

Monika Lech

UNIwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina w Warszawie

Pierre’a Schaeffera próba stworzenia metody analizy muzyki elektroakustycznej

Od czasu swego powstania, tj. od połowy XX wieku, muzyka elektroakustyczna¹ zajmuje coraz ważniejsze miejsce w obszarze muzyki współczesnej. Wprowadzenie nowych środków wykonawczych, m.in. elektroniki, zmusiło badaczy nie tylko do prób przenoszenia metod stosowanych dotychczas w odniesieniu do tradycyjnej muzyki instrumentalnej na grunt nowej technologii, ale również do stworzenia nowatorskich metod analizy. Pionierem prac prowadzących do systematyzacji nowych brzmień (z założenia niemuzycznych, nieinstrumentalnych) był kompozytor i teoretyk Pierre Schaeffer, którego dokonania mają charakter fundamentalny i są do dziś żywym punktem odniesienia dla wielu współczesnych, cały czas dynamicznie rozwijających się koncepcji analizowania muzyki elektroakustycznej.

¹ W celu ujednoczenia terminologicznego posługuję się najpowszechniej dziś stosowanym terminem „muzyka elektroakustyczna”, który ma bardzo inkluzyjny charakter i objąć może wiele zjawisk z zakresu posługiwania się technologią elektroniczną podczas generowania i eksplorowania materiału dźwiękowego. Zob. S. Emmerson, D. Smalley, *Electro-acoustic Music*, [w:] *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, red. S. Sadie, t. 8, London 2001, s. 59–67. Należy zauważyć, że także w polskim piśmiennictwie muzycznym termin ten wypiera rozpowszechnione przez Włodzimierza Kotońskiego pojęcie „muzyka elektroniczna”. Por. W. Kotoński, *Muzyka elektroniczna*, Kraków 1985; wyd. 2, Kraków 2002.

W polskiej literaturze muzykologicznej nie poświęca się im jednak zbytnej uwagi i nawet oryginalna koncepcja analityczna Schaeffera nie była dotąd przedmiotem systematycznego i całościowego sprawozdania². Niniejszy artykuł jest próbą wypełnienia tej luki.

Recepcję koncepcji Schaeffera w polskiej literaturze teoretycznomuzyycznej zapoczątkował Włodzimierz Kotoński, który jest także autorem tłumaczenia fragmentu Schaefferowskiego *Traité des objets musicaux*³ na język polski, odnalezionego w archiwum Studia Eksperymentalnego Polskiego Radia w Warszawie⁴. Dokonana w niniejszym artykule syntetyczna rekonstrukcja Schaefferowskiej metody analitycznej, która zasadniczo bazuje na istniejącej literaturze przedmiotu, nawiązuje do tego nieznanego dotąd źródła.

Percepcja muzyki elektroakustycznej – przedmioty dźwiękowe

Znamienną cechą muzyki elektroakustycznej jest jej akuzmatyczny charakter. Termin „akuzmatyczny” (gr. *akouō* – słyszę) odnosi się do stworzonego przez Pierre’a Schaeffera pojęcia *musique concrète*⁵, oznaczającego z jednej strony wyniki pracy kompozytorskiej bezpośrednio z materiałem dźwiękowym, bez pośrednictwa symbolicznego systemu notacji, a z drugiej podkreślenie faktu, że ów materiał zaczerpnięty zostaje z wcześniej istniejących nagrań (dźwięków muzycznych lub środowiskowych). Akuzmatyka dotyczy takiej muzyki, która została wcześniej nagrana i wykonywana jest bez towarzyszenia instrumentalisty lub wokalisty, a także nie jest przetwarzana podczas koncertu;

2 Większość artykułów na temat Pierre’a Schaeffera skoncentrowana jest na definicji przedmiotu dźwiękowego. Na temat nowej koncepcji kompozytorskiej Schaeffera pisał Kotoński w książce *Muzyka elektroniczna* (por. przyp. 1). Ewa Schreiber analizowała teorię Schaeffera w kontekście metafory w książce pt. *Muzyka i metafora, Koncepcje kompozytorskie Pierre’a Schaeffera, Raymonda Murraya Schafera i Gérarda Griseya*, Warszawa 2012. Alicja Jarzębska hasłowo opisała podstawy koncepcji analitycznej w książce *Z dziejów myśli o muzyce. Wybrane zagadnienia teorii i analizy muzyki tonalnej i posttonalnej*, Kraków 2002.

3 P. Schaeffer, *Traité des objets musicaux. Essai interdisciplines*, Paris 1966.

4 P. Schaeffer, *Traktat o przedmiotach muzycznych*, tłum. W. Kotoński, [maszynopis niedatowany], własność prywatna prof. Krzysztofa Szlifirskiego.

5 Muzyka konkretna opiera się na dźwiękach wcześniej zarejestrowanych, a później przekształconych elektronicznie.

innymi słowy – istnieje tylko na taśmie⁶. Istotą rzeczy jest fakt, że słuchacz nie może zobaczyć źródła dźwięku, a głośnik traktowany jest jedynie jako przekaznik. Taka muzyka może zawierać zarówno dźwięki rozpoznawalne (instrumenty, głosy, dźwięki otaczającego nas świata), jak i te, które zostały wygenerowane w studiu komputerowym. Odbiór tego rodzaju muzyki jest inny, gdyż człowiek nie wykorzystuje zmysłu wzroku i, nie widząc wykonawcy, nie może odbierać jego emocji, z drugiej jednak strony może bardziej skoncentrować się na tym, co słyszy. Akuzmatyka wskazuje zatem na subiektywizm wrażeń, jakie powodują dźwięki – czyli odnosi się do percepcji. To właśnie Pierre Schaeffer w swym *Traité des objets musicaux* opisał akuzmatyczny charakter muzyki. W celu kategoryzacji brzmień niezwiązanych z ich źródłem stworzył wówczas nową jednostkę muzyczną – przedmioty dźwiękowe (*objets sonores*)⁷.

Przedmiot dźwiękowy odnosi się tylko do sytuacji o charakterze akuzmatycznym i nie jest związany z tym, co go wywołuje, tj. ze źródłem dźwięku. Jak pisze Schaeffer, jest to abstrakcyjny twór dźwiękowy, który „[...] całkowicie zawiera się w naszej podświadomości postrzeżeniowej”⁸. Przedmiot dźwiękowy jest efektem fizycznych zmian (w przypadku taśmy) oraz manipulacji nagranyymi dźwiękami. Manipulowanie taśmą nie tworzy nowego wariantu przedmiotu, ale nowe przedmioty. Dzięki temu, że nasz umysł posiada rozległą bazę próbek dźwiękowych oraz jest w stanie porównywać przedmioty pochodne, dostrzegamy, iż jest to ten sam przedmiot. Modyfikacje przedmiotu dźwiękowego mogą jednak doprowadzić do nierozpoznawalności źródła dźwięku. „Jeśli słuchacz nie jest w stanie rozpoznać pokrewieństwa między różnymi skutkami dźwiękowymi – nawet, gdy pomagają mu w tym wspomnienia i wola porównania – powiemy, że manipulacje, wychodząc od tego samego sygnału (niezależnie od naszych intencji), umożliwiły zaistnienie różnych obiektów dźwiękowych”⁹ – podkreśla Schaeffer. Dzięki technologii istnieje możliwość ukazania słuchaczowi, iż konkretne

6 Por. W.L. Windsor, *A Perceptual Approach to the Description and Analysis of Acousmatic Music*, praca doktorska, Sheffield 1995, s. 11, [online] <http://www.personal.leeds.ac.uk/~muswlv/pubs/lwthesis.html> [dostęp: 18.08.2015]. Wszystkie tłumaczenia, o ile nie wskazano inaczej, pochodzą od autorki artykułu.

7 P. Schaeffer, *Akuzmatyka*, [w:] *Kultura dźwięku. Teksty o muzyce nowoczesnej*, red. Ch. Cox, D. Warner, tłum. J. Kutyla, Gdańsk 2010, s. 106–122.

8 Tamże, s. 110.

9 Tamże, s. 111.

zdarzenie dźwiękowe może mieć różną interpretację w zależności od kontekstu, w jakim będzie się znajdowało.

W swoim *Traité...* Schaeffer wskazuje, iż *objets sonores* w swojej subiektywności nie są jednak stanem ducha. Przedmioty dźwiękowe nie są nieuchwytnie – można je jasno opisać i analizować. Muzyka elektroakustyczna niesie w sobie nowe jakości nie tylko brzmieniowe, ale i przestrzenne czy czasowe. Wysoki poziom abstrakcyjności, brak relacji wykonawca – słuchacz – wykonawca podczas koncertów powoduje, że percepcja utworów pozbawionych widzialnego źródła dźwięku bywa utrudniona, ale – jak podkreśla Schaeffer – akuzmatyka proponuje „[...] odrzucenie warunkowania instrumentalnego i kulturowego, by postawić przed nami to, co dźwiękowe, i jego muzyczną »możliwość«”¹⁰.

Warto uściślić, że przedmiotem dźwiękowym nie może stać się jego nośnik (taśma, płyta CD, ogólnie – sygnał dźwiękowy), gdyż przedmiotem jest to, co dociera do ludzkiego ucha. Aby stworzyć utwór na taśmie¹¹, kompozytorzy wykorzystują więcej niż jeden przedmiot dźwiękowy.

Przedmioty dźwiękowe w ujęciu fenomenologicznym

Schaeffer dzieli słuchanie na obiektywne – ukierunkowane na przedmiot percepcji – i subiektywne – ściśle ukierunkowane na samą percepcję. Drugi podział to słuchanie abstrakcyjne, w którym przedmiot jest okrojony do cech opisujących percepcję lub tworzenie języka, wyraża znaczenie, i konkretne, polegające na odkrywaniu przyczyny powstania nieprzetworzonego dźwięku¹². U Schaeffera, jak zauważa Ewa Schreiber, subiektywne funkcje słuchania wyznaczają funkcję słuchania zredukowanego, która pozwala dotrzeć do przedmiotu dźwiękowego. Oznacza to, że słuchanie zredukowane istnieje wówczas, gdy słuchacz nie interesuje się przyczyną powstania dźwięku ani jego sensem¹³.

¹⁰ Tamże, s. 120.

¹¹ Tym terminem określane są wszelkie elektryczne i magnetyczne oraz cyfrowe nośniki muzyki.

¹² Zob. M. Chion, *Guide to Sound Objects: Pierre Schaeffer and Musical Research*, tłum. J. Dack, Ch. North, [b.m.] 2009, s. 21, [online] https://www.academia.edu/2574473/Guide_to_Sound_Objects._Pierre_Schaeffer_and_Musical_Research_trans._John_Dack_and_Christine_North [dostęp: 21.06.2017].

¹³ Zob. E. Schreiber, dz. cyt., s. 178.

Badaczka zauważyła także, że w swoim podejściu do definicji przedmiotu dźwiękowego Schaeffer skłania się w kierunku fenomenologii i myśli takich reprezentantów tego nurtu filozoficznego, jak Edmund Husserl czy Maurice Merleau-Ponty.

Dziedzina ta, zdaniem kompozytora, najlepiej koresponduje z bezpośrednim charakterem doświadczenia przedmiotu, a równocześnie pozwala uniknąć szeregu pytań filozoficznych, które rodzą się zwykle przy rozważaniu pojęć z zakresu teorii poznania i oddalają od doraźnych celów analizy¹⁴.

Wychodząc od przekonania Husserla, że „każdemu przeżyciu psychicznemu odpowiada zatem na drodze redukcji fenomenologicznej czysty fenomen, ukazujący jego immanentną istotę [...] jako daną absolutną”¹⁵, Schaeffer określa przedmiot dźwiękowy inaczej niż jako źródło dźwięku (jego nośnik) czy indywidualny subiektywny stan słuchacza. Kompozytor odchodzi tym samym od akustyki i psychologii słyszenia. „Przedmiot dźwiękowy, rozumiany jako treść doświadczenia słuchowego, pozostaje korelatem słuchania zredukowanego. Zarówno czynność, jak jej przedmiot, nawzajem siebie w tej relacji określają i kształtują” – wyjaśnia Ewa Schreiber¹⁶. Za cytowaną autorką można także przywołać słowa Carlosa Palombiniego:

Przedmiot dźwiękowy nie jest produktem estetycznym, ale znaczącą praktyką, nie jest strukturą, lecz strukturowaniem, nie jest przedmiotem, ale pracą i grą, [...] nie jest starym dziełem muzycznym, ale Tekstem Życia¹⁷.

Celem słuchania zredukowanego jest uchwycenie przedmiotu dźwiękowego. Jest to proces, który wymaga doświadczenia. Ponadto przedmiot dźwiękowy, gdy zostanie umieszczony w kontekście większej struktury, staje się przedmiotem muzycznym – a wówczas dodatkowo należy rozpatrywać relacje między przedmiotami dźwiękowymi.

14 Tamże, s. 179.

15 E. Husserl, *Idea fenomenologii*, tłum. J. Sidorek, Warszawa 1990, s. 55. Cyt. za: E. Schreiber, dz. cyt., s. 180.

16 E. Schreiber, dz. cyt., s. 181.

17 C. Palombini, *Musique Concrète Revisited*, [online] http://www.rem.ufpr.br/_REM/REMv4/vol4/arti-palombini.htm [dostęp: 17.08.2015]. Cyt. za: E. Schreiber, dz. cyt., s. 199.

Zastosowanie przedmiotów dźwiękowych w kompozycji

Z technicznego punktu widzenia podejście Schaeffera do tworzenia muzyki konkretnej można uznać – według rozróżnienia wprowadzonego przez Włodzimierza Kotońskiego – za eksperymentalne, w przeciwieństwie do sposobu konceptualnego. Pierwsze podejście polega na wykorzystaniu nagranych już wcześniej dźwięków, nadaniu im nowego znaczenia w odmiennym kontekście, jak w *musique concrète*, co można porównać do kolażu¹⁸. Drugi sposób to realizacja apriorycznej koncepcji utworu, która przejawia się w niemalże każdym detalu dzieła. Nadrzędne jest wówczas tworzenie dźwięków od podstaw przy pomocy aparatury elektronicznej¹⁹.

Człowiek otoczony jest, ogólnie mówiąc, szumem – nie ma sytuacji, w której ludzie odciąłby się od dźwięków. Dzięki możliwościom tkwiącym w umyśle jesteśmy w stanie nie zwracać uwagi na otaczające nas środowisko dźwiękowe. Jeśli dźwięk jest głośniejszy lub oczekujemy jakiegoś dźwięku, wówczas bierne słuchanie przekształca się w tzw. słuchanie intencjonalne. Kotoński zauważył, że na bazie zgromadzonych doświadczeń dźwiękowych skorelowanych z doznaniem wzrokowymi i dotykowymi człowiek jest w stanie ze środowiska dźwiękowego wyodrębnić znane mu sygnały akustyczne poprzez mechanizmy:

1. wyróżnienia pewnych fragmentów pola jako sygnałów znaczących
2. identyfikacji źródeł tych sygnałów
3. odczytywania ich znaczenia, czyli interpretację²⁰.

Kompozytorzy tworząc muzykę konkretną posługują się fragmentami środowiska dźwiękowego. Podstawowym zadaniem twórcy jest wyodrębnienie przedmiotów dźwiękowych. Na podstawie traktatu Schaeffera – za Kotońskim – zauważyć trzeba, że bazowym elementem *musique concrète* są przedmioty wyważone (*objet équilibré*), które wyróżniają następujące cechy:

18 Zob. W. Kotoński, *Muzyka elektroniczna*, Kraków 2002, s. 126–129.

19 Ma to związek z terminem *elektronische Musik*, powstałym w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku w kręgu kompozytorów związanych ze studium elektronicznym w Kolonii.

20 W. Kotoński, dz. cyt., s. 132.

Jest to przedmiot ani zbyt krótki, ani zbyt długi, ani zbyt prosty, ani zbyt złożony, taki jak krótkie słowo lub sylaba w mowie, jak akord na fortepianie, tremolo na talerzu lub potarcie smyczkiem o wiszącą blachę. Przedmioty na tym stopniu kompleksowości pozwalają na łatwe ich wyróżnienie spośród innych zjawisk dźwiękowych, dają się dzielić na mniejsze, ale jeszcze rozróżnialne wycinki, stanowią dobry materiał do budowania z nich struktur o większym stopniu złożenia. Przedmioty wyważone są więc niezwykle dogodne z punktu widzenia kompozytora muzyki na taśmę [...] ²¹.

Kotoński zwraca uwagę na przedmioty wyważone, ponieważ to one są istotne w procesie kompozycji:

Przedmiotem dźwiękowym jest zatem to, co da się bez trudu wydzielić z continuum dźwiękowego i zidentyfikować jako pewne brzmienie jednostkowe. Przedmioty wyważone, to ogromna większość obiektów, z jakimi ma do czynienia kompozytor muzyki konkretnej ²².

Typologia

Celem badań nad przedmiotami dźwiękowymi Schaeffera było wprowadzenie nowego języka, który umożliwiłby mówienie o dźwiękach „nieklasycznych”. Schaeffer, w elektroakustycznym materiale dźwiękowym doszukiwał się uniwersalizmu badań nad całą muzyką. Efektem okazało się stworzenie katalogu pojęć i wyobrażeń, które ukształtowane zostały przez kulturę muzyczną.

Muzyczna teoria Schaeffera miała uwspółcześnić język opisu muzyki do jej aktualnej postaci. Kompozytor przedstawił ją w postaci PROGEMU – czyli *Programme de la Recherche Musicale* – który zawiera pięć strategii-etapów muzycznych poszukiwań: typologię, morfologię, charakterologię, analizę i syntezę. Za pomocą typologii i morfologii przedmioty dźwiękowe zostają odizolowane od kontekstu, następnie dokonywana jest ich klasyfikacja i opis – jest to szczególnie etap programu systematyzacji przedmiotów. W kolejnym etapie dźwięki, zgodnie ze swym charakterem, mogą być grupowane w gatunki. Poprzez analizę oceniony zostaje muzyczny potencjał

²¹ Tamże, s. 133.

²² Tamże.

struktur. Dzięki tym informacjom kompozytor może ostatecznie dokonać syntezy nowego przedmiotu dźwiękowego. Poszczególne etapy pełnią specyficzne funkcje, ale zawsze celem nadrzędnym jest kompozycja muzyczna. Należy podkreślić, iż systematyzacja dźwięków będąca celem programu Schaeffera nie ma charakteru zamkniętego, jego system ma charakter dynamiczny i podlega ciągłej przebudowie, ponieważ przez cały czas kompozytorzy muzyki elektroakustycznej tworzą nowe jakości brzmieniowe²³.

Według Schaeffera wszystkie dotychczasowe systemy klasyfikacji dźwięków zawiodły. Od późnych lat czterdziestych XX wieku rozpa-trywał on i odrzucał różne metody, zanim stworzył ostateczny kształt typologii. Powstała typologia, pierwszy etap PROGEMU, stanowi zatem długo wypracowywaną próbę naprawienia nieskuteczności tradycyjnych systemów w odniesieniu do brzmień elektroakustycznych.

Typologia Schaeffera ma dwa podstawowe cele: wyizolowanie przedmiotu dźwiękowego z kontekstu poprzez redukcję fenomenologiczną oraz jego klasyfikację. Jak wyjaśnia Ewa Schreiber:

Człowiek, otoczony przez dźwięki, skłania się ku słuchaniu zredukowanemu, które pozwala na stopniowe nabywanie świadomości przedmiotu. Zaznajomienie się i wychwycenie jego cech (typologia) to kolejny etap badań. Wieńczy go opis, czyli morfologia²⁴.

Szczególnie trudne jest izolowanie przedmiotu dźwiękowego z muzyki elektroakustycznej. W tradycyjnych źródłach dźwięku, takich jak instrumenty muzyczne, mamy do czynienia z „naturalnymi” parametrami fizycznymi wynikającymi z właściwości fizycznych instrumentów, ich budowy i relacji między rozkładem energii a jej rozproszeniem – co nie zachodzi w wypadku nowych brzmień. Wydaje się, że najbardziej obiektywną metodą identyfikacji zmian energii przedmiotu dźwiękowego są kryteria artykulacji/oparcia, bowiem: „Moment impulsu, artykulacji pozwala na zarysowanie granicy przedmiotu, natomiast intonacja (oparcie) nadaje mu stabilność”²⁵.

Kryteria podziału przedmiotów dźwiękowych oparte są na predyspozycjach ludzkiej percepcji. Wyizolowany przedmiot może być

23 Zob. J. Dack, *Systematising the Unsystematic*, [online] <http://eamusic.dartmouth.edu/~music3/docs/Dack/SystematizingTheUnsystematic.pdf> [dostęp: 4.07.2015].

24 E. Schreiber, dz. cyt., s. 196–197.

25 Zob. tamże, s. 202.

klasyfikowany zgodnie z przyjętymi trzema parami kryteriów: masa/faktura, trwanie/zmienność, równowaga/oryginalność:

- Kryterium o charakterze morfologicznym. Masa opisuje obszar przestrzeni częstotliwości zajętej przez przedmiot dźwiękowy. Obejmuje zakres od pojedynczej fali sinusoidalnej, poprzez stałą masę, po gęste widmo dźwięku, jakim jest szum. Jak wyjaśnia Schaeffer: „Jest to kryterium stałości i zmienności – prostej lub złożonej, a w przypadku stałości – dokładnej lub przybliżonej tylko możliwości określenia”²⁶. Połączona z nią w parę faktura to odniesienie do możliwych przyczyn powstania dźwięku. Traktowana jest również jako sposób odbierania różnych typów trwałości, polegający na wyobrażaniu sobie możliwych przyczyn powstania dźwięku²⁷. W *Traktacie* Schaeffer opisuje fakturę jako „[...] sposób, w jaki przekazywana jest energia i w jaki przejawia się ona w ciągu trwania dźwięku w zależności od pobudzenia i podtrzymywania”²⁸. Schaeffer dobrał oba kryteria miary tak, aby były od siebie niezależne.
- Kryterium dotyczące czasu. Trwanie i zmienność odnoszą się do czasu trwania przedmiotu dźwiękowego. Trwanie dotyczy subiektywnego odbioru dźwięku i kategoryzowania go jako (zbyt) krótki – (zbyt) długi. Schaeffer, przy pomocy miary czasu trwania, dokonuje podziału na mikro dźwięki i makro dźwięki. Natomiast zmienność jest powiązana ze zmianami dynamiki i kształtu widma przedmiotu dźwiękowego w czasie²⁹. Jest ona określona jako „[...] stosunek odchylenia (a więc tego, co się zmienia) do czasu trwania tej zmiany. [...] Można by brać pod uwagę czas trwania i zmienność przedmiotów w odniesieniu do kryterium masy albo faktury”³⁰.
- Kryterium dotyczące natury strukturalnej dźwięku. Równowaga i oryginalność wiążą się z wymiarem strukturalnym, jakościowym. Równowaga odnosi się do pewnego kompromisu w fakturze przedmiotu dźwiękowego:

26 P. Schaeffer, *Typologia przedmiotów dźwiękowych, kryteria klasyfikacji*, [w:] tenże, *Traktat o przedmiotach muzycznych*, dz. cyt., s. 46.

27 E. Schreiber, dz. cyt., s. 203–204.

28 P. Schaeffer, *Typologia...*, dz. cyt., s. 46.

29 Zob. M. Chion, dz. cyt., s. 136.

30 P. Schaeffer, *Typologia...*, s. 47.

[Przedmioty rozpatruje się] na odpowiednim stopniu percepcji, więc ani nie nazbyt elementarnym, ani nie nazbyt złożonym. Przedmioty zbyt elementarne miałyby tendencję do scalania się w struktury bardziej godne zapamiętania, na odwrót – zbyt skomplikowane miałyby dążność do rozkładania się na elementy prostsze. Widzimy też, że i czas trwania wpłynie na zdeterminowanie grupy centralnej: określenie do zapamiętania, jeśli oznacza ono formę nośną, sugeruje również i odpowiedni czas trwania, nie za krótki i nie za długi, rzędu optymalnego czasu potrzebnego do wysłuchania przedmiotu³¹.

Struktura przedmiotu może być dodatkowo skomplikowana niezależnie od jego czasu trwania. Żeby to uprościć, Schaeffer kwalifikuje przedmioty jako zrównoważone i niezrównoważone. Decydujące jest określenie,

[...] czy stanowiąc one będą należały kompromis między zbyt skomplikowanymi i zbyt prostymi, czy też zbliżać się będą do struktur, które, z punktu widzenia percepcji, grzeszyć będą albo niedostatkami (jako zbyt elementarne), albo nadmiarem (jako zbyt złożone)³².

Oryginalność natomiast oznacza większą lub mniejszą zdolność przedmiotu do spełniania oczekiwań w miarę rozwoju. Brak oryginalności wiąże się z dźwiękami redundantnymi, nadmiarowymi, nadmierną oryginalnością – z dźwiękami ekscentrycznymi i zbyt nieprzewidywalnymi³³. Między oryginalnością a równowagą zachodzi korelacja: „struktura złożona będzie z natury bardziej oryginalna niż struktura prosta. Oryginalność wyodrębnia się jednak tam, gdzie w grę wchodzi dwa jednakowo zrównoważone przedmioty”³⁴.

Uproszczona forma typologii Schaeffera zaprezentowana została na schemacie opartym na kryterium morfologii i czasu (przykład 1). Na osi poziomej zaznaczone są przedmioty dźwiękowe klasyfikowane ze względu na kryterium czasu. Środkiem osi jest czas zero, który określa mikroprzedmioty; są nimi na przykład impulsy. Najdalsze od środka osi są makroprzedmioty o dłuższym czasie trwania (po lewej przedmioty podtrzymujące – ciągłe, po prawej przedmioty nieciągłe

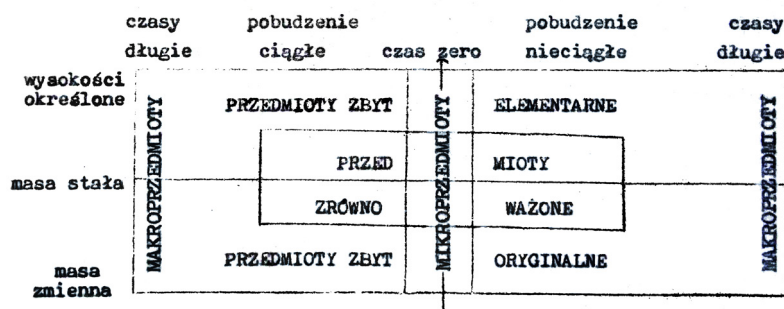
31 Tamże, s. 49.

32 Tamże, s. 49–50.

33 Zob. M. Chion, dz. cyt., s. 136–137.

34 P. Schaeffer, *Traktat o przedmiotach muzycznych...*, s. 50.

głe). Pośrednie między mikroprzedmiotami a makroprzedmiotami są przedmioty wyważone. Oś pionowa odnosi się natomiast do masy. Środek osi wyznacza masę stałą, powyżej środka znajdujemy przedmioty o określonej wysokości, a na przeciwnym krańcu – przedmioty o masie zmiennej. „Im bardziej zmienną będzie masa dźwięku, tym bardziej rosnąć będzie jego oryginalność, ale też tym bardziej narażony on będzie na zachwianie równowagi strukturalnej zarówno z racji złożoności swojej struktury, jak i z powodu rosnącej przypadkowości”³⁵.



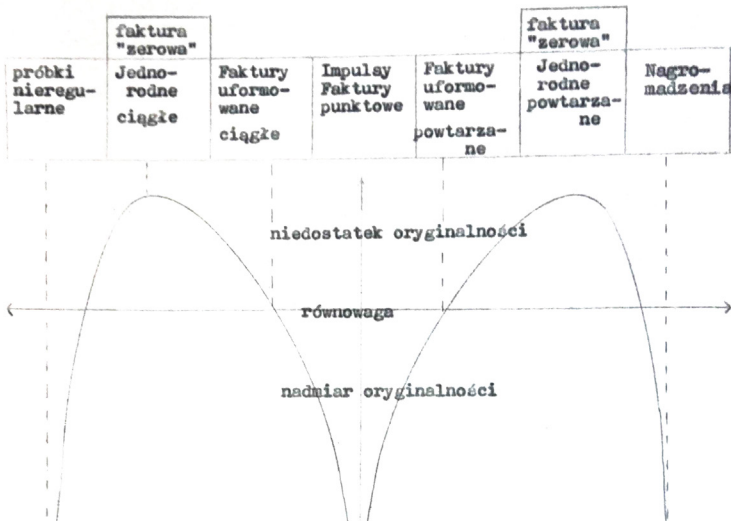
Przykład 1. Zależność masy i trwania dźwięku³⁶.

O rodzajach faktury można mówić w kontekście trwania (przykład 2) – a więc w przypadku dźwięków dłuższych niż impulsy, przy których jest ona bardzo słabo percypowana. Wraz z oddalaniem się od środka osi w prawo lub w lewo faktura nabiera określonego charakteru – może być punktowa, uformowana, „zerowa” lub przypadkowa (próbki nieregularne lub nagromadzenia), niezależnie od tego, czy pobudzenie jest ciągłe lub nieciągłe.

Od badacza zależy, jaki mikroprzedmiot przyjmie za centralny (zrównoważony i dostatecznie oryginalny). Możliwe są w związku z tym dwa podejścia: albo punktem odniesienia będą przedmioty wykorzystane w analizowanym utworze, albo analiza dokonana zostanie względem wszystkich istniejących przedmiotów dźwiękowych.

35 Tamże, s. 53.

36 Tamże, s. 51.



Przykład 2. Nadmiar lub brak równowagi przedmiotów dźwiękowych³⁷.

Ostatecznym celem typologii jest stwierdzenie przydatności przedmiotu dźwiękowego do tworzenia muzyki. Według Schaeffera każdy przedmiot dźwiękowy można zaklasyfikować, jednak nie każdy przedmiot dźwiękowy będzie przedmiotem muzycznym. Preferowane dźwięki charakteryzowane są następująco:

Skoro naszym zamiarem jest tworzenie muzyki, to typologia nasza powinna dawać pierwszeństwo przedmiotom, które dla ucha muzycznego przedstawiać się będą jako kompromis pomiędzy tym, co łatwe do opanowania, łatwe do zdefiniowania i łatwe do zapamiętania (a zarazem i warte tego zapamiętania)³⁸.

Do celów kompozytorskich najodpowiedniejsze są przedmioty zrównoważone i wystarczająco oryginalne, a zatem mieszczące się w centralnej części tabeli TARTYP (*Tableau récapitulatif de la typologie*; przykład 3)³⁹.

³⁷ Tamże, s. 54.

³⁸ Tamże, s. 49.

³⁹ Swego rodzaju „tłumaczenie” oryginalnej, Schaefferowskiej tabeli TARTYP zamieścił w swej pracy M. Chion. Zob. tenże, dz. cyt., s. 138–139, tabela TARTYP [125] i [126].

MASA ↓ CZYSTA WYSOKOŚĆ M ₁	FAKTURA						
	FAKTURA PRZYPAKOWA F ₁	FAKTURA ZEROWA F ₂	FAKTURA UFORMOWANA F ₃	IMPULSOWE F ₄	FAKTURA UFORMOWANA F ₅	FAKTURA ZEROWA F ₆	FAKTURA PRZYPAKOWA F ₇
	11	12	13	14	15	16	17
NASA = WYSOKOŚCI M ₂	21	22	23	24	25	26	27
NASA NIEZMIENNA M ₃	31	32	33	34	35	36	37
NASA LEKKO ZMIENNA M ₄	41	42	43	44	45	46	47
NASA BARDZO ZMIENNA M ₅	51	52	53	54	55	56	57
ASPEKT CZASOWY	MAKRO PRZEDMIOTY		PRZEDMIOTY UFORMOWANE	MIKRO-PRZEDMIOTY	PRZEDMIOTY UFORMOWANE	MAKRO PRZEDMIOTY	

Przykład 3. TARTYP⁴⁰.

Morfologia

Do bardziej szczegółowego opisu przedmiotów dźwiękowych podanych typologii służy morfologia. Kryteria morfologiczne można zdefiniować jako obserwowalne cechy przedmiotów dźwiękowych, cechy charakterystyczne, sonorystyczne czy właściwości percepcyjne przedmiotu dźwiękowego⁴¹. Zadaniem morfologii jest wyodrębnienie przedmiotów dźwiękowych z kontinuum i sklasyfikowanie ich.

Deskrypcja Schaeffera oparta została na siedmiu wybranych kryteriach klasyfikacyjnych i służyła swoistej kontekstualizacji przedmiotów dźwiękowych. Kryteria te są następujące⁴²:

- masa – omawiana wcześniej; w kryteriach morfologicznych Schaeffer wyróżnia jednak bardziej szczegółowe typy, klasy, rodzaje i gatunki;

40 P. Schaeffer, *Traktat o przedmiotach muzycznych*, dz. cyt., s. 57.

41 Zob. M. Chion, dz. cyt., s. 158.

42 Niniejszy opis kryteriów oparty został na pracy Michela Chiona. Zob. tenże, dz. cyt., s. 163–187.

- dynamika – profil intensywności charakterystyki brzmienia zmieniający się w czasie. Oparty jest na przedmiotach o stałej masie. Stanowi, obok ataku, jedno z kryteriów formy;
- barwa harmoniczna – wiąże się z reprezentacją spektralną dźwięku;
- profil melodyczny – odnosi się do przedmiotów dźwiękowych, których trajektorię zmian można prześledzić w przestrzeni częstotliwości;
- profil masy – dotyczy ewolucji masy w czasie;
- ziarnistość – jakościowa, ogólna percepcja małych nieregularności⁴³, wykorzystująca subiektywne opisy (grube, cienkie, chropowate, matowe). Jak wyjaśnia Ewa Schreiber: „Jednorazowemu impulsowi odpowiada ziarnistość harmoniczna (rezonansowa), dźwiękowi ciągłemu – ziarnistość spoista, natomiast dźwiękowi złożonemu z kilku następujących po sobie impulsów – ziarnistość nieciągła”⁴⁴;
- ruch – zmiana poziomu częstotliwości, głośności, barwy. Dzięki ruchowi możliwe jest odróżnienie, czy dźwięk jest naturalny czy sztuczny.









Schaefferowskie kryteria podziału przedmiotów dźwiękowych – wraz z podziałem na typy (rekapitulacja typomorfologiczna), klasy (muzyczna morfologia), rodzaje (muzyczna charakterologia) i gatunki (wysokość, intensywność, trwanie) – zostały podsumowane w tabeli TARSOM (*Tableau récapitulatif du solfège des objets musicaux*; przykład 4).

43 Zob. tamże, s. 171–173.

44 E. Schreiber, dz. cyt. s. 205.

		1	2	3
	Description (2-3) Evaluation (4-9) of CRITERIA of musical perception	TYPES typo-morphological recapitulation	CLASSES musical morphology	GENRES musical characterology
1	MASS	TONIC type N COMPLEX X VARIABLE Y OTHERS W, K, T	1. PURE SOUND 2. TONIC 3. TONIC GROUP 4. CHANNELLED 5. NODAL GROUP 6. NODE 7. WHITE NOISE	characteristic TEXTURES of mass
2	DYNAMIC	homogeneous H nil: iteratif Z weak: web N, X, T formed: note N, X, N°, X° impulse N°, X' cyclic Zk reiterated E accumulated A	SHOCKS √ Anamorph: RESONANCE C profiles cresc. W decrease. W delta W hollow W mordant W Lifeless: flat L	ATTACKS (dynam. timbre) 1. abrupt ▽ 2. solid ▽ 3. soft ▽ 4. flat pseudo mordant ▽ 5. gentle ▽ 6. stressed ▽ 7. nil C
3	HARMONIC TIMBRE	either: GLOBAL TIMBRE or: secondary masses timbre of M1 th1 masses M2 th2 masses M3 th3 ...	(conneced to masses) NIL 1-7 TONIC 2 COMPLEX 6 CONTINUOUS 3-4 CHANNELLED 4-5	CHARACTERISTIC OF THE SOUND BODY hollow-full round-pointed bright-matt] etc.

4	5	6	7	8	9
SPECIES (site and calibre of the dimensions of the musical field)					
<i>PITCH</i>		<i>INTENSITY</i>		<i>DURATION</i> of the variations of emergence	
SITE TESSITURA	CALIBRE WIDTH	SITE WEIGHT	CALIBRE RELIEF	IMPACT	MODULE
7 oct. x 12 = 84 deg. HARMONIC COLOUR ↓ REGISTERS ex. low -1 very low 0 low 1 med. low 2 diapason 3 med. h. 4 high 5 very high 6 ex. high 7 ↑	HARMONIC INTERVAL ↓ ↑ COLOUR THICKNESS	WEIGHT OF A HOMO- GENEALOUS MASS [1 ppp 2 pp 3 p 4 mf 5 f 6 ff 7 fff]	PROFILE of the texture of mass		(threshold of recognition of the masses for short sounds)
		WEIGHT OF A PROFILED MASS according to its module [1 ppp 2 pp 3 p 4 mf 5 f 6 ff 7 fff]	MODULE OF THE PROFILE weak medium strong	VARIATION OF THE PROFILE slow moderate lively 1 2 3 4 5 6 7 8 9	SHORT SOUNDS MEASURED SOUNDS LONG SOUNDS
COLOUR	FULLNESS		RICHNESS	variation: of fullness, of colour, of richness no. 1 to 9	
	narrow	ample		dens.?	vol.?
dark	1	2	poor timbre	1	2
light	3	4	rich timbre	3	4
				(threshold of recognition of the timbres for short sounds)	

		1	2	3																
	Description (2-3) Evaluation (4-9) of CRITERIA of musical perception	TYPES typo-morphological recapitulation	CLASSES musical morphology	GENRES musical characterology																
4	VARIATIONS MELODIC PROFILE	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Progress</td> <td>Profile</td> <td>Anam.</td> </tr> <tr> <td>Fluc.</td> <td>N, X</td> <td>N, X</td> <td>N, X</td> </tr> <tr> <td>Dev.</td> <td>Y, T</td> <td>Y, W</td> <td>Y'</td> </tr> <tr> <td>Mod.</td> <td>G, P</td> <td>G, M</td> <td>K</td> </tr> </table>		Progress	Profile	Anam.	Fluc.	N, X	N, X	N, X	Dev.	Y, T	Y, W	Y'	Mod.	G, P	G, M	K	(Only Y notes) podatus  torculus  clivis  porrectus 	characteristic of the profile: pizz, melodic, dragging, etc.
		Progress	Profile	Anam.																
Fluc.		N, X	N, X	N, X																
Dev.	Y, T	Y, W	Y'																	
Mod.	G, P	G, M	K																	
5	MASS PROFILE Typological development Fluc. N/X or X/N Dev. Y/W or W/Y Mod. G/W or W/G	(Only thickness) swelled  delta  thinned  hollow 	Characteristic development of mass, of harm. timbre																	
6	SUSTAINMENT GRAIN Pure or mixed of	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3"> resonance friction iteration </td> <td>Quiv.</td> <td>Shim.</td> <td>Limpid</td> </tr> <tr> <td>rough</td> <td>matt</td> <td>smooth</td> </tr> <tr> <td>coarse</td> <td>net</td> <td>fine</td> </tr> </table>	resonance friction iteration	Quiv.	Shim.	Limpid	rough	matt	smooth	coarse	net	fine	harmonic compact-harmonic compact compact-discontinuous discontinuous discontinuous-harmonic							
resonance friction iteration				Quiv.	Shim.	Limpid														
				rough	matt	smooth														
	coarse	net	fine																	
7	Pure or mixed	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3"> mechanical living natural </td> <td>order</td> <td>fluct.</td> <td>disord.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>	mechanical living natural	order	fluct.	disord.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	regular cyclic vibrato progressive irregular abrupt decay, muffled incident				
mechanical living natural				order	fluct.	disord.														
				1	2	3														
	4	5	6																	
7	8	9																		

4	5	6	7	8	9
SPECIES (site and calibre of the dimensions of the musical field)					
<i>PITCH</i>		<i>INTENSITY</i>		<i>DURATION</i> of the variations of emergence	
SITE TESSITURA	CALIBRE WIDTH	SITE WEIGHT	CALIBRE RELIEF	IMPACT	MODULE
or site of the profile (see mass)	melodic width. [weak medium strong]	linking of the melodic profile → → → to the dynamic profile		slow mod. lively 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Partial see col. 3 [onset cont. term. or total
incidence on the tessitura or colour (mass and harmonic timbre)	width of interval or thickness [weak medium strong]	linking of the profile of mass → → → to the dynamic profile		slow mod. lively 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Partial see col. 3 [onset cont. term. or total
GRAIN APPRECIATED THROUGH MASS OR TIMBRE		Relative weight	Dynamic texture	variation of grain fullness/speed	tight med. slack
colour of the grain	thickness of the grain	GRAIN-MASS LINKED	of the grain [weak medium strong]	no. 1 to 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
	pitch width of allure [weak medium strong]	Relative weight	dyn. relief of allure [weak medium strong]	variation of allure fullness/speed	1 2 3 4 5 6 7 8 9 tight med. slack

Przykład 4. TARSOM⁴⁵.

45 M. Chion, dz. cyt., s. 197–200.

Charakterologia

W porównaniu z typologią i morfologią, w których za sprawą odpowiednich kryteriów dźwięki zostają wyizolowane, następująca po nich charakterologia jest powrotem do pierwotnych brzmień. Rozpatruje się tu głównie przykłady ich uformowanych kombinacji, zarówno w przestrzeni dźwiękowej, jak i muzycznej. Wykorzystuje się do tego charakterystyczne kryteria, w dużej mierze zgodne z zasadami akustyki⁴⁶. Zastosowanie charakterologii polega na łączeniu dźwięków o podobnej charakterystyce w grupy czy rodziny przedmiotów dźwiękowych na zasadzie podobieństwa⁴⁷. Jest to zatem swego rodzaju powrót nie tylko do brzmienia, ale też do kompozycji.

Charakterologia uzupełnia się z analizą muzyczną, odpowiednio w praktycznym (barwa, tworzenie instrumentów, rejestry) i teoretycznym (badania struktury muzycznej) obszarze procesu, którego celem jest synteza muzyczności. Jednakże Schaeffer przedstawia te dwie procedury jako pewną hipotezę, w przeciwieństwie do typologii i morfologii, które można uznać za kompletne i pewne⁴⁸.

Analiza i synteza

Celem analizy jest zrzutowanie kryteriów morfologicznych na pole percepcji tak, aby zbliżyć się do wartości muzycznych (wysokości, intensywności, czasu trwania). Dzięki wartościom określanym jako położenie (*site*) i rozmiar (*calibre*)⁴⁹ możliwe jest przeniesienie dotychczasowych etapów PROGEMU na grunt muzyczny⁵⁰.

Grupy przedmiotów dźwiękowych są analizowane pod kątem przydatności dla podstawowego budulca muzyki – odpowiednika skali

46 Tamże, s. 113.

47 Zob. J. Dack, dz. cyt.

48 Zob. M. Chion, dz. cyt., s. 113.

49 Schaeffer omawia *site* i *calibre* osobno dla każdego z trzech wskazanych wymiarów muzycznych. Dla wymiaru częstotliwości *site* to dźwięk toniczny, a *calibre* – szum biały. Dla intensywności oraz czasu trwania określenie położenia oraz rozmiaru staje się jednak problematyczne, ponieważ percepcja tych wymiarów jest bardziej intuicyjna, plastyczna.

50 Zob. M. Chion, dz. cyt., s. 115.

w tradycyjnym rozumieniu. Jak wskazuje John Dack: „Tak uogólnione skale są konieczne, jeśli mają zostać utworzone abstrakcyjne relacje między dyskretnymi przedmiotami dźwiękowymi”⁵¹. Kompozytor może (ale nie musi) wykorzystać w tym celu strukturę częstotliwościową (masę) przedmiotu, która w takim wypadku staje się jego skalą i jest jednocześnie głównym kryterium morfologicznym. Odmiany jednej cechy – w tym przypadku wysokości – są zależne od stabilności innych cech – ogółu cech charakterystycznych – które wchodzi w skład brzmienia, analogicznie do instrumentu muzycznego, gdzie zmienia się wysokość dźwięku, ale barwa pozostaje zbliżona. Schaeffer nazwał to „trwałością cech / zmiennością wartości” i twierdził, że jest to pojęcie dominujące nad wszystkimi zjawiskami muzycznymi. Jeśli kompozytor uzna, że potrzebne mu są nowe stopnie skali, wówczas może stworzyć nowy przedmiot dźwiękowy⁵². Takie podejście stanowi ostatni etap PROGEMU – syntezę, której celem jest stworzenie przedmiotu muzycznego z „wiązek kryteriów”, które, umieszczone razem, mogą stworzyć łatwo rozpoznawalne struktury wartości. Aby to zrobić, należy wyobrazić sobie nowy rodzaj instrumentu lub tabulatury dostosowany do nowej teorii muzycznych struktur. Synteza zależy od dwóch par kryteriów: wartości/charakterystyki (*valeur/caractère*) oraz zmienności/faktury (*variation/texture*), zależnie od tego, czy badane są realizacje nieciągłe, czy ciągłe⁵³. Jak podsumowuje John Dack: „Celem tej syntezy jest stworzenie specyficznego przedmiotu muzycznego, ale tylko jako finalnego efektu zakończonych poprzednich etapów inteligentnego słuchania, jakiego wymaga analiza”⁵⁴.

* * *

Typologia, morfologia i charakterologia mają na celu zidentyfikowanie przedmiotu dźwiękowego, natomiast analiza i synteza umieszczają go w kontekście muzycznym. Jednakże zarówno analiza, jak i synteza wymagają dopracowania. Na ten problem zwraca uwagę Chion, który wskazuje, że dwa ostatnie etapy są u Schaeffera jedynie naszkicowane.

51 J. Dack, dz. cyt.

52 Zob. tamże.

53 Zob. M. Chion, dz. cyt., s. 115.

54 J. Dack, dz. cyt.

Założeniem badacza-kompozytora było jednak przedstawienie metody, która byłaby adekwatna do nowej muzyki, a nie koncentrowanie się na rezultatach⁵⁵. Poza tym odczytywać ją można jako wyjaśnienie własnej praktyki kompozytorskiej. Wielu późniejszych kompozytorów także pracowało „w duchu” Schaeffera, wyznając zasadę „prymatu ucha”, odpowiadając na wyzwania zmieniającej się technologii czy tworząc biblioteki skategoryzowanych dźwięków.

Wprawdzie teoria Schaeffera w swym oryginalnym kształcie nie znalazła szerszego zastosowania w analizie muzyki elektroakustycznej, stała się jednakże punktem wyjścia do licznych dyskusji badawczych oraz do tworzenia nowych projektów analitycznych. Najczęściej powtarzanym lub modyfikowanym elementem teorii jest typologia. Nic dziwnego – ta pierwsza tego rodzaju kategoryzacja wyczerpuje prawdopodobnie cały zestaw możliwych dźwięków istniejących na świecie, zarówno sztucznie stworzonych przez człowieka, jak i wyekstrahowanych z natury. Systematyzacja przedmiotów dźwiękowych zamieszczona w Schaefferowskiej tabeli TARTYP stanowiła punkt wyjścia dla takich koncepcji jak spektromorfologia Denisa Smalleya⁵⁶ czy koncepcja analityczna Lasse Thoresena⁵⁷, a także dla analiz dokonywanych przez Roberta Normandeau⁵⁸ czy Carlosa Palombiniego⁵⁹. Można zatem powiedzieć – w kontekście kolejnych prób analitycznych opartych na tych samych założeniach, co teoria Schaeffera – że istotne miejsce we współczesnych teoriach zajmują nowe systematyki zjawisk dźwiękowych oraz podejście oparte na zredukowanym słuchaniu. Istotne są także próby stworzenia notacji analitycznej dla różnych kategorii nietradycyjnych dźwięków.

Idea graficznej reprezentacji przedmiotów dźwiękowych jest dziś najbardziej inspirującym elementem teorii Schaeffera. Przykładowo

55 M. Chion, dz. cyt., s. 115.

56 D. Smalley, *Spectromorphology. Explaining Sound-shapes*, „Organised Sound” 2 (1997), s. 107–126.

57 L. Thoresen, *Spectromorphological Analysis of Sound Objects: An Adaptation of Pierre Schaeffer's Typomorphology*, „Organised Sound” 12 (2007), s. 129–141.

58 R. Normandeau, *A Revision of the TARTYP Published by Pierre Schaeffer*, [online] http://www.ems-network.org/IMG/pdf_EMS10_Normandeau.pdf [dostęp: 11.11.2015].

59 C. Palombini, *Technology and Pierre Schaeffer*, [online] <http://pandora.nla.gov.au/nph-wb/20000831130000/http://farben.latrobe.edu.au/mikropol/volume4/palombini-c/palombini.html> [dostęp: 04.09.2015].

twórca oprogramowania eAnalysis, Pierre Couprie, umożliwił użytkownikom tego software'u korzystanie z literowych symboli przedmiotów dźwiękowych zaproponowanych przez m.in. Schaeffera. Ponieważ jednak zbiór tych oznaczeń koncentruje się wokół typologii, podczas gdy cechy morfologiczne lub charakterologiczne dźwięku są ograniczone do opisu, symboli liczbowych i nielicznych grafik, nie są one zbyt wygodne do celów analitycznych. Zdarza się nawet, że jeden symbol graficzny odwzorowuje różne aspekty dźwięku (na przykład znak < dotyczy profilu masy, dynamiki i ataku dźwięku). Badacze zatem, wychodząc od Schaeffera, proponują dużo bardziej spójne i konsekwentne rozwiązania, jak np. uczynił to Lasse Thoresen, projektując specjalny font Sonova⁶⁰.

Współczesne podejścia do analizy muzyki elektroakustycznej, najczęściej bardzo zaawansowane od strony możliwości technicznych w związku z dynamicznym rozwojem technologii komputerowych, nie tracą zatem związku ze zreferowaną w niniejszym artykule Schaefferowską koncepcją przedmiotów dźwiękowych.

Abstract

Pierre Schaeffer's attempt to create a method of electro-acoustic music analysis

Since the middle of the 20th century, electro-acoustic music has become very important in the contemporary music landscape. Electronic elements have forced researchers focused on electro-acoustic music to develop analytical methods. Pierre Schaeffer was a pioneer in systematization of new sounds. His achievements in this area are fundamental, serving nowadays as a reference point for dynamically developing new concepts of electro-acoustic music analysis.

The popularization of Pierre Schaeffer's method began with Włodzimierz Kotoński who partially translated *Traité des objets musicaux* into Polish. In his *Traité*, Pierre Schaeffer coined one of the most important terms, i.e. a *sound object*, which is a unit of electro-acoustic music. A *sound object* is related to reduced listening and is purely perception-oriented. The composer, by using a *sound object* in the context of music creates a *music object*.

60 Zob. [online] <http://www.spectromusic.com/download/> [dostęp: 04.09.2016].

Schaeffer's goal in creating an analytical method was to design a new language which could be used in a discussion of "non-classical" sounds. In 1966 Schaeffer introduced his PROGREMU *Programme de la Recherche Musicale*, which covers the following five stages of musical research: typology, morphology, characterology, analysis, synthesis. In typology and morphology sound objects are isolated from the context, then classified and described – it is a detailed stage of unit systematization. In the next step, sounds are grouped in genres according to their character. Sound objects are analyzed and specified in their musical context. With this information, the composer can make a new musical object. Each stage has its specific function; however, musical composition maintains its primary role. Schaeffer's method is dynamic in character and it is constantly developed because of new sounds.

Keywords

Pierre Schaeffer, typology, sound object, electro-acoustic music

Bibliografia

- Chion M., *Guide to Sound Objects: Pierre Schaeffer and Musical Research*, tłum. J. Dack, Ch. North, [b.m.] 2009, [online] https://www.academia.edu/2574473/Guide_to_Sound_Objects._Pierre_Schaeffer_and_Musical_Research_trans._John_Dack_and_Christine_North [dostęp: 21.06.2017].
- Dack J., *Systematising the Unsystematic*, [online] <http://eamusic.dartmouth.edu/~music3/docs/Dack/SystematizingTheUnsystematic.pdf> [dostęp: 4.07.2015].
- Emmerson S., Smalley D., *Electro-acoustic Music*, [w:] *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, red. S. Sadie, t. 8, London 2001.
- Husserl E., *Idea fenomenologii*, tłum. J. Sidorek, Warszawa 1990.
- Jarzębska A., *Z dziejów myśli o muzyce. Wybrane zagadnienia teorii i analizy muzyki tonalnej i posttonalnej*, Kraków 2002.
- Kane B., *L'Objet Sonore Maintenant: Pierre Schaeffer, Sound Objects and the Phenomenological Reduction*, „Organised Sound” (12) 2007.
- Kotoński W., *Muzyka elektroniczna*, Kraków 2002.

- Normandeau R., *A Revision of the TARTYP Published by Pierre Schaeffer*, [online] http://www.ems-network.org/IMG/pdf_EMS10_Normandeau.pdf [dostęp: 11.11.2015].
- Palombini C., *Musique Concrète Revisited*, [online] http://www.rem.ufpr.br/_REM/REMV4/vol4/arti-palombini.htm [dostęp: 17.08.2015].
- Palombini C., *Technology and Pierre Schaeffer*, [online] <http://pandora.nla.gov.au/nph-wb/20000831130000/http://farben.latrobe.edu.au/mikropol/volume4/palombini-c/palombini.html> [dostęp: 04.09.2015].
- Schaeffer P., *Akuzmatyka*, [w:] *Kultura dźwięku. Teksty o muzyce nowoczesnej*, red. Ch. Cox, D. Warner, tłum. J. Kutyla, Gdańsk 2010.
- Schaeffer P., *Traité des objets musicaux: essai interdisciplines*, Paris 1996.
- Schaeffer P., *Traktat o przedmiotach muzycznych*, tłum. W. Kotoński, [maszynopis niedatowany], własność prywatna prof. Krzysztofa Szlifirskiego.
- Schreiber E., *Muzyka i metafora. Koncepcje kompozytorskie Pierre'a Schaeffera, Raymonda Murraya Schafera i Gérarda Griseya*, Warszawa 2012.
- Smalley D., *Spectromorphology: Explaining Sound-shapes*, „Organised Sound” 2 (1997).
- Spectromusic. The Home of the Sonova Font for Notation of Sound-Objects*, [online] <http://www.spectromusic.com/download/> [dostęp: 04.09.2016].
- Thorsen L., Hedman A., *Spectromorphological Analysis of Sound Objects: An Adaptation of Pierre Schaeffer's Typomorphology*, „Organised Sound” 12 (2007).
- Windsor W.L., *A Perceptual Approach to the Description and Analysis of Acousmatic Music*, praca doktorska, Sheffield 1995, [online] <http://www.personal.leeds.ac.uk/~muswlv/pubs/lwthesis.html> [dostęp: 18.08.2015].