

Makroharmonia i centryczność¹

DOI: 10.14746/rfn.2024.25.10

Res Facta Nova. Teksty o muzyce współczesnej 25 (34), 2024: 151–179.
© Ilona Iwańska. Published by: Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 2024.
Reproduced with permission of the Licensor through PLSclear.

Omówiwszy harmonię, kontrapunkt i konsonansowość akustyczną¹, zajmiemy się teraz makroharmonią oraz centrycznością – ostatnimi z pięciu cech tonalności. Najpierw zbadamy, jakie sposoby dają kompozytorom możliwość łączenia spójności harmonicznej z makroharmoniczną. Następnie opracujemy dwa narzędzia analityczne do ilościowego ujmowania zjawisk makroharmonicznych: wykres przepływu (*pitch-class circulation graph*) – wskazujący, w jakim tempie utwór wyzyskuje dostępne klasy wysokości – oraz globalny profil makroharmoniczny (*global macroharmonic profile*), przedstawiający względny udział obszerniejszych zbiorów klas wysokości w przebiegu

utworu. Kolejno wprowadzimy profile wysokościowe (*pitch-class profiles*), opisujące zarówno centryczność „lokalną”, czyli prymiczność³ (*rootedness*), jak i centryczność „globalną”, czyli toniczną (*tonicity*). Wszystkie te narzędzia wzięte łącznie współtworzą „uogólnioną teorię tonacji” i pozwalają objąć myślą spektrum możliwości rozciągające się między dwoma biegunami: pełną atonalnością oraz tonalnością tradycyjną, opartą na skalach⁴.

5.1 MAKROHARMONIA

Kiedy myślimy o harmonii, automatycznie utożsamiamy ją z akordami. Skupiając się wyłącznie na nich, niejednokrotnie zapominamy jednak, że to tylko część całej sprawy. W przeciwstawie do tej tendencji stoi przykład 5.1.1, w którym te same trójdźwięki posłużyły jako budulec dwóch bardzo różnych ciągów akordowych. Pierwszy z nich, obejmujący dwanaście trójdźwięków opartych na skali diatonicznej C-dur, a następnie tyle samo

¹ Dmitri Tymoczko, *Macroharmony and Centricity*, rozdział 5. w: *A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*, Oxford University Press, 2011, s. 154–191. Copyright © 2011 by Oxford University Press, Inc. Wszystkie obecne w tekście wyróżnienia – z wyjątkiem kursywy na słowach obcojęzycznych – pochodzą od autora. Przypisy od tłumacza oznaczono inicjałami I.I., przypisy bez inicjałów są autorstwa Dmitriego Tymoczki.

² I.I.: Autor nawiązuje tutaj do omówionych w poprzednich rozdziałach pięciu komponentów/cech tonalności. Należą do nich: 1) płynny ruch melodyczny [*conjunct melodic motion*], 2) konsonansowość akustyczna [*acoustic consonance*], 3) spójność harmoniczna [*harmonic consistency*], 4) selektywna makroharmonia [*limited macroharmony*] i 5) centryczność [*centricity*]. Zob.: ibidem, s. 3–7 i n. oraz Ilona Iwańska, „Zrozumieć tonalność na nowo”: wokół książki Dmitriego Tymoczki „*A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*” (Oxford University Press, 2011), „Res Facta Nova” 2024, 25 (34), s. 184–185.

³ I.I.: Ostateczne brzmienie polskiej wersji tego terminu, podobnie jak wiele innych cennych sugestii merytorycznych uwzględnionych w ostatecznej wersji niniejszego tekstu, zawdzięczaam redaktorowi Marcinowi Krajewskiemu.

⁴ I.I.: Ten sam zestaw narzędzi ma jednak zastosowanie szersze i pozwala opisywać dowolne przejawy tonalności *sensu largo*. Zob.: Dmitri Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 16.

(a)

(b)

Przykł. 5.1.1 Dwa pochody zawierające te same akordy, ale w innej kolejności. Pierwszy pochód brzmi znacznie mniej chromatycznie niż drugi.

trójdźwięków opartych na skali diatonicznej Fis-dur, jest spokojny i kojący. Drugi, alternujący pomiędzy skalami C-dur i Fis-dur, wydaje się znacznie bardziej „kancysty” i żywy. Różnica między obu pochodami sugeruje, że nasze doznanie muzyczne pozostaje silnie zabarwione przez to, co usłyszeliśmy chwilę wcześniej: po kilku „białych nutach” diatoniczny trójdźwięk C-dur brzmi względnie konsonansowo, tymczasem po serii „czarnych nut” wydaje się bardziej zgrzytliwy i niedopasowany. Można rzec, że uprzednio usłyszane nuty zatrzymują się dłużej w naszej pamięci i mieszają z tym, co właśnie słyszymy, tworząc rodzaj harmonicznego półcienia – „makroharmonii” rozciągającej się poza granice chwili doczesnej.

Myśląc o makroharmonii⁵, musimy wysunąć co najmniej cztery pytania:

1. Czy w analizowanej muzyce zaznaczają się jakieś możliwe do zidentyfikowania makroharmonie inne niż pełny zbiór chromatyczny?
2. Jak szybko zmieniają się te makroharmonie?
3. Czy makroharmonie obecne w utworze są do siebie strukturalnie podobne, tj. powiązane stosunkiem ścisłej lub przybliżonej transpozycyjności?⁶

⁵ I.I.: Pojęcie „makroharmonii” rozumie autor jako „całkowity zbiór klas wysokości będących w użyciu na przestrzeni względnie krótkich odcinków muzycznego czasu” i przeciwstawia je pojęciu „skali”, definiowanemu jako „sposób mierzenia dystansu muzycznego – rodzaj muzycznej miarki, której jednostką jest stopień”. Ibidem, s. 15.

⁶ I.I.: Autor odwołuje się tutaj do objaśnionej w rozdziale drugim koncepcji „harmonicznego podobieństwa” [*harmonic similarity*], zgodnie z którą dwa akordy są do siebie podobne nie tylko wówczas,

4. Czy są to makroharmonie konsonansowe czy dysonansowe?

Z tego punktu widzenia nasze dwie sekwencje akordowe są zupełnie różne. Pierwszą charakteryzuje zarówno *makroharmoniczna spójność* (bo zaznacza się w niej para diatonicznych, powiązanych transpozycyjnie zbiorów), jak i *makroharmoniczna konsonansowość* (jako że owe zbiory same w sobie brzmią względnie konsonansowo). Spójność makroharmoniczna drugiej sekwencji ma z kolei charakter powierzchowny, ponieważ mniej więcej co dwa takty na nowo wyczerpuje ona pełny zbiór chromatyczny. Jednak, co ważniejsze, cechuje ją *makroharmoniczna dysonansowość*, gdyż skala chromatyczna sama w sobie jest dość dysonansowa. W rezultacie sekwencja druga brzmi znacznie mniej „tonalnie” niż pierwsza, mimo że obie wykorzystują dokładnie te same trójdźwięki.

Zauważmy, że sformułowane powyżej pytania pasują także w równym stopniu do współbrzmień: makroharmonie, podobnie jak współbrzmienia, mogą przyjąć postać konsonansową lub dysonansową, a następstwa makroharmonii mogą być harmonicznie spójne – podobnie jak pochody akordów. Przykład 5.1.2 przedstawia *makroharmoniczne* przejście od łagodnego dysonansu do brzmienia bardziej konsonansowego i z powrotem, co przypomina w pewnej mierze klasyczny pochód $V^7 - I - V^7$. (Mówiąc to, przywołuję po prostu podstawową myśl, że tradycyjna muzyka zachodnia wykorzystuje podobne techniki na różnych poziomach czasowych⁷). W niektórych stylach XX-wiecznych makroharmonia staje się głównym nośnikiem harmonicznego treści. Mechaniczne, repetytywne lub przypadkowe połączenia akordowe mogą wywołać skojarzenie z dźwiękowymi

kiedy jeden z nich stanowi ścisłą transpozycję, inwersję lub transponowaną inwersję drugiego, ale także wtedy, gdy stosunki interwałowe wynikające z tych przekształceń zachowane są w przybliżeniu. Tego typu relacja łączy choćby każdy trójdźwięk zmniejszony z każdym trójdźwiękiem molowym. Np. trójdźwięk c-zmniejszony pozostaje w stosunku przybliżonej transpozycyjności z trójdźwiękiem f-moll [są one *nearly transpositionally related*], ponieważ tylko pojedynczy krok półtonowy (*ges - g*) odróżnia trójdźwięk *c-es-ges* od trójdźwięku *c-es-g*, połączonego relacją ścisłej transpozycyjności z trójdźwiękiem *f-as-c*. Zob.: ibidem, s. 52.

⁷ I.I.: Autor nawiązuje tutaj do jednego ze swoich „czterech podstawowych twierdzeń”, które stanowi, iż „modulacja angażuje prowadzenie głosów”, a zatem strukturalnie podobne makroharmonie łączą się ze sobą na tej samej zasadzie, jak strukturalnie podobne akordy. Zob.: ibidem, s. s. 17–19 i 129–131 oraz Ilona Iwańska, „Zrozumieć tonalność...”, s. 187–188.

„popłuczynami”, w których bardziej wyraziste od pojedynczych akordów są przemiany makroharmoniczne. Kiedy słucha się *Żagli* Debussy’ego, *Tańców dziewcząt* Strawińskiego czy *Different Trains* Reicha, tym, co przykuwa uwagę, jest właśnie ruch *między* makroharmoniami. Harmoniczne pola są tutaj czymś pośrednim między akordem a tonacją, trwają dłużej i zawierają więcej dźwięków niż klasyczne akordy, ale też zmieniają się szybciej niż klasyczne tonacje.



Przykł. 5.1.2. Każda sekcja *Żagli* Debussy’ego opiera się na innej skali. Przejście: skala całotonowa – pentatonika – skala całotonowa to ruch od brzmienia bardziej dysonansowego do bardziej konsonansowego (i z powrotem).

5.2 MAKROHARMONIE O MAŁYCH ODSTĘPACH

Załóżmy, że chcielibyśmy pisać muzykę spójną harmonicznie, ograniczając się jednocześnie do makroharmonii liczącej od pięciu do ośmiu klas wysokości. Jak powinniśmy się do tego zabrać?

Jedną z możliwych strategii to po prostu wytypowanie zbioru podobnych akordów, obejmujących łącznie nie więcej niż pięć do ośmiu nut. Moglibyśmy na przykład użyć trójdźwięków a-moll, F-dur i Des-dur, które współtworzą skalę heksatoniczną (przykł. 5.2.1). Strategia ta działa dobrze, dopóki nie znudzimy się naszymi trójdźwiękami, zauważając – z pewnym żalem – że tak określona makroharmonia jest dość ograniczona. Po pierwsze – *jedyne* trójdźwięki durowe lub molowe, jakimi można tu operować, to te oparte na dźwiękach *f*, *a* i *des*. Po drugie – niewielka jest tu liczba dostępnych typów akordów: jeśli na przykład zdecydujemy się później wykorzystać układy kwartowe (takie jak np. *f-b-es* lub *f-h-e*), będziemy zmuszeni zmienić makroharmonię, ponieważ heksatonika akordów takich nie zawiera. Jak się okazuje, przyczyną tego stanu rzeczy jest fakt, że omawiana skala mieści w sobie pewną liczbę trypółtonowych „odstępów” między sąsiadującymi stopniami; jest to więc – ukuwając nowy termin – „makroharmonia 3-odstępowa” [„3-gap macroharmony”]. Właśnie z tego względu nie

ma w niej trójdźwięków o prymach innych niż *f*, *a* lub *des* ani akordów kwartowych⁸.



Przykł. 5.2.1. Jednym ze sposobów łączenia spójności harmoniczej i makroharmonicznej jest użycie takiego zestawu akordów, które obejmują razem stosunkowo niewielką liczbę nut. Przedstawione tutaj trójdźwięki a-moll, F-dur i Des-dur zawierają dźwięki skali heksatonicznej.

Natomiast każda makroharmonia oparta na skali, której kroki obejmują co najwyżej dwa półtony (tj. „makroharmonia 2-odstępowa”) zawiera zawsze zarówno trójdźwięk, jak i akord kwartowy ponad każdą nutą. Dzieje się tak dlatego, że definicje pojęć „trójdźwięku” i „akordu kwartowego” pozwalają zwykle na pewne odchylenia w rozmiarach interwałów. Na przykład termin „trójdźwięk” odnosi się do zestawu interwałów złożonych z trzech lub czterech półtonów. W rezultacie – dodając kolejne składniki – otrzymujemy dwie sąsiadujące półtonowo opcje do wyboru: jeśli prymą jest *c*, tercją może być *es* lub *e*, a jeśli tercją jest *e*, kwintą może się stać *g* lub *gis*. W makroharmonii 2-odstępowej jedna z tych opcji będzie się zawsze zwracać w skali.

Zasada ta jest powiązana z – by tak rzec – „podstawowym twierdzeniem jazzu”, głoszącym, iż *nie można się nigdy pomylić o więcej niż półton*⁹. Kluczowa idea sprowadza się do tego, że próbując dopasować konkretny akord do makroharmonii 2-odstępowej, wystarczy jedynie przesunąć jego nuty najwyżej o pół tonu (co ilustruje przykład 5.2.2). Związek z jazzem bierze się stąd, że muzycy jazzowi często korzystają z makroharmonii 2-odstępowych. W konsekwencji każda nuta jaką grają wpisuje się w te makroharmonie lub jest chromatycznym sąsiadem jednej z tworzących je nut. Praktycznie rzecz ujmując: jeśli przypadkowo zagrany zostanie dźwięk spoza obowiązującej makroharmonii, zawsze można go zreinterpretować jako

⁸ Na przykład żadna z kwart powyżej *des* nie znajduje się w tym zbiorze, ponieważ zarówno *ges*, jak i *g* mieszczą się w odstepie między *f* i *as*.

⁹ Choć nazwa „podstawowe twierdzenie jazzu” jest żartem, reguła ta istotnie odgrywa w jazzie ważną rolę.

chromatyczny zamiennik przyległego tonu makroharmonicznego. W rzeczywistości w ramach makroharmonii 2-odstępowej muzyk może swobodnie przesuwając się o pół tonu w górę *lub* w dół. (Jeśli jakaś nuta nie mieści się w danej makroharmonii 2-odstępowej, wówczas obydwa sąsiadujące z nią chromatycznie dźwięki do niej należą¹⁰). Jest to bardzo wygodne, ponieważ nuty makroharmonicznie obce można korygować na bieżąco, bez konieczności zastanawiania się, co poszło nie tak.



Przykł. 5.2.2. W ramach makroharmonii 2-odstępowej nuty obce można dopasować do wybranej skali, przesuwając je o pół tonu w dowolnym kierunku.

Podkreślenia wymaga tu różnica między sformułowaniami „zawierać małe odstępy” oraz „być prawie równomiernym”¹¹ (o tej drugiej właściwości traktował rozdział czwarty). W przypadku skali prawie równomiernej transpozycja skalowa przypomina transpozycję chromatyczną, co oznacza, że możemy wziąć dowolne współbrzmienie mieszczące się *wewnątrz* skali i przetransponować je *wzdłuż* tej skali, unikając nadmiernych zniekształceń¹². W makroharmonii 2-odstępowej każda dowolnie wybrana nuta jest oddalona o najwyżej pół tonu od jakiejś nuty makroharmonicznej, co oznacza, że można tam „wcisnąć”

¹⁰ Również w makroharmonii 3-odstępowej nie można się pomylić o więcej niż pół tonu, lecz kierunek przesunięcia bywa z góry określony, bez możliwości wyboru.

¹¹ I.I.: „Równomierność” odnosi się tutaj do równomiernego podziału oktawy.

¹² I.I.: „Transpozycja skalowa” danego zbioru klas wysokości oznacza przemieszczenie wszystkich jego elementów o określoną liczbę stopni. Np. transpozycją skalową zbioru {c, d, e} o trzy stopnie „w prawo” wzdłuż pentatoniki {c, d, e, g, a} jest zbiór {g, a, c}, a transpozycją zbioru {c#, d#, f#} wzdłuż diatoniki białoklawiszowej – zbiór {e, f, a}. Z kolei „transpozycja chromatyczna” to przeniesienie o określony interwał w górę lub w dół. W przypadku skal, które implikują idealnie równomierny podział oktawy (takich jak skala chromatyczna lub całotonowa), oba te typy transpozycji dają tożsamy rezultat. Jeśli dana skala jest prawie równomierna, wówczas rezultaty obu operacji są zbliżone, ale nie identyczne. Zob.: Dmitri Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 119–123 oraz Ilona Iwańska, „Zrozumieć tonalność...”, op. cit., s. 187.

absolutnie dowolne współbrzmienie bez jego istotnej deformacji. Różnicę między opisanymi sytuacjami ilustruje rysunek 5.2.3. Należy w szczególności zauważyć, że dany zbiór klas wysokości może być prawie równomierny i jednocześnie zawierać duże odstępy (np. trójdźwięk durowy) lub – odwrotnie: może zawierać odstępy dość niewielkie, a jednocześnie odznaczać się nierównomiernością¹³.

(a)



(b)



Przykł. 5.2.3. Niezupełna równomierność i brak dużych odstępow. Jeśli skala jest prawie równomierna, można transponować wzdłuż niej dowolne akordy bez istotnych zniekształceń (a). Jeśli jest pozbawiona dużych odstępow (b), akordy spoza skali można w nią „wtłaczać” przy minimalnym zniekształceniu. Tutaj trójdźwięk e-moll został wtłoczony w skalę akustyczną C przez przesunięcie dźwięku h o pół tonu w dół. [tekst na obrazku: półtony chromatyczne]

Prawdą jest jednak, że najbardziej równomierne zbiory mają na ogół stosunkowo najmniejsze odstępy w porównaniu do innych zbiorów tej samej wielkości. Tabela 5.2.4¹⁴ pokazuje, że dwunastostopniowy system równomiernie temperowany zawiera cztery pięciodźwiękowe makroharmonie 3-odstępowe, w tym skalę pentatoniczną, dominantowy akord nonowy oraz czterodźwięk zmniejszony wzbogacony o sąsiedni ton chromatyczny. Istnieje tylko jedna sześciodźwiękowa makroharmonia 2-odstępowa (skala całotonowa) i aż siedemnaście sześciodźwiękowych makroharmonii 3-odstępowych. Trzy siedmiodźwiękowe

¹³ Na przykład zbiór następujących ośmiu dźwięków: c, cis, d, dis, e, fis, gis, b ma nierówno rozłożone półtony.

¹⁴ I.I.: Tu oraz w wielu kolejnych tabelach, rysunkach i przykładach nutowych dźwiękowi h odpowiada litera b, a dźwiękowi b – odpowiednio b z bemołem, zgodnie z nomenklaturą anglosaską.

makroharmonie 2-odstępowe to skale: diatoniczna, akustyczna i całotonowa z dodanym sąsiednim tonem chromatycznym. Wreszcie istnieje osiem ośmiodźwiękowych zbiorów 2-odstępowych, w tym skala okta-toniczna. Pojawiają się tutaj po raz kolejny znajome obiekty muzyczne – takie jak skala diatoniczna i skala akustyczna – powracające w różnorodnych kontekstach teoretycznych. I po raz kolejny widzimy, że aby osiągnąć cel, jakim jest połączenie elementarnych atrybutów tonalnych (w tym wypadku: spójności harmonicznej i makroharmonicznej), kompozytor musi się poddać poważnym ograniczeniom. Stosunkowo łatwo jest napisać muzykę wykazującą spójność harmoniczną lub makroharmoniczną, ale trudniej skomponować taką, w której obie te właściwości występują jednocześnie. Nie możemy po prostu wybierać współ-brzmień i makroharmonii na chybił trafił, mieszając je i dopasowując, ile dusza zapagnie.

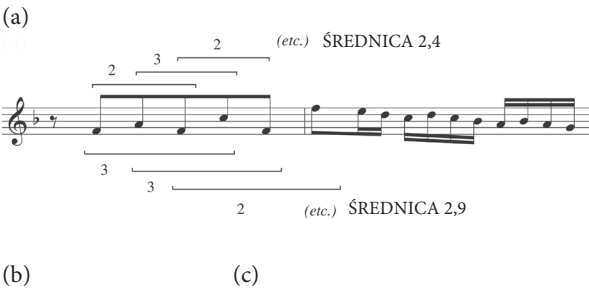
Tab. 5.2.4 Klasy zbiorów reprezentujące makroharmonie 2- i 3-odstępowe.

Liczba dźwięków	Makroharmonie 2-odstępowe	Makroharmonie 3-odstępowe
5	—	pentatonika dominanta nonowa <i>c-cis-es-fis-a</i> <i>c-cis-e-fis-a</i>
6	całotonowa	17 klas zbiorów
7	diatoniczna akustyczna <i>c-cis-d-e-fis-gis-b</i>	19 klas zbiorów
8	8 klas zbiorów	16 klas zbiorów

5.3 PRZEPLÝW KLAS WYSOKOŚCI

Wprowadzimy teraz pewne narzędzia do ilościowego opisu makroharmonii, zaczynając od wykresów obrazujących liczbę klas wysokości użytych na przestrzeni określonego odcinka muzycznego czasu; koncepcję tę najłatwiej wyjaśnić na przykładzie. Jak pokazuje rysunek 5.3.1, w każdej kolejnej trzynutowej komórce początkowych taktów *Inwencji dwugłosowej F-dur* Bacha znajdziemy średnio 2,4 różnych klas wysokości,

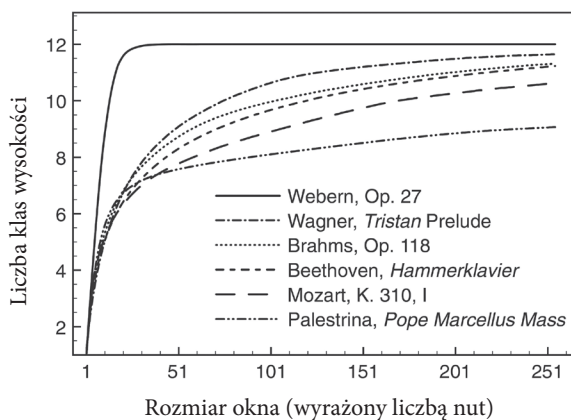
a w każdym czterodźwiękowym oknie średnio 2,9. Rysunek 5.3.1c zestawia te dane w postaci wykresu przepływu, wskazującego, ile klas wysokości znajduje się w oknach różnych rozmiarów. Tego rodzaju diagramy są narzędziem bardzo prymitywnym, nie mówiąc nic o charakterze makroharmonii; co więcej, wpływ na nie mogą mieć czynniki fakturalne, niezależne od zasadniczej struktury harmonicznej¹⁵. Jednak dając orientacyjne wyobrażenie o tym, jak szybko wyzyskiwane są dostępne klasy wysokości, owe wykresy pozwalają ocenić ilościowo poziom „chromatyczności” utworu.



Rys. 5.3.1. (a) Temat *Inwencji dwugłosowej F-dur* Bacha wraz z liczbą klas wysokości zawartych w pierwszych kilku oknach trzy- i czterodźwiękowych. (b) Tabela przedstawiająca średnią liczbę klas wysokości przypadającą w analizowanym fragmencie na okna czasowe o długości od 1 do 10 nut. (c) Te same informacje wyrażone w formie wykresu.

¹⁵ Ponieważ wykresy przepływu mierzą liczbę klas wysokości w odniesieniu do ataku dźwięku, są wrażliwe na różnice agogiczne, przy czym często ukazują utwory wolniejsze jako bardziej chromatyczne niż te utrzymane w szybszym tempie. Także obecność *tremolo* lub innych repetycji może skutkować sztucznym zaniżeniem poziomu „chromatyczności”. Co więcej, konstruując te wykresy, trzeba „linearyzować” jednoczesne ataki dźwięku, tak aby następowały one jeden po drugim. (Można to zrobić w sposób losowy, z nadzieją, że powstałe nieścisłości ulegną zatarciu w całociowym zbiorze danych). Mając powyższe na uwadze, do wykresów tych należy podchodzić z pewną rezerwą. Prezentowany przez nie obraz jest bardzo ogólny: nie zawsze wiernie odtwarza szczegóły.

Rysunek 5.3.2 ukazuje przepływ klas wysokości w kilku znanych kompozycjach. Krzywa u dołu reprezentuje *Missam Papae Marcelli* Palestriny, zaś krzywa u samej góry – *Wariacje fortepianowe* op. 27 Weberna. Krzywe te mają podobny kształt: obie szybko się wznoszą, a potem ulegają dość gwałtownemu spłaszczeniu. Ów szybki wzrost daje poznać, że obaj kompozytorzy dążą do wyczerpywania określonego zbioru dźwięków w krótkich odstępach czasu: Palestrina – siedmiu diatonicznych, Webern – dwunastu chromatycznych. Z kolei punkt stabilizacji krzywej określa rozpiętość makroharmoniczną utworu, przy czym *Msza* plasuje się niżej od *Wariacji*, ponieważ skala diatoniczna zawiera mniej dźwięków niż skala chromatyczna. Samo wypłaszczenie linii wskazuje natomiast na względny brak zmian makroharmonicznych: dwunastotonowy utwór Weberna przechodzi systematycznie przez wszystkie dwanaście dostępnych klas wysokości i w rezultacie jego krzywa osiąga całkowicie poziome *plateau*. Sporadyczne użycie przez Palestrinę nut niediatonicznych przekłada się z kolei na bardzo stopniowe, rozciągnięte w czasie nachylenie linii. Oba utwory są *makroharmonicznie statyczne*, ponieważ w każdym z nich dwa dowolnie wytypowane średniej długości segmenty zawierają mniej więcej te same klasy wysokości.



Rys. 5.3.2. Przepływ klas wysokości w kilku dobrze znanych utworach.

Pomiędzy tymi skrajnościami sytuuje się większa część tradycji klasycznej. Rysunek 5.3.2 uwidacznia charakterystyczny profil harmoniki w utworach Mozarta, Beethovena, Brahmsa i Wagnera: ich wykresy rosną bardzo szybko, a następnie, znacznie bardziej

stopniowo, ulegają wypłaszczeniu. (W istocie typowy 10-dźwiękowy fragment muzyki klasycznej zawiera mniej więcej połowę klas wysokości ujętych w typowym fragmencie 100-dźwiękowym¹⁶). Szybki wzrost linii oznacza, podobnie jak wcześniej u Palestriny i Weberna, że muzyka w krótkim czasie wyczerpuje dostępny materiał wysokościowy. Łagodniejsze wypłaszczenie się linii świadczy z kolei o tym, że zmianom podlega – choć w znacznie wolniejszym tempie – *sama* makroharmonia. Modulacja zapewnia powolny, ale stały dopływ świeżych klas wysokości, powodując właśnie ową stopniową stabilizację poziomą wykresu

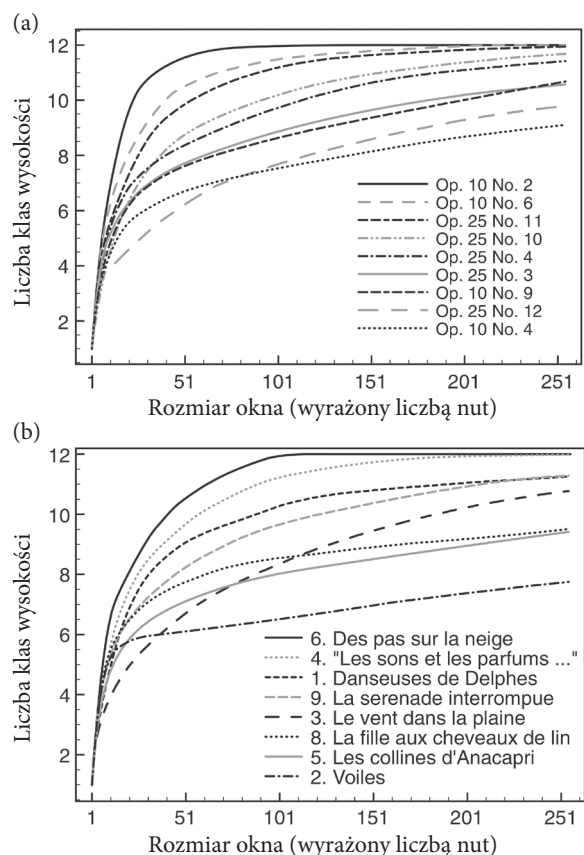
Rysunek 5.3.2 potwierdza historyczno-muzyczny truizm: chromatyka zyskiwała na znaczeniu z biegiem czasu i stopniowo, od skromnych poszukiwań w epoce baroku i klasycyzmu, poprzez rozkwit w wieku XIX, aż po kulminację w postaci pełnej atonalności. Z wykresu wynika, że począwszy od Palestriny aż po Wagnera kolejni kompozytorzy stosowali coraz szybszą fluktuację klas wysokości. Dane te są odzwierciedleniem zjawisk obserwowanych w samej muzyce: coraz bardziej gwałtownych modulacji do coraz dalszych obszarów tonalnych, coraz częstszego wprowadzania akordów alterowanych *etc.* (Oczywiście wnioski te są do pewnego stopnia konsekwencją przyjętych założeń: uwzględnienie kompozytorów takich jak Gesualdo czy Satie znacznie skomplikowałoby sprawę). Co więcej, jak przekonamy się niebawem, istnieje stosunkowo niewielka różnica tempa przepływu klas wysokości między wysoce schromatyzowaną muzyką tonalną Maxa Regera i w pełni atonalną muzyką Schönberga. W tym kontekście muzyka atonalna okazuje się dość naturalną odpowiedzią na późnoromantyczną ekspansję chromatyki; do myśli tej powrócimy za chwilę.

5.4 TEMPO PRZEPŁYWU I JEGO ZMIENNOŚĆ

W większości muzyki zachodniej tempo przepływu klas wysokości stanowi samo w sobie harmoniczną zmienną, którą kompozytor może odpowiednio manipulować. Rysunek 5.4.1 przedstawia na przykład tempo fluktuacji w wybranych *Etiudach* Chopina,

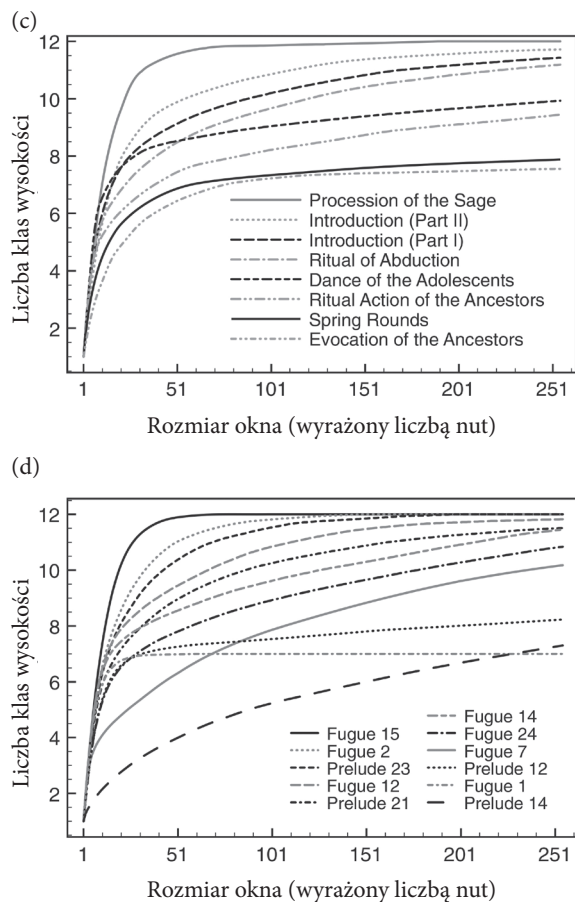
¹⁶ Statystycy powiedzieliby, że są to wykresy liniowo-logarytmiczne w granicach okien o rozpiętości ok. 256 nut.

w pierwszej księdze *Preludiów* Debussy'ego, w pojedynczych numerach *Święta wiosny* Strawińskiego, a także w niektórych *Preludiach i fugach* op. 87 Szostakowicza. Repertuar ten wykazuje ogromną różnorodność, począwszy od fragmentów przypominających Palestrinę i angażujących zaledwie kilka klas wysokości, a skończywszy na ustępach wysoce schromatyzowanych, w których wszystkie dwanaście tonów jest w użyciu. Odzwierciedla to oczywiście typową technikę konstruowania wielkich form: kompozytorzy osiągają długofalowe kontrasty harmoniczne poprzez zestawianie ze sobą momentów względnego spokoju – kiedy muzyka tkwi w obrębie wąsko wykrojonej makroharmonii – z fragmentami o bardziej gwałtownym i agresywnym rysie chromatycznym.



Rys. 5.4.1. Przepływ klas wysokości w *Etiudach* Chopina (a) i w *Preludiach* Debussy'ego (b). Oba zbiory utworów wykazują w badanym aspekcie wielką rozpiętość, porównywalną ze zróżnicowaniem całej tradycji klasycznej (zob. rys. 5.3.2)¹⁷.

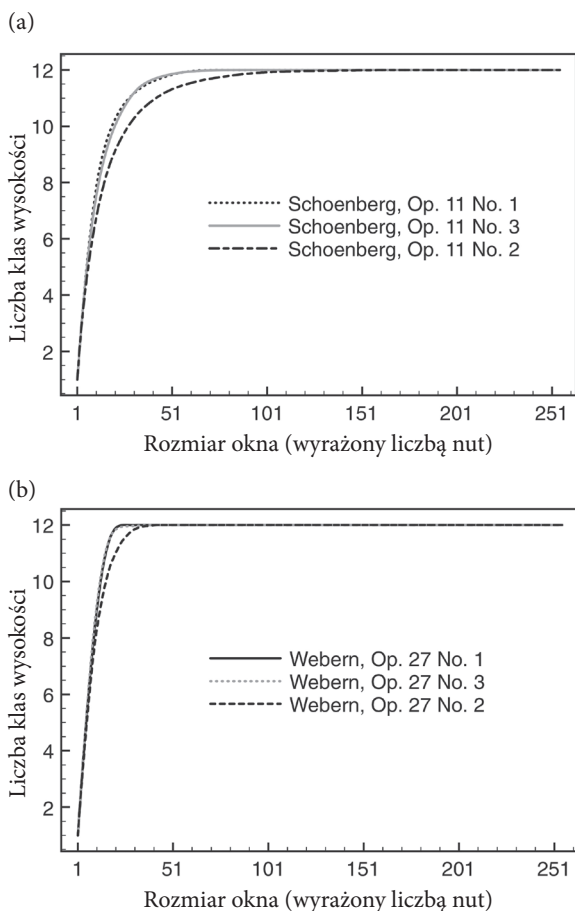
¹⁷ I.I.: Autor nie ma tu na myśli epoki klasycyzmu, lecz szeroko pojętą tradycję zachodnią.



Rys. 5.4.1 (c.d.). Przepływ klas wysokości w *Święcie wiosny* Strawińskiego (c) i w *24 preludiach i fugach* Szostakowicza (d). Również te utwory obejmują szeroki zakres wysokościowy.

Owa różnorodność tempa przepływu klas wysokości silnie odróżnia opisany powyżej repertuar od większości muzyki atonalnej, w której przepływ jest z zasady jednorodny. Rysunek 5.4.2 przedstawia fluktuację klas wysokości w *Drei Klavierstücke* op. 11 Schönberga oraz w *Wariacjach fortepianowych* op. 27 Webera. Skrajne części obu tych utworów są prawie nie do odróżnienia, natomiast w częściach środkowych intensywność chromatyki nieznacznie się zmniejsza. Różnica pomiędzy rysunkami 5.4.1 i 5.4.2 jest naprawdę niezwykła: podczas gdy Chopin, Debussy, Strawiński i Szostakowicz zdołali objąć szeroki wachlarz stanów makroharmonicznych, o różnorodności porównywalnej z całą historią muzyki zachodniej, Schönberg i Webern ograniczyli się do znacznie węższego obszaru przestrzeni dźwiękowej.

Bez wątpienia pomaga to wyjaśnić, dlaczego niektórzy słuchacze uważają muzykę atonalną za nieco statyczną: pisząc utwory o jednostajnie szybkim tempie fluktuacji wysokościowej, kompozytorzy atonalni pozbawili się ważnego narzędzia do kształtowania zmian harmoniczych w szerszym planie tonalnym.



Rys. 5.4.2. Przepływ klas wysokości w *Drei Klavierstücke* op. 11 Schönberga i w *Wariacjach fortepianowych* op. 27 Weberna. Poszczególne części tych utworów są do siebie znacznie bardziej zbliżone niż utwory Chopina, Debussy'ego, Strawińskiego lub Szostakowicza (patrz rys. 5.4.1).

158

Warto zauważyć, że historycy muzyki odwołują się niekiedy do kategorii *stylistycznych*, by opisać różnorodność makroharmoniczną muzyki Debussy'ego, Strawińskiego i Szostakowicza. Mówi się, że fragmenty oparte na niewielkiej liczbie klas wysokości przywodzą na myśl określone *genre'y*: układy diatoniczne kojarzone są z muzyką dawną, a układy

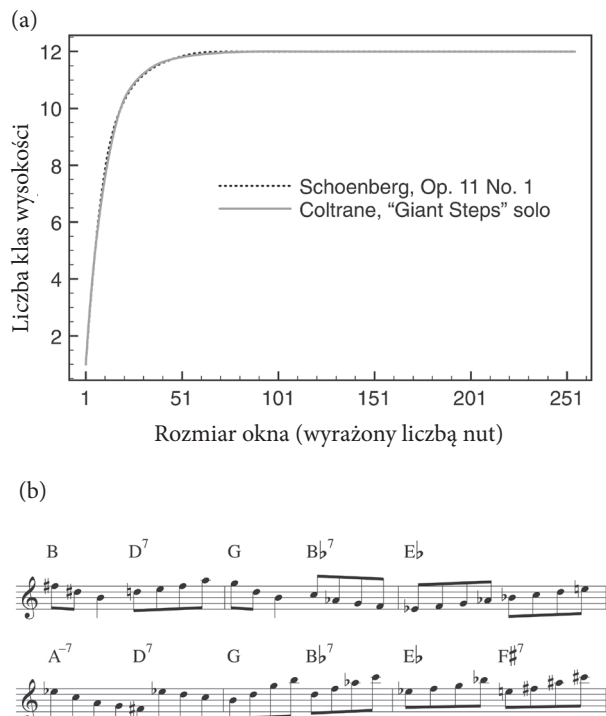
pentatoniczne – z egzotyczną aurą muzyki niezachodniej; z kolei passusy o szybszym przepływie utożsamiane są z modernizmem. W tego rodzaju podejściu kompozytorzy hołdujący różnorodności makroharmonicznej bywają przedstawiani jako poliglotti, stylistyczne sroki, czerpiące z wielu różnych źródeł. Charakterystyce tej towarzyszy niejednokrotnie narracja wartościująca, w której diatonizm reprezentuje tendencję regresywną, zwróconą wstecz, podczas gdy kompletny chromatyzm to postawa postępową, wybiegająca w przyszłość. Różnorodność makroharmoniczna kojarzona jest zatem ze stylistyczną cikliwością, świadczącą o niepełnym przyjęciu nowoczesności.

Oczywiście prawdą jest, że wielu kompozytorów XX-wiecznych było żywo zainteresowanych ewokowaniem rozmaitych stylów. Uważam jednak, że powinniśmy zachować ostrożność i oddzielić kwestię stylu od efektów czysto harmoniczych powstałych na drodze stylistycznego kontrastu. Zamiast postrzegać Debussy'ego, Strawińskiego i Szostakowicza jako twórców wzbraniających się przed pełnym i konsekwentnym chromatyzmem, wolałbym opisać ich jako tych, którzy hołdują zasadzie *modulacji*: piszą muzykę, w której bogata różnorodność stanów makroharmonicznych i zmienne tempo fluktuacji podkreślają punkty graniczne przebiegu formy. (Przypuszczam, że krytycy uciekają się niekiedy do kategorii stylistycznych po części dlatego, że brakuje precyzyjnych terminów teoretycznych na określenie zjawisk takich, jak choćby przepływ klas wysokości). Z tego punktu widzenia to kompletny chromatyzm jawi się jako konserwatywny, ponieważ porzuca zmiany makroharmoniczne na rzecz faktur, które są w większości harmonicznie jednolite. I w tym względzie przypomina makroharmoniczny bezruch najwcześniejszej muzyki zachodniej.

5.5 SPÓJNOŚĆ MAKROHARMONICZNA

Wykresy przepływu pokazują nam wprawdzie, *jak szybko* zmieniają się klasy wysokości, ale nie dają żadnego wyobrażenia o tym, z jakimi makroharmoniami mamy właściwie do czynienia. Opierając się wyłącznie na diagramie, nie można więc odróżnić szybko modulującej muzyki diatonicznej od muzyki niediatonicznej, w której komplet dwunastu klas wysokości jest w stałym użyciu. Widać to wyraźnie, gdy

porówna się op. 11 nr 1 Schönberga z solową partią saksofonu w *Giant Steps* Johna Coltrane'a (rys. 5.5.1). Utwory te wykazują niemal identyczne tempo fluktuacji wysokości, mimo że pierwszy z nich jest intuicyjnie „bardziej chromatyczny” niż drugi.



Rys. 5.5.1. Op. 11 Schönberga i solowa partia saksofonowa w *Giant Steps* Johna Coltrane'a mają identyczne tempo przepływu klas wysokości (a), mimo że *solo* Coltrane'a jest tonalne (b).

Potrzebujemy zatem *globalnych profili makroharmonicznych* – narzędzia do identyfikacji makroharmonii liczących od pięciu do ośmiu dźwięków. Mając przed sobą pewien fragment muzyki, możemy przedstawić wyczerpujące zestawienie wszystkich zawartych w nim typów akordów z podziałem na trzydzięci, czterodźwięki, pięciodźwięki itd.¹⁸ Rysunek 5.5.2 obrazuje zbiory sześćcio- i siedmiodźwiękowe w utworach

¹⁸ Podobnie jak poprzednio, tak i tym razem analiza jest uproszczona, ale mam nadzieję, że obiektywna: po prostu „linearyzuję” jednocześnie ataki, arpeggując je w sposób całkowicie przypadkowy, a następnie zliczam kolejne makroharmonie w utworze. Oznacza to, że dla każdej nuty i oraz dowolnego rozmiaru n określam typ akordu n -nutowego, który zaczyna się od nuty i .

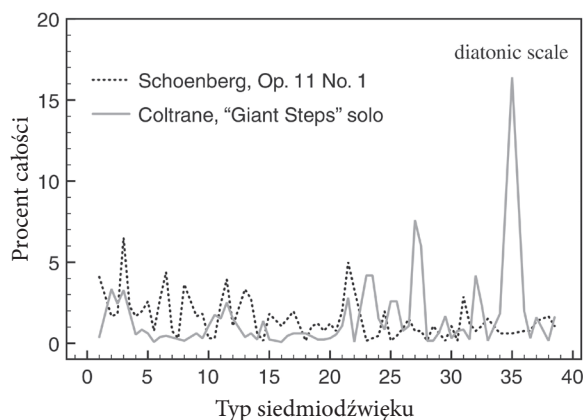
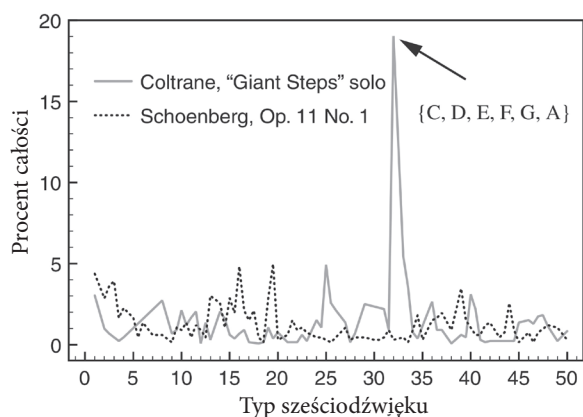
Schönberga i Coltrane'a. Jak można się było spodziewać, improwizacja Coltrane'a przybiera na wykresie kształt mocno spiczasty, co świadczy o znacznym nasyceniu skalami diatonicznymi oraz ich fragmentami. Z kolei u Schönberga rozkład poszczególnych typów akordów jest znacznie bardziej równomierny: żaden konkretny sześćcio- czy siedmiodźwięk nie zyskuje tu przewagi nad innymi. (Na omawianych wykresach oś x opatrzone trudnymi do rozszyfrowania oznaczeniami numerycznymi autorstwa Allena Forte'a, odpowiadającymi w jego teorii określonym klasom zbiorów. Najważniejszy jest jednak ogólny przebieg linii, tj. fakt, że wykres Coltrane'a ma znacznie bardziej spiczasty zarys niż wykres Schönberga¹⁹). Możemy zatem powiedzieć, że *solo* Coltrane'a jest makroharmonicznie spójne w sposób, w jaki utwór Schönberga spójny nie jest: Coltrane kładzie nacisk na jeden konkretny zbiór siedmiu dźwięków, podczas gdy Schönberg stosuje prawie wszystkie dostępne makroharmonie siedmio- i ośmiodźwiękowe bez szczególnej selekcji²⁰. Z pewnością muzykę Coltrane'a cechuje duża ruchliwość *modulacyjna*, co przekłada się na wysoki wskaźnik fluktuacji wysokości w planie całego utworu; na poziomie lokalnym jednak – inaczej niż u Schönberga – wyraźnie dochodzą tu do głosu znajome skale.

Podobnego rozróżnienia można dokonać w obrębie stylów muzycznych, w których klasy wysokości krążą wolniej. W przykładzie 5.5.3 zestawiono *Dziewczynę o włosach jak len* Debussy'ego z *Air de l'Ordre* Satiego (tj. pierwszą częścią cyklu *Sonneries de la Rose + Croix*). U Debussy'ego z początku bardzo

¹⁹ Informacje na temat oznaczeń numerycznych Forte'a można znaleźć w pozycjach takich, jak: Joseph Straus, *Introduction to Post-Tonal Theory*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River 2005 lub Allen Forte, *The Structure of Atonal Music*, Yale University Press, New Haven 1973. Ogólnie rzecz biorąc, bardziej chromatyczne klasy zbiorów (np. 0123) mają niższe wartości liczbowe, podczas gdy bardziej równomiernym typom akordów odpowiadają wartości wyższe. I.I.: Powyższych informacji można także zasięgnąć w literaturze polskojęzycznej: Alicja Jarzębska, *Teoria zbiorów klas wysokości dźwięku Allena Forte'a* [rozdział w:] *Z dziejów myśli o muzyce. Wybrane zagadnienia teorii i analizy muzyki tonalnej i posttonalnej*, Musica Iagellonica, Kraków 2002, s. 197–204 oraz Iwona Linstedt, *Wprowadzenie do teorii zbiorów klas wysokości dźwięku Allena Forte'a: idee oryginalne, rozszerzenia, modyfikacje*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2004.

²⁰ Oczywiście muzyka Schönberga jest makroharmonicznie spójna dzięki zastosowaniu skali chromatycznej, ale to nic odkrywczego.

wyraźnie zaznaczają się skale es-moll naturalna oraz Ges-akustyczna, oddzielone od siebie krótką kadencją w Es-dur. U Satiego wprowadzie pojawiają się znaki przygodne, ale sporadycznie i bez zauważalnej systemowej konsekwencji; w rezultacie trudno jest tu wyodrębnić obszary czytelnie zarysowanych makroharmonii. Oba utwory cechuje mimo to stosunkowo niskie tempo przepływu i w tym sensie mogą uchodzić za „niezbyt chromatyczne”.



Rys. 5.5.2. Względna przewaga poszczególnych typów akordów w utworach Schönberga i Coltrane'a. Wykres utworu Coltrane'a przybiera mocno spiczasty kształt w punktach reprezentujących znajome zbiory tonalne; kompozycja Schönberga nie ekspozuje żadnych większych zbiorów w tym samym stopniu. Oś x wykorzystuje zmodyfikowaną wersję oznaczeń klas zbiorów autorstwa Forte'a (1973). Liczba półcałkowita $i + 0,5$ reprezentuje inwersję akordu i , a zatem durowa skala harmoniczna opisana jako 32,5 jest inwersją harmonicznego minora oznaczonego jako 32.

Wzięte razem, cztery omówione wyżej kompozycje pokazują, że zjawisko określane niezbyt ścisłym terminem „chromatyzm” jest wypadkową co najmniej dwóch niezależnych parametrów: tempa przepływu klas wysokości oraz poziomu uwydątnienia określonych makroharmonii; zależność tę unaocznia rysunek 5.5.4. Muzyka w stylu Schönberga, łącząca wysoki wskaźnik przepływu z niskim poziomem spójności makroharmonicznej, będzie odbierana jako silnie chromatyczna. I odwrotnie: muzyka w stylu Debussy'ego, o niskim wskaźniku przepływu i wysokim stopniu spójności makroharmonicznej, będzie percypowana jako nie-chromatyczna. Utwory typu *Giant Steps* czy *Air de l'Ordre*, przełamujące prostą opozycję między tym, co „chromatyczne” i „niechromatyczne”, są już nieco trudniejsze do sklasyfikowania. W pierwszym z nich przepływ klas wysokości jest szybszy, ale też określone makroharmonie wyróżniają się na tle innych; w drugim klasy wysokości krążą wolniej, ale żaden konkretny zbiór dźwięków nie zyskuje roli wiodącej. Obie kompozycje są zatem chromatyczne na swój własny, indywidualny sposób.

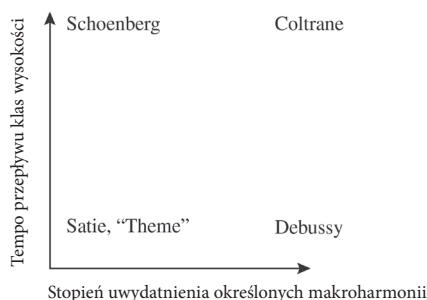
(a)



(b)



Przykł. 5.5.3. *Dziewczyna o włosach jak len* Debussy'ego (a) i *Air de l'Ordre* z cyklu *Sonneries de la Rose + Croix* Satiego (b).



Rys. 5.5.4 Tempo przepływu klas wysokości jest niezależne od stopnia uwydatnienia określonych makroharmonii. Cztery omówione tu utwory wyznaczają cztery różne obszary w przestrzeni muzycznych możliwości.

Globalne profile makroharmoniczne bywają przydatne także w analizie. Przykład może stanowić tabela 5.5.5, przedstawiająca najważniejsze zbiory siedmio- i ośmiodźwiękowe w pierwszych czterech numerach *Święta wiosny*. Stopień chromatycznego nasycenia introdukcji jest względnie wysoki: nakłada się tu na siebie wiele tonacji, ale żadna znana makroharmonia nie wybija się szczególnie. (Spośród zbiorów siedmiodźwiękowych najmocniej uwydatnia się moll melodyczny, aktywny w 9% całościowego przebiegu). *Tańce dziewcząt* cechuje znacznie większa przewaga skal molowych harmonicznych i melodycznych – głównie ze względu na słynny akord otwierający, oparty na zbiorze molowym harmonicznym – podczas gdy końcowy fragment tego numeru akcentuje modus A skali F-akustycznej²¹. Choć żadna z początkowych sekcji utworu nie zawiera wyraźnie oktatonicznego materiału, *Zabawa w porywanie* jest w wysokim stopniu (18%) oktatoniczna. Wreszcie *Wiosenne korowody* przynoszą silną dominację diatoniki (55%). Ogólnie rzecz biorąc, przytoczone liczby wskazują, że w utworze Strawińskiego następuje szeroko zakrojone przejście od wysoce chromatycznego otwarcia do silnie diatonicznych *Wiosennych korowodów*, a dokonuje się ono za pośrednictwem znajomych skal niediatonicznych. Przejście to można porównać do tych, z którymi zetknęliśmy się wcześniej u Debussy'ego i Prokofiewa (§4.7²²), chociaż jest ono znacznie bardziej rozciągnięte w czasie.

²¹ Por. Dmitri Tymoczko, *Stravinsky and the Octatonic: A Reconsideration*, „Music Theory Spectrum” 2002, Vol. 24, No. 1, s. 68–102. I.I.: Modus oznacza tutaj wariant skali zbudowany od innego stopnia.

²² I.I.: Autor odwołuje się tutaj do poprzedniego rozdziału książki, a konkretnie do s. 136–140.

Tab. 5.5.5. Duże zbiory klas wysokości dominujące w pierwszych czterech numerach *Święta wiosny*. Każda z sekcji posiada indywidualny profil makroharmoniczny.

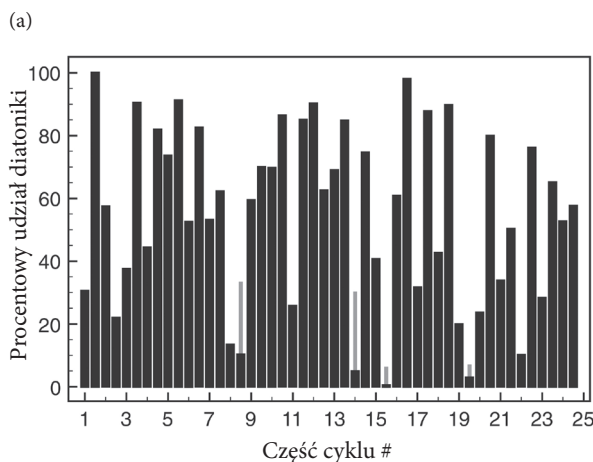
	<i>Introdukcja</i>	<i>Tańce dziewcząt</i>	<i>Zabawa w porywanie</i>	<i>Wiosenne korowody</i>
Dominujące zbiory siedmiodźwiękowe	moll melodyczny (9%)	moll harmoniczny (18%) moll melodyczny (16%) diatonika (8%)	podzbiory skali oktatonicznej	diatonika (53%)
Dominujące zbiory ośmiodźwiękowe	różne zbiory chromatyczne (0, 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9) (12%) (0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ²³) (8%)	nadzbiorów obejmujące to, co powyżej	octatonic (18%)	nadzbiorów obejmujące diatonikę

Warto w tym miejscu zestawzić *Święta wiosny* z cyklem *preludów i fug* op. 87 Szostakowicza. Obydwa dzieła wpisują się w XX-wieczną tradycję rozszerzonej tonalności, która czerpie wprawdzie z arsenału procedur tonalnych, ale też momentami uwzględnia ekstremalny chromatyzm, nakładanie się licznych skal oraz inne środki charakterystyczne dla moderny. Jednak podczas gdy Strawiński stosunkowo często używa skal niediatonicznych, w op. 87 Szostakowicza panuje niepodzielnie uporczywa diatoniczność. Jak pokazuje rysunek 5.5.6, diatonika przeważa tu – czasami w stopniu przytłaczającym – niemal we wszystkich ogniwach cyklu²⁴ (*Fuga C-dur* eksponuje stale jedną jedyną makroharmonię, właśnie diatoniczną). Co więcej, molowe preludia i fugi Szostakowicza są w jeszcze większym stopniu diatoniczne niż analogiczne utwory Bacha – głównie dlatego, że ich autor rezygnuje z pochodów akordowych zawierających durową dominantę na rzecz kadencji diatonicznych, nawiązujących do modalności przed-tonalnej. Pod tym względem jego *Preludia i fugi* jawią się jako bardziej neo-klasyczne niż post-impresjonistyczne: wzorem dzieł Coplanda,

²³ I.I.: Podane cyfry, zgodnie z teorią Forte'a, odpowiadają kolejnym dźwiękom (klasom wysokości) szeregu chromatycznego: 0 = c; 1 = cis/des; 2 = d; 3 = dis/es; 4 = e itd. Por.: Alicja Jarzębska, *Teoria zbiorów...*, op. cit., s. 197.

²⁴ Jeden z nielicznych wyjątków, fuga fis-moll, oparta jest na siódmym modusie gamy G-dur harmonicznej [I.I.: czyli na materiale gamy G-dur harmonicznej, ale z dźwiękiem fis jako punktem centralnym]; omawiamy to w rozdziale dziewiątym.

Pistona i wielu innych kompozytorów z połowy zeszłego stulecia Szostakowicz balansuje między diatoniczmem, chromatyzmem i politonalnością, wyłączając ze swego słownika skale niediatoniczne. To przydaje jego muzyce specyficznej surowości.



(b)

	Bach	Szostakowicz
moll harmoniczny	25%	5%
dur	20%	56%
moll melodyczny	12%	3%

Rys. 5.5.6. (a) Wysokość każdego słupka reprezentuje procentowy udział diatonicznych makroharmonii siedmiodźwiękowych w 24 *preludiach i fugach* Szostakowicza. Skala diatoniczna jest najsilniej eksponowanym zbiorem siedmiodźwiękowym we wszystkich oprócz czterech ogniwi cyklu, a w niektórych z nich stanowi ona jedyną uchwytą makroharmonię. Wąska szara linia odpowiada głównej makroharmonii pozadiatonicznej; w zaledwie czterech utworach linia ta wyrasta ponad czarny słupek. (b) Molowe preludia i fugi Szostakowicza są znacznie bardziej diatoniczne niż molowe preludia i fugi Bacha. Wynika to z preferencji Szostakowicza do eksponowania moll naturalnego, kosztem odmiany harmonicznego i melodycznego.

jest skomplikowana, po części dlatego, że obejmuje dwa blisko powiązane ze sobą zjawiska: prymiczność – odnoszącą się do pojedynczych akordów – oraz toniczność – dotyczącą pierwszoplanowej roli danego dźwięku w dłuższych odcinkach muzycznych. Owe kategorie można określić jako teoretyczno-muzyczne kuzynostwo, bo choć wykazują wiele rysów wspólnych, mają odmienne pochodzenie. Podobnie jak granica między akordem i makroharmonią czasem się zaciera, tak i w tym wypadku rozróżnienie może być nieostre. W muzyce impresjonistycznej czy minimalizmie trudno niekiedy określić, czy najważniejszy w danej chwili dźwięk jest prymą akordu, toniką czy może czymś pomiędzy. Z tego też powodu warto wypracować jednolite podejście do obu tych zjawisk i nie rozgraniczać ich w punkcie wyjścia zbyt ostro.

Elementarna teoria muzyki uczy, że kiedy akord tercjowy ułożony jest jako wznoszący się łańcuch tercji, jego „prymę” – niezależnie od kontekstu muzycznego – stanowi najniższa nuta, a zatem *e* to podstawa zbioru $\{e, g, h\}$ ²⁵. (Zwykle mówię studentom, że aby znaleźć prymę, muszą najpierw zapisać akord w formie *bałwankowej*²⁶). Jest to jednak daleko idące uproszczenie: chociaż oba następstwa akordów przedstawione w przykładzie 5.6.1 wykorzystują te same klasy wysokości, pierwsze z nich brzmi jak relacja T – S w tonacji *e*-moll, a drugie – raczej jak relacja D – T w *C*-dur. Bardziej elastyczny teoretyk mógłby zatem opisać akordy z przykładu 5.6.1b jako G i C z „dodanymi sekstami”. To pokazuje, że wyrafinowane pojęcie, jakim jest „pryma” akordu, nie może się zasażać na mechaniczne formuły typu: „najniższa nuta w łańcuchu tercji jest zawsze prymą”. Określając wagę poszczególnych dźwięków w odniesieniu do innych, zmuszeni jesteśmy niekiedy wnikać w delikatną materię reakcji psychicznych. Problem ten powraca stale w kontekście muzyki XX wieku: dziwacznie byłoby twierdzić, że przykład 5.6.2 to seria szesnastu

5.6 CENTRYCZNOŚĆ

W wielu fragmentach muzycznych konkretny dźwięk jest odczuwany jako bardziej wyrazisty, ważniejszy lub stabilniejszy niż pozostałe – innymi słowy: postrzegamy go jako „centrum” tonalne. Idea centryczności

²⁵ I.I.: W nawiasach klamrowych notuje Tymoczko zestawy nieuporządkowane (zbiory), odróżniając je w ten sposób od zestawów uporządkowanych (ciągów), notowanych w nawiasach okrągłych. Por. Dmitri Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 36.

²⁶ Czyli jako stos tercji, który przypomina samonośnego bałwana. (Akordy w przewrotach wyglądają tak, jakby jedna z tworzących je kul śnieżnych unosiła się w powietrzu oderwana od dwóch pozostałych). W przypadku akordów z dodaną septymą potrzebna jest „rozszerzona forma bałwankowa”.

powtórzeń tego samego akordu; w istocie bowiem mamy tu do czynienia z przejściem od brzmienia dysonansowego (z wyróżniającymi się dźwiękami *d*, *es* i *fis*) – do brzmienia bardziej konsonansowego, eksponującego dźwięki *c*, *e* i *g*.



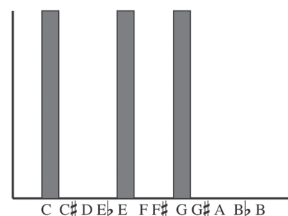
Przykł. 5.6.1. Dwa następstwa akordowe oparte na tym samym materiale wysokościowym, lecz brzmiące zupełnie inaczej.



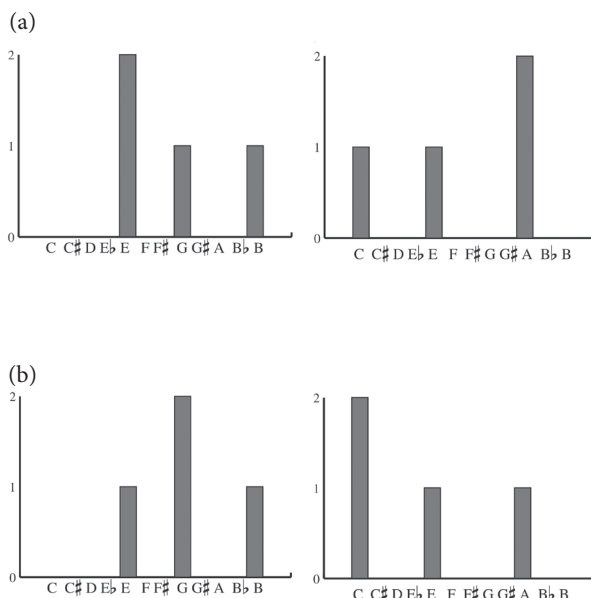
Przykł. 5.6.2. Mimo że na każdą szesnastkę przypadają te same dźwięki, na przestrzeni całego taktu dokonuje się wyraźna transformacja.

Aby zobrazować różnice w poziomie ważności poszczególnych składników akordu, współcześni teoretycy często sięgają po użyteczne narzędzie, jakim są *profile klas wysokości*. Są to wykresy słupkowe, na których oś *x* reprezentuje klasy wysokości, a oś *y* – subiektywną ocenę poziomu ich wyrazistości, stabilności lub istotności²⁷. Najprostsza koncepcja akordu ma charakter zero-jedynkowy: nuty mogą znajdować się wewnątrz akordu lub poza nim, nie czyni się tutaj żadnych dalszych rozróżnień. Ujęcie to można zwizualizować za pomocą profili dwustopniowych, w których nutom należącym do akordu przypisana

jest wartość 1, a pozostałym – 0 (rys. 5.6.3). Przypadki, które rozważaliśmy wcześniej, wymagają jednak subtelniejszej gradacji. Diagram 5.6.4 pokazuje, w jaki sposób można opisać połączenia akordowe z przykładu 5.6.1. Profile (a) przypisują większą wagę klasom wysokości *e* i *a*, profile (b) – klasom *g* i *c*. Rysunek 5.6.5 odnosi się z kolei do przykładu 5.6.2, w którym następuje stopniowe przejście od *d*, *es* i *fis* do *c*, *e* i *g*. W omawianych tu przypadkach pojęcie przynależności do akordu staje się nieostre i dopuszcza wartość w zakresie od 0 do 1.

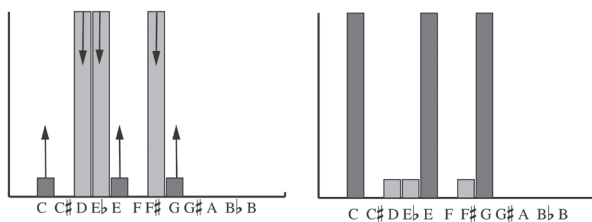


Rys. 5.6.3. Najprostszy model akordu ma charakter zero-jedynkowy: nuty znajdują się albo wewnątrz akordu, albo poza nim.



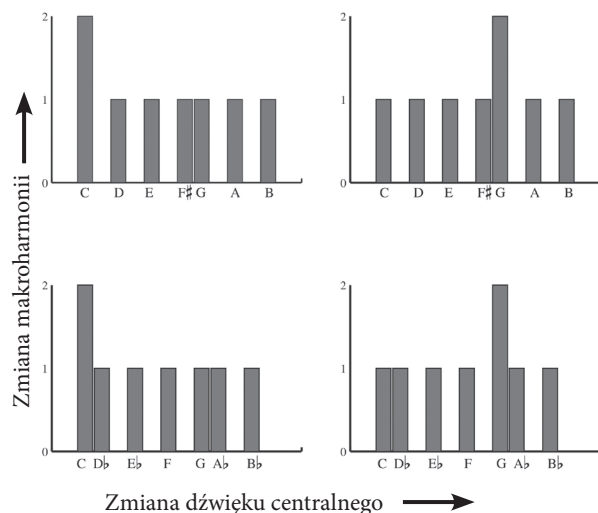
Rys. 5.6.4. Profile klas wysokości mogą obrazować różnice w poziomie ważności poszczególnych składników akordu. Profile oznaczone jako (a) i (b) reprezentują dwa połączenia akordowe z przykładu 5.6.1.

²⁷ Tego rodzaju wykresy zapoczątkowali Carol L. Krumhansl i Roger Shepard w tekście *Quantification of the Hierarchy of Tonal Functions within a Diatonic Context* („Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance” 1979, vol. 5, no. 4, s. 579–594). Podobne diagramy zostały wykorzystane przez Dianę Deutsch i Johna Feroe’a w artykule *The Internal Representation of Pitch Sequences in Tonal Music* („Psychological Review” 1981, vol. 88, no. 6, s. 503–522) oraz, w kluczowej roli, w książce Freda Lerdahla *Tonal Pitch Space* (Oxford University Press, New York 2001); pracę Lerdahla omawiam w Aneksie E.



Rys. 5.6.5. Przykł. 5.6.2 można przedstawić jako płynne przejście między dwoma niniejszymi wykresami: dźwięki wyeksponowane w punkcie wyjścia stopniowo tracą na ważności, a te pierwotnie nieistotne stopniowo na ważności zyskują.

Możemy również użyć profili klas wysokości, by zilustrować centryczność globalną, czyli toniczną²⁸. Prosty, ale skuteczny sposób przedstawiania muzycznych modusów zapewniają profile trzystopniowe: nuty spoza makroharmonii otrzymują w nich wartość 0, nuty niecentryczne należące do makroharmonii – wartość 1, a nuty centryczne – wartość 2²⁹. Rysunek 5.6.6 przedstawia modusy C-lidyjski, G-joński, C-frygijski i G-lokrycki w ten właśnie sposób. W niektórych kontekstach teoretycznych możemy jednak dążyć do bardziej szczegółowych rozróżnień: istnieje na przykład wyraźna różnica między modusem E-frygijskim z akcentowanym piątym stopniem a E-frygijskim, w którym na znaczeniu zyskuje stopień czwarty (rysunek 5.6.7)³⁰. Moglibyśmy to uchwycić za pomocą modelu



Rys. 5.6.6. Profile klas wysokości reprezentujące cztery modusy: C-lidyjski, G-joński, G-lokrycki i C-frygijski (zgodnie z ruchem wskazówek zegara, począwszy od lewego górnego rogu).

czterostopniowego, rozróżniającego centrum tonalne, dźwięk drugi co do ważności, pozostałe nuty należące do makroharmonii oraz nuty znajdujące się poza nią. Kolejnym krokiem byłby profil pięciostopniowy tonacji C-dur zaprezentowany na rysunku 5.6.8a. C jest tutaj dźwiękiem najważniejszym, g – drugim co do ważności, e – trzecim, pozostałe dźwięki diatoniczne plasują się jako czwarte w hierarchii, a nuty spoza tonacji – jako ostatnie. (Wykres ten przypomina bardzo

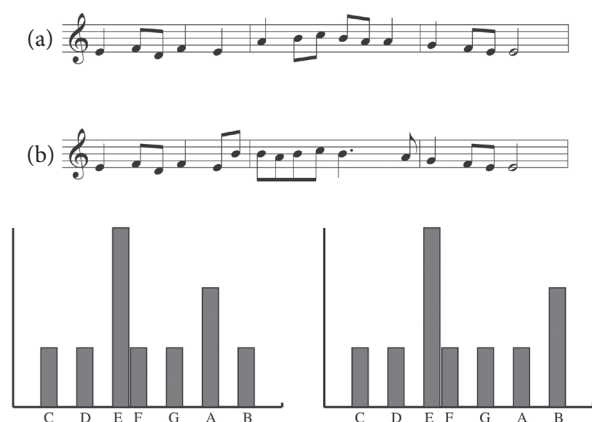
²⁸ Intrygujące i warte uwagi jest zjawisko kolizji między obu rodzajami centryczności: lokalną i globalną. Na przykład w tonacji C-dur dźwięk toniczny może być czasami niestabilny – tak jak wówczas, gdy pełni rolę dźwięku pomocniczego ponad tercją akordu D⁷. Jako składnik harmonii lokalnej jest on wtedy mniej stabilny niż *h*, choć z punktu widzenia globalnej tonacji dźwięk prowadzący wykazuje mniejszą stabilność niż pryma toniki. Co ciekawe, ludzki umysł może objąć obie te perspektywy jednocześnie, przy czym globalne profile klas wysokości spełniają swoją rolę nawet wtedy, gdy na poziomie lokalnym dochodzą do głosu sprzeczne stany harmoniczne.

²⁹ Wartości liczbowe zostały tu przyjęte arbitralnie: liczy się rangę danej wysokości w odniesieniu do pozostałych. W pewnych okolicznościach, dla ukazania różnych odcieni tej rangi, można jednak zastosować bardziej elastyczne miary. Na przykład myśl Harolda Powersa (idem, *Mode and Raga*, „The Musical Quarterly” 1958, vol. 44, no. 4, s. 456), przeciwstawiającą rągi południowoindyjskie modalności gregoriańskie (tj.: „tonika burdonowa jest znacznie bardziej wyrazista w odniesieniu do innych nut danej rągi niż jakiegokolwiek dźwięk melodii gregoriańskiej z tenorem tonu psalmowego włącznie”), moglibyśmy oddać, dostosowując odpowiednio wysokość nuty tonicznej na naszym wykresie.

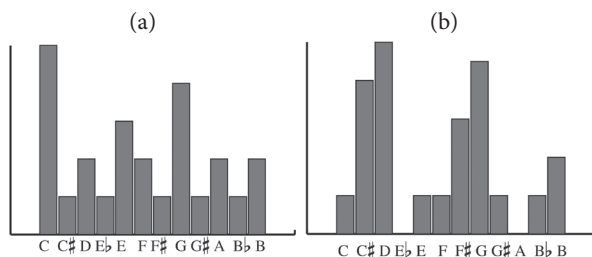
³⁰ Gregory Barnett, wykazując, że XVII-wieczne idee dotyczące „tonacji” wywodzą się raczej z „tonacji kościelnych” niż z tradycyjnych koncepcji modalności, przywołuje m.in. właśnie dźwięki poboczne (zob.: idem, *Modal Theory, Church Keys, and the Sonata at*

the End of the Seventeenth Century, „Journal of the American Musicological Society” 1998 vol. 51, no. 2, s. 266 i nast.). Harold Powers przedstawia kilka podobnych obserwacji na temat różnic tonalnych między motetami renesansowymi mającymi ten sam *finalis* (idem, *Tonal Types and Modal Categories in Renaissance Polyphony*, „Journal of the American Musicological Society” 1981, vol. 34, no. 3, s. 453). Historycy tacy jak Powers (zob. idem, *Mode and Raga*, op. cit.; *Tonal Types...*, op. cit.; *Is Mode Real?* Pietro Aron, *the Octenary System, and Polyphony*, „Basler Jahrbuch für Historische Musikpraxis” 1992, vol. 16, s. 9–52) zbuntowali się przeciwko nazbyt uproszczonym koncepcjom modalności, wskazując, że dawni muzycy rozumieli to zjawisko jako takie, które obejmuje charakterystyczne gesty melodyczne, złożone hierarchie wysokości itd. Jest to właściwe ujęcie problemu; sądzę jednak, że współcześni teoretycy mają czasami powody, by użyć definicji skrajnie uproszczonej, zgodnie z którą na przykład „D-dorycki” oznacza po prostu „białe nuty z dźwiękiem *d* jako centrum tonalnym”. (Barnett w cytowanym powyżej tekście używa terminu „tonacja” jako synonimu słowa „modus” rozumianego w ten dalece uproszczony sposób). Nie ma nic złego w stosowaniu nowoczesnych koncepcji do analizy muzyki dawnej.

to, co Fred Lerdahl nazywa „przestrzenią podstawową” tonacji C-dur; patrz: Aneks D). W skrajnych przypadkach możemy nawet stosować wykresy podobne do tych na rysunku 5.6.8b, ukazujące ciągłą gradację stabilności. Nie da się tu wyraźnie rozgraniczyć nut umiejscowionych „wewnątrz” makroharmonii od tych, które lokują się poza nią.



Rys. 5.6.7. W melodii (a) uwytłonięte są dźwięki *e* i *a*, zaś w melodii (b) – dźwięki *e* i *h*. Choć można powiedzieć, że obie te melodie utrzymane są „w modusie E-frygijskim”, istnieje między nimi istotna różnica, możliwa do zobrazowania za pomocą profili wskazujących drugą co do ważności nutę tego modusu.



Rys. 5.6.8. Pięciostopniowy profil tonacji C-dur (a) oraz profil, który nie reprezentuje żadnej powszechnie znanej tonacji (b).

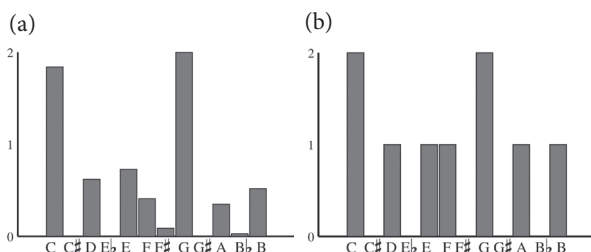
Interesująco przedstawia się pod tym względem *Petit airs au bord du ruisseau* z *Historii żołnierza* Strawińskiego – figlarna bagatela, flirtująca z zasadami tradycyjnej tonalności opartej na skalach. Kompozytor wykorzystuje tu pięć niezmiennych stopni skali (*g-a-h-d-e*) oraz dwa stopnie ruchome, występujące na przemian w dwóch różnych wariantach (*f* vs. *fis* i *c* vs. *cis*). W niektórych fragmentach wyraźnie artykułowane

są konkretne skale, w innych zaś alternują ze sobą różne formy stopni „ruchomych”, co tworzy łagodną odmianę politonalności (rysunek 5.6.9). Co ciekawe, bezpośrednie następstwo obu wariantów stopnia ruchomego w tym samym głosie pojawia się tylko raz; przynależność skalowa zazwyczaj ustala się jedynie lokalnie, w ramach partii danego instrumentu. (I właśnie to skłania mnie, by – zamiast analizować utwór przez pryzmat makroharmonii dziewięciodźwiękowej – rozpatrywać *f* i *fis* jako dwie różne formy tego samego stopnia). Nieco zmaconą tonalność omawianego przykładu ukazuje profil z rysunku 5.6.9b. Dźwięk *a* ma tutaj, jak widać, charakter dźwięku centralnego. Stopniom „nieruchomym” przypisałem wartość 1, co wskazuje na ich względną stabilność, natomiast ruchomym nadałem wartości niższe, określające ich status jako dźwięków zmiennych, „pobocznych” – zawsze jednak bardziej znaczących niż te, które nie pojawiają się wcale.



Rys. 5.6.9. W *Petit airs* z *Historii żołnierza* Strawińskiego wykorzystano pięć „nieruchomych” klas wysokości (*g*, *a*, *h*, *d*, *e*) i dwie klasy „ruchome” (*c/cis* i *f/fis*) (a). Możemy przedstawić ten fragment za pomocą czterostopniowego profilu klas wysokości (b), w którym „ruchomym” klasom nadano niższą rangę niż klasom stałym. Najwyższą wartość przypisano klasie wysokości *a*, co wskazuje na jej funkcję toniczną.

Profile globalne reprezentują pewne zjawisko psychologiczne czy intelektualne, tj. odczuwaną lub wyobrażoną rangę różnych klas wysokości. Jednak statystyczny rozkład dźwięków w utworze często dość dobrze koreluje z profilem trójstopniowym, którego intuicyjnie użylibyśmy do ich przedstawienia. (Uwaga terminologiczna: odróżniam *rozkład klas wysokości* [*pitch-class distribution*], mierzący statystyczną frekwencję poszczególnych nut w utworze, od *profilu klas wysokości*, który wyraża subiektywne twierdzenia dotyczące ich odczuwanej rangi). Dla przykładu, rysunek 5.6.10 ukazuje częstość poszczególnych klas wysokości w początkowych dwudziestu trzech taktach I części *Symfonii „Jowiszowej”* Mozarta. Ów statystyczny rozkład przypomina hierarchię trójstopniową, w której dźwiękom *c* i *g* przypisana jest wartość 2, a pozostałym nutom diatonicznym – wartość 1. Ujęcie to odzwierciedla zatem intuicyjne poczucie, że najbardziej stabilne w tonacji C-dur są dźwięki *c* i *g*, oraz że tony diatoniczne cechuje większa stabilność niż tony niediatoniczne. Zauważmy jednak, że nie da się uzyskać *wszystkich* informacji o poziomie istotności poszczególnych dźwięków jedynie na podstawie ich frekwencji, ponieważ *g* występuje w badanym przykładzie częściej niż *c*. To nie powinno dziwić, zważywszy że centryczność może być generowana na wiele różnych sposobów, nie tylko poprzez powtarzanie nut. Ciekawe jest jednak to, że nawet bardzo pobieżne zliczenie klas wysokości dostarcza sensownych wskazówek na temat relatywnej ważności dźwięków.

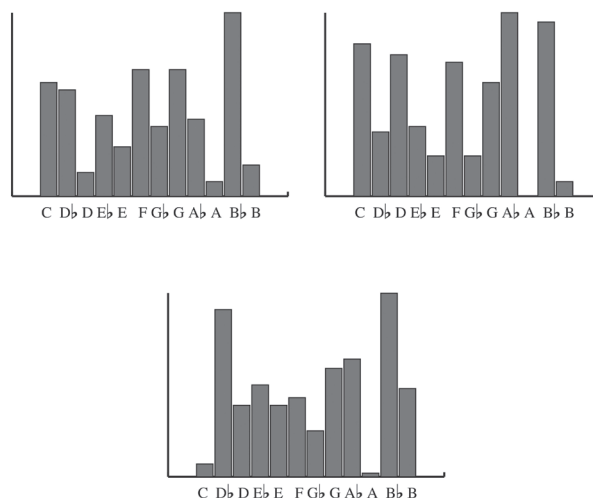


166

Rys. 5.6.10. (a) Rozkład klas wysokości w początkowej fazie *Symfonii „Jowiszowej”* Mozarta. (b) Profil trójstopniowy, który dość dobrze odpowiada rozkładowi klas wysokości u Mozarta.

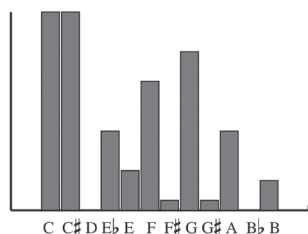
Rozkład klas wysokości czasami rzeczywiście może ujawnić interesujące fakty na temat tonalności konkretnych fragmentów. Przykładowo: rysunek 5.6.11

obrazuje częstość występowania poszczególnych dźwięków w trzech solowych partiach utworu *Freedom Jazz Dance*, wykonanego przez Miles Davis Group na płycie *Miles Smiles*. Utwór ten stanowi przykład „jazzu modalnego”, w którym sekcja rytmiczna gra stosunkowo statyczny *riff* podkreślający dźwięk *b*. Chociaż muzyka z pozoru utrzymuje się w jednej tonacji, poszczególne rozkłady klas wysokości różnią się od siebie znacząco, co sugeruje, że każdy z trzech solistów inaczej interpretuje „B-durowość” utworu. Rozkład wysokości w *solo* Davisa, z najczęściej pojawiającymi się dźwiękami *b*, *c*, *des*, *f* i *g*, wskazuje na modus B-dorycki; rozkład wysokości u Shortera, wyróżniający dźwięki *as*, *b*, *c* i *d*, sugeruje bardziej modus B-miksolidyjski; z kolei *solo* H. Hancocka jawi się jako znacznie bardziej schromatyzowane niż oba pozostałe, przy czym relatywny brak dźwięków *a*, *c* i *ges* może sygnalizować zbiór B-oktatoniczny. Jak przekonamy się w rozdziale dziewiątym, niektóre z opisanych różnic wynikają z faktu, że soliści faktycznie grają różne skale na tle ostinatowego *b*. Ale skale to nie wszystko: nawet w obrębie jednej skali muzycy mogą podkreślać inne nuty, tworząc bardzo różnorodne odcienie podstawowej tonacji B-dur.



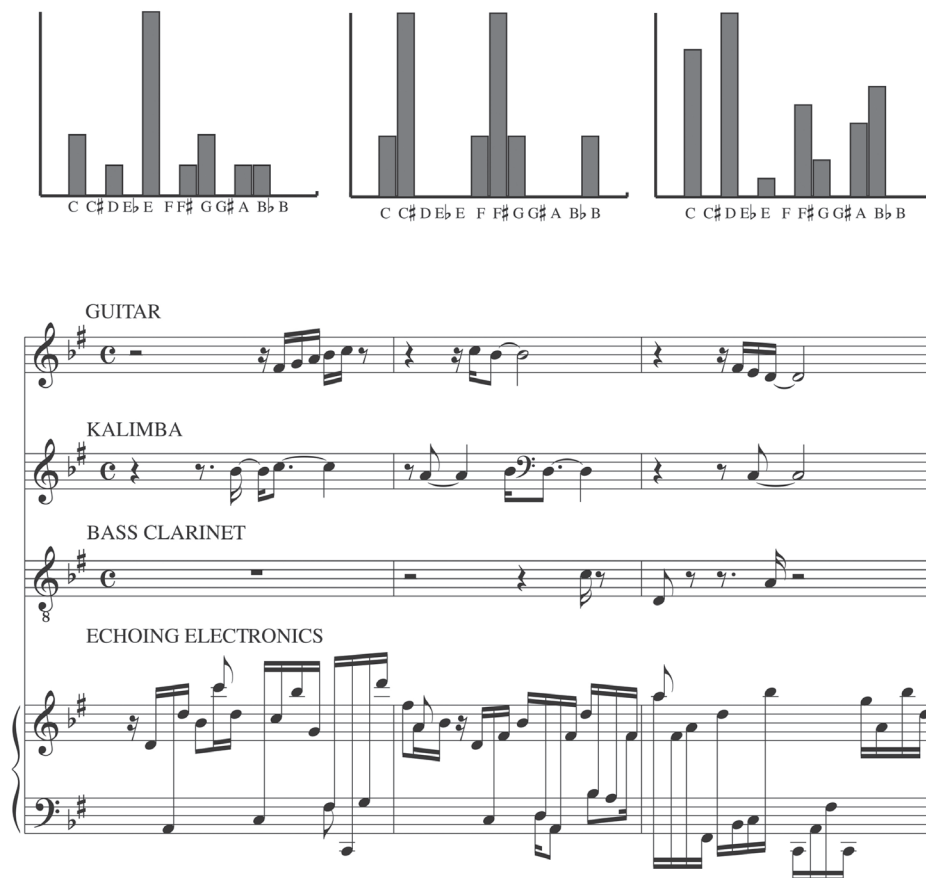
Rys. 5.6.11. Rozkład klas wysokości w trzech partiach solowych utworu *Freedom Jazz Dance* z albumu *Miles Smiles*. Każdy solista podkreśla inne wysokości, co sugeruje różny sposób pojmowania tej samej tonacji.

Jako kompozytor uważam profil klas wysokości za narzędzie niezwykle użyteczne. Lubię zadawać sobie pytanie, czy da się skonstruować (lub zaimprovizować) muzykę odzwierciedlającą rysunek 5.6.8b. Czy



Rys. 5.6.12. Hipotetyczny profil, w którym dźwięki *c* i *des* są jednakowo ważne.

mógłbym napisać utwór, który urzeczywistnia rysunek 5.6.12, traktujący dźwięki *c* i *des* jako równie ważne? Podstawowa technika sprowadza się tutaj do tego, aby – w ten czy inny sposób – skutecznie wypuklić nuty wybijające się w profilu klas wysokości. Rysunek 5.6.13 przedstawia fragment krótkiej etiudy skomponowanej komputerowo, w której częstotliwość pojawiania się poszczególnych dźwięków determinują profile klas wysokości potraktowane jako tablice prawdopodobieństwa. Kolejny, bardziej konwencjonalny przykład, zawiera rys. 5.6.14. Komponując go, zacząłem od pomysłu „koloryzowania” pojedynczej nuty tonicznej za pomocą różnorodnych dźwięków pobocznych. Intuicyjnego przewodnika dostarczyły mi obecne na rysunku profile klas wysokości, w oparciu o które skonstruowałem sekwencję improwizowanych



Rys. 5.6.13. Trzy profile klas wysokości wraz z wygenerowanym komputerowo fragmentem muzycznym ucieleśniającym profil trzeci. Czytelnicy z dostępem do Internetu mogą posłuchać w witrynie towarzyszącej krótkiej, wygenerowanej komputerowo etiudy, przemieszczającej się pomiędzy wszystkimi trzema profilami.



Rys. 5.6.14. Początkowe trzy frazy mojego utworu *Cathedral* (każda w osobnym systemie) wraz z trzema profilami klas wysokości, które je zainspirowały.

linii stopniowo poszerzających makroharmoniczne spektrum utworu. Rezultat to rodzaj zamazanej, bulgoczącej faktury, w której nuta *a* stanowi bardzo klarowne centrum tonalne. (Zauważmy, że razem z harmoniką krystalizuje się stopniowo język rytmiczny, przechodzący od notacji indeterministycznej do zdeterminowanej). Dostrzegam tutaj ogrom niezbadanego muzycznego terytorium – ziemi niczyjej, rozciągającej się pomiędzy tradycyjną tonalnością a pełną atonalnością. Profile klas wysokości, które pomagają ten obszar wizualizować, mogą jednocześnie pobudzić naszą wyobraźnię w kierunku różnych sposobów jego eksploracji.

5.7 SKĄD POCHODZI CENTRYCZNOŚĆ?

Mówiąc najogólniej, teoretycy tłumaczą centryczność na dwa sposoby. Zgodnie z wyjaśnieniem *wewnętrznym* uwydatnienie jakiegoś dźwięku jako centrum tonalnego nie wymaga żadnego wysiłku ze strony kompozytora – sama struktura grupy dźwiękowej jest

do tego wystarczająca. W wyjaśnieniach *zewnętrznych* uwaga skupia się z kolei na działaniu kompozytorów, w myśl twierdzenia, że to oni czynią określone dźwięki bardziej znaczącymi (lub stabilnymi): używają ich częściej, akcentują je rytmicznie lub dynamicznie, umieszczają w eksponowanych rejestrach itd. A zatem: centryczność nie jest tutaj właściwością zbiorów dźwięków rozważanych abstrakcyjnie, lecz faktycznie użytych w muzyce.

Zwolennicy wyjaśnienia wewnętrznego przywołują zwykle następujące reguły:

W1. Nuta jest bardziej znacząca, jeśli stanowi niższy składnik jednego lub większej liczby interwałów konsonansowych (kwinty czystej, tercji wielkiej lub tercji małej) wchodzących w obręb danej makroharmonii.

W2. Nuta jest bardziej znacząca, jeśli nie tworzy ostrych dysonansów (takich jak tryton, sekunda mała) z żadną nutą wchodzącą w obręb makroharmonii.

Reguła W1 sugeruje na przykład, że *c* jest najbardziej wyrazistym dźwiękiem w zbiorze {*c*, *e*, *g*} oraz że nuta *h* słabo nadaje się na tonikę w C-dur, ponieważ

żaden stopień skali nie leży o kwintę czystą powyżej niej. W rzeczywistości istotnie istnieją pewne dowody psychologiczne przemawiające za tą opinią: w interesującej serii eksperymentów Erkki Huovinen wykazał, że słuchacze proszeni o zidentyfikowanie toniki w ciągu dźwięków na ogół dają pierwszeństwo nucie, powyżej której – w odległości kwinty czystej – leży jakiś dźwięk³¹. Tych samych argumentów użyli inni teoretycy, tj. Schönberg i Ramon Fuller, dowodząc, że modusy joński i eolski są najbardziej naturalnymi czy właściwymi modusami skali diatonicznej³².

Zewnętrzne wyjaśnienia głoszą natomiast, że klasy wysokości dźwięków stają się stabilne lub znaczące w wyniku tego, że:

Z1. Pojawiają się częściej.

Z2. Mają dłuższy czas trwania.

Z3. Są uwydatniane za pomocą dynamiki.

Z4. Są podkreślane rytmicznie.

Z5. Są eksponowane za pomocą rejestru (innymi słowy: umiejscawiają się jako najwyższe lub najniższe punkty melodii).

Z6. Stają się celem ruchu melodycznego opartego na krokach sekundowych, a w szczególności ruchu przeciwnego, w którym dwa głosy schodzą się na konkretną klasę wysokości.

Z7. Są zdwajane w oktawie lub występują w parze z nutą leżącą o kwintę wyżej.

Wszystkie wyjaśnienia zewnętrzne skupiają się zatem na tym, w jaki sposób dysponuje dźwiękami kompozytor³³.

³¹ Erkki Huovinen, *Pitch-Class Constellations: Studies in the Perception of Tonal Centricity*, Acta Musicologica Fennica, Turku 2002.

³² Arnold Schönberg, *Theory of Harmony* [1911], University of California Press, Berkeley 1983; Ramon Fuller, *A Structuralist Approach to the Diatonic Scale*, „Journal of Music Theory” 1975, vol. 19, no. 2, s. 182–210.

³³ Czasami zasadniczą rolę w określaniu centrum tonalnego odgrywają czynniki kulturowe. Na przykład forma wielu utworów XIX-wiecznych ogniskuje się wokół akordów toniczych, które w toku tej formy uobecniają się z rzadka. Aby zrozumieć owe utwory, trzeba je usłyszeć jako wyraz tęsknoty za spełnieniem, które nieustannie się oddala. W tych i innych przypadkach właściwe określenie centrum tonalnego wymaga wtajemniczenia w praktykę kulturową, a nie prostej analizy właściwości formalnych muzyki (więcej informacji na ten temat można znaleźć w pozycji: David Huron, *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*, MIT Press, Cambridge 2007). Niektórzy autorzy, tacy jak Rudolf Reti (idem, *Tonality – Atonality – Pantonality*, Rockliff, London 1958) i Erkki Huovinen (idem, *Pitch-Class Constellations...*, op. cit.), posuwają się nawet do rozpatrywania centryczności jako czegoś, o czym decyduje *słuchacz*, a nie właściwości bodźców muzycznych jako takich. Z tego punktu widzenia

Zwróćmy uwagę, że oba podejścia sugerują dwa drastycznie różne poglądy na to, co jest, a co nie jest muzycznie możliwe. Założmy, że czynniki wewnętrzne są stosunkowo słabe: wówczas kompozytorzy mogą łatwo zignorować „wewnętrzne” tendencje centryczne i wybrać uwydatnianie nut za pomocą różnorodnych środków zewnętrznych. Jednakże jeśli czynniki wewnętrzne są silne, to lekceważący je kompozytorzy działają nierozsądnie: usiłując podkreślać coś innego niż „naturalne” centrum tonalne, mogą stworzyć muzykę nieprzekonującą, niespójną lub w inny sposób estetycznie wynaturzoną. Interesujące jest, że owe dwa poglądy odegrały kluczową rolę u progu XX-wiecznej historii muzyki, przy czym szereg prominentnych muzyków kręgu germańskiego (w tym Schönberg i Schenker) skłaniało się ku wyjaśnieniu wewnętrznemu, a szereg muzyków niegermańskich (w tym Debussy) przyjęło przeciwny punkt widzenia³⁴. Rozbieżność między atonalnością, która pomija skale, a opartą na skalach „rozszerzoną tonalnością” można więc przynajmniej częściowo wytłumaczyć opisaną powyżej różnicą opinii teoretyczno-muzycznych. Dla Schönberga i innych centryczność była kwestią prawa naturalnego, stąd wybór między tonalnością tradycyjną a całkowitym porzuceniem centryczności traktowali jako konieczność. Z perspektywy kompozytorów osadzonych w tradycji francuskiej i rosyjskiej centryczność należała do domeny kompozytorskiej, stąd mogli oni rozważać style muzyczne wykorzystujące nowe modusy i skale.

Moje własne sympatie leżą zdecydowanie po stronie poglądu zewnętrznego: uważam, że w większości konkretnych przypadków wewnętrzne wyznaczniki centryczności są stosunkowo słabe i można je łatwo zignorować. W konsekwencji całkowicie możliwe jest pisanie muzyki diatonicznej, która pozostaje niecentryczna – lub muzyki chromatycznej, która wyróżnia

centryczność jest wynikiem „skupienia na tonice”, dzięki któremu słuchacze organizują materiał dźwiękowy wokół tonu podstawowego.

³⁴ Schönberg uważał, że skala diatoniczna posiada nieodłączne centrum tonalne, a skala chromatyczna – nie; zob. np. rozdział dwudziesty jego *Teorii harmonii* (op. cit.). George Perle (idem, *The Listening Composer*, University of California Press, Berkeley 1996) powtórzył konkluzje Schönberga prawie sto lat później. Przeciwny pogląd reprezentował Hermann von Helmholtz (zob.: idem, *On the Sensation of Tone* [1863], Dover, New York 1954, s. 365–366), a jego punkt widzenia podzielali tacy kompozytorzy, jak Grieg, Debussy i Strawiński.



Przykł. 5.7.1. (a) Muzyka diatoniczna bez wyraźnego centrum tonalnego. (b) Muzyka chromatyczna z wyraźnym centrum tonalnym.

jakąs określoną nutę (przykł. 5.7.1). Żadnego z tych rodzajów muzyki nie uważam za „nienaturalny”³⁵. Nie mam też problemu z żadnym modusem diatonicznym (lub jakimkolwiek innym modusem jakiegokolwiek innej skali): całkowicie przekonuje mnie muzyka renesansowa, twórczość Debussy’ego, Ravela i Szostakowicza oraz współczesny jazz i rock; znajduję przyjemność w słuchaniu tych licznych fragmentów muzyki XX wieku, które wykorzystują skalę symetryczną, wykazując jednocześnie centrum tonalne; a jako kompozytor wierzę, że mogę sprawić, by praktycznie każdy składnik praktycznie dowolnego zbioru dźwięków zabrzmiał jak tonika. (To ostatnie przekonanie wzmocniło się u mnie na skutek doświadczeń z komputerami: podkreślając konkretne dźwięki poprzez repetycję, czas trwania, głośność i ruch melodyczny oparty na krokach sekundowych, łatwo jest wykreować efekt centryczności w sekwencjach dźwięków, które w przeciwnym razie sprawiają wrażenie losowych). Każdy teoretyk, który chciałby argumentować

przeciwko tym przekonaniom, musiałby się podjąć niezwykle trudnego zadania: w istocie sama teza, że modus frygijski jest niepełnowartościowy lub że muzyka centryczna nie może wykorzystywać skal symetrycznych, wydaje mi się dowodem ograniczonej wyobraźni muzycznej.

5.8 POZA „TONALNOŚCIĄ” I „ATONALNOŚCIĄ”

Wieńcząc ten rozdział – a co za tym idzie, i teoretyczną część książki – chciałbym pokazać, jak można wykorzystać wysunięte wyżej idee do orientacji w szerokim spektrum współczesnych stylów muzycznych. Zacznę od przeciwstawienia dwóch XX-wiecznych nurtów: *tradycji chromatycznej*, odrzucającej makroharmonie liczące od pięciu do ośmiu dźwięków na rzecz skali chromatycznej, oraz *tradycji skalowej*, w której selektywne makroharmonie odgrywają nadal znaczącą rolę. W kolejnym kroku wykazę, że dociekania dotyczące pięciu podstawowych komponentów tonalności mogą otworzyć naszą wyobraźnię na nowe możliwości tkwiące między dwiema wspomnianymi wyżej skrajnościami.

5.8.1. TRADYCJA CHROMATYCZNA

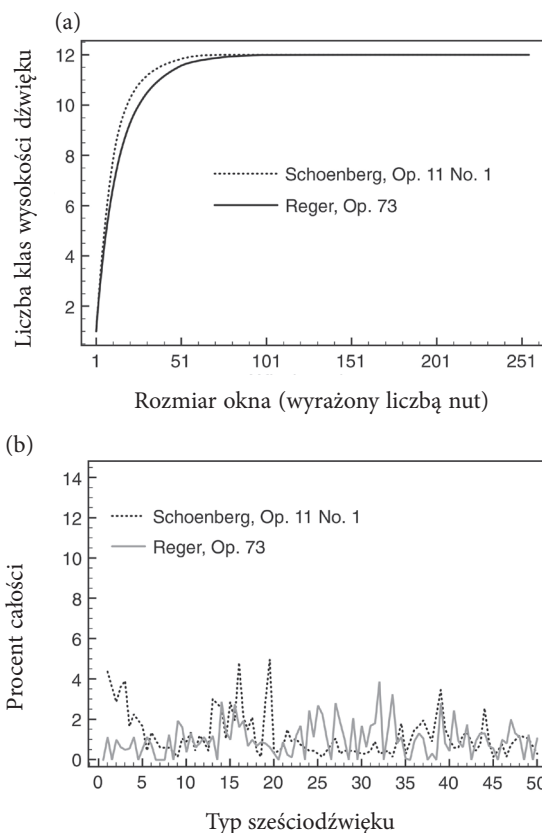
Zgodnie ze standardową figurą retoryczną wykorzystywaną w historii muzyki tradycja chromatyczna ma swój początek w rozszerzonej tonalności, powiązanej z postwagnerowską chromatyką. Według owej narracji kompozytorzy tacy jak Strauss i Reger zaczęli intensywnie wyzyskiwać chromatyczne prowadzenie głosów – do tego stopnia, że obiegowe koncepcje analityczne straciły swój punkt zaczepienia. Fluktuacja wysokości przybrała na sile, tradycyjne skale stały się mniej istotne, a centryczność nie była już tak oczywista, odkąd pochody akordowe definiujące tonację (jak np.: T – II – D⁷ – T) weszły w fazę zaniku. Późniejsi kompozytorzy – czując, że utrzymanie konsonansowości akustycznej przy jednoczesnym porzuceniu innych komponentów tonalności byłoby nierozsądne – stworzyli atonalność, jaką znamy.

W mojej ocenie narracja ta jest zasadniczo słuszna: makroharmonia rzeczywiście była pierwszą ofiarą woj-

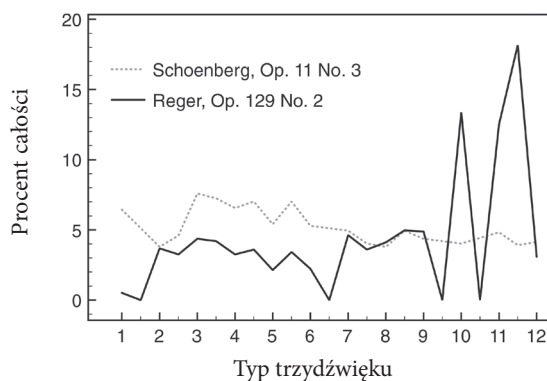
³⁵ Co ciekawe, wyjaśnienia wewnętrznego bronili zarówno radykalni kompozytorzy atonalni, jak i konserwatywni przeciwnicy atonalności, m.in. Schönberg (zob.: idem, *Theory of Harmony...*, op. cit., s. 394) i William Thomson (idem, *Schoenberg's Error*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1991, s. 87–88). A zatem: chociaż autorzy ci prezentują diametralnie różne orientacje estetyczne, obaj mają podobnie ograniczone wyobrażenie o możliwościach tonalnych.

ny z tonalnością, a wysoce chromatyczna „wędrująca tonalność” rozpoczęła proces zbliżania się do atonalności. Zdecydowały o tym dwie jej cechy: wysokie tempo przepływu oraz brak tradycyjnych makroharmonii³⁶. Rysunek 5.8.1 pokazuje, że muzyka Regera niekiedy szybko przemieszcza się między dwunastoma klasami wysokości, nie uwypuklając przy tym żadnych makroharmonii. (Można powiedzieć, że droga do atonalności była wybrukowana chromatycznym prowadzeniem głosów). Mimo to Regera i Schönberga wciąż dzieli ważny krok. Schönberg bowiem nie tylko „emancypował dysonans”, traktując każdą możliwą kombinację nut jako potencjalne współbrzmienie, ale także wykonał znacznie bardziej radykalny ruch, polegający na odrzuceniu spójności harmonicznego – innymi słowy: samej idei, że współbrzmienia powinny być do siebie strukturalnie podobne. Rysunek 5.8.2 przeciwstawia rozmieszczenie akordów trzydziętkowych w op. 11 nr 3 Schönberga i w op. 58 nr 5 Regera: tam, gdzie wykres Regera osiąga szczyt w punkcie wskazującym na znajome trójdźwięki durowe i molowe – stanowiące łącznie ponad jedną trzecią wszystkich trzydziętków w utworze – wykres Schönberga jest znacznie bardziej spłaszczony, co sugeruje dużo bardziej równomierny rozkład poszczególnych typów akordów. Pod tym względem muzyka Schönberga wykracza daleko poza proste odrzucenie tonalności: rezygnując ze spójności harmonicznego, poczynił on radykalny krok od „wszystko jest dozwolone” – do „wszystko jest dozwolone przez cały czas”. Był bowiem skłonny nie tylko wywieść harmonię z dowolnego zbioru dźwięków, ale także posługiwać się ogromną paletą typów akordów w ramach bardzo krótkich odcinków czasu³⁷.

Warto zadać sobie pytanie, czy owa cecha muzyki Schönberga nie była *niezamierzonym efektem ubocznym* wcześniejszej decyzji o porzuceniu akordów konsonansowych. Widzieliśmy już, że spójność harmoniczną i bliski ruch melodyczny można połączyć tylko w bardzo szczególnych okolicznościach, zazwyczaj uwzględniających akordy akustycznie konsonansowe. Wynika z tego, że rezygnacja z konsonansów stawia kompozytorów w trudnej sytuacji, jako że poświęcają



Rys. 5.8.1. (a) Muzyka tonalna Regera czasami przepływa przez klasy wysokości niemal tak szybko, jak atonalna muzyka Schönberga. (b) Niektóre utwory Regera charakteryzują się bardzo szerokim spektrum makroharmonicznym, porównywalnym do tego, jakie stwierdza się w muzyce atonalnej. Klasy zbiorów na osi x ponownie oznaczone są tutaj przy użyciu systemu Allena Forte’a – tak, że „15” odpowiada zbiorowi „7–15”.



Rys. 5.8.2. Wysoce chromatyczna muzyka tonalna Regera często wykazuje większą spójność harmoniczną niż atonalna muzyka Schönberga. „Szpic” na wykresie oznacza, że analizowany fragment jest nasycony trójdźwiękami durowymi i molowymi.

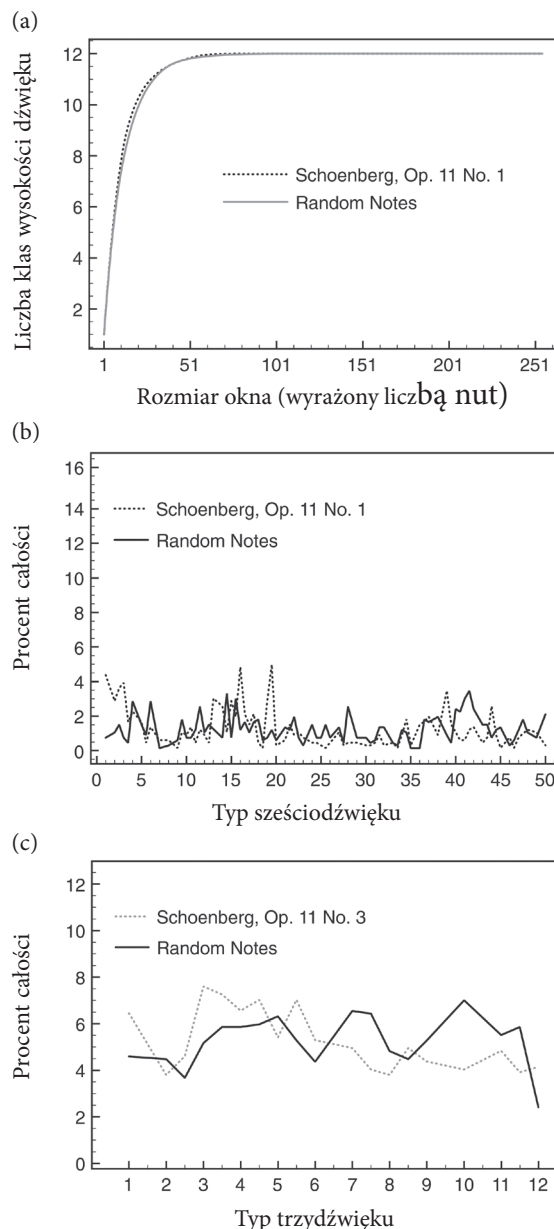
³⁶ Zob.: Gregory Proctor, *Technical Bases of Nineteenth-Century Chromaticism*, PhD diss., Princeton University 1978.

³⁷ Co ciekawe, niewiele się na ten temat dyskutuje w literaturze, mimo że porzucenie spójności harmonicznego jest (przynajmniej na moje ucho) dość uderzającą cechą muzyki Schönberga.

wówczas swoją zdolność do osiągnięcia owej dwuwymiarowej, tradycyjnie obecnej w muzyce zachodniej, koherencji. Z pewnością daje do myślenia fakt, że twórczość drugiej szkoły wiedeńskiej często mieści w sobie dwa przeciwstawne bieguny: faktury punktualistyczne, które pozostają harmonicznym spójne (np. na początku *Koncertu na 9 instrumentów* Weberna), oraz passusy o ruchu płynnym, wyzyskujące bardzo szeroki zakres współbrzmień (np. w pierwszych taktach *Die Kreuze z Księżycowego Pierrota*)³⁸. Wydaje się więc możliwe, że porzucenie spójności harmonicznej czy bliskiego ruchu melodycznego nie było jednoznaczoną decyzją kompozytorów atonalnych: ów wybór mógł zostać na nich wymuszony przez wcześniejsze odrzucenie akustycznie konsonansowych akordów.

Jest także jasne, że muzyka atonalna pod pewnymi względami przypomina muzykę przypadkową [*random music*]³⁹. Wykres ilustrujący przepływ klas wysokości w pierwszej części op. 11 Schönberga prawie nie daje się odróżnić od tego, który odpowiada równie długiej serii wysokości losowych (patrz rys. 5.8.3a). Rysunki 5.8.3b–c porównują rozkład współbrzmień w utworach Schönberga oraz w losowych postępach akordowych: ponownie zarówno atonalność, jak i muzyka przypadkowa prezentują szerokie spektrum i stosunkowo równomierny rozkład poszczególnych typów akordów. Wreszcie rysunek 5.8.3d zestawia frekwencję poszczególnych klas wysokości u Schönberga i w losowym ciągu dźwięków: oba wykresy są stosunkowo wyrównane, co stanowi sygnał braku wyrazistych punktów o znaczeniu tonalnym. (Warto przypomnieć, że późniejsza metoda dwunastotonowa Schönberga została zaprojektowana jawnie w celu promowania tego rodzaju wyrównanych profili klas wysokości: kompozytor podkreślał, że podwajanie lub powtarzanie nut mogłoby wywołać wrażenie centryczności, której odbiciem byłby profil nierównomierny⁴⁰). Podsumowując, wykresy te wskazują,

że jest trochę prawdy w powszechnej („naiwnej”) reakcji na atonalność – mianowicie: „to brzmi jak dzieło przypadku”. Statystycznie rzecz biorąc, muzyka atonalna jest często niezwykle podobna do losowych nut, co słuchacze dość trafnie spostrzegają.

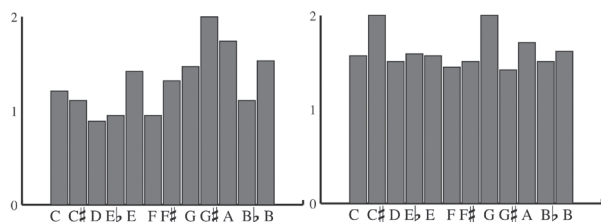


Rysunek 5.8.3. (a) Przepływ klas wysokości u Schönberga i w muzyce przypadkowej. (b) Rozkład makroharmonii sześciodźwiękowych u Schönberga i w muzyce przypadkowej. (c) Rozkład współbrzmień trzydźwiękowych w op. 11 nr 3 Schönberga oraz w muzyce przypadkowej.

³⁸ Oczywiście jest wiele fragmentów, które nie wykazują ani ścisłego prowadzenia głosów [*efficient voice leading*], ani spójności harmonicznej.

³⁹ I.I.: Wszystko wskazuje na to, że autor używa tego sformułowania potocznie, w znaczeniu dźwięków wygenerowanych losowo przez komputer, bez odniesienia do nurtu stochastycznego w muzyce.

⁴⁰ Arnold Schönberg, *Style and Idea: Selected Writings of Arnold Schoenberg*, red. Leonard Stein, tłum. Leo Black, St. Martins Press, New York 1975, s. 219. Podobną uwagę czyni David Huron (idem, *Sweet Anticipation...*, op. cit.).



Rysunek 5.8.3. (d) Rozkład klas wysokości w op. 11 nr 1 Schönberga (po lewej) oraz w muzyce przypadkowej (po prawej).

Oczywiście, porzucając tonalność, Schönberg i inni kompozytorzy atonalni próbowali zastąpić te metody organizacji muzyki, które rozpatrywaliśmy wcześniej, metodami alternatywnymi; niektóre z nich, jak na przykład metoda dwunastotonowa, określają *porządek* następstw dźwiękowych, nie zaś ich nieuporządkowany materiał wysokościowy. Dyskusje na temat muzyki atonalnej często koncentrują się na trudnościach związanych z postrzeganiem tej alternatywnej organizacji. Życzliwi obserwatorzy tłumaczą czasem niepopularność atonalności przez porównanie do języka, którego bardzo trudno się nauczyć; ci bardziej krytyczni, np. Fred Lerdahl i Diana Raffman, sugerują natomiast, że muzyka atonalna może być zorganizowana według zasad wykraczających poza *wszelkie* ludzkie rozumienie percepcyjne⁴¹. Nasuwa się myśl, że może warto ponownie rozważyć tę pierwszą linię argumentacji. Aby docenić muzykę atonalną, nie wystarczy bowiem zacząć doceniać alternatywne metody organizacji muzyki; trzeba się także nauczyć *nie* reagować na te cechy statystyczne, które są wspólne dla tej muzyki i przypadkowych sekwencji dźwięków. A jeśli słuchacz zasadniczo nie lubi *brzmienia* przypadkowych dźwięków, sposób organizacji utworów atonalnych może nie mieć dla niego znaczenia: w końcu samo uporządkowanie zwykle nie przekształca bodźców nieprzyjemnych – w przyjemne. (Wyobraź sobie, że ktoś sprawia ci ból albo karmi cię obrzydliwym jedzeniem zgodnie z zauważalnym i wysoce ustrukturyzowanym wzorcem!). Jeśli tak,

⁴¹ Zob.: Milton Babbitt, *Who Cares if You Listen?*, „High Fidelity” 1958 vol. 8, no. 2, s. 38–40; Fred Lerdahl, *Cognitive Constraints on Compositional Systems* [w:] *Generative Processes in Music*, ed. John Sloboda, Oxford University Press, New York 1988, s. 231–259; Diana Raffman, *Is Twelve-Tone Music Artistically Defective?*, „Midwest Studies in Philosophy” 2003, vol. 27, s. 69–87. Babbitt porównuje muzykę atonalną nie do złożonego języka, lecz do zaawansowanej matematyki, ale sens jest podobny.

to muzyka atonalna nie jest tak bardzo podobna do niezrozumiałego języka; przypomina raczej smak, do którego wiele osób nie chce się przekonać, nie widząc w tym żadnego sensu. Mówiąc wprost: ludzie nie lubią muzyki atonalnej nie dlatego, że trudno im ją zrozumieć, ale *dlatego, że ich zdaniem brzmi źle*⁴².

To wszystko nie oznacza, że silnie schromatyzowana muzyka faktycznie *jest* zła lub w inny sposób estetycznie wadliwa. Przeciwnie: sądzę, że momenty ekstremalnego chromatyzmu (a nawet przypadkowości) często bywają artystycznie pociągające. Są jednak w moim odczuciu powody, by sprzeciwiać się twierdzeniom, jakoby fani atonalności stanowili elitę poznawczą lub jakoby rozkoszowanie się muzyką atonalną było prostą funkcją niezwyklej zdolności rozumienia muzyki. Twierdzenia te opierają się bowiem na dość wątpliwej sugestii, że *gdyby* ludzie rozumieali muzykę atonalną, *toby* ją polubili – co nie jest bardziej prawdopodobne w przypadku Schönberga i Babbitta niż w przypadku *heavy metalu* czy polki. Zamiast tego – jak sądzę – lepiej jest opisywać miłośników atonalności jako tych, którzy zdołali się rozsmakować w silnie schromatyzowanych przebiegach muzycznych. Upodobania tego – podobnie jak zamiłowania do lodów o smaku zupy z małżami – ludzie raczej nie chcą pielęgnować. To jednak nie czyni go ani godnym uznania, ani potępienia – jest to raczej jedna z niezliczonych, różnorodnych i wyspecjalizowanych przyjemności, dzięki którym współczesne społeczeństwo jest tak kolorowe.

5.8.2. TRADYCJA SKALOWA

W całkowitej opozycji do atonalności stoi „tradycja skalowa”, czyniąca szeroki użytek z obiegowych skal i modusów. Zalicza się do niej przynajmniej sześć głównych nurtów muzycznych XX wieku: impresjonizm, neoklasycyzm, jazz, rock, minimalizm/postminimalizm i nowy romantyzm, a także znaczna porcja

⁴² Powinienem wyjaśnić, że nie przeczę, iż wielu słuchaczy ma kognitywny, *quasi-językowy* stosunek do muzyki; sugeruję natomiast, że bezpośrednia zmysłowa przyjemność także odgrywa istotną rolę. Moja teza jest taka, że w niektórych przypadkach nieprzyjemne doznania powodowane przez bodźce muzyczne mogą być bardziej znaczące niż możliwość dostrzeżenia ukrytej struktury: przyjemne-ale-przypadkowe jest być może stawiane wyżej niż nieprzyjemne-ale-ustrukturyzowane.

innej muzyki (w tym, w różnym stopniu, twórczość Skriabina, Strawińskiego, Bartóka i Szostakowicza). Oczywiście tradycja ta sama w sobie jest zróżnicowana: niektóre style (jak np. neoklasycyzm połowy stulecia i współczesny rock) są w przeważającej mierze diatoniczne, podczas gdy inne (w tym impresjonizm i jazz) znacznie szerzej wykorzystują skale niediatoniczne. Niektórzy kompozytorzy piszą w większości muzykę opartą na skalach, podczas gdy inni zestawiają obiegowe skale z fragmentami chromatycznymi lub nawet atonalnymi. Niemniej w rozdziale dziewiątym przekonamy się, że istnieją wystarczające podobieństwa między kompozytorami XX wieku, by uzasadnione było mówienie o „powszechnej praktyce” skalowej.

Podobnie jak tradycja chromatyczna, tradycja skalowa została zapoczątkowana u schyłku wieku XIX. Kompozytorzy tacy jak Chopin, Liszt, Musorgski, Rimski-Korsakow, Grieg i Fauré zaczęli eksperymentować z różnymi modusami skali diatonicznej, a także ze skalą całotonową, oktatoniczną oraz molową w odmianie melodycznej i harmonicznej (przykł. 5.8.4)⁴³. Historycy często wyjaśniali tę tradycję zewnątrznie – jako odzwierciedlającą wpływy „ludowe”, obce harmonii funkcyjnej. Możemy jednak także rozumieć tradycję skalową wewnątrznie: jako reprezentującą rozwinięcie i upowszechnienie tradycyjnych praktyk kompozytorskich. Co szczególnie istotne, XX-wieczni kompozytorzy nurtu skalowego jako pierwsi dokonali systematycznego połączenia trzech podstawowych operacji muzycznych: zmiany centrum tonalnego, zmiany skali oraz transpozycji chromatycznej; ich geometryczną reprezentację stanowi rysunek 5.8.5. Każda płaszczyzna⁴⁴ reprezentuje tutaj kombinację transpozycji chromatycznej i skalowej, natomiast ruch między skalami koresponduje z ruchem pionowym między płaszczyznami⁴⁵. Powstały w ten sposób system modalny zapewnia naprawdę szeroki zakres różnorodnych obszarów tonalnych (tab. 5.8.6): zamiast

siedmiu modusów lub dwudziestu czterech tonacji durowych i molowych kompozytorzy mają teraz do wyboru ponad czterysta pięćdziesiąt różnych obszarów tonalnych!



Przykł. 5.8.4. Skale niediatoniczne w muzyce XIX-wiecznej. W przykładzie (a) fragment skali „cygańskiej” (*g-a-b-cis-d-es-fis*) w *Gjetergutt* (*Pastuszk*) Griega (*Utwory lityczne* op. 54 nr 1). W przykładzie (b) skala akustyczna w *Angélus! Prière aux anges gardiens* Liszta (*Lata pielgrzymstwa – Rok trzeci*).

W ramach tradycji skalowej możemy rozróżnić podejście akordowe i „pandiatoniczne” (a może „panskalowe”). Muzyka akordowa, śladem wcześniejszej muzyki zachodniej, zachowuje dwupoziomową organizację typu „akord wewnątrz skali”; w muzyce pandiatonicznej natomiast rola akordów ulega zatarciu, jako że same skale zyskują bardziej kluczową pozycję harmoniczną⁴⁶. (Jak wspomniano wyżej, wczesnym przykładem tej drugiej praktyki są *Voiles* Debussy’ego). Rozróżnienie między owymi dwoma podejściami odzwierciedla tym samym różnicę między chromatyzmem kompozytorów takich jak Reger a prawdziwą atonalnością: muzyka Regeera, podobnie jak tradycyjna tonalność, bazuje na ograniczonej, niewielkiej liczbie rozpoznawalnych typów akordów i dzięki temu utrzymuje spójność harmoniczną;

⁴³ Jim Samson (idem, *Music in Transition: A Study of Tonal Expansion and Atonality, 1900–1920*, Norton, New York 1977) podkreśla rozbieżność między tradycją skalową i chromatyczną u schyłku wieku XIX.

⁴⁴ I.I.: Chodzi tutaj o poszczególne płaszczyzny (poziomy) przedstawione na rysunku 5.8.5 (b) lub całą tabelę z rysunku 5.8.5 (a).

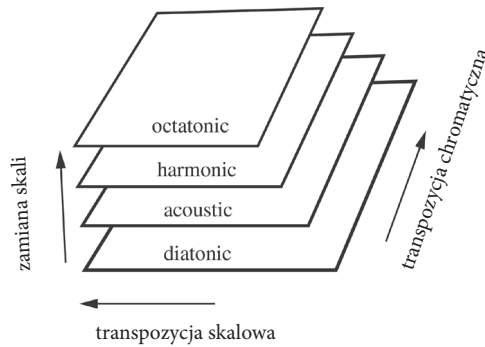
⁴⁵ Diagram ten należy rozumieć jako abstrakcyjną reprezentację możliwości muzycznych; nie jest on częścią przestrzeni geometrycznych opisanych w rozdziale trzecim.

⁴⁶ Termin „pandiatoniczny” został wprowadzony przez Nicolasa Slonimsky’ego w pierwszym wydaniu jego książki pt. *Music From 1900* (W.W. Norton, New York 1937). Był on tam stosowany w odniesieniu do muzyki diatonicznej pozbawionej harmonicznej spójności lub centrum tonalnego. Tutaj używam go w tym pierwszym znaczeniu.

(a)

C mixolydian	D aeolian	E locrian	F ionian	G dorian	A phrygian	B $\flat$ lydian
B mixolydian	C $\sharp$ aeolian	D $\sharp$ locrian	E ionian	F $\sharp$ dorian	G $\sharp$ phrygian	A lydian
B $\flat$ mixolydian	C aeolian	D locrian	E $\flat$ ionian	F dorian	G phrygian	A $\flat$ lydian
A mixolydian	B aeolian	C $\sharp$ locrian	D ionian	E dorian	F $\sharp$ phrygian	G lydian
A $\flat$ mixolydian	B $\flat$ aeolian	C locrian	D $\flat$ ionian	E $\flat$ dorian	F phrygian	G $\flat$ lydian
G mixolydian	A aeolian	B locrian	C ionian	D dorian	E phrygian	F lydian
F $\sharp$ mixolydian	G $\sharp$ aeolian	A $\sharp$ locrian	B ionian	C $\sharp$ dorian	D $\sharp$ phrygian	E lydian
F mixolydian	G aeolian	A locrian	B $\flat$ ionian	C dorian	D phrygian	E $\flat$ lydian
E mixolydian	F $\sharp$ aeolian	G $\sharp$ locrian	A ionian	B dorian	C $\sharp$ phrygian	D lydian
E $\flat$ mixolydian	F aeolian	G locrian	A $\flat$ ionian	B $\flat$ dorian	C phrygian	D $\flat$ lydian
D mixolydian	E aeolian	F $\sharp$ locrian	G ionian	A dorian	B phrygian	C lydian
D $\flat$ mixolydian	E $\flat$ aeolian	F locrian	G $\flat$ ionian	A $\flat$ dorian	B $\flat$ phrygian	C $\flat$ lydian

(b)



Rys. 5.8.5. (a) Dwuwymiarowa przestrzeń modulacyjna XX-wiecznej muzyki diatonicznej. Ruch poziomy odpowiada transpozycji skalowej, ruch pionowy – transpozycji chromatycznej. Lewa i prawa krawędź tabeli są ze sobą sklejone, podobnie jak jej krawędź górna i dolna. (b) Trójwymiarowa przestrzeń XX-wiecznej muzyki skalowej. Każda płaszczyzna jest tutaj analogiczna do (a), a ruch pionowy implikuje zmianę skali bazowej.

muzyka pandiatoniczna z kolei (podobnie jak bardziej radykalna atonalność) całkowicie tę cechę porzuca. Prawidłowość tę ilustruje tabela 5.8.7: po raz kolejny widzimy tu, że binarna opozycja między „chromatycznym” i „niechromatycznym” (lub „tonalnym” i „atonalnym”) zaciemnia szereg bardziej specyficznych teoretyczno-muzycznych rozróżnień.

Wracając teraz do pytania wysuniętego wcześniej: czy to rzeczywiście prawda, że muzyka zachodnia stała się na przestrzeni swojej historii bardziej chromatyczna? Niewątpliwie istnieje przekonanie, że tak. Zgodnie z nim rozwój, który dokonał się od Palestriny

przez Mozarta, Schuberta, Wagnera i Regera aż do Schönberga, przejawiał stały i wymierny wzrost poziomu chromatyczności (zob. rys. 5.3.2). W tej wersji wydarzeń pomija się jednak fakt, że kompozytorzy końca XIX wieku zaczęli się już przeciw temu trendowi buntować. W kolejnych dziesięcioleciach urosła zaś w siłę tendencja skalowa, której kulminacją była bezprecedensowa eksplozja diatonizmu w utworach takich kompozytorów, jak Szostakowicz, Riley, Reich, Glass, Pärt, Górecki, Adams, Bryars i ter Veldhuis, nie wspominając już o jazzie, rocku i innych popularnych gatunkach muzycznych. (Tendencja ta przejawiała się

Tab. 5.8.6. XX-wieczni kompozytorzy nurtu skalowego mają potencjalnie do dyspozycji bardzo szeroki zakres skal i trybów⁴⁷.

Typ skali	Liczba skal	Liczba nut	Typy modusów	Całkowita liczba modusów
Pentatoniczna	12	5	5	60
Całotonowa	2	6	1	12
Heksatoniczna	4	6	2	24
Diatoniczna	12	7	7	84
Akustyczna	12	7	7	84
Molowa harmoniczna	12	7	7	84
Durowa harmoniczna	12	7	7	84
Oktatoniczna	3	8	2	24
Chromatyczna	1	12	1	12
SUMA	70		39	468

Tab. 5.8.7. Zarówno w tradycji skalowej, jak i chromatycznej, istnieją *genre'y* wykazujące spójność harmoniczną (górny rząd) oraz takie, w których cecha ta nie odgrywa istotnej roli (dolny rząd).

	Selektywna makroharmonia		
		TAK	NIE
Spójność harmoniczna	TAK	tradycyjna tonalność oparta na skali (Debussy, jazz)	„atonalność trójdźwiękowa” (Gesualdo, Reger)
	NIE	pandiatonizm (Voiles)	pełna atonalność (Schönberg, Babbitt)

również w tym, że na nowo doceniono muzykę dawną). A zatem: tam, gdzie historycy z początku XX stulecia mogli widzieć niepoahamowany, stale rosnący pęd w stronę chromatyki, muzycy XXI wieku dostrzegają zupełnie inne uwarunkowania, w świetle których wczesnodwudziestowieczna muzyka skalowa wydaje się w równym stopniu zwiastunem nadchodzących wydarzeń, co reliktem przeszłości.

⁴⁷ I.I.: W drugiej kolumnie, zatytułowanej „Liczba skal”, podano liczbę istniejących transpozycji chromatycznych danej skali (wraz z jej postacią podstawową); kolumna czwarta, oznaczona jako „Typy modusów”, zawiera informację o liczbie możliwych wariantów danej skali budowanych od różnych jej stopni (wraz z postacią wyjściową); dane w kolumnie piątej wynikają z kolei z pomnożenia liczby istniejących transpozycji przez liczbę dźwięków skali.

5.8.3. PRZESTRZEŃ TONALNA

Oczywiście obie tradycje – chromatyczna i skalowa – stanowią tylko część ogromnego gobelinu, jaki tworzy muzyka dwudziestowieczna. Rysunek 5.5.4 sytuuje tę twórczość na dwuwymiarowym kontinuum, którego osie reprezentują odpowiednio tempo przepływu klas wysokości oraz stopień wyrazistości makroharmonicznej. Podczas gdy tradycja skalowa leży na prawym skraju tego wykresu, a pełna atonalność w jego dolnym lewym rogu⁴⁸, znaczna ilość istniejącej muzyki nie wpisuje się w żadną z dwóch omawianych kategorii. Na przykład Prokofiew w wielu swoich utworach swobodnie korzystał ze znaków przygodnych i nie starał się zbyt długo pozostać w obrębie jednej skali. Z kolei kompozytorzy tacy, jak Strawiński, Milhaud, Bartók i Szostakowicz eksplorowali układy politonalne, nakładając na siebie znajome materiały muzyczne i tworząc efekt ścierających się ze sobą tonacji⁴⁹. Jeszcze inni – jak np. Messiaen w *Kwartecie na koniec czasu* czy *Dwudziestu spojrzeniach na Dzieciątka Jezus* – pisali muzykę, która angażuje wiele różnych technik i w różnych swoich momentach przypomina bardziej tradycyjną tonalność, politonalność, całkowitą atonalność albo więcej niż jedną z tych praktyk na raz (zob. rys. 5.8.8).



5.8.8. Pierwsza komunia Dziewicy Messiaena (*Dwadzieścia spojrzeń na Dzieciątka Jezus* nr 11) łączy w sobie tonalność o wyraźnych wpływach oktatonicznych z gestami atonalnymi w górnym rejestrze.

⁴⁸ I.I.: Autorowi chodziło przypuszczalnie o górny lewy róg.

⁴⁹ Choć kilku wybitnych kompozytorów i teoretyków poddawało krytyce pojęcie politonalności (zob.: Béla Bartók, *Essays*, ed. Benjamin Suchoff, University of Nebraska Press, Lincoln 1976, s. 365–366; Paul Hindemith, *The Craft of Musical Composition* [1937], t. 1., tłum. Arthur Mendel, Schott, London 1984, s. 156; Allen Forte, *Contemporary Tone Structures*, Columbia University Press, New York 1955 i Jim Samson, *Music in Transition...*, op. cit., s. 256), termin ten w mojej ocenie nie budzi zastrzeżeń. W niektórych utworach można wydzielić stosunkowo niezależne strumienie muzyczne o indywidualnym charakterze brzmieniowym – na przykład wtedy, gdy dwa odmienne barwowo instrumenty są znacznie od siebie odseparowane z punktu widzenia przestrzeni lub rejestru. W takim wypadku strumienie słuchowe nie zlewają się ze sobą całkowicie, co pozwala rozróżnić w każdym z nich niezależne skale, makroharmonie, a nawet centra tonalne.

Pośród tych niezliczonych strategii jako szczególnie istotna dla niniejszej dyskusji jawi się „nie-atonalność” Györgya Ligetiego. Jego muzyka, choć dysonansowa, często wykazuje spójność harmoniczną, co odróżnia ją od bardziej klasycznej atonalności Schönberga, Stockhausena czy Babbitta. Dzieje się tak w dużej mierze dzięki innowacyjnemu podejściu Ligetiego do klasterów chromatycznych, a dokładniej – za sprawą jego techniki „mikropolifonicznej”, polegającej na wielogłosowej oscylacji w ramach ustalonego zbioru chromatycznego. Jak wspomniałem w rozdziale pierwszym, owa technika stanowi wyjątkowo nowoczesne rozwiązanie problemu, jaki stwarza połączenie płynnego ruchu melodycznego i spójności harmonicznej – rozwiązanie oparte o bliską symetrię permutacyjną⁵⁰ bardzo nierównomiernych⁵¹ akordów (zob. §1.3.1, §2.9⁵²). (Alternatywnie możemy powiedzieć, że muzyka Ligetiego wykorzystuje lustrzane granice wyższowymiarowych przestrzeni akordowych zamiast ich skrętów [§3.6])⁵³. Uważam za godne uwagi, że istnieją tylko dwie generalne techniki łączenia płynnego ruchu melodycznego ze spójnymi harmoniami. Pierwsza z nich opiera się na akordach blisko równomiernych⁵⁴ i umacnia procedury tonalne ostatnich pięciuset lat; druga obejmuje akordy klasterowe i jest znamieną dla atonalności lat sześćdziesiątych XX wieku. Za szczególnie interesujące uznać należy to, że owo drugie rozwiązanie zrodziło się prawie *pięćdziesiąt lat* po pierwszych eksperymentach z atonalnością – jakby kompozytorzy potrzebowali tyle czasu, by porzucić skazany na porażkę projekt pisania tradycyjnej muzyki o nietradycyjnych brzmieniach

⁵⁰ I.I.: Poprzez „permutację” rozumie autor taką operację symetrii, w wyniku której następuje przetasowanie głosów w akordzie, tj. zmiana ich przyporządkowania do poszczególnych dźwięków (Dmitri Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 37–38).

⁵¹ I.I.: Klasterzy chromatyczne stanowią najbardziej jaskrawy przykład akordów nierównomiernych; na przeciwnym krańcu spektrum sytuują się akordy, które dzielą oktawę równomiernie (np. trójdźwięk zwiększony). Zob.: ibidem, s. 53 i in.

⁵² I.I.: Tymoczko odsyła tutaj do konkretnych fragmentów swojej książki. O akordach kontrapunktycznie bliskich akordom permutacyjnie symetrycznym – czyli takim, które „posiadają wiele kopii jednego lub więcej swoich dźwięków”, np. {C, C, C} – traktuje §2.9.3 (s. 58–61). Zob. także przypis 6 do niniejszego tekstu.

⁵³ I.I.: Autor nawiązuje tutaj do opisanego w innym rozdziale książki geometrycznego modelu przestrzeni akordowej, a konkretnie do jego właściwości polegającej na tym, że po połowicznym skręceniu i sklejeniu lewej i prawej krawędzi przekształca się on we wstęgę Möbiusa. Zob.: ibidem, s. 67–73 i 412–414.

⁵⁴ I.I.: Czyli kontrapunktycznie bliskim akordom dzielącym oktawę równomiernie.

i obrać bardziej radykalne podejście, wyzyskujące szczególne zalety nietradycyjnych, klasterowych akordów. Muzyki tej nie da się sklasyfikować w prawdziwym sensie tego słowa: jest atonalna z racji swych dysonansów, ale tonalna w swym dążeniu do połączenia spójności harmonicznej z płynnym ruchem melodycznym.

Jednym z moich celów jest rozpoznanie koncepcji umożliwiających myślenie o pełnym spektrum możliwości muzycznych: od tradycyjnej tonalności po pełną atonalność. Z tego punktu widzenia przydatne wydaje się pięć podstawowych komponentów tonalności⁵⁵: w takim sensie, że wyznaczają one zbiór możliwości conceptualnych – tak, jakby każdy z nich był muzycznym „wektorem”, wskazującym na swój własny, abstrakcyjny wymiar. Razem te (metaforyczne) wektory obejmują obszar, który można nazwać „przestrzenią tonalną”; da się w niej umiejscowić nieznane utwory lub *genre’y*, stawiając pytania z rysunku 5.8.9. Pierwszy zestaw pytań, dotyczący akordów i melodii, skupia tradycyjny przedmiot zainteresowania harmonii i kontrapunktu; drugi zestaw rzutuje pojęcia takie, jak „modus”, „tonacja” i „tonika” na szerszy zakres możliwości makroharmonicznych. Wzięte łącznie owe pytania zastępują opozycję „tonalny”/„atonalny” znacznie bardziej zniuansowanym zestawem kategorii, lepiej odpowiadającym bogactwu współczesnej praktyki muzycznej.

Kompozytorzy mogą użyć tych pytań, by umiejscowić się w świecie muzycznych możliwości. Dla niektórych będzie to być może oznaczać zadowolenie się na stosunkowo niewielkim obszarze przestrzeni tonalnej na okres obejmujący większą część drogi twórczej. (Strategia ta jest całkowicie rozsądna, o ile ktoś ma silną predylekcję do bardzo konkretnego rodzaju muzyki lub jeśli chce się przypodobać publiczności o tego rodzaju gustach). Inni – podążając śladami Strawińskiego, Bartóka, Szostakowicza, Messiaena, Ligetiego i Johna Adamsa – woleliby może komponować muzykę, która przemierza szerszy zakres przestrzeni tonalnej, czasem w ramach jednego utworu. Pozbawieni wyobraźni krytycy mogliby im wytknąć polistylistyczną czy postmodernistyczną zmienność, ale chyba lepiej opisuje ich pragnienie objęcia pełnego spektrum muzycznych możliwości; postawa ta została zwięźle podsumowana w słynnym spostrzeżeniu

⁵⁵ I.I.: zob. przypis 2 do niniejszego tekstu.

LOKALNIE

1. Czy badana muzyka wykorzystuje niewielki zestaw podobnie brzmiących akordów?
 - 1a. Jak bardzo konsonansowe są te akordy?
 - 1b. Czy ich pochod ma charakter swobodny, czy pewne następstwa są preferowane?
2. Czy głosy są prowadzone w sposób płynny?
 - 2a. Czy owo prowadzenie głosów odbywa się w przestrzeni chromatycznej czy po dźwiękach innej skali?
 - 2b. Czy czyni użytek z bliskich symetrii omówionych w rozdziale drugim⁵⁵?
 - 2c. Czy można je z pożytkiem modelować za pomocą przestrzeni geometrycznych opisanych w rozdziale trzecim?

GLOBALNIE

3. Jakie jest tempo przepływu klas wysokości?
4. Czy zaznaczają się jakieś wyraźne makroharmonie?
 - 4a. Czy są one do siebie strukturalnie podobne?
 - 4b. Jak bardzo konsonansowe są te makroharmonie?
 - 4c. Jak szybko się zmieniają?
 - 4d. Czy między tymi makroharmoniami głosy są prowadzone w sposób płynny?
 - 4e. Czy muzyka wyzyskuje efekty „politonalne”, polegające na zestawianiu obok siebie wielu skal lub makroharmonii, zachowujących jednak własną tożsamość?
5. Czy badana muzyka implikuje poczucie centrum tonalnego?
 - 5a. Czy zaznaczają się jakieś istotne dźwięki poboczne?

Rys. 5.8.9. Pytania, które pomagają umiejscowić muzykę w przestrzeni tonalnej

Mahlera, iż kompozytorzy kreują muzyczne światy „wszelkimi dostępnymi środkami technicznymi”⁵⁷. Dla twórców o skłonnościach maksymalistycznych przestrzeń tonalna stanowi pole, na którym rozgrywa się muzyka współczesna, tak jak dwadzieścia cztery tonacje durowe i molowe określały granice muzycznej eksploracji w wieku XVIII.

W mojej ocenie jest tutaj wiele żyznego gruntu. Ukończywszy teoretyczną część książki, żywię nadzieję, że niektórzy spośród moich czytelników poczną się zainspirowani do myślenia o tym, jak połączyć owe pięć cech. Można robić twórczy użytek z akordów blisko symetrycznych⁵⁸, eksplorować właściwości geometryczne prowadzenia głosów opisane w rozdziale trzecim, manipulować w oryginalny sposób interesującymi skalami, wykorzystywać nietypowe profile klas wysokości, obmyślać nowe kombinacje

skal, makroharmonii i centryczności lub też czynić jeszcze coś innego. Ci, którzy nie są pewni, jak zacząć, mogą sięgnąć do analiz przedstawionych w części drugiej, by zobaczyć, jak rozwiązyali ten problem inni. Owe analizy – poza tym, że pogłębiają nasze uznanie dla muzyki przeszłości – mogą wskazać nowe kierunki rozwoju kompozytorom współczesnym.

Tłum. Ilona Iwańska

BIBLIOGRAFIA

- Babbitt M., *Who Cares if You Listen?*, „High Fidelity” 1958, vol. 8, no. 2, s. 38–40.
- Barnett G., *Modal Theory, Church Keys, and the Sonata at the End of the Seventeenth Century*, „Journal of the American Musicological Society” 1998, vol. 51, no. 2, s. 245–281.
- Bartók B., *Essays*, ed. Benjamin Suchoff, University of Nebraska Press, Lincoln 1976.
- De La Grange H-L., *Mahler*, Doubleday, New York 1973.
- Deutsch D., Feroe J., *The Internal Representation of Pitch Sequences in Tonal Music*, „Psychological Review” 1981, vol. 88, no. 6, s. 503–522.

⁵⁶ I.I.: zob. przypis 6.

⁵⁷ Zob.: Henry-Louis De La Grange, *Mahler*, Doubleday, New York 1973, s. 330.

⁵⁸ I.I.: Czyli kontrapunktycznie bliskich akordom „całkowicie symetrycznym”, skupiającym współbrzmienia o ograniczonej transpozycyjności (np. trójdźwięk zwiększony, czterodźwięk zmniejszony), inwersyjności (np. akord zbudowany z dźwięków *cde*) oraz permutacyjności (np. akord złożony z trzech dźwięków *c*). Zob.: Dmitri Tymoczko, *A Geometry of Music...*, s. 53 oraz n.

- Forte A., *Contemporary Tone Structures*, Columbia University Press, New York 1955.
- Fuller R., *A Structuralist Approach to the Diatonic Scale*, „Journal of Music Theory” 1975, vol. 19, no. 2, s. 182–210.
- Iwańska I., „Zrozumieć tonalność na nowo”: wokół książki Dmitriego Tymoczki „*A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*” (Oxford University Press, 2011), „Res Facta Nova” 2024 t. 25 (34), s. 183–194.
- Jarzębska A., *Teoria zbiorów klas wysokości dźwięku Allena Forte’a [rozdział w:] Z dziejów myśli o muzyce. Wybrane zagadnienia teorii i analizy muzyki tonalnej i posttonalnej*, Musica Iagellonica, Kraków 2002, s. 197–204.
- Krumhansl C.L., Shepard R., *Quantification of the Hierarchy of Tonal Functions within a Diatonic Context*, „Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance” 1979, vol. 5, no. 4, s. 579–594.
- Helmholtz H. von, *On the Sensation of Tone* [1863], Dover, New York 1954.
- Hindemith P., *The Craft of Musical Composition* [1937], t. 1., tłum. Arthur Mendel, Schott, London 1984.
- Huovinen E., *Pitch-Class Constellations: Studies in the Perception of Tonal Centricity*, Acta Musicologica Fennica, Turku 2002.
- Huron D., *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*, MIT Press, Cambridge 2007.
- Lerdahl F., *Cognitive Constraints on Compositional Systems* [w:] *Generative Processes in Music*, red. John Sloboda, Oxford University Press, New York 1988, s. 231–259.
- Lerdahl F., *Tonal Pitch Space*, Oxford University Press, New York 2001.
- Forte A., *The Structure of Atonal Music*, Yale University Press, New Haven 1973.
- Linstedt I., *Wprowadzenie do teorii zbiorów klas wysokości dźwięku Allena Forte’a: idee oryginalne, rozszerzenia, modyfikacje*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2004.
- Perle G., *The Listening Composer*, University of California Press, Berkeley 1996.
- Proctor G., *Technical Bases of Nineteenth-Century Chromaticism*, PhD diss., Princeton University 1978.
- Powers H., *Mode and Raga*, „The Musical Quarterly” 1958, vol. 44, no. 4, s. 448–460.
- Powers H., *Tonal Types and Modal Categories in Renaissance Polyphony*, „Journal of the American Musicological Society” 1981, vol. 34, no. 3, s. 428–470.
- Powers H., *Is Mode Real? Pietro Aron, the Octenary System, and Polyphony*, „Basler Jahrbuch für Historische Musikpraxis” 1992, vol. 16, s. 9–52.
- Raffmann D., *Is Twelve-Tone Music Artistically Defective?*, „Midwest Studies in Philosophy” 2003, vol. 27, s. 69–87.
- Reti R., *Tonality – Atonality – Pantonality*, Rockliff, London 1958.
- Samson J., *Music in Transition: A Study of Tonal Expansion and Atonality, 1900–1920*, Norton, New York 1977.
- Schönberg A., *Theory of Harmony* [1911], University of California Press, Berkeley 1983.
- Schönberg A., *Style and Idea: Selected Writings of Arnold Schoenberg*, red. Leonard Stein, tłum. Leo Black, St. Martins Press, New York 1975.
- Slonimsky N., *Music From 1900*, W.W. Norton, New York 1937.
- Straus J., *Introduction to Post-Tonal Theory*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River 2005.
- Thomson W., *Schoenberg’s Error*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1991.
- Tymoczko D., *A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*, Oxford University Press, 2011.
- Tymoczko D., *Stravinsky and the Octatonic: A Reconsideration*, „Music Theory Spectrum” 2002, vol. 24, no. 1, s. 68–102.