludziom mechanizmy odbioru i przeżywania sztuki. Neuroestetyka wraz z przyległymi dyscyplinami formułuje w ten sposób alternatywę dla niektórych współczesnych nurtów w badaniach nad sztuką, które charakteryzuje podejście w mniejszym lub większym stopniu relatywistyczne⁷, wynikające m.in. z konieczności uwzględnienia różnic kulturowych i indywidualnych wśród odbiorców i twórców sztuki.

Neuroestetyczny redukcjonizm sprzęgnięty jest z inną jeszcze metodą, którą w metodologii neuronauk określa się niekiedy obrazowo „podejściem *bottom-up*” (podejściem oddolnym). Zarówno w programach poprzedzających czasowo pojawienie się neuroestetyki, takich jak np. empirycznie zorientowana psychologia sztuki, jak i w samej neuroestetyce występowała początkowo koncentracja na wyjaśnianiu stosunkowo prostych zjawisk percepcyjnych za pomocą równie prostych mechanizmów⁸. Powodowało to, że neuronaukowcy i naturalistycznie zorientowani psychologowie sztuki, zasadniczą część swojej uwagi poświęcali na poznanie prawidłowości związanych z percepcją linii i innych kształtów geometrycznych na obrazie, z rozpoznawaniem barwy i poziomów luminancji, z dostrzeganiem głębi na obrazie czy z podleganiem iluzjom wzrokowym etc.⁹ Większość z tych zjawisk percepcyjnych angażuje głównie wczesne i pośrednie etapy przetwarzania wzrokowego. W wypadku badań nad percepcją muzyki

5 Pomimo nastawienia w pierwszym rzędzie na odkrywanie wspólnych dla wszystkich ludzi uniwersalnych sposobów reagowania na sztukę, zróżnicowanie to daje się w kolejnych krokach również uwzględnić, np. w badaniach różnic w ocenianiu estetycznym, por. np. T. Jacobsen, „Beauty and the Brain: Culture, History and Individual Differences in Aesthetic Appreciation”, *Journal of Anatomy* 2010, 216(2), s. 184-191.

6 V. Ramachandran, W. Hirstein, „Nauka wobec zagadnienia sztuki. Neurologiczna teoria doświadczenia estetycznego”, w: W. Dziarnowska, A. Klawiter (red.), *Mózg i jego umysły*, „Studia z Kognitywistyki i Filozofii Umysłu”, s. 327-364.

7 O krytyce relatywizmu estetycznego wynikającej z założenia uniwersalizmu w estetyce ewolucyjnej por. np. J. Luty, *Sztuka jako Adaptacja. Uniwersalizm w Estetyce Ewolucyjnej*, Aureus, Kraków 2018.

8 Por. D. E. Berlyne, *Aesthetics and Psychobiology*, Appleton-Century-Crofts, New York 1971; R. Latta, „The Brain of the Beholder”, w: R. Gregory i in. (red.), *The Artful Eye*, Oxford University Press, Oxford 1995, s. 66-94; por. równ. np. R. Solso, *The Psychology of Art and the Conscious Brain*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 2003.

9 Por. np. M. Livingstone, „Art, Illusion and the Visual System”, *Scientific American* 1988, t. 258(1), s. 78-85 oraz S. Zeki, „Obrazy wzrokowe w mózgu i umyśle”, *Świat Nauki* 1992, t. 15(11), s. 43-51.

oznaczało to z kolei koncentrację na badaniu prawidłowego rozpoznawania różnych wrażeniowych aspektów dźwięku, takich jak różnice w wysokości, głośności, długości czy barwie dźwięku oraz na psychologicznych i fizjologicznych reakcjach słuchacza na złożone z nich struktury dźwiękowe. Natomiast zasadniczo odłożeniu na później podlegały zagadnienia bardziej skomplikowane, czyli te związane z przetwarzaniem „top-down”, jak np. natura wyższych czynności poznawczych zaangażowanych w poznanie sztuki, choćby kontemplacji czy sądzenia estetycznego.

Wprawdzie kluczowym w rozwoju neuroestetyki okazał się ten moment, w którym badacze wyrazili zainteresowanie badaniem i wyjaśnieniem najbardziej subtelnych fenomenów, takich jak doświadczanie piękna czy ocenianie estetyczne, ale, nawet wtedy duch „podejścia od dołu” ciągle wpływał na wybór tematów do analizy, na planowanie eksperymentów, wybór i sposób prezentacji bodźców czy na dobór metody analizy *etc.*¹⁰ Przykładowo, w książce *Vision and Art. The Biology of Seeing* Margaret Livingstone pokazuje, jak za pomocą wiedzy neurobiologicznej można próbować wyjaśnić niektóre zagadki z historii malarstwa, takie jak np. niejednoznaczny uśmiech z portretu Mony Lisy Leonarda da Vinci czy efekt migoczącego słońca na obrazie *Impresja, wschód słońca* Claude'a Moneta. Rzecz w tym, że próbując wyjaśnić te efekty percepcyjno-estetyczne, autorka książki sięga po oddolne, niskopoziomowe mechanizmy związane z funkcjonowaniem tzw. szlaków *what* i *where*, zajmujących się przetwarzaniem informacji o nieco innych aspektach sceny wzrokowej¹¹. Tak więc widać, że neuroestetyczny redukcjonizm dość dobrze współgra z podejściem *bottom-up* przy objaśnianiu różnych zjawisk tego typu.

Z powyższym punktem wiąże się jeszcze jedna warta dostrzeżenia cecha programu neuroestetycznego, która zbiega się z nastawieniem redukcjonistycznym. Chodzi o to, że najbardziej kluczowe kategorie, jak „doświadczenie estetyczne” czy „poczucie piękna” próbuje się tam sprowadzić lub zredukować do zjawisk i pojęć nieco bardziej uchwytnych, dostępnych empirycznemu badaniu, pokrewnych i niekiedy wchodzących w skład pojęcia wyjściowego, ale na pewno nietożsamy z nim. Dobrym tego przykładem jest przywołana kategoria „doświadczenia estetycznego”, którą usiłuje się niekiedy zredukować do czegoś bardziej uchwytnego – np. do psychologicznego poczucia przyjemności (ewentualnie do aktywacji ośrodków przyjemności w mózgu) towarzyszącej np. oglądaniu obrazów malarskich lub słuchaniu dobrej muzyki. Wygląda na to, że tą drogą idą Ramachandran i Hirstein we wspomnianym wyżej artykule, w którym doświadczenie estetyczne zostaje zredukowane przez nich dość obcesowo do poczucia przyjemności powiązanego z oceną atrakcyjności rzeźby lub obrazu. Tak rozumiana przyjemność estetyczna może posiadać również komponenty poznawcze, wtedy gdy system emocjonalny (*resp.* układ limbiczny) nagradza organizm za nieświadome rozwiązywanie problemów i zagadek percepcyjnych dostrzeżonych na obrazie malarskim lub w rzeźbie¹². Można się jedynie domyślać,

10 Por. S. Zeki, *Inner Vision...*

11 M. Livingstone, *Vision and Art. The Biology of Seeing*, Harry Abrams, Inc., New York 2002, s. 37-40 oraz 71-73.

12 Por. V. Ramachandran, W. Hirstein, *op. cit.*, s. 330, 341-342.

że posłużenie się przez autorów strategią redukcyjną wymuszone zostało przez to, że przeżycie estetyczne biorące udział w poznaniu dzieła sztuki nie poddaje się tak łatwo badaniu w warunkach eksperymentalnych i że jedną z możliwych strategii badawczych w tej sytuacji jest znalezienie dla niego mierzalnych wskaźników lub rozłożenie na procesy bardziej elementarne.

Redukcjonizm neuroestetyczny należy zatem zawsze rozpatrywać łącznie z powiązaniem z nim istotnymi cechami neuroestetycznej metody badawczej: koncentrowaniem się na uniwersalnych biologicznych i ewolucyjnych uwarunkowaniach doświadczania sztuki, badaniem prostych składników przeżyć estetycznych i tych ich elementów, które są dostępne empirycznej i mierzalnej kontroli oraz sprowadzaniem złożonych kategorii estetycznych do ich bardziej uchwytnych i namacalnych wskaźników. Niezależnie od oceny efektywności i ograniczeń tak rozumianego programu neuroestetycznego sądzę, że jego powyższa charakterystyka pozwala na postawienie w tym miejscu pewnego zasadniczego pytania. Chodzi o to, jakie są możliwości i jakie są granice wyjaśniania fenomenów z dziedziny estetyki za pomocą tego typu narzędzi? Na pytanie to można, jak sądzę, wstępnie odpowiedzieć – trochę w stylu Davida Chalmersa¹³ – poprzez rozróżnienie łatwych, średnio-trudnych i trudnych problemów dla neuroestetyki (por. tab. 1):

Tab. 1: Niektóre łatwe, średnio-trudne i trudne problemy neuroestetyki

Problemy łatwe	Problemy średnio-trudne	Problemy trudne
1a: Przebieg i etapy percepcji bodźca estetycznego (<i>bottom-up</i>).	1b: Wpływ wyższych czynności poznawczych i wartościowania estetycznego (<i>top-down</i>) na doświadczenie estetyczne.	1c: Poczucie piękna i natura przeżycia estetycznego.
2a: Biologiczne uwarunkowania i mechanizmy wpływające na poznanie i tworzenie sztuki.	2b: Wyuczzone kulturowo reakcje na sztukę.	
3a: Odczucie przyjemności i inne afekty, np. emocje towarzyszące percepcji sztuki.		

Wydaje się, że zupełnie rozsądnie będzie przyjąć, że problemy uwzględnione w lewej kolumnie tabeli są tymi, które można efektywnie stopniowo próbować wyjaśnić i poszerzać ich rozumienie za pomocą narzędzi neuroestetyki i współpracujących z nią dyscyplin pokrewnych. Neuroestetyka, eksperymentalna psychologia sztuki, psychologia ewolucyjna, neuropsychologia czy np. neuro-nauka muzyki dysponują potencjalnie metodami, które umożliwiają stopniowe poszerzanie naszej wiedzy na wymienione w punktach 1-3a tematy.

13 D. Chalmers, *Świadomy umysł*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

Problematyczne jest natomiast to, na ile redukcjonizm neuroestetyczny jest przeszkodą i ograniczeniem, jeśli idzie o możliwość wyjaśnienia i lepszego zrozumienia problemów zestawionych w kolumnach środkowej i po prawej stronie powyższej tabeli. Pozwalając sobie na odrobinę spekulacji, zaryzykowałbym stwierdzenie – inaczej niż Chalmers, który zestawił łatwe i trudne problemy w obszarze badań nad świadomością w bardziej kontrastowy sposób – że problemy z pkt. 1-2b są wprawdzie trudne, ale nie beznadziejnie trudne, jeśli idzie o możliwość ich nieco lepszego wyjaśnienia i zrozumienia za pomocą metod neuroestetyki. Może to jednak zrobić neuroestetyka, która znacząco wzmocniłaby i ulepszyła własne narzędzia badawcze, m.in. poprzez umożliwienie w większym stopniu interdyscyplinarnego krążenia idei pomiędzy własnym korpusem wiedzy a dyscyplinami ościennymi i – być może – również naukami humanistycznymi. Najbardziej zagadkowe są oczywiście problemy wyszczególnione w tabeli w pozycji 1c, czyli problem piękna i natura przeżycia estetycznego. Sugerowałem, że neuroestetyka nie jest wobec tych klasycznych problemów obojętna, chociaż jej sposoby na ich przebadanie mają zwykle postać redukcjonistyczną i polegają na poszukiwaniu empirycznie dostępnych wskaźników piękna lub na dekompozycji przeżycia estetycznego i rozbiciu go na subprocesy bardziej elementarne, które można by następnie badać za pomocą metod naukowych. Ocena tego, czy to redukcjonistyczne podejście do piękna i przeżycia estetycznego jest adekwatne i wiarygodne odłożę na inną okazję, pozostając przy zdaniu, że są to rzeczywiście najtrudniejsze z problemów, przed którymi staje neuroestetyka (i nie tylko ona).

2. Filozoficzne dyskusje wokół redukcjonizmu i jego alternatywne ujęcia. Typy redukcjonizmu neuroestetycznego

Wspomniane powyżej trudne problemy neuroestetyki – czyli problem doświadczania piękna i innych subtelnych doznań towarzyszących odbiorowi i twórczeniu sztuki – skłaniają niekiedy do formułowania wielu filozoficznych pytań i zarzutów wobec neuroestetycznego redukcjonizmu. Zarzuty te są pokłosiem toczonych w filozofii, szczególnie na gruncie filozofii umysłu, debat na temat statusu subiektywnych, indywidualnych stanów umysłowych w kontekście trudnego do rozstrzygnięcia sporu umysł-ciało (*resp.* problemu psychofizycznego)¹⁴. I mimo że nie należy mieszać rozwiązań przyjmowanych w tych dwóch obszarach – w filozofii umysłu i w neuroestetyce – to jednak krótkie spojrzenie na neuroestetyczny redukcjonizm przez okulary filozofii umysłu wydaje się w tym momencie niezbędne, po to, aby uświadomić sobie, w jak ogromnym stopniu filozoficzne rozstrzygnięcia rzutują niekiedy na rozwiązania przyjmowane w dyscyplinach szczegółowych. Dotyczy to szczególnie prób interpretacji redukcjonizmu neuroestetycznego w kategoriach (1) sporu o *qualia*, (2) rozróżnienia

14 Por. P. M. Churchland, „Problem umysłu i ciała”, w: B. Chwedeńczuk (red.), *Filozofia umysłu*, Fundacja ALETHEIA, Warszawa 1995, s. 47-57. Przegląd zagadnień i współczesnych dyskusji dotyczących problemu psychofizycznego, por. np. D. Braddon-Mitchel, F. Jackson, *Philosophy of Mind and Cognition. An Introduction*, Blackwell Publishing, London 2007, rozdz. 1.

na redukcjonizm ontologiczny vs. metodologiczny oraz (3) w nawiązaniu do programu materialistycznego eliminatywizmu.

I tak, niewątpliwie jednym z powodów krytyki i silnego sprzeciwu wobec neuroestetycznego redukcjonizmu jest częste traktowanie przeżyć estetycznych – np. poczucia piękna – na podobieństwo *qualiów*, czyli jako subiektywnych, pierwszoosobowych, trudno komunikowalnych, niepowtarzalnych doznań. Takie utożsamienie oznaczać musi, że każda próba opisu przeżycia piękna w zoperacjonalizowanych, ilościowych i precyzyjnych terminach języka nauk biologicznych musi zakończyć się niepowodzeniem – a to ze względu na groźbę zubożenia i zniekształcenia pierwotnego doświadczenia estetycznego w takim opisie. W tym ujęciu percepcja dominującej barwy na obrazie *Harmonia w czerwieni* H. Matisse’a czy usłyszenie kantyleny w VI Koncercie Brandenburskim J. S. Bacha to unikatowe przeżycia wizualne lub muzyczno-dźwiękowe o charakterze zasadniczo jakościowym, niepowtarzalnym i – co najważniejsze – nieredukowalnym do czegoś materialnego. Łatwo zauważyć, że dochodzimy w tym momencie do punktu, w którym drogi znaturalizowanego programu neuroestetyki i stanowisk inspirowanych dualizmem psychofizycznym wyraźnie się rozchodzą. Z punktu widzenia tego ostatniego występuje „luka eksplanacyjna” trudna do zasypania pomiędzy jakościowym jednostkowym doświadczeniem barwy lub melodii a ich ilościowymi parametrami rejestrowanymi podczas eksperymentu. Z punktu zaś widzenia neuroestetyki dysponujemy wiarygodnymi metodami badawczymi umożliwiającymi posługiwanie się wskaźnikami (behawioralnymi, neuronalnymi etc.) przeżyć estetycznych oraz pozwalającymi na ich dekompozycję na procesy i pojęcia bardziej elementarne, tak aby były one uchwytnie dla metod analizy empirycznej. Co do potencjalnych wyników tego sporu, to należy chyba zgodzić się z Jonem Lauringiem, że „jedynie czas pokaże czy to neuronauka czy też filozofia będzie w stanie rozwiązać ten trudny problem tak, aby wszyscy byli zadowoleni”¹⁵.

Podobne wrażenie występowania trudno rozwiązywalnego konfliktu między filozofią i neuroestetyką pojawia się, gdy w stylu analitycznej filozofii umysłu stawia się pytanie o konsekwencje ontologiczne pojęcia „redukcji neuroestetycznej”. Ma to miejsce wtedy, gdy zaczynamy zajmować się problemem: co to właściwie znaczy, że doznaniu estetycznemu podczas słuchania koncertu Bacha lub podczas oglądania obrazu Matisse’a towarzyszy aktywność takiego lub innego obszaru mózgu? Czy np. odczucie piękna podczas oglądania obrazu lub podczas słuchania muzyki *zależy przyczynowo od* wcześniejszego o kilkadziesiąt milisekund pobudzenia odpowiedniej sieci neuronalnej lub od aktywności jakiegoś typu neuroprzekaźników w mózgu widza lub słuchacza? Czy też może to odczucie *jest niczym innym niż* (w innej wersji: *jest tożsame z*) cechą/funkcją biologicznego mózgu?

Udzielenie odpowiedzi na te pytania leży w zasadzie w obszarze kompetencji filozofii (np. filozofii umysłu, filozofii neuronauki, neurofilozofii), natomiast neuroestetycy uchylają się zwykle od odpowiadania na pytania o naturę redukcji

15 J. O. Lauring, „The Theoretical and Methodological Backdrop of Neuroaesthetics”, w: J. O. Lauring (red.), *An Introduction to Neuroaesthetics...*, s. 101.

kauzalnej lub ontologicznej odnoszonej do zjawisk estetycznych¹⁶. Jednym z powodów tego stanu rzeczy są ograniczenia słownika znaturalizowanej nauki, który nie jest dostosowany do poruszania tego typu kwestii, jak również podział pracy między nauką a filozofią, w ramach którego to ta ostatnia bardziej nadaje się do zmagania się z tego typu problemami. Krytykowanie neuroestetyki za to, że nie jest filozofią i nie zagłębia się w estetyczną wersję problemu psychofizycznego przypomina więc żądanie od niej niemożliwego i przez to nie jest wiarygodne.

Nieco inaczej sprawa wygląda, gdy na redukcję neuroestetyczną spojrzeć od strony pytania o zastępowalność jednych teorii przez inne (np. teorii psychologicznej przez teorię neuronaukową). Przykładowo: czy teoria wyjaśniająca przeżycie estetyczne w kategoriach biologicznych ma przewagę nad koncepcją objaśniającą przeżycie estetyczne w języku tradycyjnej humanistyki? Którą z nich należy preferować? Czy przywołane tu wcześniej wyjaśnienie tajemniczego uśmiechu Mony Lisy za pomocą neurobiologicznego mechanizmu przewyższa lub uchyla wcześniejsze objaśnienia tego efektu za pomocą wskazania na użytą przez Leonarda da Vinci technikę *sfumato*?

Dotykamy tu drażliwego problemu, który zaognił i podminował stosunki pomiędzy neuroestetyką a humanistycznymi teoriami sztuki. W niektórych wypowiedziach neuroestetyków filozofowie zaczęli mianowicie odnajdywać intencje redukcjonistyczne, a nawet eliminatywistyczne wymierzone w tradycyjną humanistykę. Przykładowo, według Semira Zekiego:

Przyszły obszar badawczy tego, co nazywam neuroestetyką, będzie, mam nadzieję, zajęty studiowaniem neuronalnych podstaw twórczości i dokonań artystów, wychodząc od elementarnych procesów percepcyjnych. Jestem przekonany, że niemożliwa jest żadna satysfakcjonująca teoria estetyczna, która nie byłaby oparta na neurobiologii. Wszelka aktywność człowieka jest ostatecznie wytworem organizacji naszych mózgów i jest podporządkowana ich prawom¹⁷.

Powyzszy pogląd wyraża otwarcie przekonanie, że w przyszłości każda satysfakcjonująca teoria estetyczna będzie musiała odwoływać się do neurobiologii, a zatem – w pewnym sensie – każda teoretyczna analiza sztuki stanie się częścią neuroestetyki. Wprawdzie trudno jest polemizować z opiniami na temat przyszłości, lecz wcześniej czy później przyszłość, o jakiej mówią tego typu proroctwa, nadejdzie, co stwarza okazję do sprawdzenia danego przewidywania.

16 Neuroestetycy i inni neuronaukowcy zajmujący się mózgiem przyjmują mimo to – milcząco lub całkiem świadomie – wiele różnych filozoficznych założeń i przesądzeń na temat relacji pomiędzy subiektywnym doświadczeniem umysłowym a aktywnością mózgu jako materialnego substratu. Wspomnę tu tylko o dwóch najbardziej popularnych chyba wśród naukowców współczesnych rozwiązaniach tego problemu. Pierwsze z nich i słabsze, pochodzące zresztą od filozofa Johna Searle'a, głosi, że umysł wprawdzie *nie jest identyczny z mózgiem*, ale każda aktywność umysłu ma za swoją przyczynę jakąś aktywność mózgu, por. J. Searle, *Umysł. Krótkie wprowadzenie*, Wydawnictwo Rebis, Poznań 2010, s. 111-136. Drugie i mocniejsze rozwiązanie – przytoczę je w sformułowaniu zaproponowanym przez Stephena Kosslyna – głosi, że „umysł jest tym co robi mózg (*the mind is what the brain does*): opis zdarzeń mentalnych jest opisem funkcji mózgu” – S. Kosslyn, *Wet Mind. The New Cognitive Neuroscience*, The Free Press, New York 1995, s. 4.

17 S. Zeki, „Aesthetic Creativity and the Brain”, *Science Magazine* 2001, 293(5527), s. 51-52. Krytyczną analizę stanowiska Zekiego w tej sprawie przeprowadził David Davies, „This is Your Brain on Art’: What Can Philosophy of Art Learn from Neuroscience?”, w: G. Currie (red.), *Aesthetics & The Sciences of Mind*, Oxford University Press, Oxford 2014, s. 57-74.

Na razie czas, jaki upłynął od momentu wygłoszenia przez Zekiego tej opinii, to bez mała 20 lat i jedyne co można z pewnością obecnie powiedzieć to to, że przewidywanie Zekiego na razie się nie spełniło. Należy też mieć na uwadze, że przytoczona wypowiedź pojawiła się w szczególnie ekscytującym dla rozwoju neuroestetyki okresie, któremu towarzyszyła wznosząca fala optymizmu i entuzjazmu w sprawie, jak wtedy uważano, właściwie nieograniczonych perspektyw dalszych intensywnych badań nad mózgiem. W międzyczasie neuroestetyka była zmuszona jednak przejść od fazy poznawczego entuzjazmu do stanu rozsądnej równowagi pomiędzy własnymi wygórowanymi ambicjami, realnymi możliwościami i poważnymi ograniczeniami własnego programu badawczego. Z dzisiejszej perspektywy skorygowanej upływem czasu, snucie tak radykalnych przewidywań wydaje się całkowicie pozbawione wiarygodności.

Jak mogliśmy się przekonać, punkty widzenia, z jakich filozofia i neuroestetyka spoglądają na problem redukcjonizmu są zasadniczo różne, przez co – jak sądzę – należy z wielką ostrożnością je do siebie wzajemnie odnosić. Filozoficzne argumenty w sprawie *qualiów* w żaden sposób nie naruszają integralności neuroestetycznej procedury redukcji, choć z drugiej strony naiwnością jest sądzić, że neuroestetyka jest w stanie zaproponować własne rozstrzygnięcie ontologicznych i meta-teoretycznych problemów, jakie rodzi procedura redukcji lub że filozofia sztuki ustąpi z miejsca, jakie obecnie zajmuje w obszarze badań estetycznych i zostanie zastąpiona lub wchłonięta przez neuroestetykę.

Warto w tym miejscu zauważyć, że nie tylko filozofia oferuje alternatywne względem neuroestetyki spojrzenie na redukcje i redukcjonizm. Pojawiają się też propozycje, które tłumaczą potrzebę stosowania metod redukcyjnych w badaniach nad sztuką w sposób dość nieoczekiwany i niekonwencjonalny. Erich Kandel w książce *Reductionism in Art and Brain Science. Bridging the Two Cultures*¹⁸ przekonuje, że redukcjonizm nie jest wcale tym elementem metody naukowej, którą znaturalizowana neuroestetyka ekspansywnie narzuca na rozumienie sztuki. Według Kandela to, co nazywamy „redukcjonizmem” jest nie tylko jednym z ważnych aspektów metody naukowej, lecz także – co już nie jest tak oczywiste – jest istotną cechą samej sztuki. Według niego, również artyści używają – swoiście rozumianego – redukcjonizmu, np. mogą posłużyć się redukcją elementów figuratywnych na obrazie lub redukować paletę barw w porównaniu z tym, co widać w naturze. Dobrym tego przykładem są chociażby XX-wieczni malarze awangardowi jak Max Rothko, Willem de Kooning czy Jackson Pollock, którzy w swoich pracach redukują elementy figuratywne, porzucają zasady tradycyjnej kompozycji i eksperymentują z abstrakcją. Mamy w ich wypadku do czynienia z oczywistą redukcją elementów świata przedstawionego w porównaniu z naturalną sceną wzrokową. Zabiegi te zbliżają, według Kandela, to, co robią artyści do tego, co robią naukowcy. Dla naukowców stosowanie metod redukcyjnych – np. redukcji złożonych zjawisk do ich prostych komponentów – jest dość oczywistą i efektywną metodą prowadzenia badań. Kandel daje przykłady stosowania takich zabiegów redukcyjnych

18 E. Kandel, *Reductionism In Art and Brain Science. Bridging The Two Cultures*, Columbia University Press, New York 2016.

np. w badaniach nad molekularnymi podstawami pamięci i uczenia (sam jest laureatem Nagrody Nobla z 2000 roku, przyznanej mu za wkład w badania nad pamięcią i uczeniem). A zatem, wbrew obiegu opinii, nauka nie różni się aż tak bardzo od sztuki, gdyż posługiwanie się redukcją nie tylko nie pozwala odróżnić naukowca od artysty, lecz wprost przeciwnie – w pewnym sensie – ich do siebie zbliża.

Jak łatwo zauważyć ten wspólny nauce i sztuce redukcjonizm, o którym pisze Kandell, polega na upraszczaniu przestrzennej lub czasowej złożoności świata, na rozkładaniu obszernych całości na części składowe lub na skupianiu się na głównych składnikach rzeczywistości przy równoczesnym pomijaniu elementów nieistotnych. Zabiegi tego typu polegające na redukowaniu rzeczywistości do jej określonego teoretycznego lub artystycznego obrazu można potraktować jako wspólny mianownik pozwalający połączyć – przy wszystkich różnicach – np. mechanikę Newtona redukującą świat do punktów materialnych i oddziaływań między nimi oraz suprematyzm Kazimierza Malewicza, gdzie rzeczywistość zostaje sprowadzona do prostych form geometrycznych. Redukcji takiej patronuje idea, że należy poszukiwać jak najbardziej podstawowych praw, które dostarczyłyby podstaw do takiego opisu świata, który ukazywałby jego istotne elementy.

Filozoficzne sposoby analizy redukcji, jak również jej niekonwencjonalne ujęcie zaproponowane przez Kandella, różnią się od tego, w jaki sposób procedura ta jest stosowana na gruncie neuroestetyki. W tym ostatnim przypadku mamy do czynienia z próbą wyjaśniania dyspozycji i doświadczeń estetycznych poprzez poszukiwanie dla nich empirycznie dostępnych wskaźników lub poprzez ich dekompozycję, czyli rozłożenie na procesy lub pojęcia bardziej elementarne, które byłyby uchwytnie w badaniu za pomocą znaturalizowanych metod, co następnie stwarzałoby szansę na opis lub wyjaśnienie zjawisk estetycznych za pomocą kategorii behawioralnych opisujących pracę układu nerwowego lub przez odwołanie do mechanizmów ewolucyjnych.

Jak się wydaje, możliwe jest wyróżnienie przynajmniej dwóch typów tak rozumianego redukcjonizmu stosowanego w badaniach neuroestetycznych i na gruncie dyscyplin pokrewnych. Pierwszy z nich chciałbym nazwać *redukcjonizmem funkcjonalno-adaptacyjnym* – polega on na tym, że spośród wielu funkcji i ról, jakie pełni lub może pełnić sztuka, na pierwszy plan wysuwa się funkcję adaptacyjną, czyli, najogólniej biorąc, przyczynianie się do biologicznego przetrwania. Wszystkie inne zadania, cele i funkcje sztuki usiłuje się ostatecznie podporządkować tej jednej, wyróżnionej. Drugi z typów redukcjonizmu nazywam *redukcjonizmem behawioralno-fizjologicznym* – w proponowanym tu ujęciu polega on na poszukiwaniu wskaźników doświadczenia estetycznego, np. podczas oglądania obrazów czy podczas słuchania muzyki, na niższych poziomach opisu aktywności podmiotu, np. na poziomie behawioralnym, fizjologicznym czy neuronalnym.

W kolejnej części artykułu spróbuję krótko pokazać, jak te rodzaje redukcjonizmu wykorzystuje się w praktyce badawczej na ograniczonym obszarze, jakim są badania nad emocjami muzycznymi.

3. Redukcjonizm w praktyce. Przypadek znaturalizowanych badań nad emocjami muzycznymi

Spróbujmy na koniec przyrzeć się różnym wersjom redukcjonizmu neuroestetycznego na pewnym ograniczonym polu badawczym, jakim są badania nad emocjami muzycznymi. Warto zaznaczyć, że problematyka emocji nie leżała początkowo w centrum zainteresowań neuroestetyki, która była raczej skoncentrowana na mechanizmach estetycznej percepcji wzrokowej lub na problemach oceniania estetycznego¹⁹. Emocje stały się natomiast głównym tematem badawczym na gruncie neuronauki muzyki (choć również nie nastąpiło to od razu, np. psychologia sztuki inspirowana kognitywizmem ignorowała lub spychała na drugi plan przez jakiś czas problematykę emocji)²⁰. Obecnie w neuroestetyce „wizualnej” i w pokrewnych dyscyplinach badawczych emocje traktowane są jako ważny element składowy doświadczenia estetycznego wywołanego percepcją obrazu czy rzeźby²¹. Podobnie w neuroestetyce muzyki traktuje się emocje powstające w kontakcie z bodźcem muzycznym jako ważny etap kształtowania się reakcji estetycznej na bodziec muzyczny²².

1. Redukcjonizm funkcjonalno-adaptacyjny – czy emocje muzyczne mają charakter przystosowawczy?

W znaturalizowanych badaniach nad muzyką i emocjami muzycznymi specjalny status przypisuje się pełnionej przez nie funkcji przystosowawczej. Wątek przystosowawczego, czyli sprzyjającego przetrwaniu, znaczenia emocji u ludzi i zwierząt został przez Karola Darwina interesująco rozwinięty w jego słynnej książce *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt*²³. Jednak emocje wzbudzone przez sztukę i muzykę zostały przez Darwina potraktowane nieco inaczej. Przed wszystkim zdał on sobie sprawę, że muzyka wywołuje w ludziach bardziej subtelne, inne jakościowo stany i odczucia, choćby w porównaniu z sytuacjami, które zagrażają naszemu życiu lub stwarzają szansę na polepszenie własnego dobrostanu. O muzyce pisał Darwin, że „wzbudza ona w nas różne emocje, choć nie te najbardziej dramatyczne związane z przerażeniem, strachem, wściekłością itd. Pobudza w nas łagodniejsze odczucia, jak czułość i miłość, które

19 Por. P. Przybysz, P. Markiewicz, „Neuroestetyka. Przegląd zagadnień i kierunków badań”, w: P. Francuz (red.), *Na ścieżkach neuronauki*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2010, s. 107-149; A. Chatterjee, op. cit.; J. O. Lauring (red.), *An Introduction to Neuroaesthetics...*, a także A. Shimamura, S. Palmer, *Aesthetic Science. Connecting Minds, Brains, and Experience*, Oxford University Press, Oxford 2012.

20 Por. np. I. Peretz, R. Zatorre, *The Cognitive Neuroscience of Music*, Oxford University Press, Oxford 2003; P. Juslin & J. Sloboda (red.), *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications*, Oxford University Press, Oxford 2010 oraz P. Juslin, *Musical Emotions Explained*, Oxford University Press, Oxford 2020.

21 Por. np. J. Fingerhut, J. Prinz, „Wonder, Appreciation and the Value of Art”, w: J. Christensen, A. Gomila, *The Arts and The Brain: Psychology and Physiology Beyond Pleasure* (Progress In Brain Research, vol. 237), Elsevier, Academic Press, Cambridge, Mass. 2018.

22 Por. P. Przybysz, „Emocje muzyczne i ich estetyczne modyfikacje”, w: M. Bogucki et al. (red.), *Neuroestetyka muzyki*, Wydawnictwo PTPN, Poznań 2013, s. 95-140; E. Brattico, M. Pearce, „The Neuroaesthetics of Music”, *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 7(1), s. 48-61. P. Przybysz, „Emocje muzyczne...”, s. 95-140.

23 K. Darwin, *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt*, PWN, Warszawa 1988.

łatwo przechodzą w uczucia religijne”²⁴. Odmienność emocji muzycznych od zwykłych emocji dnia codziennego (*resp.* emocji podstawowych, utylitarnych) sprowadza się zatem do trzech punktów. Emocje muzyczne są mianowicie bardziej stonowane, mają przeważnie charakter pozytywny oraz wydają się pozostawać w związku z instynktem przywiązania. Dlatego też Darwin wołał, aby traktować muzykę i emocje muzyczne jako pomocne w doborze płciowym, a nie wprost w doborze naturalnym: jako wywodzące się z rytuałów zalotów, rywalizacji o partnera, a także ze zwyczajów wspólnotowego śpiewania i tańczenia. Funkcja adaptacyjna ma zatem w tym wypadku postać wielu powiązanych ze sobą zależności: muzyka i wzbudzone przez nią emocje przyczyniają się do powiększenia szans na zdobycie partnera lub do zwiększenia spójności i więzi grupowej, to zaś przekłada się na zwiększenie szans na indywidualny rozród lub dłuższe trwanie i dobrobyt grupy społecznej, co zwrótnie również sprzyja przetrwaniu indywidualnemu i szansom na przekazanie własnych genów pokoleniom potomnym²⁵.

Różnice zachodzące pomiędzy emocjami dnia codziennego a emocjami muzycznymi sygnalizują jeszcze inny ważny problem, również powiązany z diskutowanymi tutaj zagadnieniami redukcjonizmu. Czy mianowicie odczucia towarzyszące słuchaniu muzyki i uprawianiu sztuki, takie jak podziw czy zachwyt, dają się zredukować do zwykłych emocji dnia codziennego, czyli do emocji podstawowych? Jest to kluczowa kwestia, możliwość bowiem przeprowadzenia takiej redukcji byłaby bezpośrednim dowodem na adaptacyjny charakter emocji muzycznych. Odpowiedź na to pytanie nie jest jednak oczywista. Z jednej strony, za takim rozwiązaniem wydaje się przemawiać to, że w zestawach tzw. emocji podstawowych proponowanych współcześnie (por. np. lista emocji podstawowych proponowanych przez Paula Ekmana²⁶) znajdują się przynajmniej cztery kategorie emocjonalne – czyli radość, smutek, zdziwienie/zaskoczenie, wstręt – które *prima facie* wydają się pokrewne emocjom powstającym w kontakcie ze sztuką. W tym ujęciu emocje towarzyszące muzyce można by uznać za nic innego niż emocje podstawowe, które poddane zostały określonym modyfikacjom i które pojawiają się w odpowiednim kontekście sytuacyjnym.

Z drugiej strony emocje podstawowe i ich estetyczne zmodyfikowane wersje znacząco się od siebie jednak różnią. Np. smutek czy melancholia pojawiające się podczas słuchania muzyki Johna Dowlanda, np. jego pieśni na głos i lutnię lub tańców z *Lachrimae*, różnią się od smutku wywołanego życiowymi troskami czy doświadczeniem realnego nieszczęścia. Podobnie jest z emocją zdziwienia/zaskoczenia. Wprawdzie możemy ją odczuć zarówno w sytuacjach codziennych, jak i w sytuacji kontaktu ze sztuką, ale występują między nimi różnice. Zaskoczenie ujmowane jako emocja podstawowa wiąże się z nagłą dezorientacją i odczuciem niepokoju sytuacyjnego, natomiast zaskoczenie podczas słuchania muzyki – np. po rozpoznaniu nietypowego potraktowania

24 K. Darwin, *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, cz. II, P. F. Collier & Son, New York 1902, s. 635.

25 E. Wilson, *Social Conquest of Earth*, W.W. Norton and Company, New York 2012, s. 267-284; por. równ. G. Miller, *Umysł w zalotach. Jak wybory seksualne kształtowały naturę człowieka*, Wydawnictwo Rebis, Poznań 2004.

26 P. Ekman, *Emocje ujawnione*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2012.

przez J. S. Bacha formy Chiacony w kantacie *Jesu, der du meine Seele* (BWV 78) – będzie miało więcej wspólnego z zachwytem oraz poczuciem dziwności i wieloznaczności dzieła artysty.

Zdając sobie sprawę z tego, że droga wykazania adaptacyjnego charakteru emocji muzycznych poprzez zredukowanie ich do wariantów emocji podstawowych jest dość trudna, badacze tacy jak K. Scherer, M. Zentner, D. Grandjean zaproponowali rozwiązanie, w myśl którego doznania towarzyszące słuchaniu muzyki lub tańczeniu są niejako emocjami z „innego koszyka” w porównaniu z afektami takimi jak wściekłość czy strach. Mimo że autorzy ci podtrzymują założenie o przystosowawczym charakterze emocji muzycznych, to utrzymują oni równocześnie, że mamy w tym przypadku do czynienia z osobną i autonomiczną klasą estetycznych emocji muzycznych różną od utylitarnych emocji podstawowych²⁷. Cechą charakterystyczną muzyki jest to, że wywołuje ona u słuchaczy odczucia zasadniczo o charakterze pozytywnym, takie jak odprężenie, radość, rozbawienie czy marzenia. Jedynie u niewielkiej grupy ludzi muzyka wywołuje lub wzmacnia uczucia o charakterze negatywnym, jak agresja, niepokój, żal, depresja czy złość. Zdolność do „wywoływania emocji” przez muzykę należy jednak odróżnić od poznawczej zdolności do „rozpoznawania emocji” w materiale muzycznym. Co do tego ostatniego, to negatywne emocje, takie jak smutek czy strach, mogą być z łatwością rozpoznawane przez słuchaczy w materiale muzycznym, choć w mniejszym stopniu są oni w stanie się nimi „zarazić”. Słabą zaraźliwość negatywnych emocji muzycznych można wytłumaczyć zaś tym, że funkcją muzyki jest polepszenie dobrostanu słuchacza poprzez wprowadzanie go w stan odprężenia, co idzie zazwyczaj w parze z „zatopieniem się” w muzyce i z sytuacyjnym odcięciem się od smutków i trosk dnia codziennego.

Redukcjonizm funkcjonalno-adaptacyjny w odniesieniu do emocji muzycznych dopuszcza zatem wiele ról i zadań, jakie mogą pełnić tego typu emocje. Wprawdzie ich funkcjonalność ostatecznie zostaje podporządkowana wartości przystosowawczej, ale schemat ten dopuszcza wiele poziomów optymalizacji tej wartości, a nawet pozwala zachować specjalny status emocji muzycznych.

2. Redukcjonizm behawioralno-fizjologiczny – rola ekspresji behawioralnej i pobudzenia fizjologicznego w emocjach muzycznych

Jednym ze sposobów na uniknięcie trudności związanych z traktowaniem emocji na podobieństwo *qualiów* jest zajęcie się badaniem ich behawioralnych, fizjologicznych lub neuronalnych oznak. Sprawa jest oczywiście kontrowersyjna, głównie ze względu na wątpliwości co do tego, jaką właściwie rolę pełni ekspresja behawioralna i pobudzenie fizjologiczne w wypadku emocji estetycznych. Z uwagi na zauważaną już przez Darwina „subtelność” emocji muzycznych, jak również rolę czynników poznawczych i ocennych w kontakcie ze sztuką, redukcjonizm polegający na poszukiwaniu wskaźników emocji na poziomie behawioralnym lub fizjologicznym może wydawać się czymś nadmiernie upraszczającym.

27 M. Zentner, D. Grandjean, K. Scherer, „Emotions Evoked by the Sound of Music: Characterization, Classification, and Measurement”, *Emotion* 2008, t. 8(4), s. 494-521.

Jednak koncentracja na ekspresji behawioralno-fizjologicznej w wypadku emocji muzycznych ma swoje uzasadnienie. Specyfiką muzyki i innych opartych na niej sztuk (taniec, balet *etc.*) jest zainicjowanie u słuchacza pewnej dawki aktywności motoryczno-behawioralnej towarzyszącej odbiorowi bodźca (w kontraście do odbioru malarstwa, gdzie percepcja obrazu wymusza pewien rodzaj bierności motorycznej). Wydaje się więc, że doświadczanie muzyki i cieszenie się muzyką może przybrać i często przybiera bardziej ucieleśnioną i enaktywną postać. Przy czym w grę wchodzi tu bardzo różne reakcje organizmu na muzykę o charakterze behawioralnym, hormonalnym czy wegetatywnym, klasyfikowane zbiorczo jako „afekty”.

Przykładowo, psycholog John Sloboda w badaniu przeprowadzonym metodą kwestionariuszową zbierał relacje, z których wynika, że słuchanie charakterystycznych fragmentów utworów muzycznych może wyzwolić u słuchaczy całą gamę reakcji emocjonalnych o charakterze behawioralnym, jak dreszcze i ciarki, gęsia skórka, wrażenie ucisku w gardle, drżenie, płacz, śmiech, pocenie się, przyspieszone bicie serca, ziewanie czy pobudzenie seksualne²⁸. Co więcej, udało mu się powiązać część z tych fizycznych reakcji (łzy, drżenie i bicie serca) z takimi konkretnymi elementami struktury muzycznej, jak np. pochod kwintowy prowadzący do toniki, appogiatura czy harmoniczne lub melodyczne dążenie do kadencji. Dodatkowo Sloboda starał się określić, jakiego rodzaju behawioralną reakcją są w stanie wywołać znane fragmenty utworów muzyki poważnej. Na przykład, początkowy chór w *Pasji wg św. Mateusza* Bacha wywoływał u słuchaczy reakcję w postaci łez i wrażenia ucisku w gardle, natomiast jeden z późniejszych fragmentów tego utworu (cz. 2 no. 54; BWV 244) powodował u nich ciarki przebiegające po krzyżu i gęsią skórę²⁹. Nie mniej obszerny jest katalog reakcji na muzykę opisywanych w kategoriach reakcji fizjologicznych. Na przykład w badaniu przeprowadzonym przez Carol Krumhansl udało się wykazać, że w trakcie słuchania smutnej muzyki (np. *Adagio for strings* Beniamina Barbera) zachodziły u osób badanych istotne zmiany w częstości bicia serca, ciśnienia krwi, przewodności skórnej i w temperaturze ciała słuchaczy. Z kolei w wypadku radosnej muzyki (np. koncert *Wiosna z Czterech pór roku* Antonio Vivaldiego) wystąpiły u słuchaczy zmiany parametrów oddychania³⁰.

Z pewnego punktu widzenia koncentrację na behawioralno-fizjologicznych komponentach emocji muzycznych można potraktować jako próbę przetrzczenia „mostu” pomiędzy dwoma skrajnościami: subiektywnym rozumieniem emocji jako *qualiów* oraz nastawieniem na badanie neuronalnych czy biochemicznych korelatów emocji muzycznych. Uwzględnienie behawioralno-fizjologicznego „łącznika” pomiędzy subiektywnym uczuciem emocjonalnym a odpowiadającym mu pobudzeniem neuronalnym czyni emocje muzyczne bardziej uchwytnymi i podatnymi na badanie za pomocą metod empirycznych.

28 J. Sloboda, „Music Structure and Emotional Response: Some Empirical Findings”, *Psychology of Music* 1991, t. 19, s. 112.

29 Ibidem, s. 116-117.

30 C. Krumhansl, „An Exploratory Study of Musical Emotions and Psychophysiology”, *Canadian Journal of Experimental Psychology* 1997, t. 15(4), s. 334-352.

Warto zwrócić uwagę, że w ten sposób postuluje się wielopoziomową strukturę zależności psychobiologicznych, w obrębie której można uwzględnić wiele typów emocji muzycznych wzbudzanych za pomocą mechanizmów ulokowanych na różnych piętrach układu emocjonalnego. Dobrym przykładem takiego ujęcia jest koncepcja „mechanizmów wzbudzania emocji” zaproponowana swego czasu przez Patrika Juslina i Daniela Västfjälla³¹. Autorzy ci – opierając się na dotychczasowych badaniach empirycznych – wskazali na kilka różnych mechanizmów wzbudzania emocji przez muzykę. Są to (1) odruchy pnia mózgu, (2) warunkowanie klasyczne, (3) zarażenie emocjonalne, (4) wyobrażenia wzrokowa, (5) pamięć epizodyczna oraz (6) oczekiwania muzyczne³². Zestawienie to umiejscawia „przyczyny” i „źródła” powstawania emocji muzycznych na różnych etapach przetwarzania informacji bez wskazywania jednego centralnego mechanizmu. Idąc „od dołu”, mamy najpierw prymitywny mechanizm zarządzania odpowiedzią organizmu na proste cechy materiału muzycznego, jak nagły i głośny dźwięk, rytm czy brzmienia dysonansowe. W następnej kolejności pojawia się kontrola nad reakcjami na muzykę za pomocą afektywnego uczenia się (warunkowania), które pozwala zareagować podobną emocją na podobny bodziec dźwiękowy. Jeszcze dalej mamy mechanizm zarażenia emocjonalnego regulujący możliwość automatycznej reakcji na określony schemat struktury dźwiękowej (np. powolne tempo, przewaga niskich dźwięków) za pomocą odpowiadającej mu emocji (smutku) – aż w końcu dochodzimy do mechanizmu powstawania emocji muzycznej wskutek spełniania lub zaburzania oczekiwań tworzonych względem przebiegu muzycznego, który został tak interesująco scharakteryzowany przez Leonarda Meyera i jego kontynuatorów³³.

Zakończenie

Jednym z kluczowych składników neuroestetycznego programu badań nad sztuką jest podejście polegające na metodycznym sprowadzaniu (redukowaniu) psychologicznych i subiektywnych doświadczeń estetycznych do opisów lub wyjaśnień, które na pierwszym miejscu uwzględniałyby adaptacyjne, psychobiologiczne lub behawioralne prawidłowości. Tak rozumiany redukcjonizm jest chyba jednym z głównych powodów krytyki, jaka spotyka koncepcje wywodzące się z neuroestetyki, psychologii ewolucyjnej czy generalnie kierujące się podejściem naturalistycznym w badaniach nad sztuką.

Jak starałem się pokazać, redukcjonizm neuroestetyczny jest silnie zakorzeniony w naturalistycznym programie badań nad sztuką i łączy się z innymi elementami tego programu: z uniwersalizmem biologiczno-ewolucyjnym czy

31 P. Juslin, D. Västfjäll, „Emotional Responses to Music: The Need to Consider Underlying Mechanism”, *Behavioral Brain Sciences* 2008, t. 31, s. 559-621.

32 Autorzy zastanawiali się dodatkowo nad dodaniem do tej listy kolejnych mechanizmów: związanych z kognitywną oceną i synchronizacją z rytmem, por. P. Juslin, S. Liljeström, „How does music evoke emotions? Exploring the underlying mechanisms”, w: P. Juslin & J. Sloboda (red.), *Handbook of Music and Emotion...*, s. 616, 621.

33 L. Meyer, *Emocja i znaczenie w muzyce*, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, Warszawa 1974; D. Huron, *Sweet Anticipation. Music and the Psychology of Expectation*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 2006.

z oddolnym podejściem do wyjaśniania mechanizmów percepcji sztuki. Mimo że podlega on różnym pokusom – choćby pokusie eliminacji i zaprzeczenia istnieniu subiektywnego doświadczenia estetycznego – zwykle nie idzie tak daleko. Raczej skupia się na poszukiwaniu mierzalnych wskaźników subiektywnego doświadczenia, bada się behawioralne przejawy lub koreluje się je z pracą systemu neurofizjologicznego.

Neuroestetyka podlega oczywiście w jakiejś mierze generalnym trudnościom wynikającym z rozważań nad problemem psychofizycznym, lecz – co trzeba zauważyć – nie absorbują one neuroestetyków w takim stopniu, w jakim przywiązują do nich wagę tradycyjni filozofowie. Neuroestetyka preferuje cząstkowe, stopniowe i prowizoryczne rozwiązania problemów kosztem radykalnych zero-jedynkowych rozstrzygnięć w stylu tych, jakie pojawiają się niekiedy w sporze o dualizm psychofizyczny.

Przypadek badań nad emocjami muzycznymi pokazuje, że redukcjonizm neuroestetyczny pozwala na dość elastyczne ujęcie wartości adaptacyjnej przypisywanej muzyce, na uwzględnienie wielu poziomów (mechanizmów) powstawania emocji muzycznych oraz na badanie szerokiego i różnorodnego ich spektrum.

Literatura

- Berlyne, D. E. *Aesthetics and Psychobiology*, Appleton-Century-Crofts, New York 1971.
- Braddon-Mitchel D., Jackson, F. *Philosophy of Mind and Cognition. An Introduction*, Blackwell Publishing, London 2007.
- Brattico, E., Pearce, M. „The Neuroaesthetics of Music”, *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Art*, 2013, 7(1), s. 48-61.
- Chalmers, D. *Świadomy umysł*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Chatterjee, A. *The Aesthetic Brain. How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art*, Oxford University, Oxford 2014.
- Churchland, P. M. „Problem umysłu i ciała”, w: B. Chwedeńczuk (red.), *Filozofia umysłu*, Fundacja ALETHEIA, Warszawa 1995, s. 47-57.
- Darwin, K. *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt*, PWN, Warszawa 1988.
- Darwin, K. *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, cz. II, P. F. Collier & Son, New York 1902.
- Davies, D. „‘This is Your Brain on Art’: What Can Philosophy of Art Learn from Neuroscience?”, w: G. Currie (red.), *Aesthetics & The Sciences of Mind*, Oxford University Press, Oxford 2014, s. 57-74.
- Ekman, P. *Emocje ujawnione*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2012.
- Fingerhut, J., Prinz, J. „Wonder, Appreciation and the Value of Art”, w: J. Christensen, A. Gomila (red.), *The Arts and The Brain: Psychology and Physiology Beyond Pleasure* (Progress In Brain Research, vol. 237), Elsevier, Academic Press, Cambridge, Mass. 2018.
- Huron, D. *Sweet Anticipation. Music and the Psychology of Expectation*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 2006.
- Hyman, J. „Art and Neuroscience”, w: R. Frigg, M. Hunter (red.), *Beyond Mimesis and Convention Representation in Art and Science*, Springer, Dordrecht 2010, s. 245-261.

- Fechner, G. T. *Vorschule der Aesthetik*, Breitkopf & Haertel, Leipzig 1876.
- Jacobsen, T. „Beauty and the Brain: Culture, History and Individual Differences in Aesthetic Appreciation”, *Journal of Anatomy* 2010, 216(2), s. 184-191.
- Juslin, P. *Musical Emotions Explained*, Oxford University Press, Oxford 2020.
- Juslin, P., Liljeström, S. „How does music evoke emotions? Exploring the underlying mechanisms”, w: P. Juslin & J. Sloboda (red.), *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, and Applications*, Oxford University Press, Oxford 2010, s. 616, 621.
- Juslin, P., Sloboda, J. (red.), *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications*, Oxford University Press, Oxford 2010.
- Juslin, P., Västfjäll, D. „Emotional Responses to Music: The Need to Consider Underlying Mechanism”, *Behavioral Brain Sciences* 2008, t. 31, s. 559-621.
- Kandel, E. *Reductionism In Art and Brain Science. Bridging The Two Cultures*, Columbia University Press, New York 2016.
- Kosslyn, S. *Wet Mind. The New Cognitive Neuroscience*, The Free Press, New York 1995.
- Krumhansl, C. „An Exploratory Study of Musical Emotions and Psychophysiology”, *Canadian Journal of Experimental Psychology* 1997, t. 15(4), s. 334-352.
- Latto, R. „The Brain of the Beholder”, w: R. Gregory i in. (red.), *The Artfull Eye*, Oxford University Press, Oxford 1995, s. 66-94.
- Lauring, J. O. „The Theoretical and Methodological Backdrop of Neuroaesthetics”, w: J. O. Lauring (red.), *An Introduction to Neuroaesthetics. The Neuroscientific Approach to Aesthetic Experience, Artistic Creativity, and Arts Appreciation*, Museum Tusulanum Press, Copenhagen 2014, s. 71-114.
- Lauring, J. O. (red.), *An Introduction to Neuroaesthetics. The Neuroscientific Approach to Aesthetic Experience, Artistic Creativity, and Arts Appreciation*, Museum Tusulanum Press, Copenhagen 2014.
- Legranzi, P., Umilta, C. *Neuromania. On the Limits of Brain Science*, Oxford University Press, Oxford 2011.
- Livingstone, M. *Vision and Art. The Biology of Seeing*, Harry Abrams, Inc., New York 2002.
- Livingstone, M. „Art, Illusion and the Visual System”, *Scientific American* 1988, t. 258(1), s. 78-85.
- Luty, J. *Sztuka jako Adaptacja. Uniwersalizm w Estetyce Ewolucyjnej*, Aureus, Kraków 2018.
- Meyer, L. *Emocja i znaczenie w muzyce*, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, Warszawa 1974.
- Miller, G. *Umysł w zalotach. Jak wybory seksualne kształtowały naturę człowieka*, Wydawnictwo Rebis, Poznań 2004.
- Nadal, M., Gomila, A., Galvez-Pol, A. „History of Neuroaesthetics”, w: J. O. Lauring (red.), *An Introduction to Neuroaesthetics. The Neuroscientific Approach to Aesthetic Experience, Artistic Creativity, and Arts Appreciation*, Museum Tusulanum Press, Copenhagen 2014, s. 3-50.
- Noë, A. „Art and the Limits of Neuroscience”, w: idem, *Strange Tools: Art and Human Nature*, Hill and Wang, New York 2015, s. 120-133.
- Peretz, I., Zatorre, R. *The Cognitive Neuroscience of Music*, Oxford University Press, Oxford 2003.
- Przybysz, P. „Emocje muzyczne i ich estetyczne modyfikacje”, w: M. Bogucki et al. (red.), *Neuroestetyka muzyki*, Wydawnictwo PTPN, Poznań 2013, s. 95-140.
- Przybysz, P., Markiewicz, P. „Neuroestetyka. Przegląd zagadnień i kierunków badań”, w: P. Francuz (red.), *Na ścieżkach neuronauki*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2010, s. 107-149.

Ramachandran, V., Hirstein, W. „Nauka wobec zagadnienia sztuki. Neurologiczna teoria doświadczenia estetycznego”, w: W. Dziarnowska, A. Klawiter (red.), *Mózg i jego umysły*, „Studia z Kognitywistyki i Filozofii Umysłu”, s. 327-364.

Searle, J. *Umysł. Krótkie wprowadzenie*, Wydawnictwo Rebis, Poznań 2010.

Shimamura, A., Palmer, S. *Aesthetic Science. Connecting Minds, Brains, and Experience*, Oxford University Press, Oxford 2012.

Sloboda, J. „Music Structure and Emotional Response: Some Empirical Findings”, *Psychology of Music* 1991, t. 19, s. 110-120.

Solso, R. *The Psychology of Art and the Conscious Brain*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 2003.

Tallis, R. „The Limitations of a Neurological Approach to Art”, *The Lancet* 372(9632), s. 19-20.

Wilson, E. *Social Conquest of Earth*, W. W. Norton and Company, New York 2012.

Zeki, S. *Inner Vision. An Exploration of Art and the Brain*, Oxford University, Oxford 1999.

Zeki, S. „Obrazy wzrokowe w mózgu i umyśle”, *Świat Nauki* 1992, t. 15(11), s. 43-51.

Zeki, S. „Aesthetic Creativity and the Brain”, *Science Magazine* 2001, 293(5527).

Zentner, M., Grandjean, D., Scherer, K. „Emotions Evoked by the Sound of Music: Characterization, Classification, and Measurement”, *Emotion* 2008, t. 8(4), s. 494-521.

Natalia E. Copeland, Piotr Podlipniak

Spontaniczna kreatywność muzyczna z perspektywy neuroestetycznej

Abstract

Spontaneous creativity in musical composition is omitted in the models of creative process. It is due to the difficulties in researching a sudden phenomenon, as well as the outdated supernatural explanations of creativity. In the article, the role of volitional and spontaneous creativity in composing was depicted from a point of view of a composer. The aim of the current article is to highlight the arguments in favor of including spontaneous creativity in the theoretical models of creative process alongside volitional creativity, with recognition of their neuronal bases. The arguments for inclusion of spontaneous ideas' appearance are illustrated with accounts of composers of such instances. In conclusion, the creative process can be either conscious and planned, or sudden and spontaneous. The article cites research in neuropsychology and neurobiology which support the premise of viewing spontaneous creativity as a neuroaesthetic phenomenon.

Słowa kluczowe: kreatywność spontaniczna, InMI, neuroestetyka, kreatywność muzyczna, epifania muzyczna

Keywords: spontaneous creativity, InMI, neuroaesthetic, musical creativity, musical epiphany

Muzyka towarzyszy człowiekowi od zarania dziejów. Pierwsze zachowane instrumenty, co do których zastosowań muzycznych nie ma sporów, są datowane na około 43 000 lat¹, ale biorąc pod uwagę fakt, że jedną z najprostszych aktywności muzycznych jest śpiew², początki muzyczności należy umiejscowić dużo wcześniej. Według niektórych muzyczność jest wręcz starsza niż *Homo sapiens*³. Nie ulega też wątpliwości, że aktywność muzyczna od samego początku musiała wiązać się z kreatywnością. Zakładając, iż pierwsze ekspresje muzyczne człowieka stanowiły zestawienia niewielkiej liczby dźwięków, skuteczność

1 N. J. Conard, M. Malina & S. C. Münzel, „New Flutes Document the Earliest Musical Tradition in Southwestern Germany”, *Nature*, 460.7256 (2009), 737-40 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nature08169>>.

2 I. Morley, *The Prehistory of Music: Human Evolution, Archaeology, and the Origins of Musicality*, Oxford: Oxford University Press, 2013; N. Bannan, *Every Child a Composer: Music Education in an Evolutionary Perspective*, Bern, New York: Peter Lang Publishing, 2019.

3 S. J. Mithen, *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind, and Body*, Harvard University Press, 2006.

upowszechniania się tych zestawień zależała prawdopodobnie od oryginalności. W tym celu nieodzowna jest kreatywność muzyczna.

Od starożytności do czasów wykształcenia się psychologii jako dyscypliny akademickiej⁴ próbowano zwykle tłumaczyć zjawiska związane z kreatywnością muzyczną oddziaływaniem sił nadnaturalnych⁵. Moc twórczą przypisywano muzom, a także aniołom i innym bytom nadnaturalnym. Już w starożytnym Rzymie modlono się do duszka zwanego „geniusz” (zewnętrznego wobec naszych procesów psychicznych), który miał zapewnić wenę twórczą⁶. Moment twórczy był również często porównywany z błyskawicą, która symbolicznie przesywa artystę natchnieniem i pozwala automatycznie zapisywać całe utwory bez chwili namysłu⁷.

W dzisiejszych czasach, zgodnie z nowoczesnym postrzeganiem ludzkiej psychiki, kreatywność muzyczną (tak jak i inne zjawiska psychiczne) rozpatruje się jako funkcję procesów zachodzących w układzie nerwowym. Współcześni badacze przybierają ten punkt widzenia i odrzucają ponadnaturalne wytłumaczenia kreatywności. Niestety, wraz z odrzuceniem wyjaśnień nadprzyrodzonych, zaprzeczają również istnieniu spontanicznej kreatywności *en masse*⁸. Sugerujemy, iż spontaniczna kreatywność występuje w procesie twórczym kompozytorów, na poparcie czego przytoczyć można relacje twórców. Informacje na temat spontanicznej kreatywności (takiej, która ma miejsce poza regularnymi sesjami komponowania) można znaleźć na przykład w wypowiedziach twórców takich jak: Bob Dylan, Lou Reed, Pete Seeger, Mose Allison⁹, Ed Sheeran czy Chris Martin. Fakt, iż niektórzy kompozytorzy „czekają” na nagły przyptyw pomysłów twórczych był zauważony już przez prekursora badań nad kreatywnością muzyczną – Juliusa Bahle¹⁰. Inni badacze¹¹ również wskazują, iż nagłe wewnętrzne słyszenie struktur muzycznych jest ważną częścią procesu komponowania u niektórych autorów. Biorąc pod uwagę bezsporność neuronalnego podłoża spontanicznych wyobrażeń, szczególnie użyteczne w rozpatrywaniu kwestii potencjału twórczego są psychologia poznawcza oraz neuroestetyka. Te perspektywy badawcze są nieodłącznie związane z dyscyplinami takimi jak psychologia twórczości, muzykologia czy *études génétiques* (studia nad genezą

4 W. M. Wundt, *Grundzüge Der Physiologischen Psychologie [Principles of Physiological Psychology]*, Leipzig: W. Engelmann, 1874.

5 C. Walton, *Lies and Epiphanies: Composers and Their Inspiration from Wagner to Berg*, Boydell & Brewer, 2014.

6 <https://www.Collinsdictionary.Com/Word-Lovers-Blog/New/We-Take-a-Look-at-the-Etymology-behind-the-Word-Genius,304,HCB.html>.

7 D. Burkus, *The Myths of Creativity: The Truth about How Innovative Companies and People Generate Great Ideas*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2014.

8 G. Bocchi et al., „Eureka! The Myths of Creativity”, *World Futures*, 70.5-6 (2014), 276-308 <<https://doi.org/10.1080/02604027.2014.977073>>; M. A. Boden, *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*, Routledge, 2004; R. J. Sternberg, L. Jarvin, and E. L. Grigorenko, *Explorations in Giftedness*, Cambridge University Press, 2010.

9 P. Zollo, *Songwriters on Songwriting: Revised and Expanded*, Cambridge, 2003.

10 J. Bahle, *Der Musikalische Schaffensprozess: Psychologie Der Schöpferischen Erlebnis-Und Antriebsformen [The Work Type and the Inspiration Type among Composers]*, Leipzig: Hirzel, 1936.

11 M. Agnew, „The Auditory Imagery of Great Composers”, *Psychological Monographs*, 31 (1922), 279-87 <<https://doi.org/10.1037/h0093171>>; R. J. Zatorre, A. R. Halpern, „Mental Concerts: Musical Imagery and Auditory Cortex”, 47 (2005), 9-12 <<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2005.06.013>>.

powstania dzieła¹²). Postulujemy zatem, że to w badaniach neuroestetycznych jest miejsce dla uzasadnienia trafności tezy o istnieniu spontanicznych, kognitywnie nieświadomych źródeł twórczości muzycznej. Przyjęcie perspektywy neuroestetycznej pozwala na pełne opisanie zjawiska spontanicznej kreatywności jako zjawiska poznawczego zachodzącego w mózgu. Pokrewne zjawiska, takie jak wgląd, mają znane podstawy neurobiologiczne, co pozwala na wnioskowanie o mechanizmach fizjologicznych i anatomicznych spontanicznej kreatywności. Muzyka ze względu na charakter fizyczny (fala akustyczna) medium pozwalającego na doświadczanie struktury muzycznej i słuchowo-psychiczną ontologię sprawia, że wyobrażenia muzyczne doświadczane podczas aktów spontanicznej kreatywności mogą posłużyć jako gotowy element do użycia w kompozycji, w procesie tym podlegając ocenie estetycznej.

Obecnie, zwłaszcza w badaniach z zakresu psychologii kreatywności, widoczny jest trend, by w modelach procesu twórczego podkreślać rolę takich aspektów aktywności twórczej jak: praca, wysiłek, świadomy wybór¹³. W takim podejściu proces twórczy jest porównywany do rozwiązywania prostych problemów, a twórczość artystyczna sprowadzana zostaje do świadomego procesu decyzyjnego¹⁴. W ten sposób modele redukujące kreatywność do serii świadomych decyzji nie uwzględniają spontanicznej kreatywności, mimo iż może ona być istotną częścią procesu twórczego¹⁵.

Przyjęcie perspektywy neuroestetycznej pozwala na pełne opisanie zjawiska spontanicznej kreatywności jako zjawiska poznawczego zachodzącego w mózgu. Pokrewne zjawiska, takie jak wgląd, mają znane podstawy neurobiologiczne, co pozwala na wnioskowanie o mechanizmach fizjologicznych i anatomicznych spontanicznej kreatywności.

Muzyka jest informatywna jako przedmiot kreatywności ludzkiej ze względu na swój charakter fizyczny (fala akustyczna) i relację ze zjawiskami wyobrażeniowymi związanymi ze słuchem – struktury muzyczne „usłyszane” w wyobraźni

12 N. Donin, „Quand l'étude Génétique Est Contemporaine Du Processus de Création: Nouveaux Objets, Nouveaux Problèmes”, *Genesis. Manuscrits-Recherche-Invention*, 31 (2010), 13-36.

13 M. A. Runco, *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*, Elsevier, 2014; R. K. Sawyer, *Explaining Creativity. The Science of Human Innovation*, Oxford University Press, 2006; T. M. Amabile, *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*, Boulder, CO: Westview Press, 1996; J. Elster, *Ulysses Unbound: Studies in Rationality, Precommitment, and Constraints*, Cambridge University Press, 2000; J. P. Guilford, „Creative Abilities in the Arts”, *Psychological Review*, 64.2 (1957), 110-18; C. Martindale, „Personality, Situation, and Creativity”, w: *Handbook of Creativity*, ed. by E. P. Torrance and others, London: Plenum Press, 1989, pp. 211-32; E. Nęcka, *Psychologia Twórczości*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2005; J. Pressing, „Improvisation: Methods and Models”, w: *Generative Processes in Music: The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, ed. by J. Sloboda, New York: Oxford, 1988, pp. 129-78; R. J. Sternberg, T. I. Lubart, „An Investment Theory of Creativity and Its Development”, *Human Development*, 34.1 (1991), 1-31 <<https://doi.org/10.1159/000277029>>.

14 A. Kozbelt, R. A. Beghetto, M. A. Runco, „Theories of Creativity”, w: *The Cambridge Handbook of Creativity*, ed. by J. C. Kaufman, R. J. Sternberg, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 20-47; G. Mazzola, J. Park, F. Thalmann, *Musical Creativity: Strategies and Tools in Composition and Improvisation*, Berlin: Springer, 2011.

15 N. E. Copeland, „InMI and Its Potential Originality-Musical Creativity in Composers' Minds”, *Interdisciplinary Studies in Musicology*, 19 (2019), s. 41-52; N. E. Copeland, „Spontaneous Creativity: An Overview of Theories Crucial to Musical Idea Generation”, *Roczniki Psychologiczne*, 22.4 (2019), s. 325-36.

mogą posłużyć jako gotowy element do użycia w kompozycji, w procesie tym podlegając ocenie estetycznej.

1. Spontaniczna kreatywność muzyczna

Zjawisko spontanicznej kreatywności muzycznej może być rozpatrywane na różnych poziomach szczegółowości. Dyscypliny, które posługują się własnymi metodami w celu wyjaśniania tego zjawiska, a zarazem wzajemnie się uzupełniają to: 1) filozofia muzyki, 2) muzykologia, 3) psychologia (a w szczególności psychologia twórczości, psychologia muzyki i neuropsychologia), 4) kognitywistyka oraz 5) neuroestetyka.

Spontaniczną myśl definiuje się jako stan psychiczny lub serię stanów psychicznych, które pojawiają się w sposób niezaplanowany przy braku ograniczeń jeśli chodzi o treść tego stanu i swobodne przechodzenie z jednego stanu psychicznego do drugiego¹⁶. Spontaniczna kreatywność w muzyce przybiera formę epizodów, które można nazwać epifaniami muzycznymi. Można je określić jako psychiczne epizody pojawiania się nagłych i nieoczekiwanych pomysłów muzycznych. Kompozytor nie planuje komponować w danej chwili ani nie myśli o pracy twórczej. W momencie pojawienia się, pomysł jest traktowany przez kompozytora jako możliwy do użycia w utworze. Doświadczenie w komponowaniu jest kluczowe do właściwego wykorzystania kreatywnych pomysłów¹⁷. Struktury muzyczne ujawniające się w trakcie epifanii obejmują różne elementy muzyczne, a epizody epifanii mogą mieć różny czas trwania. Przetwarzanie informacji w układzie nerwowym zdominowane jest przez procesy nieświadome, a epifania muzyczna jest momentem, w którym nieświadomione innowacyjne pomysły przedostają się do świadomości twórcy.

Duża część literatury z zakresu psychologii twórczości poświęcona jest zjawisku wybitnej kreatywności artystycznej (ang. *eminent creativity*). Zainteresowanie psychologów twórczości wzbudzają takie kwestie jak: cechy osobowości twórców, cechy twórczego wytworu świadczące o jego nowatorstwie i wartości¹⁸, cechy działania twórczego¹⁹, edukacja artystyczna²⁰, związek czynników dziedzicznych i środowiskowych z występowaniem wybitnej kreatywności²¹, przebieg procesu twórczego²². Psychologia twórczości przyjmuje perspektywy takie jak

16 K. Christoff et al., „Mind-Wandering as Spontaneous Thought: A Dynamic Framework”, *Nature Reviews Neuroscience*, 17.11 (2016), s. 718-31 <<https://doi.org/10.1038/nrn.2016.113>>.

17 T. M. Thrash et al., „Inspiration and the Creative Process”, w: *Creativity and Mental Illness*, ed. by J. C. Kaufman, Cambridge: Cambridge University Press, 2014, pp. 343-62 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139128902.022>>.

18 R. L. Mooney, „A Conceptual Model for Integrating Four Approaches to the Identification of Creative Talent”, w: *Scientific Creativity: Its Recognition and Development*, ed. by F. Taylor, C. W. Barron, New York: John Wiley & Sons, 1963, pp. 331-40.

19 E. Nęcka, op. cit.

20 R. A. R. MacDonald, D. Miell, „Creativity and Music Education: The Impact of Social Variables”, *International Journal of Music Education*, os-36.1 (2000), 58-68 <<https://doi.org/10.1177/025576140003600107>>.

21 *Eminent Creativity, Everyday Creativity, and Health*, ed. by R. Runco, M. A. Richards, London: Greenwood Publishing Group, 1997.

22 T. M. Amabile, op. cit.

np. podejście psychodynamiczne, postaciowe (Gestalt) czy behawiorystyczne²³. W obrębie badań nad twórczością rozwija się również dyscyplina z pogranicza kulturoznawstwa i psychologii twórczości – *études génétiques* stosująca metody obserwacji i dokumentacji procesu twórczego.

W modelach fazowych procesu twórczego dominuje ujęcie tego procesu jako rozwiązywania problemu (ang. *problem-solving*). W tym podejściu proces decyzyjny nie jest analizowany jako ciąg stanów umysłu (z perspektywy psychologii poznawczej), jednak wyróżniane są zwykle umowne etapy powstawania dzieła. Badacze przyjmujący tę perspektywę proponują modele procesu twórczego, które nie mają na celu wyjaśniania procesów poznawczych zachodzących w jego trakcie, zwykle skupiając się jedynie na aktywnościach możliwych do zauważenia przez zewnętrznego obserwatora. Wyjątkiem wśród tego typu aktywności jest faza iluminacji, która odnosi się do momentu nagłego pojawienia się pomysłu w umyśle twórcy po okresie inkubacji (fazie, w której twórca nie myślał o komponowaniu). Faza ta była wyszczególniana już w najwcześniejszych ujęciach teoretycznych²⁴, co pokazuje, iż zainteresowanie procesami psychicznymi, w tym także nieświadomymi składającymi się na akt twórczy, występowało na długo zanim procesy te mogły być analizowane za pomocą badań neuroobrazowych. Wskazuje to również, że już na początku XX w. teoretycy badań nad twórczością zauważali istotną rolę nagłych, spontanicznych pomysłów w procesie kompozycji²⁵.

Istotnym pojęciem psychologicznym odnoszącym się do spontanicznej generacji pomysłów jest wgląd. Określa on moment nagłego pojawienia się rozwiązania postawionego problemu. Wgląd jest terminem, który odnosi się do rozwiązywania codziennych problemów. Z przytoczonych we wstępie przykładów wynika, iż nie każdy nagły pomysł musi być odpowiedzią na zadane pytania. Ponadto, pomysł muzyczny może mieć formę gotowego fragmentu muzycznego, możliwego do użycia w utworze²⁶, co także wykracza poza definicję wglądu. Dlatego też wgląd nie jest wystarczającym terminem na określenie wszelkich nagłych pomysłów, które mają miejsce w procesie twórczym.

Z perspektywy psychologii poznawczej dla wyjaśnienia zjawiska kreatywności muzycznej kluczowe jest zrozumienie procesów mentalnych prowadzących do kreatywności muzycznej i rozpoznanie zdolności poznawczych, które pozwalają na tworzenie muzyki. Aby można było to osiągnąć, wykorzystuje się eksperymenty psychologiczne²⁷, stosuje wywiady psychologiczne²⁸ i badania

23 E. Nęcka, op. cit.

24 H. Poincaré, *L'invention Mathématique*, Paris: Institut général psychologique, 1908; G. Wallas, *The Art of Thought*, London: Jonathan Cape, 1926.

25 J. Bahle, op. cit.; E. Benham, „The Creative Activity. Introspective Experiments in Musical Composition”, *British Journal of Psychology*, 20.1 (1929), s. 59-65 <<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1929.tb00540.x>>.

26 N. E. Copeland, „InMI and Its Potential Originality-Musical Creativity in Composers' Minds”; N. E. Copeland, „Spontaneous Creativity: An Overview of Theories Crucial to Musical Idea Generation”.

27 I. E. Hyman et al., „Going Gaga: Investigating, Creating, and Manipulating the Song Stuck in My Head”, *Applied Cognitive Psychology*, 27.2 (2013), s. 204-15.

28 G. A. Floridou, *Investigating the Relationship Between Involuntary Musical Imagery and Other Forms of Spontaneous Cognition*, Goldsmiths, University of London, 2015; V. J. Williamson, S. R. Jilka, „Experiencing Earworms: An Interview Study of Involuntary Musical Imagery”, *Psychology of Music*, 42.5 (2014), s. 653-70 <<https://doi.org/10.1177/0305735613483848>>.

ankietowe²⁹ przeprowadzane w paradygmacie kognitywnym, pozwalającym na wnioskowanie o procesach poznawczych w trakcie komponowania. Badanie wyobraźni muzycznej jako istotnego narzędzia w procesie kompozycji³⁰ jest jednym z kierunków psychologii kreatywności. Wyobraźnię muzyczną definiuje się jako introspekcyjne doświadczenie słuchowe (w umyśle) przy braku obiektywnego bodźca muzycznego w środowisku³¹. Dzieli się ona na: 1) spontaniczną i mimowolną wyobraźnię muzyczną (ang. *Involuntary Musical Imagery*, w skrócie InMI³²) oraz 2) wolicjonalną wyobraźnię muzyczną (ang. *Voluntary Musical Imagery*, w skrócie VMI³³). Oba typy wyobraźni pełnią istotną rolę w procesie twórczym.

InMI może być zarówno odtwórca, zwane „earworm” (wyobrażenie muzyczne składające się ze znanego utworu³⁴) lub może być oparte na oryginalnej melodii³⁵. Takie twórcze InMI (ang. *creative InMI*) lub innymi słowy epifania muzyczna może być wykorzystana przez kompozytorów jako gotowy materiał muzyczny do użycia w utworze³⁶ (por. Lancashire, 2017; Jakubowski et

29 A. R. Halpern, J. C. Bartlett, „The Persistence of Musical Memories: A Descriptive Study of Earworms”, *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 28.4 (2011), s. 425-31 <<https://doi.org/10.1525/mp.2011.28.4.425>>; M. Wammes, I. Barušs, „Characteristics of Spontaneous Musical Imagery”, *Journal of Consciousness Studies*, 16.1 (2009), s. 37-61.

30 M. Agnew, op. cit.; F. Bailes, „The Prevalence and Nature of Imagined Music in the Everyday Lives of Music Students”, *Psychology of Music*, 35.4 (2007), s. 555-570 <<https://doi.org/10.1177/0305735607077834>>; H. Cowell, „The Process of Musical Creation”, *The American Journal of Psychology*, 37.2 (1926), 233-36 <<https://doi.org/10.2307/1413690>>; G. A. Floridou et al., „The Involuntary Musical Imagery Scale (IMIS)”, *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 25.1 (2015), s. 28-36 <<https://doi.org/10.1037/pmu0000067>>; R. Lancashire, „An Experience-Sampling Study to Investigate the Role of Familiarity in Involuntary Musical Imagery Induction”, w: *Proceedings of the 10th International Conference of Students of Systematic Musicology (SysMus17), September 13-15*, ed. by P. M. C. Harrison, London, UK, 2017; R. Mountain, „Composers and Imagery: Myths and Realities”, w: *Musical Imagery*, ed. by R. I. Godøy, H. Jørgensen, New York: Routledge, 2001, pp. 271-88; J. Retra, *An Investigation into the Musical Imagery of Contemporary Composers*, University of Sheffield, 1999; R. J. Zatorre, A. R. Halpern, op. cit.

31 K. N. Cotter, A. P. Christensen, P. J. Silvia, „Understanding Inner Music: A Dimensional Approach to Musical Imagery”, *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13.4 (2019), s. 489-503 <<https://doi.org/10.1037/aca0000195>>.

32 L. A. Liikkanen, „Music in Everymind: Commonality of Involuntary Musical Imagery”, w: *Proceedings of the 10th International Conference on Music Perception and Cognition (ICMPC 10)*, Sapporo, Japan, 2008, pp. 408-12.

33 R. J. Zatorre, A. R. Halpern, op. cit.

34 T. I. Williams, „The Classification of Involuntary Musical Imagery: The Case for Earworms”, *Psychomusicology: Music, Mind & Brain*, 25.1 (2015), s. 5-13 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/pmu0000082>>.

35 M. Agnew, op. cit.; F. Bailes, L. Bishop, „Musical Imagery in the Creative Process”, w: *The Act of Musical Composition: Studies in the Creative Process*, ed. by D. Collins, Routledge, 2012, pp. 77-102; F. Bailes, „The Use of Experience-Sampling Methods to Monitor Musical Imagery in Everyday Life”, *Musicae Scientiae*, 10.2 (2006), 173-90 <<https://doi.org/10.1177/102986490601000202>>; F. Bailes, „The Prevalence and Nature of Imagined Music in the Everyday Lives of Music Students”; F. Bailes, „Translating the Musical Image: Case Studies of Expert Musicians”, w: *Sounds in Translation: Intersections of Music, Technology and Society*, ed. by A. Noble, A. Chan, Canberra: ANU E-Press, 2009, pp. 41-59; F. Bailes, „Music in Mind? An Experience Sampling Study of What and When, towards an Understanding of Why”, *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 25.1 (2015), 58-68 <<https://doi.org/10.1037/pmu0000078>>; R. E. Beaty et al., „Music to the Inner Ears: Exploring Individual Differences in Musical Imagery”, *Consciousness and Cognition*, 22.4 (2013), 1163-73 <<https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.07.006>>; K. Covington, „The Mind’s Ear: I Hear Music and No One Is Performing”, *College Music Symposium*, 45 (2005), 25-41; H. Cowell, op. cit.; R. Mountain, op. cit.

36 M. Agnew, op. cit.; F. Bailes, *Musical Imagery: Hearing and Imagining Music*, University of Sheffield, 2002; F. Bailes, „The Use of Experience-Sampling Methods to Monitor Musical Imagery in Everyday

al., 2017). Wśród kompozytorów występują różnice indywidualne dotyczące występowania twórczego InMI, późniejsze użycie InMI zależy również od trybu pracy obranego przez danego kompozytora³⁷. Dokładność zapisu fragmentu muzycznego słyszanego „wewnętrznie” jest zmienna w poszczególnych epifaniach muzycznych³⁸.

Poza badaniami nakierowanymi ściśle na aspekty twórcze aktywności muzycznej, w niektórych wypadkach wiedzę o kreatywności muzycznej możemy zaczerpnąć pośrednio z badań o pokrewnej tematyce. Jako przykład mogą posłużyć tu m.in. badania nad mentalną „wizualizacją” występu muzycznego (ang. *mental practice*³⁹), ale także badania nad kreatywnością w domenach innych niż muzyczna, np. nad wglądem⁴⁰; inspiracją⁴¹; kreatywnością przez małe „k” (ang. *little-c creativity*), czyli prostą kreatywnością w codziennych zadaniach⁴². Są one istotne dla lepszego zrozumienia komponowania w wyobraźni.

Z kolei badania nad wolicjonalną wyobraźnią muzyczną (VMI) są punktem wyjścia do wnioskowania o cechach InMI⁴³. Inne zjawiska, które mają wspólne cechy ze spontaniczną kreatywnością, to te związane z myślą niezależną od bodźca (ang. *stimulus-independent thought*⁴⁴): śnienie na jawie (ang. *daydreaming*⁴⁵), błądzenie myślami (ang. *mind wandering*⁴⁶).

2. Kreatywność wolicjonalna a spontaniczna z perspektywy twórców

Kreatywność muzyczna może przyjmować formę zarówno aktów intencjonalnego, świadomego komponowania, jak i doświadczania spontanicznych wyobrażeń

Life”; F. Bailes, „The Prevalence and Nature of Imagined Music in the Everyday Lives of Music Students”; F. Bailes, „Translating the Musical Image: Case Studies of Expert Musicians”; F. Bailes, L. Bishop, op. cit.; R. E. Beaty et al., op. cit.; E. Benham, op. cit.; S. Brown, „The Perpetual Music Track: The Phenomenon of Constant Musical Imagery”, *Journal of Consciousness Studies*, 13.6 (2006), s. 25-44; K. Covington, op. cit.; H. Cowell, op. cit.; G. A. Floridou, op. cit.; T. Lipson, „The Meanings and Functions of Tunes That Come into One’s Head”, *Psychoanalytic Quarterly*, 75.3 (2006), s. 859-78; R. Mountain, op. cit.; M. L. Nass, „On Hearing and Inspiration in the Composition of Music”, *The Psychoanalytic Quarterly*, 44.3 (1975), s. 431-49; M. L. Nass, „The Development of Creative Imagination in Composers”, *International Review of Psycho-Analysis*, 11 (1984), s. 481-91; M. Wammes, I. Barušs, op. cit.; V. J. Williamson, S. R. Jilka, op. cit.

37 M. Agnew, op. cit.; J. Bahle, op. cit.

38 S. Brown, op. cit.; N. E. Copeland, „InMI and Its Potential Originality-Musical Creativity in Composers’ Minds”; G. A. Floridou, op. cit.

39 E. Huovinen, K. Tuuri, „Pleasant Musical Imagery: Eliciting Cherished Music in the Second Person”, *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 36.3 (2019), s. 314-30; R. Lancashire, op. cit.

40 J. Dorfman, V. A. Shames, J. F. Kihlstrom, „Intuition, Incubation, and Insight: Implicit Cognition in Problem Solving”, w: *Implicit Cognition*, ed. by G. Underwood, New York: Oxford University Press, 1996, pp. 257-96.

41 T. M. Thrash et al., op. cit.

42 J. C. Kaufman, R. A. Beghetto, „Beyond Big and Little: The Four c Model of Creativity”, *Review of General Psychology*, 13.1 (2009), s. 1-12 <<https://doi.org/10.1037/a0013688>>.

43 R. J. Zatorre, A. R. Halpern, op. cit.

44 M. F. Mason et al., „Wandering Minds: The Default Network and Stimulus-Independent Thought”, *Science* (Mason, Malia F.: Martinos Center for Biomedical Imaging, MGH, Charlestown, MA, US, 02129, malia@nmr.mgh.harvard.edu: American Assn for the Advancement of Science, 2007), 393-95 <<https://doi.org/10.1126/science.1131295>>.

45 K. Christoff et al., op. cit.

46 B. Baird et al., „Inspired by Distraction: Mind Wandering Facilitates Creative Incubation”, *Psychological Science*, 23.10 (2012), 1117-22 <<https://doi.org/10.1177/0956797612446024>>.

muzycznych. W pierwszym wypadku komponowanie przybiera zwykle formę sesji (indywidualnych lub grupowych – w niniejszym artykule skupimy się jednak na twórczości indywidualnej) – czasu wyznaczonego na pracę. Sesje mogą odbywać się przy instrumencie lub z wykorzystaniem innych narzędzi komputerowych (np. z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania dedykowanego do komponowania), z wykorzystaniem urządzenia nagrywającego i innych narzędzi służących do rejestracji muzyki, jak też bez stosowania wsparcia zewnętrznego, posługując się wyłącznie wewnętrzną wyobraźnią muzyczną. Sposób organizacji takich sesji kompozytorskich jest kwestią silnie indywidualną⁴⁷. W trakcie świadomego komponowania zachodzą procesy takie, jak w wypadku innych codziennych zadań, jednakże kompozytor ocenia swoje pomysły (rozwiązania) pod kątem ich przydatności w procesie komponowania, czyli ich walorów artystycznych i estetycznych. Do zobrazowania kreatywności wolicjonalnej można zatem użyć modeli rozwiązywania problemów, nie są one jednak w pełni funkcjonalne przy opisie kreatywności spontanicznej, gdyż w tym wypadku nie występuje świadome ukierunkowanie procesu twórczego. Zamiast tego mamy tu do czynienia z procesami, które odbywają się bez udziału świadomości.

W wypadku kreatywności spontanicznej, kompozytor nie wykonuje żadnych czynności związanych z tworzeniem muzyki, a mimo to kreatywne pomysły muzyczne ujawniają się w jego doświadczeniu psychicznym. Ta nagła struktura muzyczna może być przez kompozytora zakwalifikowana jako część istniejącej kompozycji lub stanowić pierwszy pomysł na kompozycję (ang. *germinal idea*⁴⁸). Kompozytorzy znajdują taką nagłą inspirację na spacerach (m.in. Tchaikovsky, Beethoven, Mahler⁴⁹) lub w trakcie innych powtarzalnych, mało angażujących czynności. Takie epizody mają też często miejsce przed snem (Pete Seeger, Mose Allison) lub po wybudzeniu (Mose Allison), jak również we śnie (np. Dave Brubeck lub Steven Brown⁵⁰).

Sposoby komponowania – wolicjonalny i spontaniczny – są często zintegrowane w procesie twórczym i są względem siebie komplementarne: nagłe epifanie muzyczne są wykorzystywane w sposób świadomy podczas sesji.

W wypowiedziach kompozytorów muzycznych znajdujemy odniesienia do kreatywności spontanicznej. Songwriter Ed Sheeran przyznał, że „Piosenki to dziwne byty. Przychodzą i odchodzą. Nigdy nie dają ci ostrzeżenia”⁵¹. Lou Reed mówił z kolei o swoim „permanentnym radiu” w głowie, w którym mógł słuchać nowych utworów, które potem wcielał do swoich kompozycji⁵². Pete Seeger natomiast nie planuje sesji twórczych. Jak sam mówi: „gdy przyjdzie mi do głowy niezła linijka, [notuję ją i] chowam do kieszeni i jeśli będę miał

47 J. Bahle, op. cit.

48 E. Benham, op. cit.

49 M. Currey, *Daily Rituals: How Artists Work*, New York: Alfred A. Knopf, 2013.

50 S. Brown, op. cit.

51 <https://www.lcmp.ac.uk/Blog/Where-Worlds-Biggest-Musicians-Find-Inspiration/>. „Songs are weird things. They just come and go. They never give you any warning”.

52 P. Zollo, op. cit.

czas, być może dokończę [utwór]”⁵³. Przyznaje również, że drzemanie sprzyja u niego tworzeniu się kreatywnych pomysłów, a także najczęściej pojawia się ich wcześniej rano lub późno w nocy. Zauważa też, iż „niektórzy ludzie mogą to włączyć. Mogą powiedzieć «Mózgu, nawijaj. Zobaczmy, co z tego wyjdzie»”⁵⁴.

Inny songwriter, Mose Allison, mówił: „mogę wpaść na pomysły na utwór w dowolnym miejscu i czasie i od razu zaczynam nad nimi pracować”⁵⁵. Dave Brubeck również przyznał, iż może komponować wszędzie, podając przykład lotniska. Pomysły pojawiały się u niego wtedy, gdy wcale nie zamierzał tworzyć i nie był w trakcie sesji komponowania: „nagle to pojawia się w twoim umyśle i możesz nawet nie być przy pianinie i nie pomyślałbyś nawet, że próbujesz coś komponować. Prowadzisz samochód czy coś w tym stylu i *bum*, nagle to masz”⁵⁶. Zdarzało mu się usłyszeć najpierw melodię albo progresję akordów czy wzorzec rytmiczny. Niektóre struktury muzyczne ujawniały się u niego w czasie snu. Mówił również o ulotności pomysłów ze snów: „Czasem mi się to przyśni. I mam wtedy na tyle rozsądku, by wyskoczyć z łóżka i zapisać to, inaczej nie zapamiętam tego. To świetnie, gdy to się przydarza”⁵⁷.

3. Czego dotyczy kreatywność muzyczna

Przedstawione przykłady aktywności twórczej wśród kompozytorów wskazują, że kreatywność muzyczna jest zdolnością do tworzenia takich zmian struktury muzycznej, które określić można mianem nowatorskich i które można uznać za wartościowe. Nowatorstwo odnosi się tutaj do specyficznych dla muzyki cech informacji kulturowej (np. następstw interwałów muzycznych) i dotyczy zakresu modyfikacji tej informacji w czasie. Pojęcie wartości natomiast wiąże się ze stopniem społecznej akceptacji innowacji. Ponieważ nie każdą zmianę o charakterze nowatorskim określić można jako wartościową, dla zrozumienia zjawiska kreatywności muzycznej konieczne wydaje się ustalenie takich warunków nowatorstwa muzycznej informacji kulturowej, które prowadzą do akceptacji społecznej wspomnianych zmian. Muzyka w tradycji zachodniej rozumiana jest często bardzo szeroko jako sztuka, której tworzywem jest dźwięk. Takie rozumienie muzyki skłania do przekonania, że każde dźwięki mogą kodować kulturową informację muzyczną, o ile tylko dana społeczność chce traktować te dźwięki jako muzykę. Innymi słowy, o muzyczności informacji kulturowej miałyby decydować wyłącznie arbitralna umowa społeczna. Pogląd taki, choć atrakcyjny z punktu widzenia wolności twórczej artysty, budzi jednak wiele wątpliwości. Rozwiązaniem tych problemów może być przyjęcie perspektywy

53 P. Zollo. „If I get one good line, I'll put it down in my little pocket and if I get time I might complete [the song]”, s. 12.

54 P. Zollo. „Now some people can turn this on. They can just say, «Brain, ramble on. Let me see what happens»”, s. 11.

55 P. Zollo. „I can come up with ideas for a song any time, any place, and start working on them”, s. 41.

56 P. Zollo. „All of a sudden it's there in your mind and you might not be at the piano and you might not even have thought you were trying to compose. You're driving a car or something and *pow*, it's there”, s. 58.

57 P. Zollo. „Sometimes I'll dream it. And I have sense enough to jump right out of bed and jot it down, or I'd never remember it. That's great when that happens”, s. 58.

ponadkulturowej, w której muzyczność człowieka traktuje się jako jego cechę gatunkową.

Wielu badaczy definiuje ludzką muzyczność jako zbiór zdolności umożliwiających aktywność muzyczną⁵⁸. Wśród zdolności tych znajdują się też takie, które wydają się mieć charakter specyficznie muzyczny, czyli wykorzystywane są wyłącznie podczas aktywności muzycznej człowieka. Są one jednocześnie specyficzne dla naszego gatunku podobnie jak zdolności umożliwiające posługiwanie się językiem naturalnym. Dzięki nim ekspresja muzyczna człowieka przybiera zwykle postać sekwencji dźwięków organizowanych według specyficznych dla danej kultury muzycznej reguł generatywnych. W tym aspekcie muzyka stanowi, podobnie jak język naturalny, system komunikacyjny spełniający warunki tzw. Systemu Humboldta, czyli systemu operującego na ograniczonej liczbie dyskretnych jednostek zestawianych w sekwencje według określonych reguł⁵⁹. System taki umożliwia tworzenie niemal nieograniczonej liczby możliwych sekwencji przy ograniczonej liczbie ich elementów składowych⁶⁰. W wypadku mowy dyskretnymi jednostkami są fonemy, a w wypadku muzyki wysokości muzyczne dźwięków o określonych wartościach rytmicznych⁶¹. Z tej perspektywy jednostki te stanowią zasadniczy rodzaj informacji muzycznej, a ich zestawianie należy do podstawowych operacji umysłowych, prowadzących do twórczości muzycznej. Oczywiście zakres udziału tych jednostek w konstytuowaniu zjawisk muzycznych, jak i stopień złożoności operowania nimi w muzyce różnych kultur, ale też epok historycznych jednej kultury, może być różny. O ile na przykład organizacja wysokości dźwięku zdaje się odgrywać kluczową rolę w większości kultur muzycznych świata, istnieją takie rodzaje muzyki, a nawet i całe kultury muzyczne, w których jej rola nie wydaje się najistotniejsza, jak np. w inuickich kulturach muzycznych⁶². Nie ulega jednak wątpliwości, że dyskretnie kategorie wysokościowe i metrytmiczne należą do powszechnych i specyficznych cech ludzkiej muzyczności, a wiele ze zjawisk charakterystycznych dla tych kategorii, takich jak dyskretnie interwały muzyczne czy puls muzyczny, uznawane są za muzyczne uniwersalia⁶³. Za jeden z głównych obszarów kreatywności muzycznej uznać należy zatem operowanie na wspomnianych tu jednostkach wysokości muzycznej, organizowanych w wartości rytmiczne w odniesieniu do pulsu muzycznego. Oczywiście, kreatywność muzyczna może wiązać się

58 W. T. Fitch, „Four Principles of Bio-Musicology”, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 370.1664 (2015), 20140091 <<https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0091>>.

59 B. Merker, „Music: The Missing Humboldt System”, *Musicae Scientiae*, 6 (2002), s. 3-21 <<https://doi.org/10.1177/102986490200600101>>.

60 R. Jackendoff, „Parallels and Nonparallels between Language and Music”, *Music Perception*, 26.3 (2008), 195-204; F. Lerdahl, R. Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, Cambridge, London: The MIT Press, 1983.

61 L. Bielawski, „Muzyka jako System Fonologiczny”, *Res Facta*, 3 (1968), s. 166-171.

62 A. Nikolsky et al., „The Overlooked Tradition of «Personal Music» and Its Place in the Evolution of Music”, *Frontiers in Psychology*, 10 (2020), 3051 <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03051>>.

63 S. Brown, J. Jordania, „Universals in the World's Musics”, *Psychology of Music*, 41.2 (2011), s. 229-48 <<https://doi.org/10.1177/0305735611425896>>; B. Nettl, „An Ethnomusicologist Contemplates Universals in Musical Sound and Musical Culture”, w: *The Origins of Music*, ed. by N. L. Wallin, B. Merker, S. Brown, Cambridge, London: The MIT Press, 2000, pp. 463-72; P. E. Savage et al., „Statistical Universals Reveal the Structures and Functions of Human Music”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112.29 (2015), 8987-92 <<https://doi.org/10.1073/pnas.1414495112>>.

z nowatorstwem w sposobie operowania innymi elementami muzyki, takimi jak barwa czy dynamika. Ponieważ jednak elementy te nie należą do zjawisk specyficznych wyłącznie dla muzyki, można podejrzewać, że nowatorstwo w tym względzie wymagać będzie wykorzystania mechanizmów poznawczych niespecyficznych dla muzyki. Kreatywność muzyczna dotyczyć będzie zatem w głównej mierze zdolności do tworzenia i modyfikowania nowych sekwencji wysokości dźwięku i ich trwania, która należy – zdaniem Davida Bashwinera – do kluczowych umiejętności, wokół których ogniskuje się kreatywność muzyczna⁶⁴.

Innym zagadnieniem jest to, czy kreatywność muzyczna jest jednorodną zdolnością poznawczą czy można raczej wyróżnić różne jej rodzaje. Marcus du Sautoy⁶⁵ odwołuje się w swojej wizji kreatywności do zaproponowanych przez Margaret Boden⁶⁶ trzech rodzajów kreatywności, a mianowicie: kreatywności eksploracyjnej, kombinacyjnej i transformacyjnej (por. du Sautoy, 2020, s. 15-19). O ile w odniesieniu do muzyki ta pierwsza wiąże się z innowacyjnością w obrębie systemu zastanego w danej kulturze muzycznej czy stylu muzycznym, o tyle nowatorstwo będące efektem zastosowania dwóch pozostałych rodzajów kreatywności wynika bądź z wykorzystania lub połączenia reguł charakterystycznych dla innego stylu muzycznego czy kultury muzycznej, bądź z wytworzenia całkowicie nowych reguł organizacyjnych. Wskazane wcześniej przykłady spontanicznej kreatywności u kompozytorów i songwriterów reprezentują ten pierwszy rodzaj kreatywności, dotyczą bowiem spontanicznych, oryginalnych i mimowolnych wyobrażeń melodycznych, które mieszczą się w obrębie języka muzycznego danego twórcy. Nie jest wykluczone wszak, że przejawy kreatywności drugiego, a nawet i trzeciego rodzaju mogą przybierać także postać nowatorskich, mimowolnych i spontanicznych wyobrażeń – epifanii muzycznych, kwestia ta pozostaje jednak otwarta.

Odrębnym problemem jest natomiast pytanie o przyczyny i sposób, w jaki dochodzi do powstawania takich epizodów kreatywności muzycznej w umyśle człowieka. Jednym z warunków koniecznych wystąpienia spontanicznej kreatywności muzycznej, przynajmniej pierwszego rodzaju, wydaje się pewien poziom wiedzy utajonej o danym stylu muzycznym. Pod pojęciem wiedzy utajonej kryje się tu zasób informacji przechowywanej w tak zwanej muzycznej pamięci schematycznej pod postacią reprezentacji schematycznych, umożliwiających przewidywania muzyczne⁶⁷. Wiedza ta nabywana jest w sposób całkowicie nieświadomiony za pomocą 'uczenia się statystycznego'⁶⁸ i stanowi rodzaj zbioru

64 D. M. Bashwiner, „The Neuroscience of Musical Creativity”, w: *The Cambridge Handbook of the Neuroscience of Creativity*, ed. by R. E. Jung, O. Vartanian, New York, NY, US: Cambridge University Press, 2018, pp. 495-516 <<https://doi.org/10.1017/9781316556238.029>>.

65 M. du Sautoy, *Kod Kreatywności: Sztuka i Innowacje w Epoce Sztucznej Inteligencji*, przeł. T. Chazwiuk, Kraków: Copernicus Center Press, 2020.

66 M. A. Boden, op. cit.

67 J. J. Bharucha, „Music Cognition and Perceptual Facilitation: A Connectionist Framework”, *Music Perception*, 5.1 (1987), 1-30 <<https://doi.org/10.2307/40285384>>; W. J. Dowling, D. L. Harwood, *Music Cognition*, Orlando, San Diego: Academic Press, 1986.

68 B. Tillmann, J. J. Bharucha, E. Bigand, „Implicit Learning of Tonality: A Self-Organizing Approach”, *Psychological Review*, 107.4 (2000), 885-913 <<https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.4.885>>; T. Opacic, C. Stevens, B. Tillmann, „Unspoken Knowledge: Implicit Learning of Structured Human Dance Movement”, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35.6 (2009), 1570-77 <<https://doi.org/10.1037/a0017244>>.

prawdopodobieństw wystąpienia konkretnych dźwięków⁶⁹. Aby doszło do tego rodzaju uczenia się stylu muzycznego, nie trzeba posiadać żadnej wiedzy fachowej czy też innej konceptualnej, jedynym warunkiem jest tutaj bierna ekspozycja na muzykę. Im większa jest ta ekspozycja, czyli im więcej utworów muzycznych w danym stylu wysłuchamy, tym bardziej precyzyjne są nasze reprezentacje schematyczne. Posiadanie jednak nawet najbardziej precyzyjnych reprezentacji schematycznych nie jest warunkiem wystarczającym wystąpienia jakiegokolwiek kreatywności muzycznej, a zatem także tej spontanicznej. O ile bowiem epizody mimowolnych i spontanicznych wyobrażeń muzycznych (InMI) są zjawiskami dość powszechnymi w populacji zachodniej⁷⁰, o tyle tylko część z nich przybiera postać oryginalnych melodii. Niewątpliwie jednak doświadczenie muzyczne czy wcześniejsza aktywność muzyczna wśród osób doświadczających InMI jest powszechna, co sugeruje, że czynniki te odgrywają pewną rolę w powstawaniu mimowolnych i spontanicznych wyobrażeń muzycznych⁷¹. Także i w tym wypadku jednak aktywność muzyczna nie jest czynnikiem wystarczającym do wystąpienia spontanicznej, mimowolnej kreatywności muzycznej, nie wszystkie bowiem osoby aktywnie uprawiające muzykę – nawet te, charakteryzujące się spontaniczną kreatywnością muzyczną, jak np. umiejętnościami improwizacji – doświadczają takich epizodów.

Istnieją przesłanki, które wskazują, iż w pewnych sytuacjach prawdopodobieństwo pojawienia się InMI (w tym kreatywnego InMI) jest większe. Spontaniczne i mimowolne wyobrażenia muzyczne występują częściej w wypadku doświadczania stanów psychicznych o niskiej koncentracji uwagi przy nieangażujących aktywnościach (ang. *low attention states*) oraz w przypadku rozproszonej uwagi (*defocused attention*)⁷². Innowacyjne wyobrażenia muzyczne mają również tendencję do pojawiania się w sytuacjach związanych ze snem: zarówno w czasie snu, jak i tuż przed zaśnięciem czy tuż po wybudzeniu⁷³.

Zjawisko wewnętrznego słyszenia muzyki przywodzi na myśl halucynacje słuchowe wraz z ich szczególnym rodzajem – halucynacjami muzycznymi. Uważa się,

69 L. B. Meyer, *Emotion and Meaning in Music*, Chicago: University of Chicago Press, 1956; D. B. Huron, *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*, Cambridge, London: The MIT Press, 2006; S. Cheung, V. K. M. Harrison, P. M. C. Meyer et al., „Uncertainty and Surprise Jointly Predict Musical Pleasure and Amygdala, Hippocampus, and Auditory Cortex Activity”, *Curr. Biol.* 29, 29 (2019), 4084-4092.e4 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.09.067>>.

70 F. Bailes, „The Prevalence and Nature of Imagined Music in the Everyday Lives of Music Students”; L. A. Liikkanen, „Music in Everymind: Commonality of Involuntary Musical Imagery”.

71 L. A. Liikkanen, „New Directions for Understanding Involuntary Musical Imagery”, w: *Proceedings of the 12th International Conference on Music Perception and the 8th Triennial Conference of the European Society for the Cognitive Sciences of Music*, Thessaloniki, Greece, 2012.

72 S. Bennett, „Musical Imagery Repetition (MIR)”, Cambridge University, 2002; V. J. Williamson et al., „How Do «Earworms» Start? Classifying the Everyday Circumstances of Involuntary Musical Imagery”, *Psychology of Music*, 40.3 (2011), 259-84 <<https://doi.org/10.1177/0305735611418553>>.

73 S. Brown, op. cit.; N. König et al., „Music in Dreams and Music in Waking: An Online Study”, *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 28.2 (2018), 65; N. König, M. Schredl, „Music in Dreams: A Diary Study”, *Psychology of Music*, 2019, 1-9 <<https://doi.org/10.1177/0305735619854533>>; K. I. Olbrich, M. Schredl, „Music and Dreams: A Review”, *International Journal of Dream Research*, 12.2 (2019), s. 67-71; V. Uga et al., „Music in Dreams”, *Consciousness and Cognition*, 15 (2005), s. 351-57 <<https://doi.org/doi.org/10.1016/j.concog.2005.09.003>>; V. J. Williamson et al., op. cit.

że występują one u 41% osób cierpiących na chorobę obsesyjno-kompulsyjną⁷⁴ i u 16% pacjentów ze schizofrenią⁷⁵. Ponadto mogą one występować również u osób, które nie posiadają diagnozy psychiatrycznej⁷⁶. Co ciekawe, halucynacje muzyczne u muzyków mogą być źródłem nowych melodii⁷⁷.

4. Spontaniczna kreatywność muzyczna z perspektywy neuroestetycznej

W szerokim sensie neuroestetyka to program badawczy mający na celu wyjaśnienie doświadczeń estetycznych człowieka, uwzględniając perspektywę neuropsychologiczną i neurobiologiczną⁷⁸. Jednym z głównych pytań dla neuroestetyki jest zatem pytanie o to, jak z aktywności neuronalnej człowieka wyłania się jego doświadczenie estetyczne i jakimi rządzi się prawami⁷⁹. Mimo że większość rozważań z zakresu neuroestetyki koncentruje się jak dotąd na doświadczeniu estetycznym sztuk wizualnych, niektórzy badacze postulują wydzielenie w ramach neuroestetyki przedsięwzięcia badawczego zorientowanego na doświadczenie estetyczne muzyki – neuroestetyki muzyki⁸⁰, która wykorzystywać miałaby dotychczasowe osiągnięcia badawcze takich dyscyplin jak tradycyjnie rozumiana estetyka muzyki, ale także psychologia muzyki, bio-muzykologia oraz – coraz bardziej popularne współcześnie – neuropsychologia i neurobiologia muzyki czy muzykologia kognitywna. Ponieważ spontaniczna, mimowolna kreatywność muzyczna wiąże się bezpośrednio z doświadczeniem estetycznym muzyki, perspektywa neuroestetyki muzyki stanowi w sposób oczywisty istotne źródło wiedzy dla wyjaśnienia tego rodzaju kreatywności. Niestety, mimowolny i spontaniczny charakter tego zjawiska sprawia, że trudno jest je badać w sposób bezpośredni. Tym niemniej wiele badań neuropsychologicznych i neurobiologicznych, także tych z wykorzystaniem metod neuroobrazowych nad innymi pokrewnymi zjawiskami, takimi jak, z jednej strony, halucynacje muzyczne bez składnika kreatywnego, a z drugiej kreatywność muzyczna podczas improwizacji, dostarcza ciekawych danych, które mogą rzucić światło na neuronalne podłoże mimowolnej, spontanicznej kreatywności muzycznej. Jednym z ważkich pytań, na które może pomóc odpowiedzieć perspektywa

74 S. Hermesh, H. Konas, S. Shiloh et al., „Musical Hallucinations: Prevalence in Psychotic and Nonpsychotic Outpatients”, *The Journal of Clinical Psychiatry*, 65.2 (2004), s. 191-97.

75 P. R. Saba, M. S. Keshavan, „Musical Hallucinations and Musical Imagery: Prevalence and Phenomenology in Schizophrenic Inpatients”, *Psychopathology*, 30.4 (1997), s. 185-90.

76 R. Mahendran, „The Psychopathology of Musical Hallucinations”, *Singapore Med Journal*, 48.2 (2007), e68-70.

77 J. D. Warren, G. D. Schott, „Musical Hallucinations in a Musician”, *Journal of Neurology*, 253.8 (2006), 1097-99.

78 P. Przybysz, P. Markiewicz, „Neuroestetyka. Przegląd Zagadnień i Kierunków Badań”, w: *Na Ścieżkach Neuronauk*, ed. by P. Francuz, Lublin: Wydawnictwo KUL, 2010, pp. 107-49; S. Zeki, „Neural Concept Formation and Art: Dante, Michelangelo, Wagner”, *Journal of Consciousness Studies*, 9.3 (2002), s. 53-76.

79 V. S. Ramachandran, W. Hirstein, „The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience”, *Journal of Consciousness Studies*, 6.6-7 (1999), s. 15-51.

80 E. Brattico, M. Pearce, „The Neuroaesthetics of Music”, *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 7.1 (2013), s. 48-61 <<https://doi.org/10.1037/a0031624>>; P. Podlipniak, P. Przybysz, „Sztuka, Mózg, Muzyka: Perspektywy Neuroestetyki Muzyki”, w: *Neuroestetyka Muzyki*, ed. by M. Bogucki et al., Poznań: Wydawnictwo PTPN, 2013, pp. 11-38.

neuroestetyczna, jest to, na ile kreatywność muzyczna jest zjawiskiem różnym od innych rodzajów kreatywności. Pytanie to można odnieść do kwestii rozpoznania neuronalnych korelatów kreatywności. W takim wypadku brzmi ono: czy w epizodach mimowolnej, spontanicznej kreatywności muzycznej aktywne są struktury (bądź sieci) neuronalne, specyficzne wyłącznie dla tego rodzaju epizodów czy może główną rolę odgrywa tu jakaś struktura (lub sieć), której aktywność obserwuje się dla każdego rodzaju wykonywania zadań kreatywnych. Niektórzy badacze upatrują specyfiki kreatywności muzycznej w unikalności doświadczeń muzycznych, które są nie tylko słuchowe, lecz także motoryczne, nawet u osób z pozoru całkowicie nieruchomych podczas słuchania muzyki⁸¹. Wielu badaczy sugeruje wręcz, że istota doświadczenia muzyki, ale też związanej z nią kreatywności, leży w integracji zdolności słuchowych i motorycznych⁸². Faktycznie, na podstawie dotychczas przeprowadzonych badań neuroobrazowych osób podczas improwizacji muzycznej można wnioskować, że aktywność zarówno struktur mózgowia związanych z przetwarzaniem informacji motorycznej, jak i tych zaangażowanych w przetwarzanie informacji słuchowej odgrywa ważną rolę w procesie kreowania muzyki⁸³. Co ważne, wydaje się, że rola obszarów motorycznych nie ogranicza się bynajmniej wyłącznie do kontroli ruchów podczas aktywności muzycznej, ale może wiązać się z generowaniem myślenia kreatywnego⁸⁴. Niektóre badania wskazują ponadto, że osoby kreatywne muzycznie charakteryzują się większymi niż przeciętni ludzie strukturami mózgowymi zaangażowanymi w przetwarzanie informacji specyficznie muzycznej (zarówno związanej z kontrolą motoryczną, jak i analizą dźwięku), emocji oraz obszarami współtworzącymi tzw. sieć aktywności bazowej (*Default Mode Network*)⁸⁵, której aktywność obserwuje się wówczas, gdy osoba nie jest skupiona na informacjach docierających ze zmysłów. Innymi słowy, jest to sieć, która prawdopodobnie jest odpowiedzialna za spontaniczne, endogenne i niezależne od bodźców z zewnątrz procesy mentalne⁸⁶. Niewykluczone jest jednak, że w proces spontanicznej kreatywności zaangażowane są także inne

81 P. Janata, S. T. Grafton, „Swinging in the Brain: Shared Neural Substrates for Behaviors Related to Sequencing and Music”, *Nature Neuroscience*, 6.7 (2003), 682-87 <<https://doi.org/10.1038/nn1081>>; R. I. Godøy, „Motor-Mimetic Music Cognition”, *Leonardo*, 36.4 (2003), s. 317-19; J. L. Chen, V. B. Penhune, R. J. Zatorre, „Moving on Time: Brain Network for Auditory-Motor Synchronization Is Modulated by Rhythm Complexity and Musical Training”, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20.2 (2008), s. 226-39 <<https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20018>>; R. J. Zatorre, J. L. Chen, V. B. Penhune, „When the Brain Plays Music: Auditory-Motor Interactions in Music Perception and Production”, *Nature Reviews Neuroscience*, 8.7 (2007), s. 547-58 <<https://doi.org/10.1038/nrn2152>>; Ch. L. Gordon, P. R. Cobb, R. Balasubramaniam, „Recruitment of the Motor System during Music Listening: An ALE Meta-Analysis of fMRI Data”, *PLoS One*, 13.11 (2018), e0207213-e0207213 <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207213>>.

82 D. M. Bashwiler, op. cit.; Ch. O. Nussbaum, *The Musical Representation: Meaning, Ontology, and Emotion*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2007; D. M. Bashwiler, D. Bacon, „Musical Creativity and the Motor System”, *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27 (2019), s. 146-53 <<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.12.005>>.

83 D. M. Bashwiler, op. cit.

84 H. E. Matheson, Y. N. Kenett, „The Role of the Motor System in Generating Creative Thoughts”, *NeuroImage*, Academic Press Inc., 2020, 116697 <<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116697>>.

85 D. M. Bashwiler et al., „Musical Creativity «Revealed» in Brain Structure: Interplay between Motor, Default Mode, and Limbic Networks”, *Scientific Reports*, 6.1 (2016), No. 20482 <<https://doi.org/10.1038/srep20482>>.

86 K. Christoff et al., op. cit.; R. E. Beaty et al., „Default and Executive Network Coupling Supports Creative Idea Production”, *Scientific Reports*, 5.1 (2015), 10964 <<https://doi.org/10.1038/srep10964>>.

struktury neuronalne⁸⁷. Wszystkie te dane sugerują, że kreatywność muzyczna wiąże się ze współdziałaniem wielu mechanizmów poznawczych zarówno tych związanych bezpośrednio ze specyfiką przetwarzania informacji muzycznej, jak i tych pełniących inne funkcje. Pytaniem otwartym pozostaje jednak: aktywność których z tych zaobserwowanych podczas wykonywania zadań kreatywnych mechanizmów poznawczych odgrywa kluczową rolę w mimowolnej spontanicznej kreatywności muzycznej? Niewątpliwie dalsze badania są istotne dla odpowiedzi na to pytanie. Być może w nieodległej przyszłości uda się opracować strategię eksperymentalne prowadzące do indukowanej kreatywności muzycznej. Nie ulega jednak wątpliwości, że wskazywana w badaniach neuroobrazowych aktywność obszarów mózgowia, specyficznych dla różnych typów przetwarzania informacji (takich jak: kontrola motoryczna, analiza widmowa dźwięku, rozpoznawanie muzycznych kategorii wysokości dźwięku), jest funkcjonalnie powiązana z doświadczeniami psychicznymi towarzyszącymi tak słuchaniu, jak i wyobrażaniu sobie struktury muzycznej. Związek ten jest silnym argumentem wspierającym tezę o neuroestetycznym charakterze nie tylko spontanicznej kreatywności muzycznej, lecz także muzyki w ogóle.

5. Podsumowanie

Kreatywność jest to innowacyjny sposób organizacji struktur muzycznych takich jak struktura tonalna czy metryczna. Akt twórczy może przebiegać zarówno w sposób świadomy i zaplanowany, jak i nagły oraz spontaniczny. W obu wypadkach rezultatem jest powstanie nowych struktur muzycznych, jednak w różnym stopniu zależy ono od świadomej woli autora i podlega jego kontroli poznawczej. Chociaż kreatywność spontaniczna doczekała się mniejszej liczby publikacji naukowych, przytoczono argumenty za koniecznością uwzględnienia jej w modelach procesu twórczego. Niektórzy twórcy relacjonują nagłe wewnętrzne słyszenie oryginalnych utworów. W ich wypowiedziach znajdujemy powtarzające się wątki: spontaniczne tworzenie w międzyczasie (np. na lotnisku), w trakcie spacerów, we śnie; a także ulotność nagłych pomysłów. Niektórzy kompozytorzy mówią o swojej gotowości do zapisu nagłych pomysłów, a także o notowaniu w przypadkowych miejscach.

Poza wypowiedziami artystów istotne są również wyniki ze współczesnych badań poznawczych i neuroobrazowych nad spontaniczną kreatywnością. Spontaniczna kreatywność jest trudna do badania ze względu na swój nagły, a także retro- i introspekcyjny charakter. Istnieją jednak adekwatne metody badawcze: od metod jakościowych (np. wywiady psychologiczne) po eksperymenty (np. porównujące kreatywność grupy kontrolnej muzyków z grupą muzyków po zażyciu substancji sprzyjającej obniżeniu kontroli poznawczej).

Wiedzę o kreatywności muzycznej możemy zaczerpnąć pośrednio z badań nad: mentalną „wizualizacją” wykonania muzycznego codzienną kreatywnością, wglądem, inspiracją, wolicjonalną wyobraźnią muzyczną, myślą niezależną od

87 R. E. Beaty et al., op. cit.

boźca, śnieniem na jawie, błędzeniem myślami, psychopatologiami (związanymi z wrażeniami słuchowymi).

Warto podkreślić, iż te modele teoretyczne, które redukują kreatywność do serii świadomych decyzji, nie uwzględniają spontanicznej kreatywności, mimo iż jest ona istotną częścią procesu twórczego u pewnych twórców. Istnieje konieczność wypracowania odpowiednich terminów dotyczących kreatywności spontanicznej w piśmiennictwie psychologicznym i muzykologicznym. Konieczne jest również empiryczne wykazanie zawartych w niniejszym artykule stwierdzeń opartych na wypowiedziach artystów i wywnioskowanych z badań pokrewnych zjawisk.

Neuroestetyka muzyki nie jest konkurencyjna wobec innych dyscyplin, które za cel obrały wyjaśnienie zjawiska twórczości, takich jak psychologia kreatywności czy psychologia poznawcza. Przeciwnie – podejście neuroestetyczne ma potencjał odpowiedzi na pytania stawiane przez inne dyscypliny. W pewnym sensie pogłębia ono wiedzę pochodzącą z dyscyplin pokrewnych, np. ilustruje przebieg aktywności układu nerwowego w poszczególnych fazach modeli procesu twórczego czy wskazuje podstawy anatomiczne kreatywnych procesów poznawczych. Neuroestetyka czerpie zatem z dorobku innych dyscyplin, jak i integruje je, pozwalając na stworzenie pełniejszego obrazu twórczości muzycznej człowieka.

Bibliografia

Agnew, Marie, „The Auditory Imagery of Great Composers”, *Psychological Monographs*, 31 (1922), 279-87 <<https://doi.org/10.1037/h0093171>>.

Amabile, T. M., *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*, Boulder, CO: Westview Press, 1996.

Bahle, Julius, *Der Musikalische Schaffensprozess: Psychologie Der Schöpferischen Erlebnis-Und Antriebsformen* [The Work Type and the Inspiration Type among Composers], Leipzig: Hirzel, 1936.

Bailes, Freya, „Music in Mind? An Experience Sampling Study of What and When, towards an Understanding of Why”, *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 25.1 (2015), 58-68 <<https://doi.org/10.1037/pmu0000078>>.

———, „Musical Imagery: Hearing and Imagining Music”, University of Sheffield, 2002.

———, „The Prevalence and Nature of Imagined Music in the Everyday Lives of Music Students”, *Psychology of Music*, 35.4 (2007), 555-570 <<https://doi.org/10.1177/0305735607077834>>.

———, „The Use of Experience-Sampling Methods to Monitor Musical Imagery in Everyday Life”, *Musicae Scientiae*, 10.2 (2006), 173-90 <<https://doi.org/10.1177/102986490601000202>>.

———, „Translating the Musical Image: Case Studies of Expert Musicians”, w: *Sounds in Translation: Intersections of Music, Technology and Society*, ed. by Alistair Noble, Amy Chan, Canberra: ANU E-Press, 2009, pp. 41-59.

Bailes, Freya, and Laura Bishop, „Musical Imagery in the Creative Process”, w: *The Act of Musical Composition: Studies in the Creative Process*, ed. by Dave Collins, Routledge, 2012, pp. 77-102.

Baird, B., J. Smallwood, M. D. Mrazek, J. W. Kam, M. S. Franklin, and J. W. Schooler, „Inspired by Distraction: Mind Wandering Facilitates Creative Incubation”, *Psychological Science*, 23.10 (2012), 1117-22 <<https://doi.org/10.1177/0956797612446024>>.

Bannan, N., *Every Child a Composer: Music Education in an Evolutionary Perspective*, Bern, New York: Peter Lang Publishing, 2019.

Bashwiner, David M., „The Neuroscience of Musical Creativity”, w: *The Cambridge Handbook of the Neuroscience of Creativity*, ed. by Rex E. Jung and Oshin Vartanian, New York, NY, US: Cambridge University Press, 2018, pp. 495-516 <<https://doi.org/10.1017/9781316556238.029>>.

Bashwiner, David M., and Donna Bacon, „Musical Creativity and the Motor System”, *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27 (2019), 146-53 <<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.12.005>>.

Bashwiner, David M., Christopher J. Wertz, Rane A. Flores, and Rex E. Jung, „Musical Creativity «Revealed» in Brain Structure: Interplay between Motor, Default Mode, and Limbic Networks”, *Scientific Reports*, 6.1 (2016), No. 20482 <<https://doi.org/10.1038/srep20482>>.

Beaty, Roger E., Chris J. Burgin, Emily C. Nusbaum, Thomas R. Kwapil, Donald A. Hodges, and Paul J. Silvia, „Music to the Inner Ears: Exploring Individual Differences in Musical Imagery”, *Consciousness and Cognition*, 22.4 (2013), 1163-73 <<https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.07.006>>.

Beaty, Roger E., Mathias Benedek, Scott Barry Kaufman, and Paul J. Silvia, „Default and Executive Network Coupling Supports Creative Idea Production”, *Scientific Reports*, 5.1 (2015), 10964 <<https://doi.org/10.1038/srep10964>>.

Benham, Evelyn, „The Creative Activity. Introspective Experiments in Musical Composition”, *British Journal of Psychology*, 20.1 (1929), 59-65 <<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1929.tb00540.x>>.

Bennett, Sean, „Musical Imagery Repetition (MIR)”, Cambridge University, 2002.

Bharucha, Jamshed J., „Music Cognition and Perceptual Facilitation: A Connectionist Framework”, *Music Perception*, 5.1 (1987), 1-30 <<https://doi.org/10.2307/40285384>>.

Bielawski, Ludwik, „Muzyka Jako System Fonologiczny”, *Res Facta*, 3 (1968), 166-171.

Bocchi, Gianluca, Eloisa Cianci, Alfonso Montuori, and Raffaella Trigona, „Eureka! The Myths of Creativity”, *World Futures*, 70.5-6 (2014), 276-308 <<https://doi.org/10.1080/02604027.2014.977073>>.

Boden, M. A., *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*, Routledge, 2004.

Brattico, Elvira, and Marcus Pearce, „The Neuroaesthetics of Music”, *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 7.1 (2013), 48-61 <<https://doi.org/10.1037/a0031624>>.

Brown, Steven, „The Perpetual Music Track: The Phenomenon of Constant Musical Imagery”, *Journal of Consciousness Studies*, 13.6 (2006), 25-44.

Brown, Steven, and Joseph Jordania, „Universals in the World's Musics”, *Psychology of Music*, 41.2 (2011), 229-48 <<https://doi.org/10.1177/0305735611425896>>.

Burkus, D., *The Myths of Creativity: The Truth about How Innovative Companies and People Generate Great Ideas*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2014.

Chen, Joyce L., Virginia B. Penhune, and Robert J. Zatorre, „Moving on Time: Brain Network for Auditory-Motor Synchronization Is Modulated by Rhythm Complexity and Musical Training”, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20.2 (2008), 226-39 <<https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20018>>.

Cheung, V. K. M., Harrison, P. M. C., Meyer, L., Pearce, M. T., Haynes, J. D., Koelsch, S., „Uncertainty and Surprise Jointly Predict Musical Pleasure and Amygdala, Hippocampus, and

Auditory Cortex Activity", *Curr. Biol.* 29, 29 (2019), 4084-4092.e4 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.09.067>>.

Christoff, Kalina, Zachary C. Irving, Kieran C. R. Fox, R. Nathan Spreng, and Jessica R. Andrews-Hanna, „Mind-Wandering as Spontaneous Thought: A Dynamic Framework", *Nature Reviews Neuroscience*, 17.11 (2016), 718-31 <<https://doi.org/10.1038/nrn.2016.113>>.

Conard, N. J., Malina, M., & Münzel, S. C., „New Flutes Document the Earliest Musical Tradition in Southwestern Germany", *Nature*, 460.7256 (2009), 737-40, <<https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nature08169>>.

Copeland, Natalia Ewelina, „InMI and Its Potential Originality-Musical Creativity in Composers' Minds", *Interdisciplinary Studies in Musicology*, 19 (2019), 41-52.

———, „Spontaneous Creativity: An Overview of Theories Crucial to Musical Idea Generation", *Roczniki Psychologiczne*, 22.4 (2019), 325-36.

Cotter, Katherine N., Alexander P. Christensen, and Paul J. Silvia, „Understanding Inner Music: A Dimensional Approach to Musical Imagery", *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13.4 (2019), 489-503 <<https://doi.org/10.1037/aca0000195>>.

Covington, Kate, „The Mind's Ear: I Hear Music and No One Is Performing", *College Music Symposium*, 45 (2005), 25-41.

Cowell, Henry, „The Process of Musical Creation", *The American Journal of Psychology*, 37.2 (1926), 233-36 <<https://doi.org/10.2307/1413690>>.

Currey, Mason, *Daily Rituals: How Artists Work*, New York: Alfred A. Knopf, 2013.

Donin, Nicolas, „Quand l'étude Génétique Est Contemporaine Du Processus de Création: Nouveaux Objets, Nouveaux Problèmes", *Genesis. Manuscrits-Recherche-Invention*, 31 (2010), 13-36.

Dorfman, J., V. A. Shames, and J. F. Kihlstrom, „Intuition, Incubation, and Insight: Implicit Cognition in Problem Solving", w: *Implicit Cognition*, ed. by G. Underwood, New York: Oxford University Press, 1996, pp. 257-96.

Dowling, W. Jay, and Dane L. Harwood, *Music Cognition*, Orlando, San Diego: Academic Press, 1986.

Elster, J., *Ulysses Unbound: Studies in Rationality, Precommitment, and Constraints*, Cambridge University Press, 2000.

Fitch, W. Tecumseh, „Four Principles of Bio-Musicology", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 370.1664 (2015), 20140091 <<https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0091>>.

Floridou, Georgina A., *Investigating the Relationship Between Involuntary Musical Imagery and Other Forms of Spontaneous Cognition*, Goldsmiths, University of London, 2015.

Floridou, Georgina A., Victoria J. Williamson, Lauren Stewart, and Daniel Müllensiefen, „The Involuntary Musical Imagery Scale (IMIS)", *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 25.1 (2015), 28-36 <<https://doi.org/10.1037/pmu0000067>>.

Godøy, Rolf Inge, „Motor-Mimetic Music Cognition", *Leonardo*, 36.4 (2003), 317-19.

Gordon, Chelsea L., Patrice R. Cobb, and Ramesh Balasubramaniam, „Recruitment of the Motor System during Music Listening: An ALE Meta-Analysis of fMRI Data", *PLoS One*, 13.11 (2018), e0207213-e0207213 <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207213>>.

Guilford, J. P., „Creative Abilities in the Arts", *Psychological Review*, 64.2 (1957), 110-18.

Halpern, Andrea R., and James C. Bartlett, „The Persistence of Musical Memories: A Descriptive Study of Earworms", *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 28.4 (2011), 425-31 <<https://doi.org/10.1525/mp.2011.28.4.425>>.

Hermesh, H., Konas, S., Shiloh, R., DAR, R., & Marom, S., „Musical Hallucinations: Prevalence in Psychotic and Nonpsychotic Outpatients”, *The Journal of Clinical Psychiatry*, 65.2 (2004), 191-97.

<https://www.Collinsdictionary.Com/Word-Lovers-Blog/New/We-Take-a-Look-at-the-Etymology-behind-the-Word-Genius,304,HCb.Html>.

<https://www.lcmp.Ac.Uk/Blog/Where-Worlds-Biggest-Musicians-Find-Inspiration>.

Huovinen, Erkki, and Kai Tuuri, „Pleasant Musical Imagery: Eliciting Cherished Music in the Second Person”, *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 36.3 (2019), 314-30.

Huron, David B., *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*, Cambridge, London: The MIT Press, 2006.

Hyman, Ira E., Naomi K. Burland, Hollyann M. Duskin, Megan C. Cook, Christina M. Roy, Jessie C. Mcgrath, and others, „Going Gaga: Investigating, Creating, and Manipulating the Song Stuck in My Head”, *Applied Cognitive Psychology*, 27.2 (2013), 204-15.

Jackendoff, Ray, „Parallels and Nonparalles between Language and Music”, *Music Perception*, 26.3 (2008), 195-204.

Janata, Petr, and Scott T. Grafton, „Swinging in the Brain: Shared Neural Substrates for Behaviors Related to Sequencing and Music”, *Nature Neuroscience*, 6.7 (2003), 682-87 <<https://doi.org/10.1038/nn1081>>.

Kaufman, James C., and Ronald A. Beghetto, „Beyond Big and Little: The Four c Model of Creativity”, *Review of General Psychology*, 13.1 (2009), 1-12 <<https://doi.org/10.1037/a0013688>>.

König, Nina, Nadine Fischer, Maja Friedemann, Theresa Pfeiffer, Anja S. Göritz, and Michael Schredl, „Music in Dreams and Music in Waking: An Online Study”, *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 28.2 (2018), 65.

König, Nina, and Michael Schredl, „Music in Dreams: A Diary Study”, *Psychology of Music*, 2019, 1-9 <<https://doi.org/10.1177/0305735619854533>>.

Kozbelt, Aaron, Ronald A. Beghetto, and Marc A. Runco, „Theories of Creativity”, w: *The Cambridge Handbook of Creativity*, ed. by James C. Kaufman and Robert J. Sternberg, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 20-47.

Lancashire, Rebecca, „An Experience-Sampling Study to Investigate the Role of Familiarity in Involuntary Musical Imagery Induction”, w: *Proceedings of the 10th International Conference of Students of Systematic Musicology (SysMus17), September 13-15*, ed. by Peter M. C. Harrison, London, UK, 2017.

Lerdahl, Fred, and Ray Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, Cambridge, London: The MIT Press, 1983.

Liikkanen, Lassi A., „Music in Everymind: Commonality of Involuntary Musical Imagery”, w: *Proceedings of the 10th International Conference on Music Perception and Cognition (ICMPC 10)* (Sapporo, Japan, 2008), pp. 408-12.

———, „New Directions for Understanding Involuntary Musical Imagery”, w: *Proceedings of the 12th International Conference on Music Perception and the 8th Triennial Conference of the European Society for the Cognitive Sciences of Music*, Thessaloniki, Greece, 2012.

Lipson, T., „The Meanings and Functions of Tunes That Come into One’s Head”, *Psychoanalytic Quarterly*, 75.3 (2006), 859-78.

MacDonald, Raymond A. R., and Dorothy Miell, „Creativity and Music Education: The Impact of Social Variables”, *International Journal of Music Education*, 28.1 (2000), 58-68 <<https://doi.org/10.1177/025576140003600107>>.

Mahendran, R., „The Psychopathology of Musical Hallucinations”, *Singapore Med Journal*, 48.2 (2007), e68-70.

Martindale, C., „Personality, Situation, and Creativity”, w: *Handbook of Creativity*, ed. by E. P. Torrance, J. A. Glover, R. R. Ronning, and C. R. Reynolds, London: Plenum Press, 1989, pp. 211-32.

Mason, Malia F., Michael I. Norton, John D. Van Horn, Daniel M. Wegner, Scott T. Grafton, and C. Neil Macrae, „Wandering Minds: The Default Network and Stimulus-Independent Thought”, *Science*, 393-95 <<https://doi.org/10.1126/science.1131295>>.

Matheson, Heath E., and Yoed N. Kenett, „The Role of the Motor System in Generating Creative Thoughts”, *NeuroImage*, 2020, 116697 <<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116697>>.

Mazzola, Guerino, Joomi Park, and Florian Thalmann, *Musical Creativity: Strategies and Tools in Composition and Improvisation*, Berlin: Springer, 2011.

Merker, Björn, „Music: The Missing Humboldt System”, *Musicae Scientiae*, 6 (2002), 3-21 <<https://doi.org/10.1177/102986490200600101>>.

Meyer, L. B., *Emotion and Meaning in Music*, Chicago: University of Chicago Press, 1956.

Mithen, S. J., *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind, and Body*, Harvard University Press, 2006.

Mooney, R. L., „A Conceptual Model for Integrating Four Approaches to the Identification of Creative Talent”, w: *Scientific Creativity: Its Recognition and Development*, ed. by F. Taylor, C. W.; Barron, New York: John Wiley & Sons, 1963, pp. 331-40.

Morley, I., *The Prehistory of Music: Human Evolution, Archaeology, and the Origins of Musicality*, Oxford: Oxford University Press, 2013.

Mountain, Rosemary, „Composers and Imagery: Myths and Realities”, w: *Musical Imagery*, ed. by Rolf Inge Godøy and Harald Jørgensen, New York: Routledge, 2001, pp. 271-88.

Nass, Martin L., „On Hearing and Inspiration in the Composition of Music”, *The Psychoanalytic Quarterly*, 44.3 (1975), 431-49.

———, „The Development of Creative Imagination in Composers”, *International Review of Psycho-Analysis*, 11 (1984), 481-91.

Nęcka, Edward, *Psychologia Twórczości*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2005.

Nettl, Bruno, „An Ethnomusicologist Contemplates Universals in Musical Sound and Musical Culture”, w: *The Origins of Music*, ed. by Nils L. Wallin, Björn Merker, and Steven Brown, Cambridge, London: The MIT Press, 2000, pp. 463-72.

Nikolsky, Aleksey, Eduard Ye. Alekseyev, Ivan Ye. Alekseev, and Varvara E. Dyakonova, „The Overlooked Tradition of «Personal Music» and Its Place in the Evolution of Music”, *Frontiers in Psychology*, 10 (2020), 3051 <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03051>>.

Nussbaum, Charles O., *The Musical Representation: Meaning, Ontology, and Emotion*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2007.

Olbrich, Kate Isobel, and Michael Schredl, „Music and Dreams: A Review”, *International Journal of Dream Research*, 12.2 (2019), 67-71.

Opacic, Tajana, Catherine Stevens, and Barbara Tillmann, „Unspoken Knowledge: Implicit Learning of Structured Human Dance Movement”, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35.6 (2009), 1570-77 <<https://doi.org/10.1037/a0017244>>.

Podlipniak, Piotr, and Piotr Przybysz, „Sztuka, Mózg, Muzyka: Perspektywy Neuroestetyki Muzyki”, w: *Neuroestetyka Muzyki*, ed. by Marcin Bogucki, Adrian Foltyn, Piotr Podlipniak, Piotr Przybysz, and Hanna Winiszewska, Poznań: Wydawnictwo PTPN, 2013, pp. 11-38.

Poincaré, Henri, *L'invention Mathématique*, Paris: Institut général psychologique, 1908.

Pressing, J., „Improvisation: Methods and Models”, w: *Generative Processes in Music: The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, ed. by J. Sloboda, New York: Oxford, 1988, pp. 129-78.

Przybysz, Piotr, and Piotr Markiewicz, „Neuroestetyka. Przegląd Zagadnień i Kierunków Badań”, w: *Na Ścieżkach Neuronauk*, ed. by Piotr Francuz, Lublin: Wydawnictwo KUL, 2010, pp. 107-49.

Ramachandran, V. S., and William Hirstein, „The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience”, *Journal of Consciousness Studies*, 6.6-7 (1999), 15-51.

Retra, J., *An Investigation into the Musical Imagery of Contemporary Composers*, University of Sheffield, 1999.

Runco, M. A., Richards, R., ed., *Eminent Creativity, Everyday Creativity, and Health*, London: Greenwood Publishing Group, 1997.

Runco, M. A., *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*, Elsevier, 2014.

Saba, P. R., and M. S. Keshavan, „Musical Hallucinations and Musical Imagery: Prevalence and Phenomenology in Schizophrenic Inpatients”, *Psychopathology*, 30.4 (1997), 185-90.

du Sautoy, Marcus, *Kod Kreatywności: Sztuka i Innowacje w Epoce Sztucznej Inteligencji*, trans. by Tadeusz Chawziuk, Kraków: Copernicus Center Press, 2020.

Savage, Patrick E., Steven Brown, Emi Sakai, and Thomas E. Currie, „Statistical Universals Reveal the Structures and Functions of Human Music”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112.29 (2015), 8987-92 <<https://doi.org/10.1073/pnas.1414495112>>.

Sawyer, R. K., *Explaining Creativity. The Science of Human Innovation*, Oxford University Press, 2006.

Sternberg, R. J., L. Jarvin, and E. L. Grigorenko, *Explorations in Giftedness*, Cambridge University Press, 2010.

Sternberg, R. J., and T. I. Lubart, „An Investment Theory of Creativity and Its Development”, *Human Development*, 34.1 (1991), 1-31 <<https://doi.org/https://doi.org/10.1159/000277029>>.

Thrash, Todd M., Emil G. Moldovan, Amanda K. Fuller, and John T. Dombrowski, „Inspiration and the Creative Process”, w: *Creativity and Mental Illness*, ed. by James C. Kaufman, Cambridge: Cambridge University Press, 2014, pp. 343-62 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139128902.022>>.

Tillmann, Barbara, Jamshed J. Bharucha, and Emmanuel Bigand, „Implicit Learning of Tonality: A Self-Organizing Approach”, *Psychological Review*, 107.4 (2000), 885-913 <<https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.4.885>>.

Uga, Valeria, Maria Chiara Lemut, Chiara Zampi, Iole Zilli, and Piero Salzarulo, „Music in Dreams”, *Consciousness and Cognition*, 15 (2005), 351-57 <<https://doi.org/doi.org/10.1016/j.concog.2005.09.003>>.

Wallas, Graham, *The Art of Thought*, London: Jonathan Cape, 1926.

Walton, C., *Lies and Epiphanies: Composers and Their Inspiration from Wagner to Berg*, Boydell & Brewer, 2014.

Wammes, Mike, and Imants Barušs, „Characteristics of Spontaneous Musical Imagery”, *Journal of Consciousness Studies*, 16.1 (2009), 37-61.

Warren, J. D., and G. D. Schott, „Musical Hallucinations in a Musician”, *Journal of Neurology*, 253.8 (2006), 1097-99.

Williams, Tim I., „The Classification of Involuntary Musical Imagery: The Case for Earworms”, *Psychomusicology: Music, Mind & Brain*, 25.1 (2015), 5-13 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/pmu0000082>>.

Williamson, Victoria J., and Sagar R. Jilka, „Experiencing Earworms: An Interview Study of Involuntary Musical Imagery”, *Psychology of Music*, 42.5 (2014), 653-70 <<https://doi.org/10.1177/0305735613483848>>.

Williamson, Victoria J., Sagar R. Jilka, Joshua Fry, Sebastian Finkel, Daniel Müllensiefen, and Lauren Stewart, „How Do «Earworms» Start? Classifying the Everyday Circumstances of Involuntary Musical Imagery”, *Psychology of Music*, 40.3 (2011), 259-84 <<https://doi.org/10.1177/0305735611418553>>.

Wundt, W. M., *Grundzüge Der Physiologischen Psychologie* [Principles of Physiological Psychology], Leipzig: W. Engelmann, 1874.

Zatorre, Robert J., and Andrea R. Halpern, „Mental Concerts : Musical Imagery and Auditory Cortex”, 47 (2005), 9-12 <<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2005.06.013>>.

Zatorre, Robert J., Joyce L. Chen, and Virginia B. Penhune, „When the Brain Plays Music: Auditory-Motor Interactions in Music Perception and Production”, *Nature Reviews Neuroscience*, 8.7 (2007), 547-58 <<https://doi.org/10.1038/nrn2152>>.

Zeki, Semir, „Neural Concept Formation and Art: Dante, Michelangelo, Wagner”, *Journal of Consciousness Studies*, 9.3 (2002), 53-76.

Zollo, Paul, *Songwriters on Songwriting: Revised and Expanded*, Cambridge, 2003.

Monika Bokiniec

Beauty and Art in the Lab: What Empirical Aesthetics Can Contribute to Philosophical Aesthetics and What It Cannot

"There seems to be a methodological revolution taking place in philosophy. In some corners of the field, it's business as usual, but in others, philosophers have become resolutely impure: integrating lessons from various branches of psychology (cognitive, developmental, social, and cross-cultural), neuroscience (cognitive, molecular, and clinical), evolutionary theory, experimental economics, and other 'scientific' fields"¹.

"Aesthetics is a strange field, in some ways a confused one"².

Abstract: estetyka empiryczna, estetyka eksperymentalna, neuroestetyka, filozofia eksperymentalna

Keywords: empirical aesthetics, experimental aesthetics, neuroaesthetics, experimental philosophy

Introduction

Empirical aesthetics understood broadly can be regarded as part of a long-standing tradition of doing aesthetics according to a philosophical idea of empiricism³. The empirical approach to aesthetics may take various forms and recently has gravitated to a relatively new, narrower approach called experimental aesthetics, on which I focus specifically in a further part of this paper, because, in my opinion, it is the most promising and at the same time dangerous form of empirical aesthetics today. However, even though empirically-oriented approaches to art and other aesthetics phenomena have been developing quite dynamically over the last decade, they remain rather rare within philosophical aesthetics and

1 Jesse J. Prinz, 'Empirical Philosophy and Experimental Philosophy', in *Experimental Philosophy*, Joshua Knobe and Shaun Nichols (eds.), Oxford University Press, Oxford New York, 2008, p. 189.

2 Kendall Walton, 'Aesthetics-What? Why? and Wherefore?', *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 65, No. 2 (Spring, 2007), p. 147.

3 Empirical aesthetics is not the same as (although it is related to) aesthetic empiricism, defined by Currie as the idea that „What is aesthetically valuable in a painting can be detected merely by looking at it. Features that cannot be so detected are not properly aesthetic ones“, Gregory Currie, *An Ontology of Art*, Macmillan, London 1989, p. 17.

are rather found in other disciplines, especially psychology and neurosciences which often take beauty and art as its research subject.

This paper offers an overview of these recent developments in empirical aesthetics with special attention to experimental aesthetics. In the first part, I present a general description of the field of empirical aesthetics and its various incarnations, levels and methods, with special regards to experimental aesthetics. I also ground experimental aesthetics in a wider context of experimental philosophy. In the second part, I present benefits aesthetics may derive from taking into account empirical data from and methods, and discuss at a greater length some major controversies and limitations of the empirical approach to aesthetics.

What is empirical/naturalised aesthetics? The relationship between science and aesthetics

Throughout history, many attempts have been undertaken to answer the questions related to art and its mysteries, but even though some classical philosophers have employed methods we would now associate with psychology or sociology, rather than philosophy *sensu stricto* – think of Aristotle’s description of catharsis that can be read as aesthetic and psychological –, there has been little interest in empirical studies of the arts within philosophical aesthetics and empirical data have rarely been used as support for arguments. It is surprising, since aesthetics, by its very name, seems to be predisposed for empirical investigation – its focus on experience, attitude, evaluation etc. seems to beg for empirical verification, while its history is dominated by speculation rather than by experiments or reference to other empirical data.

This long-lasting and seemingly obvious natural connection between philosophical aesthetics in its original formulation as “the science of sensible cognition”⁴ and empirical/cognitive sciences, as well as aesthetics’ disregard for scientific solutions to at least some of its problems have been mentioned by many proponents of empirically oriented approaches today⁵.

The history of empirical aesthetics can nevertheless be traced back to at least the 19th century and the work of Gustav Fechner, who combined philosophical and psychological approaches and methods in his work on aesthetics. In a large portion of the literature on the subject, we can find what I would call a narrow understanding of empirical aesthetics, where it is conceived as a branch of psychology studying art perception, or more precisely responses to artistic stimuli, without much reference to philosophy, very much in Fechner’s spirit. Arielli notices that experimental aesthetics as it is currently practised is disconnected from philosophical debates and its findings are rarely regarded as interesting

4 Quoted in Noël Carroll, Margaret Moore, and William P. Seeley, ‘The Philosophy of Art and Aesthetics, Psychology, and Neuroscience. Studies in literature, music, and visual arts’, in *The Aesthetic Mind: Philosophy and Psychology*, Elisabeth Schellekens and Peter Goldie (eds), Oxford University Press, Oxford 2011, p. 31.

5 See for example Carroll, Moore and Seeley, op. cit.; Florian Cova, Amanda Garcia, Shen-yi Liao, ‘Experimental Philosophy of Aesthetics’, *Philosophy Compass* 10.11, 2015.

by philosophers: "From this perspective, aesthetics is not a subset of philosophy, but is rather a domain intersecting with philosophy. Applied aesthetic in design, composition, fashion, music, or studies in human attractiveness is of philosophical interest only for their general theoretic implications, but have rarely been a topic of deeper investigation by philosophers"⁶. Some researchers even believe that disengagement from philosophical aesthetics, especially with its association with art creation and experience would be beneficial for the field of experimental aesthetics and neuroaesthetics. For example, the authors of *A Farewell to Art: Aesthetics as a Topic in Psychology and Neuroscience* propose that "aesthetics as the study of how and why sensory stimuli acquire hedonic value. Under this definition, aesthetics becomes a fundamental topic for psychology and neuroscience because it links hedonics (the study of what hedonic valuation is in itself) and neuroeconomics (the study of how hedonic values are integrated into decision making and behavioural control)"⁷. It seems like an instrumentalised version of the original notions of *aisthesis*. Some of their postulates seem worth taking into account, such as "to separate the questions about sensory pleasure from the questions about art experience"⁸. However, reducing aesthetics to the former may deprive the field of aesthetics of seeking answers to questions related to experiencing artworks that go beyond sensory data.

As for the relationship between aesthetics and science conceived as cooperation, one of the formulas of such relationship can be defined in the following way: "an approach of shared evaluation of experience in art in that art theorists – philosophers, art historians, art critics or artists – define the *criterion* of what the experience is expected to be; scientists – most often psychologists – provide a *test* of whether this criterion is fulfilled, in that they examine the actual experience of recipients and its match to the criterion"⁹. It seems that the dependence here is reversed, in comparison to the one in the previous paragraph: science serves for the needs of aesthetics.

Currently, we can observe a growing interest in empirical studies of the arts, especially since the 1980s, not only in fields such as psychology or neurosciences but also in philosophical aesthetics, as evidenced by, for example, the growing number of publications on the subject in leading journals and collections of essays¹⁰. The relationship between philosophical aesthetics and sciences based on empirical research can be situated on a scale from total separation/autonomism (in which usually both sides can display an equally reductionist

6 Emanuele Arielli, 'Is beauty in the folk intuition of the beholder? Some thoughts on experimental philosophy and aesthetics', *Rivista di estetica* 69, 2018, par. 13.

7 Martin Skov, and Marcos Nadal, *A Farewell to Art: Aesthetics as a Topic in Psychology and Neuroscience, Perspectives on Psychological Science* 15(3), DOI: 10.1177/1745691619897963, p. 2.

8 Ibidem.

9 Rolf Reber, 'Art in Its Experience: Can Empirical Psychology Help Assess Artistic Value?', *Leonardo* 41 (4), 2008, 367-72, p. 367.

10 See, for example, *The Aesthetic Mind: Philosophy and Psychology*, Elisabeth Schellekens and Peter Goldie (eds), Oxford University Press, Oxford 2011; *Aesthetic Science: Connecting Minds, Brains, and Experience*, Arthur P. Shimamura, Stephen E. Palmer, (eds.), Oxford University Press, USA, 2012; *Aesthetics and the Sciences of the Mind*, Greg Currie, Matthew Kieran, Aaron Meskin and Jon Robson (eds.), Oxford University Press 2014.

approach) to empirically informed aesthetics (including Nanay's indirect model¹¹), to interdisciplinary (cooperation, Smith's naturalised aesthetics). Experimental aesthetics seems to be somewhere on the side of this scale.

In his book about film aesthetics, Murray Smith offers some general reflections on the relationship between aesthetics and sciences, and proposes a model of naturalised aesthetics. To situate his proposition, he describes several forms of such relationship. Smith distinguishes between two types of naturalism: replacement naturalism, based on the idea that as the tools of natural sciences progress and improve, they will tell us everything there is to know about the world and human beings, and in time, humanities will cease to be of use. Cooperative naturalism, on the other hand, is inclined towards integration and sees objectives and methodologies of human and natural sciences as complementing each other. Autonomism would include a position that both types of sciences should be practised separately and don't have much to share. There is also a "cherry-picking" version of autonomism, which at the first glance may look like cooperative naturalism but is not one, consisting in "selective and ad hoc appeal to science"¹², which, I think, aptly describes some portion of the actual practice of empirical aesthetics. Murray Smith proposes his own version of naturalised aesthetics: "an approach that, while fully acknowledging the diversity of artistic forms and their cultural contexts, sees film art as a manifestation of a cluster of deeply entrenched, basic human capacities, and thus treats it as a phenomenon which is likely to be illuminated by various types of scientific as well as traditional humanistic research"¹³. Smith proposes the explanatory model of our interaction with artworks "the triangulation model", in which three factors (levels of analysis and related empirical evidence) must be taken into account to have a full picture of our object of experience: phenomenological (what it feels like), psychological (capacities and functions of the mind) and neurophysiological (what happens in the brain)¹⁴. This approach may be described as naturalistic but anti-reductionist.

Another approach to empirical aesthetics would be to practice it as an interdisciplinary field, in which, so to speak, questions precede methods. The broad understanding of empirical aesthetics includes the use of empirical data in aesthetic reasoning, from data mining to data collecting (to use Prinz's expression about empirical and experimental philosophy). In this sense, as Kendall Walton observed, most aesthetics is in some sense empirical. Walton notices

11 Bence Nanay emphasizes that one of the aims of his book was "to draw attention to just how much progress could be made in various debates in aesthetics if we make more use of the arguments and conceptual apparatus of philosophy of perception" (p. 91). This might look like an interchange between philosophies, but there is also an appeal to "fair amount of empirical findings throughout the book" (p. 93), however, these empirical data are not applied directly to aesthetics (contrary to what neuroaesthetics does), but filtered through empirically informed philosophy of perception. See: Nanay, Bence, Murray Smith, Sherri Irvin, and Elisabeth Schellekens, "Is Psychology Relevant to Aesthetics? A Symposium", *Estetika: The Central European Journal of Aesthetics* 56, no. 1 (2019), DOI: <http://doi.org/10.33134/eeja.185>.

12 Murray Smith, *Film, Art, and the Third Culture. A Naturalized Aesthetics of Film*, Oxford University Press, Oxford 2017, p. 24.

13 Ibidem, p. 3.

14 Ibidem, p. 60.

that aesthetics has always been empirical in some sense. In his view, philosophy is about constructing theories and theories always rely on some empirical, observational data: "The data philosophers organize include, or should include, results of scientific experimentation and observation. Like hyenas feeding on carrion, philosophers appropriate data collected by others"¹⁵. Data, however, do not determine the theory (the same data can be explained by different theories). The same goes for aesthetics as a philosophical discipline. Sometimes philosophers (aestheticians included) take as data some common knowledge or truths obvious to everyone, that can be easily falsified by empirical tests. But, as Walton observes, "Rather than running experiments or doing surveys or recording observations, philosophers typically reflect on what all or most of us already know. They do it in armchairs"¹⁶. I will use the expression 'armchair philosophers' to refer to this kind of speculative reflection on aesthetic issues which could be empirically tested. However, Walton continues his line of thinking, aesthetics is ultimately an a priori discipline: "The theories philosophers construct are empirical in the sense that they are based on and aim to explain empirical data, but constructing them once the data are in requires no additional empirical investigation. Deciding which of several competing theories best explains a given body of data (...) would seem to be about as a priori a task as there is"¹⁷.

Today, empirical aesthetics is getting increased attention from philosophers. It is visible in the proliferation of journals, associations, institutions and a growing body of research. One of the prominent institutions devoted to conducting empirical aesthetic research is, for example, Max Planck Institute for Empirical Aesthetics, whose fields of interest listed on their website include the nature of aesthetic pleasure, appeal and aesthetic emotions, the cognitive and affective mechanisms of aesthetic perception, the motivational aspects, aesthetic preferences, concepts used to designate and discuss aesthetic judgments functions of aesthetic practices and judgments, and aesthetically appealing properties of objects¹⁸. In fact, research projects implemented in the Institute, as well as available laboratories and methods employed there bring it closer to experimental aesthetics.

Just as the interest in empirical aesthetics increases, its sophistication, variety of topics and methods, as well as the growing body of critical literature

15 Walton, op. cit., p. 152.

16 Ibidem.

17 Ibidem. This may ultimately be read like a rejection of aesthetic empiricism, although Walton recognises the importance of empirical data in the broad sense. Fabian Dorsch is more radical in his rejection of aesthetic empiricism understood as recognizing the epistemic role of empirical evidence in producing and justifying aesthetic judgement or its adequacy (but not the role it plays in experiencing artworks). His reason for endorsing aesthetic rationalism include impossibility of empirical access to aesthetic principles and measurement of aesthetic properties: "That most aesthetic properties are response-dependent and, especially, normative means that they are not open to measurement" (p. 95). Aesthetic reasoning may refer to conclusions of empirical studies, but it does not make the justification for judgment empirical, because the reasoning itself is not guided by empirical evidence, which may only serve as a premise, since aesthetic principles cannot be established empirically. See Fabian Dorsch, 'The Limits of Aesthetic Empiricism', in *Aesthetics and the Sciences of Mind*, op. cit.

18 For more detailed description of the Institute's research: <https://www.aesthetics.mpg.de/en/the-institute/mission-statement.html>, accessed 15.08.2020.

on the subject also increases. Researchers gather data on several levels: from physiological data (such as bodily, physiological reactions, brain activity, changes in posture, eye movements), behavioural data (such the behaviour of museum visitors, measured for, example, with wristbands recording their movement), to phenomenological data, related to experience reported by perceivers (their conscious reactions measured by qualitative and quantitative techniques various psychological and sociological scales) and secondary data analysis/found-material analysis (for example, professional and non-professional reviews, blogs about art, etc. and also artworks themselves – especially music and visual arts, but also, for example, literature). They also employ the variety of methods, techniques and tools they use: from the simple (or less simple) application of theories, notions, results from other disciplines (for example evolutionary theory, some psychological effects, the study on wine tasting applied to art appreciation etc.), soft qualitative methods used in social sciences (interviews, focus groups, observation), Quantitative methods (questionnaires, measuring scales), Simple technological devices (computers, PDAs, sensors, wristbands, etc.) and technologically advanced neuroimaging used in neuroaesthetics.

It should be noted that elements these scales often intertwine and there are studies which combine different levels and methods used to study art empirically. For example, the study on museum-goers called *eMotion: Mapping the Museum Experience*¹⁹ uses both wristbands objectively recording the route and time of museum visit and questionnaire, in which record their subjective experience.

There are also some (rare) cases of combining an empirical social study and artistic performance (or perhaps statement?), as in the case of Komar and Melamid and their project *The Most Wanted Painting*. These artists decided to survey the preferences of Americans and other nations in the form of a detailed questionnaire, in which they asked their respondents about their aesthetic preferences. After they gathered their data, they created the most wanted and the least wanted painting for each country and in general. The whole gallery, as well as the questionnaire, is available on the project's website. The results were and at the same time were not surprising. In all countries (with one exception), including Poland and Kenya, these paintings are strikingly similar: we like rather small landscapes, with blue as the dominant colour, we like it to include some animals and people (preferably wearing clothes and historical figures). The least wanted painting was usually abstract²⁰. But such projects, even though illuminating to some extent, are hard to categorise and remain on the borderline of artistic anecdote.

19 See: Paul Locher, 'Contemporary experimental aesthetics: State of the art technology', *i-Perception*, vol. 2, 2011.

20 The only exception was Holland – preference for abstract art and dislike for representational art. See: <https://awp.diaart.org/km/painting.html>, accessed: 16.08.2020.

Experimental aesthetics – the new incarnation of empirical aesthetics

Experimental philosophy of aesthetics in the narrower sense is yet another approach to combining empirical study and philosophical speculation, not. It is a branch of experimental philosophy, in which philosophers themselves design experiments to confront philosophical intuitions with empirical dimension.

Experimental aesthetics came late to experimental philosophy. Perhaps some evidence of this delay may be found in the fact that in two volumes reporting research devoted to experimental philosophy, edited by Joshua Knobe and Shaun Nichols in 2008 and 2014 there is not a single paper devoted to aesthetics²¹. Maybe that is why it avoided some of its shortcomings. Jesse Prinz outlined some differences between empirical philosophy and experimental philosophy that have been adopted within aesthetics. His distinction between empirical philosophy and experimental philosophy lies the difference between data mining and data collecting. Empirical philosophers use empirical results to confirm, support or refute philosophical theories, while experimental philosophers design and conduct their own experiment. One can be both, empirical and experimental philosopher, depending on what use of empirical methods and results he or she is currently making. They also ask different questions: empirical philosophers: empirical philosophers are interested in first-order questions, whereas experimental philosophers in second-order questions. They both differ, however, from empirical psychologists, because they are more theoretically oriented and their objective is to use empirical findings for philosophical purposes, even though the very data they mine and collect might just as well be collected by an empirical psychologist.

Two programmes of experimental philosophy can be distinguished: positive and negative. The negative programme aims at undermining traditional philosophy, its methods and findings, whereas the point of the positive programme is “not simply to deny the evidence of philosophers, but more importantly to look for and provide the additional evidence necessary to complete certain philosophical claims”²². Another distinction to be made within experimental philosophy is between the broad and narrow approach: the former is basically limited to testing folk intuitions, but the broad one is “simply an instantiation of the long tradition of philosophical naturalism– the view that empirical data are relevant to certain philosophical questions”²³. Torregrossa argues that the broad conception better describes the actual practice of experimental philosophy and especially experimental aesthetics.

Within experimental aesthetics, philosophers attempt to verify empirically their hypotheses related to aesthetic values and factors influencing our aesthetic beliefs and preferences or the way we apply aesthetic notions. They explore

21 *Experimental Philosophy*, edited by Joshua Knobe and Shaun Nichols Oxford University Press, Oxford, New York 2008 and *Experimental Philosophy: Volume 2*, edited by Joshua Knobe and Shaun Nichols, Oxford University Press USA, 2013.

22 Clotilde Torregrossa, “A defence of experimental philosophy in aesthetics”, *Inquiry*, 2017, DOI: 10.1080/0020174X.2017.1385527, p. 3.

23 David Rose and David Danks. 2013, “In Defense of a Broad Conception of Experimental Philosophy”, *Metaphilosophy* 44 (4), p. 515, (I quote after Torregrossa, op. cit., p. 3).

issues related to aesthetic experience, imagination or emotions. In general, to quote Paul Locher, “a primary goal of investigators working in the field of experimental aesthetics is to understand the components and underlying mechanisms responsible for aesthetic appreciation”²⁴. Specific interests of experimental aesthetics would include models of aesthetic processing (issues related to aesthetic experience) and variables influencing aesthetic judgement and appreciation. These are reflected in the findings of a meta-study on topics and methods used in research papers published in the *Journal Empirical Studies of the Arts* from 1983 to 2014. The dominant art domain was painting, or visual arts in general and the most frequently studied topics of research included aesthetic judgement (51%) and perception (38%). The methods of data collection were dominated by surveys/questionnaires and ratings, but also included experiments and observation²⁵.

What about the relationship of experimental aesthetics and science? There was an interesting symposium on that topic published in the *American Society for Aesthetics Newsletter*. I think the dialogue between a philosopher William Seeley and a neuroscientist Anjan Chatterjee can be treated as paradigmatic in this respect. Seeley distinguishes between neuroaesthetics and a cognitive neuroscience of art, which is a broader approach defined as “a subdivision of empirical aesthetics devoted to just that, the application of neuroscientific methods to the study of our engagement with artworks”²⁶. Neuroaesthetics is, in his view, limited to aesthetic questions and not engaging in semantic or ontological aspects of art theory. Seeley believes that neuroscientists can contribute valuable information to aesthetics, such as data supporting certain theories, as he shows on the example of Noel Carroll’s theory of movies as attentional strategies. Aestheticians can use such outcomes of empirical studies for a better understanding of how artworks work. The question, however, is about their potential for generalisation, which Seeley leaves open.

A neuroscientist Anjan Chatterjee asks a reverse question: how can philosophy contribute to neuroaesthetics and he notices: “Stuck in the mess and mire of incremental science, most neuroscientists do not have the time or the training to step back and take a broad view of what we are doing, even though that might be precisely what is needed in these early days”²⁷. So the philosopher’s role would be, as Chatterjee puts it, a “conceptual clean up”. The role of neuroaesthetics is restricted to adding details within the boundaries of a general agreement and it has limited potential for adding anything new, “understanding new worlds”²⁸, as well as for facing the complexity of our actual interactions with art and beauty. This is where philosophical aesthetics should enter.

24 Locher, op. cit., p. 700.

25 Fabian Greb, Paul Elvers, and Timo Fischinger, ‘Trends in Empirical Aesthetics: A Review of the Journal Empirical Studies of the Arts from 1983 to 2014’, *Empirical Studies of the Arts* 2017, vol. 35(1) 3-26, DOI: 10.1177/0276237415625258.

26 William Seeley, ‘What is the Cognitive Neuroscience of Art...and Why Should We Care?’, *American Society for Aesthetics Newsletter* 31 (2): 1-4 (2011), p. 1.

27 Anjan Chatterjee, ‘Where there be dragons: Finding the edges of neuroaesthetics’, *American Society for Aesthetics Newsletter* 31 (2):1-4 (2011), p. 4.

28 Ibidem, p. 5.

In the following part, I shall discuss the advantages and disadvantages of adopting the empirical approach in aesthetics as a whole and if I refer to some specific area of empirical aesthetics, this will be noted.

How can aesthetics benefit from empirical approach? What are the dangers and limitations of empirical aesthetics?

Some advantages of the empirical approach for aesthetics have already been mentioned above, but I shall try to summarise them here. One advantage that immediately comes to mind, and thus may seem banal, is what I would call raising awareness. Turning to empirical data while discussing philosophical problems can make us aware of what Matthew Kieran called the “fragility of aesthetic knowledge”²⁹. Drawing on examples such as wine tasting experiments, snobbery effect or Cutting’s exposure effect, Kieran demonstrated that “we are often particularly bad at knowing when our appreciation and judgements are being driven by aesthetically relevant factors”³⁰. His answer to this problem is not to doubt in the possibility accurate aesthetic judgement, but rather to use this empirical knowledge to cultivate awareness, humility, self-honesty, courage and other virtues to become a skilled appreciator.

As I already stated, using empirical findings can help us verify some pseudo-problems and overly speculative or idealistic premises or theories, for example by revealing their underlying processes. Some questions and paradoxes that philosophers have pondered upon can actually be decided or resolved by turning to empirical data; setting them can leave more room to reflect upon a bigger picture or issues that are impossible to settle upon by reference to empirical research³¹.

Empirical research can provide new, interesting stimuli for philosophical reflection, inspire new directions of thinking. It can open up a meaningful interdisciplinary dialogue to reveal a comprehensive image of art, its underlying mechanisms, processes, role and significance. But there are dangers and limits to this approach which should be considered.

One is the question of values and norms, or the prescriptive dimension. Often the results of empirical studies are left without elaborating their normative consequences and, perhaps similarly to ethics, empirical studies often explain why most people would behave in a certain way but are unable to account why some didn’t, therefore provoking the question about their potential for generalisations. The question about the potential for generalisation goes beyond the normativity of such disciplines like ethics or aesthetics³². Emanuele Arielli, although his overall attitude towards experimental aesthetics can be described

29 Matthew Kieran, “The Fragility of Aesthetic Knowledge: Aesthetic Psychology and Aesthetic Virtues”, in *The Aesthetic Mind: Philosophy and Psychology*, op. cit.

30 Ibidem, p. 34.

31 For many examples of such studies from various artistic domains see, for example: Carroll, Moore, and Seeley, op. cit.

32 Some philosophers might claim, that ethics and aesthetics are (or should be) descriptive and this point does not apply.

as welcoming, remains sceptical about the applicability of the narrow approach (testing folk intuitions), which comes down to classic thought experiments converted to experimental tests: “While it is useful and interesting to investigate the average folk conception about what is considered an artwork, we are not urged as a result to build a more realistic theory from the investigation’s outcome”³³. I think that in some cases this conclusion is correct, and in these cases, it is often a result of either limited competence and resources of philosophers or trying to test with experimental methods phenomena or theories which are not operationable at this level. The same issue arose in the discussion about Kramber’s experiment about philosophical definitions of art and folk intuitions about what counts as art³⁴ or several critical reactions to Cutting’s experiment on the mere-exposure effect in art³⁵.

If the expressed concern about potential generalisations and applicability to philosophy is justified, another – reversed – problem arises. Individual studies are often conducted without a more general context and as such, become meaningless for philosophy. Claus-Christian Carbon describes empirical aesthetics as a heterogeneous field of often unconnected research pervaded by confusion in using aesthetic notions. Researchers “talk of aesthetics in an unfocused, undefined and often non-theoretical way”, without much reflection on a “clear theory behind or underlying their research”³⁶. More importantly, however, Carbon indicates another reason why most empirically-oriented projects fail to contribute anything meaningful to our knowledge in the field of aesthetics, namely the fact that they “do not address true aesthetic qualities”³⁷, focusing instead on “reductionist sets of variables” and they show “the lack of understanding what aesthetic experience is really about”, namely deep involvement and not rating (which is what most empirical measurements are about)³⁸. To overcome these difficulties, Carbon offers a set of innovative research methods which are, in his opinion, better able to capture the deep and dynamic nature of aesthetic experiences, such as *Repeated Evaluation Technique (RET)* or *Emotional Footprint: Implicitly Measuring Body Sway*. This is yet another example of the potential direction empirical aesthetics may take in the near future.

Experimental aesthetics has been criticised because of its incompetence³⁹, for example, that philosophers resort to methods they are not trained to apply,

33 Arielli, op. cit., par. 30.

34 The experiment is described in Richard Kramber, “Experimental Philosophy of Art”, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 69 (2), 2011, pp. 197-208; and detailed critical analysis in Annelies Monseré, “Experimental Philosophy and Intuitions on What Is Art”, *Teorema: International Journal of Philosophy* 34 (3) 2015, pp. 159-175.

35 See James E. Cutting, ‘The Mere Exposure Effect and Aesthetic Preference’, in *New Directions in Aesthetics, Creativity, and the Arts*, P. Locher, C. Martindale, L. Dorfman (eds.), Baywood Publishing Company, Amityville, New York 2006; and critical discussion in: Aaron Meskin, Mark Phelan, Margaret Moore, and Matthew Kieran, Mere Exposure to Bad Art, *British Journal of Aesthetics* 53 (2) 2013, pp. 139-164.

36 Claus-Christian Carbon, ‘Empirical Aesthetics: In Quest of a Clear Terminology and Valid Methodology’, Z. Kapoula et al. (eds.), *Exploring Transdisciplinarity in Art and Sciences*, https://doi.org/10.1007/978-3-319-76054-4_5, p. 108.

37 Ibidem.

38 Ibidem, p. 109.

39 See, for example, Vladimir J. Konečni, ‘Empirical Psycho-Aesthetics and Her Sisters: Substantive and Methodological Issues-Part I’, *The Journal of Aesthetic Education*, vol. 46, No. 4 (Winter 2012), pp. 1-12

thereby distorting the results. Sometimes this actually is the case. Prinz noticed in the context of experimental philosophy that philosophers often lack training in statistics, access to laboratories and equipment, institutional infrastructure, etc., so they resort to simple methods they have available but which often cannot reflect the complexity of their object of research⁴⁰. This incompetence argument can take various forms. Taking into account various and complex factors involved in actual aesthetic experience, Francesca Bacci points to limitations of the experimental approach to aesthetics from an art-historian point of view, also emphasising the lack of sufficient background of researchers regarding not so much their fluency in empirical research techniques – which was my concern – but rather their potential lack of sufficient knowledge about artworks they use as stimuli (including intention and message of the artist)⁴¹. Other limitations include lack of original viewing conditions and viewers' lack of (of differences in terms of) knowledge and experience with art. Perhaps her concerns could be generalised into the field of neuroaesthetics: different circumstances, personal life experience with art, as well as more general factors, such as beliefs, may shape different neuronal paths in the viewers' brains, making it impossible to find any universal and comprehensive answers to aesthetic questions based on brain images.

An interesting take on the issues of expertise in experimental research is presented in Tereza Hadravová's paper *Aesthetic Experts*. On the examples of selected studies from the early stage of neuroaesthetic research (a period of about ten years from 1995 to mid-2000s), Hadravová shows how and why such experiments may be uninformative or conducted without sufficient background and argument or based on false premises. She focuses on the selection of subjects and suggests that interpretation of their responses to various stimuli was misinterpreted. The selection of 'naïve' subjects was based on a premise that they would display a natural, 'pure' reaction to art. However, the idea that there is such a thing as a naïve, pure eye seems rather dubious, and even if there was, after being shown 300 pictures they wouldn't be any more. Also, the lack of experience with art might just as well make the subject less likely to express their preferences. What is more, "they [researchers] did not think it necessary to explore what actually research subjects were doing in the MEG scanner while using their right-hand thumbs do indicate that they were, supposedly, undergoing the 'aesthetic perception'"⁴². Hadravová argues that this false premise and lack of reflection on the actual process the subjects are going through making such studies uninspiring for aesthetics. However, as she

and Idem, 'Empirical Psycho-Aesthetics and Her Sisters: Substantive and Methodological Issues-Part II', *The Journal of Aesthetic Education*, vol. 47, No. 1 (Spring 2013), pp. 1-21.

40 Prinz, op. cit., p. 200.

41 Francesca Bacci, 2011, 'Eye-movements and Piero's gaze: An art historical perspective', in *Esthétique et Complexité: Création, Expérimentations et Neurosciences*, CNRS Éditions Paris 2011 (I quote after: Locher, op. cit., p. 698).

42 Tereza Hadravová, 'Aesthetic Experts', *ESPES* 2019, vol. 8/1, p. 30.

notices, contemporary visual neuroaesthetics is leaning towards what Davis Davies labelled “enlightened empiricism”⁴³.

Empirical research has its own limitations. For example, its reliance on data is generally problematic. If we rely on what people say, we can never be sure if they are saying what they really mean, consciously or unconsciously, for example by saying what is regarded by them as culturally appropriate rather than what they really think or feel (the group of so-called response biases); reliance on ‘objective’ data and measurements, such as brain images is also problematic because people can tell very different stories or report various states of minds and experiences that would possibly be reflected by the same brain image. In some cases, a question arises about what the results of empirical studies really tell us; for example, what do images resulting from studies on the brain tell us about the quality of experience? The imaging itself is a kind of medium. Often these experiments are taken out of context, historical, social, personal, etc. in which our interactions with artworks usually take place, and as a result, they offer us some bits and pieces of information that are not necessarily informative. Some theorists do not consider this to be a major problem. Markiewicz responded to the objection that neuroaesthetic research reduces the complexity and richness of experiencing artworks to reactions to stimuli, that “this is just a price science pays for precision”⁴⁴.

These problems and limitations are not typical just for aesthetics, they pally to experimental philosophy in general, and according to Torregrossa, they apply to aesthetics to a lesser extent than to philosophy in general. She discusses three major objections towards experimental philosophy: the incompatibility of philosophical and experimental methods, the relevance of empirical findings to philosophy (including the expertise argument and progress argument) and that it leads to scepticism (especially the negative programme). She rejects all three objections showing that even if they may have some standing in general experimental philosophy, they do not apply to experimental aesthetics. She is a proponent of Liao’s explanatory pluralism⁴⁵ and states that: “we need to think of it as a way of making theories about aesthetic phenomena as informative and robust as possible given the evidence available at a certain time” and continues: “Surely, some experiments will be more interesting for our aesthetic theories than others. Some will even fail to track any real phenomena and be proven insignificant by further replications. However, this does not change the fact that the methodological goals set by the phenomena-and-explanation model have the overall potential to yield more progress than traditional methods on their own”⁴⁶.

43 For the notion of enlightened empiricism see: David Davies, ‘Against Enlightened Empiricism’, in *Contemporary Debates in Aesthetics and the Philosophy of Art*, M. Kieran (ed.), Blackwell Publishing, Oxford 2005, pp. 22-34.

44 Piotr Markiewicz, ‘Neuroestetyka, krytyczna analiza wybranych badań empirycznych’, *Humanistyka i Przyrodznawstwo* 15, Olsztyn 2009, p. 123.

45 See Shen-yi Liao, “Explanations: Aesthetic and Scientific”, *Royal Institute of Philosophy Supplement*, 75, 2014, pp. 127-149, DOI: 10.1017/S135824611400023X.

46 Torregrossa, op. cit., pp. 11-12.

Our interactions with art and with other aesthetic phenomena are so complex and context-dependent, that it seems that no empirical study can provide a comprehensive explanation. Without philosophy empirical studies on art and aesthetic phenomena are perhaps left without the beginning – a set of relevant questions and notions (without preceding theoretical speculations and analysis empirical research would be, and sometimes is, dominated by a certain naïveté); but they would also be left without an end – a creative synthesis. Even if we combined all these methods, techniques and approaches, and gather all the empirical results would their summary give us final answers to our philosophical questions or comprehensive and exhausting description of aesthetic experience, appreciation, evaluation?

“Data without theory is empty, and theory without data is blind”⁴⁷. The future of empirical aesthetics

Empirical aesthetics is relatively young, some of its branches, such as neuroaesthetics – are even younger. Perhaps all experimental aesthetics, just like its subfield, neuroaesthetics, remains at the early stage of its development and all the concerns (or at least some of them) expressed here and in referred literature will cease to be valid in the future. Many proponents of these approaches emphasise their belief in its “impressive potential to deepen our understanding of the nature of aesthetic experiences and emotions with different visual art forms within different contexts”⁴⁸. It is still searching for its identity and it remains unclear, whether it will be able to deliver what it promises. It is open to criticism, some of which is directed at its “unphilosophical” character, and some – at its methodological unreliability. In other words, sometimes it is not philosophical enough for philosophers and not scientific enough for scientists. If we understand aesthetics narrowly, as a subdiscipline of philosophy, bound by the rigours of its problems and methods, perhaps one might legitimately claim that most empirical studies remain at the “zero level” of reflection – they take what is directly given at face value. In other words: we treat philosophical theories as hypotheses for verification by means of the same instruments that we want to go beyond by critical reflection on reality (epitomised in the question: is it possible that things are not what they seem?). On the other hand, we may conceive of aesthetics as a set of questions, answers for which may be found through various cognitive channels, methodologies, approaches. In such a case, philosophy would be treated as a source of hypotheses for experimental aesthetics.

If the empirical approach to aesthetics would mean reducing its scope to questions that can be decided empirically, operationalized and verified in a form of a controlled experiment, then no, the future of aesthetics does not lie in empirical approach. But if aesthetics is to be understood as a philosophical

47 Prinz, op. cit., p. 205.

48 Locher, op. cit., p. 706.

discipline, speculative and analytical, as a set of questions about art and beauty, we may reach for any method, assuming that they are used accurately, to find at least partial answers, which could be contextualized and incorporated into a more comprehensive aesthetic knowledge.

My aim was not to show that empirical findings from psychology are always irrelevant to aesthetics, that would be equally reductions as the idea that empirical data can provide answers to all important aesthetic questions. My suggestion is that some questions posed within philosophical aesthetics can be answered by referring to relevant data (empirically informed aesthetics) or collecting them (experimental aesthetics, collaboration with scientists). For example, this may help to dissolve some paradoxes debated in philosophy of art, such as the paradox of fiction⁴⁹, and where this happens, philosophers should listen to what empirical findings can tell us. Such an approach can contribute to the way we respond to artworks or other aesthetic phenomena and interact with them, or ways in which we experience artworks; or, as Kieran suggested, help us realise and understand our biases, thus making us better critics. An aesthetic empiricist would say that it is always the direct empirical perception of artistic qualities that forms the foundation for experience and judgment, but often these 'armchair' judgements and theories are filtered by various individual biases, subjective insights, cultural preferences and anecdotal evidence. Appeal to existing empirical findings or collecting relevant data may contribute to the overall project of exploring art and other aesthetic phenomena. I also believe that the positive impact goes both ways: just as philosophy can make good use of empirical findings, sciences can be inspired by philosophical insights and include philosophical investigations of their theoretical premises.

I have more concerns regarding experimental aesthetics understood as a practice in which philosophers conduct design and conduct empirical research. I would rather expect and encourage cooperation between philosophers and scientists. Philosophers often lack sufficient training in using experimental methods, which may either lead to the use of limited resources (such as simple polls or ratings) or to unreliable findings. In such cases, even if sometimes nevertheless interesting, they do not verify the philosophical claims they want to verify, either because the philosophical claims they refer to are empirically or the wrong research techniques have been employed. Again, it goes both ways: lack sufficient theoretical background may lead to empirical findings meaningless for philosophy.

References

Arielli, Emanuele, "Is beauty in the folk intuition of the beholder? Some thoughts on experimental philosophy and aesthetics", *Rivista di Estetica* 69, 2018.

49 See, for example, Carroll, Moore and Seeley, and their use of Robinson's theory of emotions.

- Carbon, Claus-Christian, "Empirical Aesthetics: In Quest of a Clear Terminology and Valid Methodology", Z. Kapoula et al. (eds.), *Exploring Transdisciplinarity in Art and Sciences*, https://doi.org/10.1007/978-3-319-76054-4_5.
- Carroll, Noël, Margaret Moore, and William P. Seeley, "The Philosophy of Art and Aesthetics, Psychology, and Neuroscience. Studies in literature, music, and visual arts", in *The Aesthetic Mind: Philosophy and Psychology*, Elisabeth Schellekens and Peter Goldie (eds), Oxford University Press, Oxford 2011.
- Chatterjee, Anjan, "Where there be dragons: Finding the edges of neuroaesthetics", *American Society for Aesthetics Newsletter* 31 (2), 2011.
- Cova, Florian, Amanda Garcia, Shen-yi Liao, "Experimental Philosophy of Aesthetics", *Philosophy Compass* 10.11, 2015.
- Currie, Gregory, *An Ontology of Art*, Macmillan, London 1989.
- Cutting, James E., "The Mere Exposure Effect and Aesthetic Preference", in *New Directions in Aesthetics, Creativity, and the Arts*, P. Locher, C. Martindale L. Dorfman (eds.), Baywood Publishing Company, Amityville, New York 2006.
- Davies, David, "Against Enlightened Empiricism", in *Contemporary Debates in Aesthetics and the Philosophy of Art*, M. Kieran (ed.), Blackwell Publishing, Oxford 2005.
- Dorsch, Fabian, "The Limits of Aesthetic Empiricism", in *Aesthetics and the Sciences of Mind*, Greg Currie, Matthew Kieran, Aaron Meskin and Jon Robson (eds.), Oxford University Press 2014.
- Greb, Fabian, Paul Elvers, and Timo Fischinger, "Trends in Empirical Aesthetics: A Review of the Journal Empirical Studies of the Arts from 1983 to 2014", *Empirical Studies of the Arts* 2017, vol. 35(1) 3-26, DOI: 10.1177/0276237415625258.
- Hadravová, Tereza, 'Aesthetic Experts', *ESPES* 2019, vol. 8/1.
- Kamber, Richard, "Experimental Philosophy of Art", *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 69 (2), 2011.
- Kieran, Matthew, "The Fragility of Aesthetic Knowledge: Aesthetic Psychology and Aesthetic Virtues", *The Aesthetic Mind: Philosophy and Psychology*, Elisabeth Schellekens and Peter Goldie (eds.), Oxford University Press, Oxford 2011.
- Konečni, Vladimír J., "Empirical Psycho-Aesthetics and Her Sisters: Substantive and Methodological Issues-Part I", *The Journal of Aesthetic Education*, vol. 46, No. 4 (Winter 2012).
- Konečni, Vladimír J., "Empirical Psycho-Aesthetics and Her Sisters: Substantive and Methodological Issues-Part II", *The Journal of Aesthetic Education*, vol. 47, No. 1 (Spring 2013).
- Liao, Shen-yi, "Explanations: Aesthetic and Scientific", *Royal Institute of Philosophy Supplement*, 75, 2014, DOI: 10.1017/S135824611400023X.
- Locher, Paul, "Contemporary experimental aesthetics: State of the art technology", *i-Perception*, vol. 2, 2011.
- Markiewicz, Piotr, „Neuroestetyka, krytyczna analiza wybranych badań empirycznych“, *Humanistyka i Przyrodoznawstwo* 15, Olsztyn 2009.
- Meskin, Aaron, Mark Phelan, Margaret Moore, and Matthew Kieran, "Mere Exposure to Bad Art", *British Journal of Aesthetics* 53 (2) 2013.
- Monseré, Annelies, "Experimental Philosophy and Intuitions on What Is Art", *Teorema: International Journal of Philosophy* 34 (3) 2015.
- Murray Smith, *Film, Art, and the Third Culture. A Naturalized Aesthetics of Film*, Oxford University Press, Oxford 2017.

Nanay, Bence, Murray Smith, Sherri Irvin, and Elisabeth Schellekens, "Is Psychology Relevant to Aesthetics? A Symposium", *Estetika: The Central European Journal of Aesthetics* 56, no. 1 (2019), DOI: <http://doi.org/10.33134/eeja.185>.

Prinz, Jesse J., "Empirical Philosophy and Experimental Philosophy", in *Experimental Philosophy*, Joshua Knobe and Shaun Nichols (eds.), Oxford University Press, Oxford New York, 2008.

Reber, Rolf, "Art in Its Experience: Can Empirical Psychology Help Assess Artistic Value?", *Leonardo* 41 (4), 2008.

Seeley, William, "What is the Cognitive Neuroscience of Art...and Why Should We Care?", *American Society for Aesthetics Newsletter* 31 (2), 2011.

Skov, Martin, Marcos Nadal, "A Farewell to Art: Aesthetics as a Topic in Psychology and Neuroscience", *Perspectives on Psychological Science* 15(3), DOI: 10.1177/1745691619897963.

Torregrossa, Clotilde, "A defence of experimental philosophy in aesthetics", *Inquiry*, 2017, DOI: 10.1080/0020174X.2017.1385527.

Walton, Kendall, "Aesthetics-What? Why? and Wherefore?", *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 65, No. 2 (Spring, 2007).

Anna Chęćka, Piotr Zieliński

Myślenie muzyczne: filozofia muzyki versus neurobiologia**Abstract:**

The aim of our article is an attempt at an interdisciplinary approach to the problem of “musical thinking”, about which the philosophy of music and aesthetics willingly speak, suggesting its difference from verbal thinking. Following the trail set by one of the most prominent representatives of the philosophy of music, Jerrold Levinson, we shall focus here mainly on purely instrumental music as one that perfectly realizes the ideal of wordless thought. We will consider whether, in the light of modern neurobiology, we are able to maintain the belief that musical thinking exemplifies the extremely complex brain activity engaging the whole brain.

Słowa kluczowe: muzyka, mózg, neurobiologia, monitorowanie neurofizjologiczne, myśl

Keywords: music, brain, neurobiology, neurophysiological monitoring, thought

Na gruncie filozofii muzyki, estetyki czy muzykologii niejednokrotnie można spotkać próby wykazania wyjątkowości myślenia muzycznego. Także poeci i eseiści dostrzegają odmienność muzyki na tle innych sztuk. Najczęściej przywoływanym materiałem dowodowym (uzasadniającym tezy na temat bezsłownej myśli muzycznej) są utwory muzyki klasycznej zachodniego kręgu kulturowego z repertuaru niemimetycznej, abstrakcyjnej muzyki czysto instrumentalnej. Utwory takie jak fugi Bacha, symfonie Brahmsa czy kwartety smyczkowe Beethovena wymagają – nie tylko od wykonawców, lecz także od słuchacza – uruchomienia niewerbalnego trybu myślenia. Wspomina się o podobieństwach między muzyką a matematyką, myśleniem przestrzennym czy muzyką i światem niewyraźalnych emocji. Dla przykładu, niedawno zmarły, wybitny filozof literatury George Steiner, proponuje, by usunąć muzykę z przyjętego spisu dziedzin sztuk i stworzyć nową, wyprowadzoną z Platónskiego *Timajosa* triadę: to muzyka, mistyka i matematyka¹.

Pomimo niejasności tkwiących w tego rodzaju wywodach, można w nich zauważyć zasadniczą zgodę co do tego, że muzyka nie musi mieć wiele wspólnego

1 G. Steiner, *Gramatyki tworzenia*, przeł. J. Łoziński, Zysk i Spółka, Poznań 2004, s. 53.

z myśleniem werbalnym. Uwaga ta dotyczy zresztą nie tylko doświadczeń słuchaczy kontemplujących dźwięki, ale przede wszystkim wykonawców, którzy interpretując muzykę czysto instrumentalną, trwają w myśli bezślowej.

Proponujemy, by preludeum do naszych rozważań o myśleniu muzycznym były trzy wypowiedzi wybitnych myślicieli, reprezentujących najwyższy poziom erudycji i radykalnie odmienne metodologie. Pozwalamy sobie na zestawienie tych różnych światów ze sobą, aby ukazać wspólne dla cytowanych autorów dążenie do uchwycenia wyjątkowości muzyki.

Preludeum

Kathleen Marie Higgins, której tekst w przekładzie na język polski prezentujemy w niniejszym numerze, w znakomitej książce *The Music between Us* zauważa:

Wielu językoznawców i filozofów traktuje język jako jedyny model myślenia. Jestem przekonana, że rola muzyki w ludzkim życiu bywa zaciemniona przez dominację językowego modelu myślenia².

Niewątpliwie ciekawym momentem rozważań tej filozofki jest rada kierowana w stronę filozofów umysłu, aby zainteresowali się głębiej niewerbalnym modusem myślenia uruchamianym przez muzykę, tak w doświadczeniu wykonawców, jak i słuchaczy. Co ważne i wyjątkowe dla zazwyczaj zorientowanych zachodniocentrycznie filozofów i estetyków anglosaskich, Higgins wypomina im, że niesłusznie dyskryminują muzykę pochodzącą z innych zakątków świata³. Autorka *The Music between Us* namawia też czytelników do porzucenia stereotypowego porównania muzyki do języka na rzecz porównania języka do muzyki. To odwrócenie porządku nie wiąże się zasadniczo z rozważaniami na temat semantycznej lub asemantycznej natury muzyki. Każę nam natomiast podążać ścieżką ewolucji ku początkom mowy, które wypływają z muzyki (warto tu przywołać hipotezę muzojęzyka, która zdaje się być bliska Higgins)⁴. Krótko mówiąc, w wypadku Higgins dochodzi do udanego mariażu neurobiologii ewolucyjnej z humanistyczną wizją muzyki jako stanu, w którym zanurzony był człowiek zanim stał się istotą językową. Przy okazji trzeba zapowiedzieć, że traktowanie muzyki jako stadium przedjęzykowego w ewolucyjnym rozwoju odżyje *implicite* w trzecim z naszych preludiowych cytatów, u Pascala Quignarda, który w wielu swoich książkach sławi stan przedjęzykowej niewinności.

Jednak zanim wsłuchamy się w wypowiedź Quignarda, oddamy głos muzykologowi, Karolowi Bergerowi.

2 K. M. Higgins, *The Music between Us: Is Music a Universal Language?*, University of Chicago Press, Chicago-London 2012, s. 79.

3 Ibidem, rozdziały: „Cross-Cultural Understanding”, s. 55-77, „Other People’s Music”, s. 1-16 czy „Beyond Ethnocentrism”, s. 169-181.

4 Rekonstrukcję tego tropu u innych autorów znaleźć można między innymi w tekście P. Przybysza i P. Podlipniaka, „Sztuka, mózg, muzyka: perspektywy neuroestetyki”, w: *Neuroestetyka muzyki*, red. P. Podlipniak, P. Przybysz i in., PTPN, seria „Laboratorium Myśli Muzycznej 2”, Poznań 2013, s. 11-33.

Jego refleksja nie dotyczy odmiennego, bo niewerbalnego modusu myślenia, ale zaniechania myślenia w ogóle. Muzyka jest dla Bergera okazją do „zawieszenia myślenia”:

Muszę odczuć muzykę, zanim będę w stanie o niej myśleć, a zawsze mogę całkowicie z myślenia zrezygnować⁵.

Dalszy tok rozumowania Bergera zdaje się zmierzać w kierunku wykazania odmienności doświadczenia muzyki na tle innych sztuk, odmienności skądinąd dyskusyjnej.

W wypadku muzyki, twierdzi muzykolog, przeżycie poprzedza rozpoznanie.

W malarstwie przedstawiającym (tak figuratywnym, jak i abstrakcyjnym) jest odwrotnie – rozpoznanie warunkuje przeżycie, zarówno jeśli chodzi o wpływ świata przedstawionego, jak i kompozycji⁶.

Dalej Berger tłumaczy, że ci spośród nas, dla „których poznanie jest najważniejszą spośród czynności umysłu, przypiszą większą rangę mediom wizualnym, podczas gdy ci, według których uczucia i inne niepoznawcze czynności umysłu są bliższe człowieczeństwu, przyznają uprzywilejowaną pozycję muzyce”⁷.

Sprawa jest chyba dużo bardziej złożona niż chciałby tego Berger. Znamy przecież miłośników muzyki, którzy kontemplują jej intelektualną zawartość i dużo bardziej od walorów ekspresyjnych ekscytuje ich zarówno formalna złożoność, jak i matematyczna precyzja kompozycji (choćby takich jak *Kunst der Fuge* Bacha, o muzyce współczesnej nie wspominając). Intuicja Bergera zdaje się raczej podpowiadać, że doświadczenie muzyki nie wymaga w pierwszej kolejności ani myślenia analitycznego, ani próby werbalizacji tego doświadczenia. Nie można przy tym jednak insynuować, że zdaniem Bergera przyjemność doświadczenia muzyki jest „bezmyślna” (choć niezyciwy czytelnik mógłby tak właśnie jego wywód zinterpretować).

Najmniej akademicka i zarazem najbardziej lapidarna jest zapowiedziana już wcześniej trzecia refleksja. Jej autorem jest francuski eseista i tłumacz języków antycznych, Pascal Quignard: „Gdzie myśl się lęka, muzyka myśli”⁸.

Czytelnik pewnie bez większego trudu zidentyfikuje ten rejestr językowy jako pokrewny innym francuskim myślicielom, nieodległym od poetyki Quignarda, zwłaszcza zaś – Mauricowi Blanchotowi, którego obecność w naszym numerze zawdzięczamy tekstowi na temat neuroliteratury autorstwa Catherine Malabou. Na marginesie można zauważyć, jak zadziwiające (i dysonujące) w tekście Malabou jest połączenie myślowo wykwintnej i wyrafinowanej stylistycznie prozy Blanchota czy Foucaulta z popularyzatorskim, kierowanym do masowego odbiorcy tonem książek Antonio Damasio. Można podejrzewać, że eksponowany przez Quignarda w większości jego książek motyw „myśli przedrefleksyjnej”, jaką

5 K. Berger, *Potęga smaku. Teoria sztuki*, przeł. A. Tenczyńska, słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2008, s. 81.

6 Ibidem, s. 87.

7 Ibidem, s. 88.

8 P. Quignard, *Boutés*, Gallilée, Paris 2008, s. 19.

jest muzyka, doskonale wpisalby się w akcentowany przez Malabou związek neurobiologii i filozoficznej eseistyki francuskiej.

Nam zależy jednak na tym, by zauważyć specyficzną wrażliwość Quignarda na to, że istnieje jakiś rodzaj trwania w czasie wypełniony zdarzeniami dźwiękowymi, który „myśli tam, gdzie myśl się lęka”. Dotykamy tutaj zagadnień znanych polskiemu czytelnikowi choćby z książki *Zastuchany mózg* Levitina, w której pojawia się wątek pamięci emocji, odblokowywanej przez muzykę w umysłach osób strauumatyzowanych czy też cierpiących na choroby neurodegeneracyjne. Muzyka pozwala przypomnieć sobie fakty pozornie już zapomniane⁹. Staje się bodźcem do refleksji nad sprawami przebrzmiałymi, pozwala zrozumieć trudne zdarzenia z przeszłości i nadać im nowe znaczenia. Poetycka myśl Quignarda akcentuje ogromny potencjał muzyki i wiąże się – jak zawsze u tego autora – z powrotem do stanu pierwotnej łączności dziecka z matką, łączności, która zakładała bezpieczeństwo oparte na zaufaniu rytmowi bicia serca matki czy melodyce jej głosu¹⁰. I w tym także sensie, muzyka (nie tylko artystyczna, lecz także szeroko rozumiana, biologiczna symfonia dźwięków, która łączy nas ze światem przyrody) wykracza poza to, co racjonalne, możliwe do przeanalizowania czy zwerbalizowania.

Każda z wyżej przytoczonych myśli o muzyce i myśleniu nadaje się jako *motto* dla osobnego eseju. Potraktowane łącznie, wskazują na kilka możliwych perspektyw, które rzadko spotykają się w ramach jednej propozycji teoretycznej.

Ciekawy wyjątek stanowi na tym tle esej Jerrolda Levinsona, *Musical Thinking*, który wykazuje aspiracje do całościowego ujęcia problemu¹¹. W innym eseju Levinsona, *Popular Song as Moral Microcosm* pada uwaga dotycząca muzyki i pracy mózgu, która – jak się okaże – powieli rozpowszechnione przekonania na temat topografii mózgu i obszarów odpowiedzialnych za przetwarzanie bodźców muzycznych i werbalnych¹².

Jak te poglądy „współpracują” z doniesieniami współczesnej neurobiologii i neurobiologii ewolucyjnej?

Nie zamierzamy oczywiście domagać się od humanistycznie zorientowanych filozofów sztuki, takich jak Jerrold Levinson, rozeznania w publikacjach z zakresu neuroestetyki. Sądzymy jednak, że dialog między spekulacją filozoficzną a badaniami empirycznymi byłby dla wszystkich zainteresowanych niezwykle pożyteczny.

Przejdźmy do prezentacji kilku tez Levinsona z jego eseju *Musical Thinking*, by w dalszej części tekstu zająć się myśleniem muzycznym z perspektywy neurobiologii.

9 D. J. Levitin, *Zastuchany mózg*, przeł. M. Szymonik, Wyd. UJ, Kraków 2016, s. 250. Podobnych przykładów dostarcza słynna książka Oliviera Sachsa, *Muzykofilia*, przeł. J. Łoziński, Zysk i S-ka, Poznań 2009. Z pozycji nieznanymi polskiemu czytelnikowi można wymienić pracę R. Jourdaina, *Music, The Brain and Ecstasy: How Music Captures Our Imagination*, Harper Collins, New York 2008. Są to jednak prace popularnonaukowe, a nie akademickie lektury z zakresu neurobiologii.

10 P. Quignard, *La haine de la musique*, Gallimard, Paris 1997, idem, *Wszystkie poranki świata*, przeł. K. Szeżyńska-Maćkowiak, Prószyński i S-ka, Warszawa 2002.

11 J. Levinson, *Musical Thinking*, „Midwest Studies in Philosophy”, XXVII (2003), s. 59-68.

12 J. Levinson, *Popular Song as Moral Microcosm. Life Lessons from Jazz Standards*, w: *Musical Concerns: Essays in Philosophy of Music*, Oxford 2015, Kindle Edition.

Czym jest myślenie muzyczne? Propozycja Jerrolda Levinsona

Zanim przyjrzymy się sposobom pojmowania muzycznego myślenia przez Levinsona, powinniśmy zaznaczyć, że znalazł on przekonującego patrona dla swoich rozważań. Od początku do końca tekstu, Levinson przywołuje rozmaite wypowiedzi Ludwiga Wittgensteina, które wyczytuje nie tylko z *Dociekań filozoficznych*, lecz także z *Brązowego i Niebieskiego Zeszytu*. Wszystkie są świadectwem dostrzegania przez wielkiego filozofa w muzyce szczególnego rodzaju siły intelektualnej. Podążając za intuicjami Wittgensteina, Levinson serwuje czytelnikowi dwie istotne wstępne uwagi.

1. Zapewne zdajemy sobie sprawę z tego, że wielu melomanów słyszy uchem umysłu rozmaite utwory. Załóżmy więc, że ktoś teraz słyszy w swojej głowie początek *Koncertu skrzypcowego* Mendelssohna. Jakie pytanie mu zadamy? Czy właściwsze byłoby pytanie: „Czym teraz myślisz?”. A może raczej „O czym teraz myślisz?”.

Według Levinsona, pytany odrzekłby, zgodnie ze stanem faktycznym, „myślę *Koncertem skrzypcowym* Mendelssohna”. Taka odpowiedź nie powinna budzić zdziwienia. Natomiast odpowiedź: „myślę o Koncercie Mendelssohna” nie oddawałaby sprawiedliwości temu, co pytany przeżywał, trwając w myśli bezsłownej, jaką jest odtwarzana w jego głowie muzyka. On nie myślał „o czymś”, lecz myślał „właśnie **tym czymś**” (różnica pomiędzy *I was thinking of Mendelssohn's Violin Concerto* oraz *I was thinking Mendelssohn's Violon Concerto*)¹³.

2. Można sensownie wypowiedzieć się o jakimś utworze, że „wyraża on głębię myśli”, że „jest wyrafinowaną myślą”, podczas gdy nie wypowiemy się podobnie o tym, jak gra w koszykówkę Michael Jordan ani o sposobie gotowania przez francuskiego mistrza kulinarnego, nawet jeśli gra Jordana jest czystą wirtuozerią, a kuchnia *les frères Troisgros* jest sztuką kulinarną najwyższych lotów. Jest więc w nazywaniu muzyki ‘myślą’ coś tak naturalnego i oczywistego, że właściwie możemy darować sobie dalsze wyjaśnienia¹⁴. (Tu można by zaferować Levinsonowi przykłady, które w jakiś sposób osłabiają jego argumentację i samą wyjątkowość muzyki – można przecież mówić o niewerbalnej myśli mistrza szachowego, matematyka pochylonego nad równaniem, snajpera przed oddaniem strzału lub chirurga skupionego na trudnym zabiegu. Te wszystkie przykłady „monomanii”, jak nazywa taki rodzaj skupienia na zadaniu George Steiner, są pewnym rodzajem myślenia).

Dalsza część wywodu Levinsona wymaga od nas nieco głębszego przeanalizowania kilku znaków szczególnych muzyki czysto instrumentalnej. Filozof podaje przy tym przykłady utworów, które – jak przywołany wcześniej *Koncert skrzypcowy* Mendelssohna – stanowią dla niego przekonujący materiał dowodowy.

Autor wyróżnia:

¹³ J. Levinson, *Musical Thinking*, s. 61.

¹⁴ Ibidem, s. 60.

1. **myślenie muzyczne wcielone w strukturę** (*embodied musical thinking*), o którym orzekamy wszędzie tam, gdzie struktury dźwiękowe zdają się do czegoś zmierzać, choć nie da się zidentyfikować obiektywnego celu tego zmierzania; Levinson ma tutaj na myśli także inne przejawy „refleksyjnych aktów”, takie jak pytanie o coś, konkludowanie, poszukiwanie (*thoughtful acts, such as questioning, concluding, searching, and the like*)¹⁵.
2. **implikowane myślenie muzyczne** (*implied musical thinking*), o którym orzekamy, gdy śledząc tekst muzyczny lub słuchając utworu, dostrzegamy działania kompozytora, ujawnione w postaci zastosowania np. jakieś techniki kompozytorskiej lub środka (powiedzmy, kontrapunkt w ramach utworu homofonicznego jako element kontrastu), który w jasny sposób prowadzi do jakiegoś celu (np. rozwój formy muzycznej)¹⁶.
3. **właściwe myślenie muzyczne** (*inherent musical thinking*), z którym mamy do czynienia, gdy sama muzyka, poprzez następstwo akordów, motywów, fraz rozwija utwór postrzegany jako koherentna, logiczna całość¹⁷.

Warto poczynić kilka uwag do tych trzech typów myślenia. Wydaje się, zwłaszcza gdy przeanalizujemy przykłady muzyczne podane przez Levinsona, że wcielone w strukturę myślenie muzyczne (1) może stanowić pole do nadużyć dla osób przekonanych o semantycznej naturze muzyki czysto instrumentalnej. „Zmierzenie dokądś”, naśladowanie wcielonych działań czy gestów ilustruje Levinson pierwszymi dwoma taktami fortepianowej *Sonaty d-moll* op. 31 nr 2 Beethovena, zauważając, że jest to właśnie gest otwarcia, po którym oczekujemy jakiejś odpowiedzi, reakcji, słowem, ciągu dalszego pewnej dramaturgii. Od tego stwierdzenia dzieli nas już tylko krok do słyszenia w czysto instrumentalnej muzyce pytań i odpowiedzi czy naśladowania przez poszczególne linie melodyczne rozmowy (np. cztery osoby dyskutują ze sobą w kwartecie smyczkowym). Zaznaczmy, że podobną wykładnię muzyki czysto instrumentalnej wypada nie tylko tolerować, lecz także rozumieć jej uzasadniony historycznie kontekst. Wystarczy przywołać tutaj wybitną pracę *Out of Time. Music and the Making of Modernity* Juliana Johnsona, w której dwa rozdziały, *Like a Language* oraz *Le Corps Sonore* eksplorują właśnie taką tradycję odczytywania muzycznych znaczeń¹⁸.

Trudno też ignorować fakt, że w praktyce pedagogicznej nauczyciele muzyki w podobny – ucieleśniony lub udratyzowany – sposób tłumaczą swoim uczniom dźwiękowe zdarzenia obecne w utworach. Aby się o tym przekonać, wystarczy obejrzeć dostępne w Internecie lekcje mistrzowskie, w czasie których wybitni wirtuozi „ożywiają” abstrakcyjne, muzyczne struktury, przypisując im dramaturgię: chcenia, działania, pytania i odpowiedzi. Obserwacji tej nie sposób zignorować, ale nie oznacza ona w gruncie rzeczy, by wyobrażanie sobie muzycznych napięć i odprężenia, dążeń do punktów kulminacyjnych

15 Ibidem, s. 63.

16 Ibidem.

17 Ibidem, s. 64.

18 J. Johnson, *Out of Time. Music and the Making of Modernity*, Oxford University Press 2015, s. 236-313.

i opadania napięcia w kategoriach ludzkich działań czy namiętności na etapie rozpoznawania ekspresyjnej warstwy utworu i przygotowania interpretacji, było jakimkolwiek nadużyciem. Nie znaczy to przecież, że muzyk – grając w czasie recitalu początek *Sonaty d-moll* Beethovena – miałby sobie mówić w myślach: „otwieram teraz drzwi, zawieszam na chwilę wszelkie działanie”.

Nawet jeśli nauczyciel podpowiedział mu taki scenariusz na lekcji, zrobił to w celu pobudzenia wyobraźni, ukazania napięcia w dźwiękach.

Takich wątpliwości nie budzi kolejny (2) typ myślenia muzycznego. To po prostu ślad myślenia kompozytora odcisnięty w materiale muzycznym, który kompozytor rozwija czy przetwarza. Nie miejsce to ani czas na rozwijanie dyskusji z Levinsonem; można jednak zaznaczyć, że w wypadku tego typu myślenia (2) aż prosiłoby się o wspomnienie o idiomie stylistycznym, stanowiącym znak szczególny danego genialnego umysłu. To interesujące wyzwanie, można byłoby bowiem dzięki (2) typowi „myślenia implikowanego” wykazać, co sprawia, że zawsze odróżnimy Bacha od Mozarta i Schuberta od Chopina. Niewątpliwą zasługą Levinsona jest uwrażliwienie nas na to, jak wyjątkowo i niepowtarzalnie „myśli” w swojej muzyce dany twórca.

Ostatniej propozycji (3) najbliższy jest do ujęcia *stricte* formalistycznego. Nie musimy tutaj tropić ucieleśnionych gestów czy dźwiękowego naśladownictwa mowy. „Właściwe myślenie muzyczne” polega na tym, że dysonans rozwiązuje się na konsonans, że po dominancie następuje rozwiązanie ścisłe lub zwodnicze, krótko mówiąc, że po jednym muzycznym zdarzeniu następuje kolejne – w ramach czysto muzycznych praw. Muzyk, który gra, powiedzmy, ostatnią fortepianową *Sonatę B-dur* Schuberta może przez ponad czterdzieści minut trwania tego czteroczęściowego dzieła tkwić w myśli bezsłownej, pozwalając strukturom dźwiękowym płynąć w zaprojektowany przez Schuberta sposób i doznawać tej myśli bez nazywania zdarzeń, lecz jedynie oddając sprawiedliwość napięciom i odprężeniom, które w osobliwy, geniuszowi Schuberta tylko właściwy sposób tworzą głęboko przejmującą formę muzyczną. Zauważmy, że te ostatnie zdania opisują nie tylko (3) „właściwy typ myślenia”, lecz także zawierają odniesienia do typu (1) i (2). Zabieg taki był celowy. W muzyce niezwykle trudno byłoby te trzy typy myślenia od siebie oddzielić. Trudno oczekiwać, by (1) nie zawierało w sobie (3) i (2). O tym, że – poza wyjętymi z kontekstu strukturami dźwiękowymi – nie da się klarownie rozdzielić tych trzech typów myślenia autor typologii jednak nie wspomina.

Levinson zauważa, że mamy tendencję do przypisywania muzyce cech języka i pewnego antropomorfizowania jej. Dąży jednak do wykazania, że muzyka nie musi działać jak język, nie musi funkcjonować jak konieczna do przełożenia na słowa narracja ani nawet jak mowa cielesnych gestów: bywa bliska stanowi czystej kontemplacji. Muzyk instrumentalista w praktyce rozumie to tak: im mniej myślisz, tym lepiej grasz. Na myślenie (analizę budowy utworu i detali takich, jak to, w jaki sposób położyć palec na klawiaturze) jest czas podczas wstępnych etapów pracy nad utworem. Na scenie należy po prostu pozwolić muzyce płynąć.

Jest to intrygująca kwestia dotycząca automatyzmów i zachowań motorycznych związanych z wirtuozerią, do której niebawem powrócimy w części neurobiologicznej.

Na zakończenie prezentacji przemysleń Levinsona trzeba jeszcze odnieść się do jego uwag dotyczących tych różnic w muzycznym myśleniu, które wynikają z tego, kto myśli: słuchacz, wykonawca, improwizator czy może kompozytor. Tylko słuchacz, zdaniem filozofa, podąża za muzyką. Podążanie za muzyką (*following music*) tym różni się od słuchania pobieżnego czy niedokładnego, że „jest formą myślenia uniemożliwiającą jednoczesne myślenie o czymś innym, w tym samym czasie. Muzyczny proces absorbuje i efektywnie wypełnia umysł tego, kto mu się oddaje”¹⁹. Inna forma myślenia to – charakterystyczne dla misji kompozytora – determinowanie muzyki (*determining*). Jak się domyślamy, dalej wymienione będzie interpretowanie jej (*interpreting*) – typowe dla wykonawcy podążającego za zapisem nutowym. Nieco zaskakująco w tym wyliczeniu wypada generowanie muzyki (*generating*), które Levinson przypisuje improwizatorowi²⁰. Nie jest tajemnicą, że najbliższa sercu i wykształceniu muzycznemu Levinsona jest właśnie improwizacja jazzowa, o czym wspomina on wielokrotnie przy rozmaitych okazjach, zwłaszcza zaś podczas występów na międzynarodowych kongresach. Filozof świadomie wyróżnia improwizację – jako najbliższą własnemu doświadczeniu. I być może z tego samego powodu uważa generowanie muzyki za ten typ muzykowania, który powinno się szczególnie starannie przebadać. Nieco zaskakująco jednak brzmi następujący, zaproponowany przez Levinsona podział tych aktywności.

Podążanie za muzyką klasyfikuje jako receptywne (*receptive*), pozostałe zaś trzy typy aktywności nazywa produktywnymi (*productive*)²¹.

To oczywiście spore uproszczenie. Filozof zdaje się zapominać, że podążanie za muzyką jest podstawowym warunkiem każdej twórczej aktywności muzycznej. Nie ma zatem determinowania bez posłusznego podążania za wewnętrzną logiką muzyczną, a już na pewno nie ma interpretowania bez podążania za zapisem kompozytorskim. Wydaje się też, że improwizacja jako generowanie muzyki wypełnia się tylko w ramach dialektyki wolności i konieczności. Żadna udana improwizacja nie jest totalną wolnością. A skoro tak, to nie da się oddzielić od siebie tego, co tak beztrósco podzielił Levinson na działania produktywne i receptywne.

Nieco niekonsekwentnie w świetle tego radykalnego podziału brzmi natomiast sugestia, jakoby należało postrzegać myślenie muzyczne jako ścieranie się siły wewnętrznej (własnej wolności) i zewnętrznej (konieczności narzucanej przez materiał muzyczny). Muzyka sama nas prowadzi, nawet, gdy jesteśmy improwizatorami – powiada Levinson, chociaż zarazem zauważa, że to sam improwizator na żywo generuje dźwięki. Każe nam jednak posłuchać improwizacji Stana Getza z filmu *The Girl from Ipanema* z 1963 roku i zauważa, że nie da się rozsądzić, czy improwizator podąża za wewnętrzną muzyczną koniecznością, czy ulega spontanicznej wolności.

19 J. Levinson, *Musical Thinking*, s. 66.

20 Ibidem.

21 Ibidem.

W tym miejscu powraca więź Levinsona z Wittgensteinem:

Muzyka (...) a szczególnie muzyka improwizowana, staje się jednym z najlepszych przykładów fuzji tego, co wewnętrzne i zewnętrzne w życiu mentalnym, tej fuzji, którą w bólach usiłował uchwycić Wittgenstein, która (...) zaprasza nas do przekroczenia opozycji pomiędzy wewnętrznym i zewnętrznym, ku transcendencji, być może stanowiącej ostateczny cel Wittgensteinowskiej filozofii umysłu²².

Wypada ponownie zauważyć, że ta fuzja, którą dostrzega Levinson jedynie w jazzowej muzyce improwizowanej, dotyczy każdej interpretacji muzycznej. Doświadcza jej każdy, kto godzi wewnętrzną wolność interpretatora z koniecznością wynikającą z muzycznych prawideł.

W kolejnej, ściśle neurobiologicznej części naszych rozważań, wyróżnimy kilka problemów zrodzonych na gruncie dotychczasowych spekulacji i następnie spróbujemy zaproponować ich rozwiązania, możliwe na gruncie neurobiologii ewolucyjnej.

Neurobiologia, neuroanatomia i neurofizjologia wobec problemu myślenia muzycznego

Nasz artykuł jest wynikiem współpracy dwóch osób. Jedno z nas zajmuje się neurobiologią zarówno w praktyce medycznej, jak i naukowej. Nie trzeba przypominać, że neurobiologią można zajmować się nie tylko będąc psychologiem czy kognitywistą, lecz także, w najbardziej praktycznym sensie, wykonując pracę neurochirurga czy radiologa. Pracy z chorymi na oddziale towarzyszyć może praca naukowa. Poznawanie tego, jak funkcjonuje układ nerwowy odbywa się dzisiaj także przy udziale zaawansowanych badań neurofizjologicznych. W tym miejscu nie nawiązujemy wyłącznie do pomiaru aktywności układu nerwowego podczas wykonywania zadań poznawczo-estetycznych, o czym czytamy w większości publikacji z dziedziny neuroestetyki. Mamy tutaj na myśli neurofizjologię traktowaną jako narzędzie w procesie leczenia chorób układu nerwowego. Jest to zarazem narzędzie poznania jego tajemnic.

Dzięki coraz bogatszym technologicznie możliwościom nie tylko samego obrazowania pracy mózgu *in vivo*, lecz także monitorowania jego fizjologicznych czynności, realne jest głębsze poznanie ludzkiego układu nerwowego i troska o dobrostan chorego poddawanego zabiegom chirurgicznym. Zaawansowane monitorowanie neurofizjologiczne jest obecnie niezwykle cennym narzędziem mapowania pracy mózgu. Pozwala ono chirurgowi nie tylko precyzyjnie leczyć chorobę, lecz także nie naruszać ważnych dla chorego funkcji wyższych. Monitorowanie neurofizjologiczne uczy współczesnego chirurga pokory wobec anatomii układu nerwowego. Pozwala zrozumieć, że atlas anatomiczny i niewątpliwie podstawowa w pracy lekarza znajomość neuroanatomii są niewystarczające. W przeciwieństwie do innych narzędzi, w mózgu ważniejsza jest jego czynność, a nie struktura.

22 Ibidem, s. 67.

Wspominamy o tym, ponieważ praktyczna perspektywa śródoperacyjnych badań neurofizjologicznych jest nieobecna w piśmiennictwie naukowym z dziedziny neuroestetyki. Monitorowanie neurofizjologiczne podczas zabiegu chirurgicznego służy także temu, by zauważyć, jak bardzo poszczególne osoby różnią się od siebie. Dba o zachowanie tożsamości jedynej, niepowtarzalnej osoby, a tożsamość ta wykracza poza motoryczną sprawność, pamięć, zdolność mówienia czy słyszenia.

Casus muzycznego myślenia traktujemy jako przykład niezwykle złożonej i wyrafinowanej funkcji mózgu, której poznawanie u poszczególnych pacjentów pozwala na poszerzenie ogólnej wiedzy o człowieku. Medycyna i humanistyka spotykają się tutaj, dostrzegając wspólny obszar zainteresowań.

Jak wiemy, neuroestetyka próbuje, między innymi, opisywać to, co fundamentalne z humanistycznego punktu widzenia: doświadczanie piękna i jego tworzenie. Trudno w wypadku tak ulotnych kwestii o jednoznaczne zlokalizowanie obszarów mózgu odpowiedzialnych za bycie artystą czy osobą nieprzeciętnie wrażliwą na odbiór wartości estetycznych.

Mózg wrażliwy na piękno jest niezwykle wyzwaniem dla humanistycznie zorientowanej medycyny. Jednym z takich wyzwań jest złożone, niejednoznaczne i – co wiemy już na pewno – angażujące wiele anatomicznie zróżnicowanych lokalizacji w mózgu – myślenie muzyczne.

Próbę zbliżenia się do odpowiedzi na pytanie, czym dla neurobiologa jest myślenie muzyczne, zacznijmy od uwagi, która pojawia się w artykule cytowanego w pierwszej części artykułu filozofa. Jako miłośnik jazzu (i praktykujący jazzman), Jerrold Levinson próbuje wykazać szczególne oddziaływanie wybranych standardów jazzowych na moralne postawy i wybory człowieka. Nie będziemy wnikać w szczegóły jego wywodu, bo interesuje nas właściwie tylko jedna uwaga, pojawiająca się w przypisie:

Być może specyficzna satysfakcja płynąca ze słuchania piosenki zakorzeniona jest w zaangażowaniu obu półkul mózgowych, zaangażowanych w rozumienie tego, czego się słucha, przy założeniu, że prawa półkula odpowiada za przetwarzania muzyki, zaś lewa półkula odpowiada za przetwarzanie informacji werbalnej²³.

Potraktujmy tę uwagę jako punkt wyjścia dla odpowiedzi na następujące, proste pytania:

a/ Czy Levinson ma rację, odwołując się do modułowego modelu mózgu oraz do podziału na prawą i lewą półkulę w odniesieniu do przetwarzania informacji muzycznych i werbalnych?

b/ Czy w nawiązaniu do cytowanej wcześniej pracy Levinsona, *Musical Thinking*, możemy utrzymywać, że istnieje specyficzna aktywność mózgu zwana właśnie myśleniem muzycznym?

Aby odpowiedzieć na te pytania, musimy poczynić kilka uwag wstępnych.

Muzyka istnieje w czasie. Jeśli ma być przedmiotem naszego doświadczenia, musi wypełnić się w czasie, musi „zabierać czas” słuchaczowi, który jej słucha i wykonawcy, który ją interpretuje. Nie jest ona statyczna jak obraz wizualny.

23 Por. J. Levinson, *Popular Song...*, w p. 14, loc. 2869.

Niezależnie od tego, jak ją postrzegają zwolennicy perspektywy narratologicznej, muzyka nie jest też opowieścią, którą możemy w dowolnym momencie przerwać, by po jakimś czasie bez kłopotu wrócić do lektury. Od tych prostych stwierdzeń można zacząć poszukiwania podstaw biologicznych myślenia muzycznego i jego odrębności od innego rodzaju funkcji wyższych naszego mózgu. Należałoby doprecyzować, czym dla neurobiologa jest myślenie muzyczne i zapytać chociażby, czy należy je utożsamiać z percepcją muzyki. Czy traktowanie określenia „myślenie muzyczne” i „percepcja” zamiennie nie prowadzi do pomieszania pojęć?

Należy odnotować, że zagadnienie percepcji muzyki doczekało się licznych opracowań na gruncie psychologii poznawczej²⁴. Przytoczmy ogólną definicję percepcji, aby następnie nieco bardziej szczegółowo, odnieść się do samej muzyki:

Percepcja, czyli spostrzeganie, jest podstawowym ogniwem procesów poznawczych człowieka (obok myślenia, pamięci, mowy, uczenia się), dzięki którym uzyskuje on orientację w otoczeniu, poznaje je i może w nim skutecznie działać. Charakterystyczną cechą procesów percepcyjnych jest obecność bodźców zewnętrznych, które oddziałują na nas za pośrednictwem receptorów, czyli narządów zmysłów²⁵.

Jak uściśla Anna Jordan-Szymańska, w wypadku percepcji muzyki mówimy o jej wymiarze podmiotowym (słuchacz) oraz przedmiotowym (bodźce dźwiękowe, materiał muzyczny). W pierwszym wypadku możemy brać pod uwagę osobnicze uwarunkowania psychosensoryczne, poznawcze, emocjonalno-motywacyjne, co wiąże się między innymi z poruszeniem kwestii uzdolnień muzycznych danego człowieka. Kiedy zaś zajmujemy się wymiarem przedmiotowym, interesuje nas percepcja materiału muzycznego (dźwięki, interwały, skale), percepcja konfiguracji dźwiękowych, struktur czasowych, wysokościowych, zjawisk harmoniczných. Nieuniknione jest wreszcie postawienie pytania o relację pomiędzy percepcją a rozumieniem muzyki²⁶. (Zaznaczmy przy tym, że problematyka „myślenia muzycznego” – czy „myślenia muzyką” – ściśle łączy się z „rozumieniem muzyki”. Ważne jest jednak, by uświadomić sobie, że „myślenie muzyką” i jej „rozumienie” może zachodzić nawet wówczas, gdy do podmiotu nie docierają żadne bodźce zewnętrzne.)

Pozostańmy jeszcze przez chwilę w obszarze badań psychologii poznawczej. Najczęściej przywoływaną pozycją (w swoich fenomenologicznych rozważaniach na temat percepcji muzyki odnosi się do niej nawet Roman Ingarden) jest pochodząca z 1958 roku, obszerna praca R. Francés, *La perception musicale*, która do dzisiaj doczekała się kilku wznowień. Na kilkuset stronach tej książki zagadnienie „myślenia muzycznego” jako takiego nie pojawia się właściwie wcale. Wyjątek stanowi paragraf poświęcony definicji retoryki muzycznej, w którym czytamy: „myśl jest zewnętrzna wobec słów, ona jedynie desygnuje objekty i zachodzące

24 Literatura jest tu niezwykle obszerna. Z konieczności przywołujemy tylko wybrane pozycje. Por. R. Francés, *La perception musicale*, Paris, Vrin 2002, J. Sloboda, *Umysł muzyczny. Poznawcza psychologia muzyki*, przeł. A. Białkowski i in., UMFC, Warszawa 2002. M. L. Serafine, *Music as cognition. The development of thought in sound*, Columbia University, New York 1988. Por. także kwartalnik poświęcony percepcji muzyki, *Music Perception*, University of California Press.

25 A. Jordan-Szymańska, *Droga do poznania muzyki*, UMFC, Warszawa 2014, s. 23-24.

26 Ibidem, s. 70 i dalsze.

relacje, podczas gdy myśl muzyczna zawiera się w dźwiękach i zależy od nich ściśle²⁷. Następuje potem rozbudowana analiza muzyki jako rodzaju dyskursu, retoryki. Jest to jednak perspektywa przedmiotowa – „myśl” przypisana jest muzyce. Perspektywa podmiotowa i bezpośrednie nawiązanie do poznawczych kompetencji podmiotu, który słuchając muzyki – myśli, pojawia się przy innej okazji, gdzie Francés charakteryzuje „inteligentną percepcję”, lecz nie nazywa jej „myśleniem muzycznym”²⁸. To zrozumiałe, autor bowiem opisuje zdolności do uchwycenia w danym czasie różnych dźwięków i dostrzeganie relacji między dźwiękami. Myślenie muzyczne, któremu poświęcamy naszą uwagę w tym artykule, wykracza poza samą, jakże zróżnicowaną, percepcję bodźców. Intrygujące staje się pytanie, w jakiej mierze myślenie muzyczne może abstrahować od tego, co jest percepcją bodźców płynących do umysłu ze środowiska zewnętrznego.

Powróćmy do wcześniej przytoczonych rozważań Jerrolda Levinsona. Filozof ten nie cytuje wywiedzionych z psychologii poznawczej definicji percepcji muzycznej (czy też, „myślenia muzycznego”), posługuje się nimi intuicyjnie i zasadniczo nie prowadzi to do mylenia pojęć. Jednak czytelnik literatury psychologicznej musi w wypadku lektury tekstu Levinsona otworzyć się na odmienny paradygmat, a nawet, zgodzić się na pewne uproszczenia. Filozof wyróżnił w swoich rozważaniach, jak pamiętamy, podążanie za muzyką (słuchacz), interpretowanie jej (wykonawca), determinowanie jej (kompozytor) i generowanie jej (improvizator). Tylko pierwszą aktywność nazwał receptywną a pozostałe produktywnymi. Należałoby najpierw zapytać, czy percepcja muzyki byłaby, zdaniem Levinsona, tożsama z podążaniem za muzyką. Odpowiedź na to pytanie wydaje się twierdząca. To wreszcie sprawia, że przynajmniej w ramach spekulacji filozoficznej, należałoby opowiedzieć się za węższym rozumieniem „percepcji muzyki” i nieco szerszym rozumieniem „myślenia muzycznego”.

Gdy czytamy zacytowane w pierwszej części naszego tekstu pytania dotyczące aktywności umysłowej kogoś, kto w swojej głowie odtwarza *Koncert skrzypcowy* Mendelssohna, chciałoby się zapytać, czy istnieje jakaś istotna różnica pomiędzy „myśleniem muzyką” a „wyobrażaniem sobie muzyki”. Osoba niebędąca znawcą muzyki mogłaby przecież dowodzić, że to zupełnie to samo: charakterystyczną cechą „wyobrażania sobie” czy „snucia marzeń” może być (choć nie musi) trwanie w myśli bezsłownej czy operowanie samymi obrazami.

Tego podobieństwa między „wyobrażaniem sobie”, „marzeniem” a „trwaniem w muzyce” Levinson nie bierze pod uwagę. Dla neurobiologa nie wydaje się ono czytelne i wymagałoby analizy. Wydaje się, że to, o czym mówi Levinson jako o „myśleniu muzyką” nie jest zwykłym „wyobrażaniem sobie” muzyki, ale odtwarzaniem jej za pomocą wewnętrznego „odtworzenia dźwięków”. Tym odtwarzaczem jest nasza pamięć. Należałoby uściślić, że ów przypadek „słuchania muzyki uchem umysłu” w bardzo szczególny sposób dotyczy wykonawcy, który w taki sposób może trenować granie „na sucho”, bez użycia instrumentu,

27 R. Francés, op. cit., s. 153.

28 Ibidem, s. 248. W oryginalne francuskim jest to właściwie „percepcja całkowita” (*perception totale*) jednak wydaje się, że anglojęzyczni komentatorzy pracy przyczynili się do rozpowszechnienia określenia „percepcja inteligentna”, które pojawia się także w pracach psychologów polskich, por. A. Jordan-Szymańska, op. cit., s. 28.

przed występem. Taki trening niezwykle ułatwia późniejszy występ estradowy. Upewnia wirtuoza w tym, że rzeczywiście doskonale pamięta struktury muzyczne i to, w jaki sposób chce je wykonać. Zauważmy też, że pamięć tekstu idzie tu w parze z pamięcią pewnych zachowań motorycznych, o czym będziemy jeszcze wspominać.

Zakładamy zatem, że do myślenia muzyką potrzebna jest szeroko rozumiana pamięć. Co ciekawe, pamięć (w tym wypadku krótkotrwała) okazuje się ważna także dla rozumiejącego i dającego satysfakcję słuchania muzyki, bo warunkuje podążanie za strukturami i rozpoznanie tego, co w utworze już było i co jest nowe²⁹.

Na tym etapie, biorąc pod uwagę doświadczenia melomanów i muzyków, można więc założyć, że pamięć (krótko- i długotrwała) jest niezbędną dla podążania za muzyką. Świadomość jest zakotwiczona w obwodach pamięci. Pamięć ostatnich sekund i minut, czyli pamięć krótkotrwała, jest kluczowa w percepcji fraz muzycznych. Pamięć długotrwała, obwody mózgu w płatach skroniowych, przechowuje gotowe do wywołania przez emocje i skojarzenia przeżycia i wspomnienia sprzed dawna, nawet z dzieciństwa. Pamięć długotrwała jest wyjątkowo mocno spleciona z emocjami, które z kolei muzyka przywołuje.

Nie ulega wątpliwości, że myślenie muzyczne jest wyjątkowo silnie zależne od struktur nerwowych odpowiedzialnych za pamięć krótkotrwałą, przewidywanie oraz za zegary biologiczne mózgu³⁰. Podstawowy zegar mózgu leży w prążkowie, odpowiada za poczucie czasu, rytmy dzienne i miesięczne organizmu. Drugi – zegar hipokampa – jest szczególnie wrażliwy na porównanie wzorców czasowych, powtarzalność, np. fraz muzycznych, pojedynczych motywów i kształt rytmiczny struktur muzycznych.

Zarówno mowa, jak i zdolności muzyczne pojawiają się u człowieka we wczesnych fazach rozwoju osobniczego, dlatego można wyciągnąć wniosek, że istnieją predefiniowane struktury i obwody neuronalne, które w rosnącym mózgu umożliwiają podjęcie tych czynności.

Myślenie muzyczne, tak jak mowa i wszystkie inne aktywności świadome mózgu są możliwe dzięki rozległym sieciom połączeń korowo-podkorowych mózgu. W praktyce u chorych z ogniskowymi uszkodzeniami mózgu znacznie częściej obserwuje się zaburzenia mowy (afazję) niż amuzję, jednak częstość występowania amuzji nabytej jest niezbadana³¹.

Można na tej podstawie wyciągnąć wniosek, że przetwarzanie mowy jest wyraźniej skoncentrowane w wyspecjalizowanych obszarach mózgu (pola korowe Wernickego i Broki, pęczek łukowaty) niż przetwarzanie muzyki.

29 Pisz o tym Jerrold Levinson w swojej książce *Music in the Moment*, Cornell University Press, Ithaca 1997, s. 17 i dalsze. Przypomina o Husserlowskiej analizie czasowości, która zakłada utrzymywanie w żywej pamięci tego, co właśnie wybrzmiało (retencja) oraz przewidywanie tego, co będzie (protencja), s. 17, w przypisie.

30 R. J. Zatorre, V. N. Salimpoor, *From perception to pleasure: Music and its neural substrates*, Proceedings of The National Academy of Sciences of the USA, 2013/110, s. 10430-10431.

31 M. Carrie, *Congenital and acquired amusia as categories of CAPD*, 2018, www.hearinghealthmatters.org/pathways/2018, [dostęp: 1.09.2020], oraz N. Garcia-Casares, *Model of music cognition and amusia*, 2013 „Neurologia” (English Ed.) 2013, 28, s. 179-186.

Neurobiologia mowy jest obecnie dobrze poznana, szczególnie często wskazuje się na mocniejsze skupienie ośrodków mowy w półkuli niedominującej. Tymczasem wydaje się, że wąsko rozumiana „percepcja muzyki” i szerzej traktowane „myślenie muzyczne” – według obecnego stanu wiedzy – nie zależą od tak wąsko wyspecjalizowanych struktur nerwowych. Dotychczasowe badania wskazują na ich rozległe rozproszenie w całym mózgu, bez wyraźnej lateralizacji³². W świetle dotychczasowych publikacji uzasadnione jest stwierdzenie, że myślenie muzyczne odbywa się całym mózgiem.

Spróbujmy teraz wrócić do uproszczenia dokonanego przez Levinsona. Pytał on o to, czy słuchanie dobrze skomponowanej piosenki z dobrze dopasowanym tekstem poetyckim działa na „cały mózg”, skoro za przetwarzanie muzyki i tekstu odpowiadają, jak napisał, odpowiednio prawa i lewa półkula. Wskazuje to na zupełne lekceważenie wiedzy o sieciach neuronalnych i na duże przywiązanie do modułowego modelu mózgu. W celach dydaktycznych często wykorzystywane jest uproszczone przedstawianie funkcji mózgu jako obszarów ruchowych, czuciowych i kojarzeniowych. Kora ruchowa, a właściwie cały ośrodkowy układ ruchowy, jest w ostatnich latach coraz wyraźniej przedstawiany w kontekście czynności niezwiązanych bezpośrednio z ruchem. Aktywność kory ruchowej jest wszechobecna podczas percepcji mowy i innych czynności ruchowych. Schematy złożonych aktywności ruchowych oraz schematy ich percepcji są najpewniej zlokalizowane i przetwarzane przez te same obwody neuronalne, obejmujące układ ruchu-planowania, jego wyobrażenia i wykonania³³. Wykonanie ruchu złożonego, szczególnie zaś wyuczonego, wiąże się z jego wcześniejszym wyobrażeniem lub odtworzeniem w nieuświadomiony sposób.

Szczególnie ciekawe są wyniki badań neurobiologicznych nad rolą układu ruchowego w percepcji muzyki³⁴. Wykazano, że słuchanie muzyki aktywuje nie tylko obszary czuciowe mózgu, lecz także pierwszorzędową (podstawową) korę ruchową oraz mózdzek.

Baumann i wsp. zaobserwowali, że obszary kory ruchowej zaangażowanej w planowanie czynności ruchowych (ang. *supplementary motor cortex*, SMC) są mocniej aktywne podczas słuchania muzyki u wykształconych pianistów niż u ludzi, którzy nie są pianistami³⁵. Można z tego wyciągnąć wniosek, że muzycy inaczej słuchają muzyki niż ludzie nieumiejący grać. Trzeba przy tej okazji zapytać, czy ta aktywność rzeczywiście sprowadza się tylko do słuchania? Mózg muzyka wykonawcy pracuje tak, jakby muzyk grał, podczas gdy on „jedynie słucha”. Jednak słuchając, zarazem interpretuje, odnosi to, co słyszy do tego, jak sam poprowadziłby daną frazę, jak rozwiązałby kulminację etc. Jeżeli dobry rzemieślnik obserwuje gorszego podczas pracy, to zdarza się, że „aż go

32 S. G. Kim i wsp., *Brain networks underlying aesthetic appreciation by interaction of the spectra and temporal organisations of music*, Scientific Reports 2019/9, DOI: 10.1038/s41598-019-55781-9.

33 B. Hommel, *Ideomotor action control: On the perceptual grounding of voluntary actions and agents*, 2013 MIT Press Scholarship Online, DOI: 10.7551/MITPRESS/9780262018555.003.0005.

34 C. I. Gordon, P. R. Cobb, R. Balasubramaniam, *Recruitment of the motor system during music listening: An ALE meta-analysis of fMRI data*, PLOS One 13 (11): e0207213, [www// doi.org/10.1371/journal.pone.0207213](http://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0207213).

35 S. Baumann i wsp., *A network for audio motor coordination in skilled pianists and non-musicians*, Brain Research 2007, 1161, s. 65-78. Píše o tym obszernie Stefan Koelsch, por. rozdział „Music and Action”, w: S. Koelsch, *Brain and Music*, Willey-Blackwell, Kindle Edition, loc. 4915.

świerzbią ręce”, żeby tę czynność wykonywać samemu poprawnie. Uwaga ta może dotyczyć, dla przykładu, chirurga obserwującego zabieg, który sam wykonuje sprawniej i co więcej, jest przekonany, że sprawność ta przekłada się na dobrostan pacjenta. Jest to przykład aktywacji wyszkolonej ruchowej kory SMC podczas zwykłej obserwacji czynności wykonywanych przez innego człowieka. Tu znowu wypadałoby zwrócić uwagę Levinsonowi na to, że przypisywanie słuchaniu funkcji jedynie receptywnej jest niemałym uproszczeniem, przy założeniu, że słuchaczem jest aktywny zawodowo muzyk.

Pójdźmy jeszcze dalej tym tropem. Wirtuoz ma wybitnie mocno wyuczone wzorce złożonych ruchów związanych z grą na danym instrumencie powiązane biologicznie z korą ruchową SMC. Te ruchowe wzorce są aktywowane nie tylko podczas wykonywania utworu, lecz także jego słuchania, a także najpewniej podczas wyobrażania sobie muzyki czy myśleniu o utworze (myślenia muzycznego). Stąd – oczywiście jedynie w teorii – improwizacja jest neurobiologicznie fuzją „tego, co wewnętrzne i zewnętrzne w życiu mentalnym”, bo jest fuzją systemów percepcji, wykonania ruchowego, pamięci i wirtuozowskich wzorców ruchowych. Owe wzorce są cierpliwie ćwiczone (godzinami, miesiącami), a następnie wpisane w ściśle zdeterminowany czas wykonania. Wydaje się, że – w idealnym modelu – ten czas byłby niezależny od zmiennego samopoczucia wirtuozosa. Mamy na myśli to, że czas wykonania nie powinien i nie może równać się subiektywnemu poczuciu czasu, które się zmienia wtedy, gdy wykonawca odczuwa stres estradowy. Zauważmy, że w profesjonalnym kształceniu muzycznym zwraca się uwagę na tego rodzaju kontrolę czasu. Pamięć tego zaplanowanego w czasie wykonania dla mózgu jest także sprawdzianem koncentracji i uwagi. Można zaryzykować twierdzenie, że dzięki spokojnej kontroli czasowego wymiaru wykonania, muzyk się nie myli, bo nie zakłóca wyuczonych wcześniej automatyzmów. Ta kwestia bez wątplenia zasługuje na dalsze badania empiryczne i stanowi ciekawy interdyscyplinarnie obszar badawczy.

Podsumowanie

Neuroestetyka łączy w sobie wiedzę o mózgu rozumianą nie tylko jako teoria, lecz także w najgłębszym sensie, praktyka. Fascynująca jest tutaj humanistyczna wizja mózgu wykraczająca poza widzenie w nim narządu służącego do rozmaitych czynności. Proponujemy, by na samą neuroestetykę spojrzeć z praktycznej strony. Wielokrotnie wspomina się o jej multidyscyplinarności. Choć zabrzmiało to zaskakująco, chcielibyśmy podkreślić jej potencjalną rolę w praktyce chirurgicznego leczenia mózgu.

Do tej pory w neurochirurgii zakładano, że sukcesem leczenia było wyeliminowanie choroby przy zachowaniu podstawowych czynności człowieka, takich jak widzenie, słyszenie, poruszanie nogami i rękami. Podczas ubiegłorocznej edycji kursu *Masters of Neurosurgery* w Londynie poświęconego operacjom guzów mózgu, podkreślano, że pacjent XXI wieku to ktoś dalece bardziej zindywidualizowany niż osoba, która po operacji ma nadal słyszeć, widzieć i poruszać się. To także, dla przykładu, artysta muzyk, który decyduje, by pozostałe mu lata

życia spędzić przy zachowaniu wyższych funkcji umysłu, takich jak gra na instrumencie, czytanie literatury, podziwianie malarstwa. Neurochirurgia, ratując życie, ma dzisiaj przed sobą możliwość wyboru, w jaki sposób leczyć chorobę, zachowując jak najwięcej ważnych dla chorego funkcji wyższych.

Najprostszą metodą monitorowania funkcji wyższych mózgu jest operowanie chorych, którzy są przytomni (ang. *awake surgery* – co oznacza wybudzenie pacjenta ze znieczulenia ogólnego w trakcie operacji). W Internecie można odnaleźć filmy pokazujące operacje mózgu u chorych, którzy podczas zabiegu grają na instrumentach. Jest to metoda leczenia, która stara się zachować pewną funkcję wyższą mózgu podczas usuwania choroby, przy założeniu, że za radykalne usunięcie choroby pacjent płaci nieakceptowalną cenę pod postacią utraty ważnych dla niego funkcji wyższych. Monitorowanie neurofizjologiczne powinno uwzględniać jak najwięcej funkcji wyższych, co obecnie stara się umożliwić rozwój technologii.

Myślenie muzyczne jest dobrym tego przykładem. Operując chorego skrzypka, monitorujemy nie tylko to, czy jest w stanie nadal grać na skrzypcach przy zachowaniu funkcji motorycznych (co pokazują prezentowane w serwisie Youtube filmy z operacji muzyków). To dziś za mało. Jesteśmy świadkami technologicznego przełomu w metodach leczenia chorób mózgu i neurofizjologicznego monitorowania połączeń mózgowych podczas operacji dowolnych obszarów mózgu. Staje się możliwe neurofizjologiczne monitorowanie dowolnych połączeń w mózgu. Rodzi się pytanie, które połączenia, w jednostkowym spojrzeniu na daną osobę, są ważne.

Jaki to ma związek z myśleniem muzycznym, któremu tyle uwagi poświęcił Jerrold Levinson?

Okazuje się ono niezwykle złożone i w sposób kompletny obrazujące istotę mózgowej recepcji piękna, co wydaje się najwyższą, możliwą do zdefiniowania formą pracy mózgu. Świadome praktycznych, ważnych dla neurochirurgii implikacji badanie myślenia muzycznego, mogłoby stanowić przeciwwagę dla badań zbyt wyspecjalizowanych, skierowanych ku poznaniu poszczególnych funkcji poznawczych. Nie jest przesadą stwierdzenie, że myślenie muzyczne, które łączy w sobie zagadkę pamięci i doświadczenia czasu, myślenia przestrzennego, matematycznego, a także, tendencji umysłu do strukturyzowania dźwięków, dostrzegania ich porządku semantycznego i syntaktycznego, może być mierzalnym parametrem ważnym dla oceny wyższych funkcji mózgu.

Myślenie muzyczne mogłoby być, dla przykładu, jednym z wyzwiań przyszłości dla neurofizjologicznych pomiarów niewerbalnych funkcji mózgu podczas znieczulenia ogólnego. W przeciwieństwie do medialnie rozpowszechnionych obrazów operacji z wybudzeniem pacjenta, dzisiaj coraz bardziej realne jest monitorowanie – u pacjenta nieprzytomnego – nie tylko podstawowych, lecz także wyższych funkcji jego mózgu.

Powstaje tutaj niezwykle ważne pytanie: czy uda nam się zachować coś fundamentalnego z człowieczeństwa, z istoty osoby, która po operacji nie traci wrażliwości na piękno i utrzymuje zdolność do doznawania przeżycia estetycznego *sensu largo*? Nie jesteśmy dzisiaj w stanie przewidzieć tego, czy za naszego życia neurochirurgia rozwinie się aż tak bardzo, by monitorując złożone funkcje

mózgu, dbać, coraz bardziej indywidualnie, o tożsamość i jednostkową niepowtarzalność każdego chorego. Sądzimy jednak, że filozofia sztuki – pokazując złożoność myślenia muzycznego – daje nam lekcję tego, jak powinna rozwijać się medycyna przyszłości.

Bibliografia

- Baumann, S. i wsp., *A network for audio motor coordination in skilled pianists and non-musicians*, *Brain Research* 2007, 1161, s. 65-78.
- Berger, K., *Potęga smaku. Teoria sztuki*, przeł. A. Tenczyńska, słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2008.
- Carrie, M., *Congenital and acquired amusia as categories of CAPD*, 2018, www.hearinghealthmatters.org/pathways/2018, [dostęp: 1.09.2020].
- Francés, R., *La perception musicale*, Paris, Vrin 2002.
- Garcia-Casares, N. i wsp., *Model of music cognition and amusia*, „*Neurologia*” (English Ed.) 2013, 28, s. 179-186.
- Gordon, C. I., Cobb, P. R., Balasubramaniam, R., *Recruitment of the motor system during music listening: An ALE meta-analysis of fMRI data*, *PLOS One* 13 (11): e0207213, [www//doi.org/10.1371/journal.pone.0207213](http://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0207213).
- Higgins, K. M., *The Music between Us: Is Music a Universal Language?*, University of Chicago Press, Chicago-London 2012.
- Hommel, B., *Ideomotor action control: On the perceptual grounding of voluntary actions and agents*, 2013 MIT Press Scholarship Online, DOI: 10.7551/MITPRESS/9780262018555.003.0005.
- Johnson, J., *Out of Time. Music and the Making of Modernity*, Oxford University Press 2015.
- Jordan-Szymańska, A., *Droga do poznania muzyki*, UMFC, Warszawa 2014.
- Kim S. G. i wsp., *Brain networks underlying aesthetic appreciation by interaction of the spectra and temporal organisations of music*, *Scientific Reports* 2019/9, DOI: 10.1038/s41598-019-55781-9.
- Koelsch, S., *Brain and Music*, Willey-Blackwell, Kindle Edition.
- Levinson, J., *Musical Thinking*, „*Midwest Studies in Philosophy*”, XXVII (2003), s. 59-68.
- Levinson, J., *Music in the Moment*, Cornell University Press, Ithaca 1997.
- Levinson, J., *Popular Song as Moral Microcosm. Life Lessons from Jazz Standards*, w: *Musical Concerns: Essays in Philosophy of Music*, Oxford 2015, Kindle Edition.
- Levitin, D. J., *Zasłuchany mózg*, przeł. M. Szymonik, Wyd. UJ, Kraków 2016.
- Podlipniak, P., Przybysz, P. i in. (red.), *Neuroestetyka muzyki*, PTPN, seria „Laboratorium Myśli Muzycznej 2” Poznań 2013.
- Steiner, G., *Gramatyki tworzenia*, przeł. J. Łoziński, Zysk i Spółka, Poznań 2004.
- Zatorre, R. J., Salimpoor, V. N., *From perception to pleasure: Music and its neural substrates*, *Proceedings of The National Academy of Sciences of the USA*, 2013/110, s. 10430-10431.

Anna Chęcka, Elżbieta Bilicka

**Is it worth defending the objective aspects of beauty today?
A few reflections at the intersection of philosophy and neuroaesthetics**

Abstract:

W niniejszym artykule próbujemy pogodzić ze sobą, w duchu interdyscyplinarności, kilka odmiennych dróg refleksji nad naturą piękna jako wartości estetycznej. Szczególnego rodzaju wspólnym mianownikiem będzie dla nas krytyczne odniesienie do maksymy *de gustibus non est disputandum*. W pierwszej części tekstu zestawiamy dwie odmienne metodologicznie próby filozoficznej obrony obiektywnej natury piękna. Przywołujemy książkę *Piękno* zmarłego w tym roku Rogera Scrutona oraz przypominamy kilka głównych tez fenomenologicznej estetyki Romana Ingardena, pamiętając, że w roku 2020 obchodziliśmy pięćdziesiątą rocznicę jego śmierci. W drugiej części tekstu prezentujemy wybrane wątki neuroestetycznych poszukiwań natury piękna i akcentujemy pewne zarzuty stawiane przedstawicielom tego paradygmatu.

Słowa kluczowe: piękno, obiektywność, wartość, mózg, neuroestetyka

Keywords: beauty, objectivity, value, brain, neuroaesthetics

The question whether beauty exists in an object or if it is a product of the human mind is a quandary for both philosophers and neurobiologists. For the former, this dilemma revolves mostly around values and their relative versus ultimate character. The latter focus on evolutionary role of beauty and analyze aesthetic responsiveness as a human instinct. Both of these branches of science are connected by a common goal – to either prove that beauty is objective or provide enough evidence for its relative nature defined only by the phrase *de gustibus non est disputandum*.

In this article, we present a few chosen philosophical and neuroaesthetic theories defending objective beauty. We confront the positive input they offer with their shortcomings and misconceptions. Since the year 2020 has connected two great minds (the 50th anniversary of Roman Ingarden's death has coincided with Roger Scruton's passing on January 12, 2020), we have decided to honor these two philosophers by quoting their thoughts on the matter. The second part of our text presents the neuroaesthetics' attempts to scientifically prove the objective aspects of beauty. We focus on a few studies that divorce human

aesthetic responses from personal preferences in the most convincing way. These researches are strongly defied by critical opinions from both scientific and philosophical world. We conclude our deliberations with a hypothesis that the solution to the objective beauty quandary lies at the crossroads of the philosophical and neuroaesthetic approaches – in a relation between the actual values of the object and the human mind perceiving them.

1. Philosophy on objective beauty

1.1. Roger Scruton

In many respects, Roger Scruton, an English philosopher (specializing in aesthetics and political philosophy), seems to be a contemporary follower of Plato, as he links beauty with goodness and truth in an extremely strong way. He expresses this standpoint in public professions of belief in the triad of fundamental values¹.

Author's struggle for the objectivity of beauty stems from the fear of losing the fixed points of reference necessary to defend the permanent, universal and unchanging values that are crucial for the endurance of culture. Scruton is one of those who are clearly afraid of adopting the famous Latin formula *de gustibus non est disputandum*. According to him, this familiar relativism has already made some people disregard judgments of beauty because of their purely subjective nature. "No tastes can be criticized, they argue, since to criticize one taste is simply to give voice to another; hence there is nothing to learn or to teach that could conceivably deserve the name of 'criticism'". Scruton believes that this attitude is responsible for the current 'crisis of humanities'. Without aesthetic judgment, the studies of art, literature, music and architecture are not anchored in tradition and technique that historically gave them a crucial position in general education. "(...) Is there any point in studying our artistic and cultural inheritance, when the judgement of its beauty has no rational grounds?"².

One of the reasons why Scruton's argumentation is not convincing is his specific style of narration. Throughout the book, he speaks from the position of an authority. He seems to accuse all contemporary culture and art of being tasteless and thoughtless. The examples of artworks he gives indicate a rather radical detachment from all manifestations of beauty in modern art, which the author depreciates:

When each year the Turner prize, founded in memory of England's greatest painter, is awarded to yet another bundle of facetious ephemera, is this not proof that there are no standards, that fashion alone dictates who will and who will not be rewarded, and that it is pointless to look for objective principles of taste or a public conception of beautiful? Many people answer yes

1 Cf., lecture by Roger Scruton, *The Truth, the Good, the Beautiful*, The Wheatley Institution <https://www.youtube.com/watch?v=10PG8VZiZaQ> [access:].

2 R. Scruton, *Beauty*, Oxford University Press, 2009, preface, p. X; Scruton's book *Beauty* has recently been translated to Polish: R. Scruton, *Piękno*, przeł. S. Krawczyk i A. Rejniak-Majewska, Uniwersytet Łódzki, 2018.

to those questions, and as a result renounce the attempt to criticize either the taste or the motives of the Turner-prize judges³.

Scruton uses quite arbitrary methods to prove the superiority of artworks representing the canon – methods that suggest elitism and a slight feeling of superiority over all insensitive and uneducated readers. Unfortunately, he does not gain an argumentative advantage but only proves his sense of superiority:

In the judgement of beauty the search of objectivity is for valid and heightened forms of human experience – forms in which human life can flower according to its inner need and achieve the kind of fruition that we witness in the *Sistine Chapel* ceiling, in *Parsifal* or in *Hamlet*⁴.

Paradoxically, it seems that the book *Beauty* is an attempt to diminish the importance of an aesthetic experience:

Does this imply that beauty is in the eye of the beholder, that there is no objective property that we recognize and about whose nature and value we can agree? My answer is simply this: everything I have said about the experience of beauty implies that it is rationally founded. It challenges us to find meaning in its object, to make critical comparisons, and to examine our own lives and emotions in the light of what we find⁵.

Scruton's defense of the objectivity of beauty, however passionate and emotional, emphasizes only the rational aspect of it. As a result, his argumentation becomes elitist and negates the seriousness of the sensual or emotional elements of the aesthetic experience.

1.2. Roman Ingarden

Roman Ingarden takes a much less ardent position in his defense of objective beauty. As a point of departure for our reflection concerning his phenomenology, let us quote his study *Artistic and Aesthetic Value. The Problem of the Relativity of These Values*:

The relativity of aesthetic value (...) is asserted by the principle *de gustibus non est disputandum*, and by the accompanying claim that something is beautiful, not because it is so in itself, but because it pleases someone. This contention is often understood as an assertion that there is absolutely no beauty that is a determination of an object; rather beauty is only pleasure in something which in itself is entirely neutral as regards the oppositions 'beautiful-ugly'. Those who make this assertion go on to say (...) that, with reference to a particular object, this pleasure occurs one time, but not occur another time, and that one really does not know when it will and when it will not occur, because the occurrence of this pleasure is conditioned not by the object, but exclusively by the viewer, or by viewing itself. This is an exaggerated claim, without any doubt!⁶.

In his works devoted to the value and evaluation of a work of art, Ingarden proves that extreme (subjective) relativism is not a sufficiently justified position. Relativism refers to the fact that aesthetic judgments about the same work

3 Ibidem.

4 Ibidem, p. 142-143.

5 Ibidem, p. 196-197.

6 R. Ingarden, *Artistic and Aesthetic Value. The Problem of the Relativity of These Values*, in: R. Ingarden, *Ontology of the Work of Art*, trans. by R. Meyer, Ohio University Press, p. 233.

of art are divergent. Since the work is the same and the opinions expressed about it differ significantly, it proves, in the opinion of radical relativists, that there is total subjectivity and freedom in the sphere of aesthetic preferences and evaluations. Ingarden, however, proposes a distinction between a work of art from its aesthetic concretizations. Viewed in this way, a work of art can be a foundation of a number of various concretizations, which may be equally valuable. Supporters of extreme relativism treat value judgments, which most often concern individual concretizations, as evaluations of the work itself, which gives an appearance of divergent evaluations. In fact, though – following Ingarden's theory – the subjects of assessments are different. If so, there is no real discrepancy in assessments on one subject.

Thus, the practical problem of the incompatibility of aesthetic judgments that troubled Scruton (as well as socially negative consequences of relativism) would be resolved thanks to Ingarden's phenomenology and his theory of aesthetic values. It is not the first time, then, to express the regret that Roman Ingarden's thought has not been sufficiently disseminated among Anglo-Saxon philosophers of art. As Bohdan Dziemidok states:

This [Ingarden's] concept undermines the fairly popular conviction that the proverb *de gustibus non est disputandum* is right, and if it does not lead to the ultimate overcoming of subjectivist relativism in the theory of aesthetic evaluation, it undoubtedly contributes to a significant weakening of its position and limitation (...) Distinguishing a work of art from its individual aesthetic concretizations (...) is one of the greatest achievements of aesthetic thought in the 20th century⁷.

Ingarden is extremely cautious about deciding how aesthetic value exists. Due to the importance of this issue, the philosopher distinguishes a number of meanings of the terms *subjective* and *objective*. Depending on these meanings, aesthetic values can be classified either as the former or as the latter. For example, they are objective in the sense that they appear in aesthetic objects, but it must be remembered that these objects are not autonomous. They are intentional products of the listener/ viewer/ reader of a work of art. However, if the values in question were sufficiently grounded in the aesthetic object, they would be *objective* also in the sense that expresses their independence in existence from the cognitive acts of the perceiver. At the same time, they would be *subjective* in the sense of their dependence on the acts of the author of the work and the acts of the perceiver, that help to create an aesthetic object in an aesthetic experience.

To put it another way – says Ingarden in the study *The Picture* – What depends on the viewer is only whether, on the foundation of the work of art (picture), he succeeds in concretizing those aesthetically valuable qualities which are potentially determined, or at least permitted, by the content of the work of art (...) If he succeeds in this and also in 'reading' the aesthetic value of the pertinent concretization of the picture, then the values determining this concretization really appertain to the aesthetic object⁸.

7 B. Dziemidok, *Konkretyzacja estetyczna [Aesthetic Concretization]*, in: A. J. Nowak, L. Sosnowski (red.), *Słownik pojęć filozoficznych Romana Ingardena [Dictionary of Roman Ingarden's philosophical concepts]*, Universitas, Kraków 2001, p. 142.

8 R. Ingarden, *Artistic and Aesthetic Value...*, p. 235.

Ultimately, considerations of the objectivity of aesthetic values prevail. The above-mentioned reservations do not refute the fundamental thesis that, according to Ingarden, the aesthetic value (or quality of that value such as beauty, grace, perfection) is not an illusion or a product of someone's mental state.

1.3. Conclusions

The philosophical standpoints presented above may be summarized by the following statement. Beauty is in the object. For its full realization, however, it needs a mind that can perceive it, because only the mind has a certain set of beauty patterns. Beauty as a value is thus realized in the relation between a beautiful thing and a mind that is sensitive to beauty. (Note that Roger Scruton would probably say that the mind must 'know' and 'understand' beauty.) This relation is fulfilled precisely in the aesthetic concretization. As we know, these concretizations can be numerous, correct and incorrect. The latter occur when the subject concretizing the work of art does not perceive the values potentially present in it.

2. Neuroaesthetics

2.1. Assumptions and goals

The crucial role that the mind plays in an aesthetic concretization naturally links an aesthetic experience with the brain. The realization that "beauty is a product of the brain" has led scientists to the conclusion that "correlations between brain activity and experiences of beauty must exist"⁹. At the same time, neuroaesthetics has been hypothesizing that human responsiveness to beauty is a product of evolution and has developed as a factor supporting the survival of our species¹⁰. As such, there should be an extent to which brain mechanisms underlying an assessment of beauty ought to be common among human beings. If it turned out possible to locate and examine such universalities neuroaestheticians should be able to retrace the beauty reaction back to the stimulus and thereby define the rules of art that ensure an ultimate aesthetic experience¹¹.

2.2. Subjectivism and attempts to overcome it

From the very beginning neuroaesthetic studies have been struggling with serious obstacles. The most significant one concerns high subjectivism of their findings. Neuroscientists have succeeded at matching certain brain processes (activation of the mOFC – medial orbitofrontal cortex – and reward system

9 B. R. Conway, A. Rehding, „Neuroaesthetics and the Trouble with Beauty“, *PLoS Biology*, March 2013, vol. 11, issue 3.

10 Ibidem.

11 V. S. Ramachandran, W. Hirstein, "The Science of Art A Neurological Theory of Aesthetic Experience", *Journal of Consciousness Studies*, 1999, vol. 6, issue 6-7, p. 16-17.

accompanied with dopamine release^{12 13 14}) with an aesthetic experience of examined subjects. Their researches, though, have been based on viewers' individual opinions on the stimuli and as such, they have not provided any information about objective features of a beauty experience.

In order to divorce personal preferences from the ultimate aspects of an aesthetic perception, the most recent studies focus on factors that impact the latter. In this way, scientists hope to distil the sheer beauty judgment from the correlating interferences. One of such researches measures the extent to which a beauty judgment is influenced by semantic context of a stimulus. Ulrich Kirk et al. examine subjects' reactions to a set of artworks randomly labeled as being either sourced from a gallery or generated by a computer. The results show that the aesthetic evaluation of the majority of perceivers is significantly higher in the case of the former. This indicates that "prefrontal and orbitofrontal cortices recruited by aesthetic judgments are significantly biased by subjects' prior expectations about the likely hedonic value of stimuli according to their source"¹⁵. Thus, the status of an artwork and, by extension, the judgment of other viewers significantly influence a personal aesthetic experience.

Another research with a similar approach matches a subjective evaluation of beauty with reactions to symmetry and complexity – as they are commonly believed to intensify an aesthetic experience. The results of the Thomas Jacobsen et al.'s study show that "brain activations during aesthetic judgment cannot be reduced to an assessment of symmetry (...)"¹⁶, which neurologically overthrows the ancient criteria for beauty. The level of complexity of an object does have an impact on both the assessment of symmetry and the aesthetic judgment but direct intensifying correlations have not been observed¹⁷.

Next to interfering factors, some studies also examine common aspects of different aesthetic experiences. A research by Tomohiro Ishizu and Semir Zeki compares an evaluation of visual versus auditory stimuli. The project is based on an idea that the neurological similarities between these two processes should mark an ultimate beauty center of the human brain. The results have encouraged Ishizu and Zeki to formulate a brain-based definition of beauty:

We propose that all works that appear beautiful to a subject have a single brain-based characteristic, which is that they have as a correlate of experiencing them a change in strength of activity within the mOFC and, more specifically, within field A1 in it.¹⁸

12 B. R. Conway, A. Rehdig, op. cit.

13 S. Koelsch et al., "Investigating emotion with music: An fMRI study", *Human Brain Mapping*, Aug. 2005, vol. 27, p. 239-250.

14 A. J. Blood, R. J. Zatorre, "Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion", *Proc Natl Acad Sci U S A*, Sept. 2001, vol. 98, issue 20, p. 11818-11823.

15 U. Kirk et al., "Modulation of aesthetic value by semantic context: An fMRI study", *NeuroImage*, Feb. 2009, vol. 44, issue 3, p. 1125-1132.

16 T. Jacobsen et al., "Brain correlates of aesthetic judgment of beauty", *NeuroImage*, Jan. 2009, vol. 29, issue 1, p. 276-285.

17 Ibidem.

18 T. Ishizu, S. Zeki, "Toward A Brain-Based Theory of Beauty", *PLoS One*, Jul. 2011, vol. 6, issue 7.

They emphasize, however, that these findings have an entirely subjective foundation, as the results have been measured in correlation with perceivers' individual assessment of the stimuli. Hence, their proposal "shifts the definition of beauty very much in favor of the perceiving subject and away from the characteristics of the apprehended object and gives added strength to the Latin proverb that *"De gustibus non est disputandum"*"¹⁹.

2.3. Criticism

Despite their attempts at objectivization, neuroaesthetic studies meet with substantial criticism from scientists and aestheticians. In the article "Neuroaesthetics and the Trouble with Beauty", Bevil R. Conway et al. point out that the limitation of an aesthetic experience to one brain region is neither a sufficient explanation of a complex experience evoked by beauty nor a reliable scientific finding. They raise serious doubts as to mOFC being exclusively responsible for the beauty-related processes. They claim that if this assumption were correct, the strokes of mOFC would have a significant impact on an aesthetic assessment. In reality, though, "the (...) evidence suggests they affect self-related systems such as self-evaluation and do not impact a person's ability to experience beauty"²⁰. Conversely, strokes of other brain areas sometimes result with an increase of an artistic creativity. "Frontotemporal dementia can produce an acquired obsessiveness that is often linked to enhanced art production, usually of extremely detailed works"²¹. Additionally, strokes of the left hemisphere may lead to artistic hyperexpressiveness²². These evidences show that many different regions of the brain participate in aesthetic processes; hence the assessment of beauty may engage much more complex circuits than it has been demonstrated by the neuroaesthetic studies. Conway et al. hypothesize that there may exist a beauty instinct which has developed in an evolutionary way. According to them, it is represented by cognitive-sensory machinery that has adapted to provide a variety of aesthetic experiences – similarly to a language circuitry supporting many different languages. This instinct, though, determines human longing for an aesthetic experience but not the factors that ultimately provide it:

A need to experience beauty may be universal, but the manifestation of what constitutes beauty certainly is not²³.

Another concern about neuroaesthetic approach is connected with its tendency to equate art with beauty and pleasure²⁴. As Peer F. Bundgaard notices, such a simplification is entirely false. "Nothing justifies characterizing the perception of artworks in terms of the appreciative judgment (or feeling of beauty)

19 Ibidem.

20 B. R. Conway, A. Rehdig, op. cit.

21 Ibidem.

22 Ibidem.

23 Ibidem.

24 P. F. Bundgaard, "Feeling, meaning, and intentionality – a critique of the neuroaesthetics of beauty", *Phenom. Cogn. Sci.*, 2015, vol. 14, p. 781-801.

the latter may trigger"²⁵. Many critically acclaimed works gain the status of art not because of their attractiveness but the ability to shock and move the viewers. This often involves ugly representations of the non-beautiful features of the world and the human nature. Moreover, Bundgaard points out that neuroaesthetics overlooks an intentional part of an aesthetic experience – that is, the art's ability to activate perceptive processes not involved with the sheer beauty versus ugliness judgment²⁶. This leads him to an overall condemnation of neuroaesthetics as it "misconceives aesthetic experience (or its phenomenology) and, therefore, looks for the wrong neural correlate (...)"²⁷. In Bundgaard's opinion, "[neuroaesthetics] does not contribute to the understanding of art in that it does not capture or try to capture what characterizes artworks as objects or as intentional objects"²⁸.

Concerns about neuroaesthetic over-simplifications are also common among aestheticians. Raymond Tallis – an American philosopher and culture critic – accuses "neuroscientism" of achieving the level of *reductio ad absurdum*²⁹. He believes that the more scientists detach an assessment of beauty from culture and an individual history of a viewer, the further they depart from the essence of an aesthetic experience. According to Tallis, contact with art should not be narrowed down to a mere interaction of the stimuli with our brains. Such an approach neglects the way in which perceivers' reflections on a piece of art determine its aesthetic impact. "[Artworks] invite us not only to have experiences but to reflect on our experiences; not merely to have visual tingles but to think about what is before us"³⁰. At the same time, Tallis strongly condemns subjectivization of beauty in neuroaesthetic researches. In his opinion, the preference-based perspective "casts no light on the specific nature of the objects and experiences of art or the distinctive contribution of individual artists; nor does it offer any basis for the evaluation of art as great, good, or bad"³¹.

2.4. The essence of art

In favor of the artistic merit, Semir Zeki departs for a moment from a sheer experience of beauty and tries to determine the essence of art through a different neurological mechanism. In his article "Art and the Brain", he defines "the function of art as being a search for constancies, which is also one of the most fundamental functions of the brain"³². According to him, artists contribute to this goal unconsciously experimenting with neurological reactions of the viewers. This is especially evident in the case of the visual art. "In order to represent the real world, the brain (or the artist) must discount ('sacrifice') a great deal of the information reaching it (or him), information which is not essential to its (or his) aim of representing the true character of objects"³³. The ability to filtrate and categorize stimuli is a skill acquired by human beings through evolution. It helps our species to remember, learn and quickly react accordingly to the stored

25 Ibidem, p. 788.

26 Ibidem, p. 789.

27 Ibidem.

28 Ibidem.

29 R. Tallis, "The limitations of a neurological approach to art", *The Lancet*, Jul. 2008, vol. 372, issue 9632, p. 19-20.

30 Ibidem.

31 Ibidem.

32 S. Zeki, "Art and the brain", *Journal of Consciousness Studies*, January 1999, vol. 7, p. 80.

33 Ibidem.

data³⁴. Since art is directly based on this mechanism, it can be treated both as a product of evolution and a stimulus contributing to a further development of our cognitive processes.

The art's search for constancies encourages Zeki to translate Plato's Ideal and Hegel's Concept to a neurological language. According to Plato, every object has its ideal representation and art attempts to portray it. Hegel, on the other hand, claims that the Ideal is in fact a representation of the Concept "derived from ephemeral sense data"³⁵. Zeki combines both of these theories and equates both the Ideal and the Concept with "the brain's stored memory record of all the views of all the objects that it has seen"³⁶. From this point of view, beauty can be understood as a blueprint created by the human brain. The processing capacities of a given mind (determined biologically) together with all the acquired data would predispose an individual to a certain aesthetic perception. Thus, the evaluation of beauty might be universal for all human beings only to an extent to which they would share the same experiences and biological features. As such, pragmatically speaking, the ultimate perception of beauty does not seem possible.

2.5. Defense of objective beauty: a scientific tribute to Scruton and Ingarden

The belief in objective beauty is not entirely abandoned by all scientists. David Deutsch – a British physicist at the University of Oxford – strongly advocates its existence. He hypothesizes that beauty has both a subjective and objective form. The former is the reason for the preferential differences between subsequent individuals while the latter is an indisputable law of nature. Deutsch agrees that human beings experience the world only through their perception but according to him, this fact does not mean that the objective truths do not exist outside of our brains. He treats human senses and cognitive processes as means that either interfere with our recognition of these truths or grant us access to them³⁷. In other words, Deutsch does not agree with the neuroaesthetics' assumption that beauty does not exist without the brain³⁸ but rather supports the notion shared by Scruton and Ingarden that the human rational and/or sensual mind is capable of both correct and incorrect recognition of the values existing in the object.

2.6. Conclusions

Taking into account all the above findings and critical arguments, we may conclude that the first two decades of neuroaesthetic studies have brought both insightful and disappointing results. During this time, we have undoubtedly deepened our understanding of neurobiological processes connected with subjective perception of beauty. We have learned that human aesthetic reactions are flexible and get influenced by other factors (such as semantical

34 R. Jourdain, *Music, The Brain and Ecstasy*, HarperCollins Publishers, New York 1997, p. 54.

35 S. Zeki, op. cit., p. 82.

36 Ibidem, p. 83.

37 D. Deutsch in an interview by K. L. Sainani, "Objective Beauty", *Nature*, Macmillan Publishers Limited, October 2015, vol. 526, p. 16.

38 B. R. Conway, A. Rehding, op. cit.

context, symmetry and complexity of an object or an internal state of a subject). Neuroaesthetic studies have proved that the beauty intuition is most likely inherent to our species; thus an ability to experience various aesthetic reactions has developed in human beings throughout evolution. These findings, however, exhaust the objective conclusions delivered by neuroaesthetics. Its oversimplifications, scientifically disputable results, neglect for artistic merits and equating aesthetic experience with pleasure have won this branch of science a questionable reputation. Quoting Tallis, „[its attitude] would seem to leave out everything that is of interest in art and so discredit neuroaesthetics”³⁹. Such an opinion may sound too extreme to the enthusiasts of neuroaesthetics. Nevertheless, it has become clear during the past two decades that unless this field of science radically changes its approach it will not be able to contribute to the solution of the objective-beauty quandary.

3. Final thoughts

Having presented all the above philosophical and neuroaesthetic arguments, let us confront the main question of this article one last time. Is it worth defending the objective aspects of beauty today? We do not attempt to provide an ultimate answer to this predicament. The perceptive differences among viewers/ readers/ listeners of art are a crucial obstacle preventing both philosophers and neurobiologists from proving the objective existence of beauty. Recent attempts of neuroaesthetics to scientifically solve this quandary have, so far, failed. Philosophical ideas proposed by Scruton and Ingarden defend the existence of objective beauty outside of the human brain. At the same time, both of these thinkers emphasize the crucial role that the human mind plays in an aesthetic evaluation. Thus, we may state that philosophy along with neuroaesthetics agree that beauty cannot fully exist without human perception. The main difference between these two approaches is that neuroaesthetics ties perception solely with the brain while philosophy connects it with the mind. The latter adds such aspects as cultural, historical and moral conditioning of an individual to the mere activation of certain neurological areas. All things considered, the question about the objective beauty remains open. If we were to find the answers to it today, though, it would most likely be at the intersection of philosophy and neuroaesthetics.

References

A. J. Blood, R. J. Zatorre, “Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion”, *Proc Natl Acad Sci U S A*, Sept. 2001, vol. 98, issue 20.

39 R. Tallis, op. cit., p. 19-20.

P. F. Bundgaard, "Feeling, meaning, and intentionality – a critique of the neuroaesthetics of beauty", *Phenom. Cogn. Sci.*, 2015, vol. 14.

B. R. Conway, A. Rehding, "Neuroaesthetics and the Trouble with Beauty", *PLoS Biology*, March 2013, vol. 11, issue 3.

D. Deutsch in an interview by K. L. Sainani, "Objective Beauty", *Nature*, vol. 526, Macmillan Publishers Limited, October 2015.

B. Dziemidok, *Konkretyzacja estetyczna*, in: A. J. Nowak, L. Sosnowski (red.), *Słownik pojęć filozoficznych Romana Ingardena*, Universitas, Kraków 2001.

R. Ingarden, *Artistic and Aesthetic Value. The Problem of the Relativity of These Values*, in: R. Ingarden, *Ontology of the Work of Art*, trans. by R. Meyer, Ohio University Press.

T. Ishizu, S. Zeki, "Toward A Brain-Based Theory of Beauty", *PLoS One*, Jul. 2011, vol. 6, issue 7.

T. Jacobsen et al., "Brain correlates of aesthetic judgment of beauty", *NeuroImage*, Jan. 2009, vol. 29, issue 1.

R. Jourdain, *Music, The Brain and Ecstasy*, HarperCollins Publishers, New York 1997.

U. Kirk et al., "Modulation of aesthetic value by semantic context: An fMRI study", *NeuroImage*, Feb. 2009, vol. 44, issue 3.

S. Koelsch et al., "Investigating emotion with music: An fMRI study", *Human Brain Mapping*, Aug. 2005, vol. 27.

V. S. Ramachandran, W. Hirstein, "The Science of Art A Neurological Theory of Aesthetic Experience", *Journal of Consciousness Studies*, 1999, vol. 6, issue 6-7.

R. Scruton, *Beauty*, Oxford University Press, 2009.

R. Tallis, "The limitations of a neurological approach to art", *The Lancet*, Jul. 2008, vol. 372, issue 9632.

S. Zeki, "Art and the brain", *Journal of Consciousness Studies*, January 1999, vol. 7.

Noty o Autorach

Elżbieta Bilicka – pianistka, wykładowca i akompaniator na Utah State University w Logan (UT, USA), magister sztuki z Akademii Muzycznej im. Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszcy (klasa prof. Katarzyny Popowej-Zydroń). W latach 2016–2018 kontynuowała studia pianistyczne na Haute école de musique w Genewie (Szwajcaria) pod kierunkiem Nelsona Goerner. W 2020 r. otworzyła przewód doktorski na bydgoskiej Alma Mater (promotorzy: prof. Katarzyna Popowa-Zydroń oraz dr hab. Anna Chęćka). Laureatka wielu ogólnopolskich i międzynarodowych konkursów pianistycznych (m.in. II Międzynarodowego Konkursu Pianistycznego Online WCM w Irlandii 2020, X Międzynarodowego Konkursu im. I. J. Paderewskiego w Bydgoszcy 2016 oraz Ogólnopolskiego Konkursu Fryderyka Chopina NIFC w Katowicach 2016). W 2020 r. podpisała kontrakt z wytwórnią płytową Orpheus Classical. Album z muzyką Chopina, Ravela, Szymanowskiego i Skriabina ukazać się ma na początku 2021 roku (może już się ukazał?). Ostatnio opublikowała artykuł *Kto to przetrwa? Pojedynek z Wariacjami goldbergowskimi*, „Universitas Gedanensis”, 2020/t. 58. ORCID: 0000-0003-3382-552X, e-mail: elzbieta.bilicka@usu.edu.

Monika Bokiniec – dr, adiunkt w Zakładzie Estetyki i Filozofii Kultury w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Gdańskiego. Filozofka, socjolożka i tłumaczka. Zawodowo związana z Uniwersytetem Gdańskim, jest członkinią zespołu redakcyjnego czasopisma „Estetika: The Central European Journal of Aesthetics”. Jej główne obszary zainteresowań naukowych obejmują: estetykę (szczególnie estetykę codzienności, estetykę empiryczną), filozofię i estetykę humoru oraz relacje między estetyką a etyką. ORCID: 0000-0003-0217-5157, e-mail: Monika.bokiniec@ug.edu.pl.

Anna Chęćka – dr hab., profesor uczelni, filozof i pianistka. Od września 2020 jest kierownikiem Zakładu Estetyki i Filozofii Kultury w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Gdańskiego. Współpracuje z Akademią Muzyczną w Gdańsku, Wydziałem Artes Liberales Uniwersytetu Warszawskiego, Muzeum Chopina w Warszawie. Na stronie internetowej Narodowego Instytutu Fryderyka Chopina znajduje się cykl jej wykładów „Uchem Filozofa” ilustrowanych grą na fortepianie. Podczas pandemii nagrała cykl wykładów video „Ingarden in the Garden – czyli estetyka dla każdego”, które ukazały się w czerwcu 2020 r. w Internecie w związku z 50. rocznicą śmierci Romana Ingardena. Jako eseistka i krytyk muzyczny regularnie współpracuje z „Ruchem Muzycznym”. Opublikowała książki: *Dysonanse krytyki* (Gdańsk 2008), *Ucho i umysł. Szkice o doświadczaniu muzyki* (Gdańsk, 2012), *A jak Apollo. Biografia Alfreda Cortota* (Warszawa 2019) oraz *Słuch metafizyczny* (Warszawa 2020). ORCID: 0000-0002-9340-7672, e-mail: anna.checka@ug.edu.pl.

Natalia E. Copeland – doktorantka na Wydziale Artes Liberales Uniwersytetu Warszawskiego. Absolwentka studiów magisterskich z psychologii (Uniwersytet Warszawski) i kulturoznawstwa (Université catholique de Louvain). Prowadzi badania nad kreatywnością muzyczną, łącząc perspektywy badawcze nauki poznawczej, psychologii muzyki oraz psychologii kreatywności. Celem jej pracy doktorskiej „Study of songwriters’ involuntary musical imagery – epiphany as a cognitive phenomenon” jest poznanie procesów związanych z nagłym pojawianiem się muzycznych pomysłów u kompozytorów. Laureatka stypendium rządu francuskiego (BGF) na podwójny doktorat we współpracy z francuskim uniwersytetem Paris Nanterre. ORCID: 0000-0002-8779-5138, e-mail: n.copeland@al.uw.edu.pl.

Piotr Podlipniak – dr hab., prof. UAM w Instytucie Muzykologii na Wydziale Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Wśród jego głównych zainteresowań badawczych znajdują się: muzykologia kognitywna, biologiczne źródła muzyczności człowieka, psychologia muzyki, a także metodologia muzykologii. Jest autorem artykułów naukowych poświęconych m.in. problematyce genezy zdolności muzycznych, psychologicznych uwarunkowań percepcji tonalności muzycznej, interdyscyplinarnych badań

redukcyjnych w muzykologii, uniwersaliów muzycznych, a także autorem dwóch książek: *Uniwersalia muzyczne* (Poznań 2007) oraz *Instynkt tonalny. Koncepcja ewolucyjnego pochodzenia tonalności muzycznej* (Poznań 2015). W swoich badaniach muzykologicznych nawiązuje do takich dyscyplin naukowych jak: biologia, kognitywistyka, psychologia ewolucyjna i antropologia kulturowa. W ramach podejmowanych interdyscyplinarnych badań empirycznych zajmuje się przede wszystkim specyfiką poznawczą przetwarzania struktury muzycznej przez ludzi, a także porównaniem poznawczej specyfiki muzyki i języka naturalnego ze szczególnym uwzględnieniem roli emocji i struktur podkorowych w przetwarzaniu zjawisk syntaktycznych. ORCID: 0000-0002-4326-559X, e-mail: podlip@poczta.onet.pl.

Piotr Przybysz – dr hab., prof. UAM w Poznaniu; pracuje na Wydziale Filozoficznym UAM. Obecnie zajmuje się kognitywistyką społeczną i neuroestetyką. W obszarze kognitywistyki społecznej prowadzi badania nad aspektami ewolucyjnymi poznania społecznego, w tym – rozwija koncepcję poznania innych umysłów. W obszarze neuroestetyki m.in. opracowuje koncepcję emocji estetycznych. ORCID: 0000-0001-8184-3656, e-mail: przybysz@amu.edu.pl.

Piotr Zieliński – dr hab., lekarz neurochirurg, ordynator Oddziału Neurochirurgii szpitala w Grudziądzu, profesor AWFis w Gdańsku, kierownik Zakładu Medycyny Sportowej i Podstaw Zdrowia. Absolwent Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Pracował w Klinice Neurochirurgii UCK w Gdańsku i Klinice Neurochirurgii 10. Wojskowego Szpitala Klinicznego w Bydgoszczy. Ma doświadczenie w pełnym zakresie operacji neurochirurgicznych. Naukowo interesuje się neurofizjologią śródoperacyjną, kręgosłupem w sporcie oraz neuroestetyką. Z Anną Chęćką opublikował eseje: „Mnemosyne, muzyka i mózg. Humanistyka i neurobiologia na tropach pamięci i zapominania” (*Zapomniana sztuka. Sztuka pamiętania*, Teresa Pękala (red.), Lublin 2019) oraz „Dyskurs dotyku: pomiędzy automatyzmem a kreacją” (*Dyskursy sztuki. Dyskursy o sztuce*, Teresa Pękala (red.), Lublin 2018). Ważniejsze publikacje medyczne: *Influence of intraoperative neurophysiologic monitoring on the development of surgical dissection techniques*, „Expert review of medical devices” 2012. 9 (6), *Nucleus accumbens stimulation in pathological obesity*, „Neurologia i Neurochirurgia Polska” 2016. 50 (3), *Full spinal cord regeneration after total transection is not possible due to entropy change*, „Medical hypotheses” 2016. ORCID 0000-0002-2085-4308, e-mail: zielinski@neuro@gmail.com.

Informacje dla Autorów

P.T. Autorów *Sztuki i Filozofii* informujemy o zasadach, których będziemy przestrzegać w naszym piśmie:

1. Objętość przysyłanych artykułów nie powinna przekraczać 22 stron znormalizowanego maszynopisu, tj. 1800 znaków na stronie, recenzji zaś – 8 stron.
2. Przypisy powinny być umieszczone na dole strony i mieć formę przyjętą w ostatnich tomach pisma z pełnym tytułem, nazwiskiem tłumacza, redaktora tomu bądź pracy zbiorowej, nazwą wydawnictwa, datą i miejscem wydania (np. J. Derrida, *Głos i fenomen*, przeł. B. Banasiak, Wydawnictwo KR, Warszawa 1997, s. 133). Jeżeli w tekście pojawia się motto, to powinno być ono również opatrzone przypisem bibliograficznym.
3. Materiały powinny być przysyłane w 2 egzemplarzach wraz z dyskietką lub w formie elektronicznej (preferowane formaty: MS Word 6, Open Office) na adres: sztuka.wfis@uw.edu.pl.
4. Autorów prosimy o dołączenie krótkiej noty (zawierającej stopień lub tytuł naukowy oraz aktualne miejsce pracy) wraz z dokładnym adresem korespondencyjnym (również elektronicznym).
5. Prosimy także o dołączanie streszczenia w języku polskim i angielskim o objętości do pół strony (ok. 150-200 słów) oraz słów kluczowych.
6. Redakcja SzIF zastrzega sobie prawo do dokonywania skrótów i niewielkich zmian w tekście.
7. Materiałów niezamówionych Redakcja nie zwraca.

Notes for Contributors

We inform all prospective contributors to „Art and Philosophy” (*Sztuka i Filozofia*) about our preferences concerning texts submitted for publication:

1. Materials sent will not be returned. *Sztuka i Filozofia* reserves the rights to make additional changes in texts submitted when necessary.
2. Due to time consuming revision process authors whose texts are not selected for publication will not be contacted. Reviewer’s form can be downloaded from our website.
3. Authors are advised to submit papers using the form on the website, by email to sztuka.wfis@uw.edu.pl, or posting two printed copies together with an electronic version on a CD to *Sztuka i Filozofia*, Institute of Philosophy, Aesthetics Department, Krakowskie Przedmieście 3, p. 107, 00-927 Warsaw, Poland.
4. The Editorial Team of “Art and Philosophy” actively opposes plagiarism, ghostwriting, and guest authorship. a submitted article will be considered for review and publication only upon its Author’s declaration of the authenticity and originality of the article. The declaration form can be downloaded from our website and should be signed and returned to the address of the Editorial Office.
5. All translations must be accompanied by detailed bibliography of the original version, including the place and time of publication and source, where applicable. The author will be held responsible for providing such information.
6. Articles submitted should not exceed 22 pages of normal typescript, e.g. 1800 characters per page. Reviews should be no more than 8 pages long.
7. **All notes** and references in the article should be provided in accordance with either The Chicago Manual of Style or MHRA, latest editions, used consistently

throughout the article. Additional texts such as epigraphs should also be accompanied by a footnote with all bibliographical data.

8. **The typescript** should be typeset using Times Roman 12 pt font with 1,5 line spacing. Preferred file formats are MS Word or Open Office compatible.
9. **In order** to facilitate the blind reviewing process, authors are asked not to disclose their identity anywhere within the text's pages. The text should start with the full title of the article on top of the first page. Additionally, the article should be preceded by a cover page containing: full title of the article, abstract (150-200 words) and key words, name and surname of the author, a short note on the author i.e. title, academic affiliation or present work affiliation, and an email address that can be disclosed to the journal readers.

Sprzedaż (od numeru 37 do 54) prowadzi:

Wydawnictwo Naukowe Semper
ul. Mariensztat 8
00-302 Warszawa
tel. 22 538 92 03
redakcja@semper.pl
www.semper.pl

Zapraszamy do sklepu internetowego:

<http://semper.pl/sklep>

oraz do księgarni firmowej:

ul. Bednarska 20a
00-321 Warszawa
tel. +48 22 828 49 73
handlowy@semper.pl

artandphilosophy.pl

