

„Zrozumieć tonalność na nowo”: wokół książki Dmitriego Tymoczki *A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice* (Oxford University Press, 2011)

DOI: 10.14746/rfn.2024.25.11

Res Facta Nova. Teksty o muzyce współczesnej 25 (34), 2024: 183–194.

© Ilona Iwańska. Published by: Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 2024.

Open Access article, distributed under the terms of the CC licence (BY-NC-ND, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

„Tonalność nie jest jedną z nieskończenie wielu planet możliwych do zamieszkania, łatwo dostępnych – w zasięgu krótkiego lotu rakiety; przeciwnie – znacznie bardziej prawdopodobne jest, że to jedyna planeta możliwa do zamieszkania, jaką dotychczas odkryliśmy”.

O TONALNOŚCI – NA NOWO

Głośna książka pióra amerykańskiego kompozytora i teoretyka muzyki, choć wydana trzynaście lat temu, wciąż wzbudza niemałe emocje, ale też utrzymuje elitarny status rozprawy przełomowej – jeśli nie w dziejach teorii muzyki, to przynajmniej w dziedzinie harmonii. Na stronie internetowej autora widnieją wyimki z recenzji prasowych zawierające sformułowania takie, jak: „*tour de force*” („The Times Literary Supplement”), „monumentalne osiągnięcie” (Julian Hook, „Music Theory Online”) oraz „potencjalnie współczesny odpowiednik *Harmonielehre* Schönberga”

(„The Musical Times”)². Ten imponujący zestaw superlatywów poszerzyć można o jeszcze jedno stwierdzenie przywołanego już wcześniej Hooka, określające dyskutowaną pozycję jako „skarbiec wielkich idei” i „istotny dla naszej dziedziny traktat”³. Ale w każdej beczce miodu znajdzie się łyżka dziegciu. Roger Scruton w rozbudowanym eseju nie tylko recenzującym *A Geometry of Music*, ale także sytuującym ten tytuł w rozlicznych i szerokich kontekstach, wystawia mu ostatecznie surową ocenę. Umieszcza go mianowicie

183

¹ D. Tymoczko, *A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*, New York 2011, s. 393.

² <https://dmitri.mycpanel.princeton.edu/geometry-of-music.html>. Dostęp: styczeń 2024.

³ J. Hook, *Review of Dmitri Tymoczko, A Geometry of Music: Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice* (Oxford University Press, 2011), „Music Theory Online” October 2011, vol. 17, no. 3, s. 2.

wśród książek, które „obiecują więcej niż dają”, jako że zastosowanie głoszonych w nich teorii do muzyki „jest w dużej mierze myśleniem życzeniowym”⁴.

A jak swoje *opus magnum* postrzega sam Tymoczko? We wstępie wyznaje: „usiłowałam napisać książkę, o jakiej marzyłem, kiedy zacząłem się uczyć muzyki”. Obrany przez siebie cel streszcza w słowach: „zrozumieć tonalność na nowo – włączyć do refleksji dotyczącej koherencji tonalnej nowe narzędzia teoretyczne oraz rzucić światło na ukryte ścieżki łączące tonalność współczesną z tonalnością przeszłości. Mój zamiar [– kontynuuje –] to opowiedzieć historię muzyki zachodniej od nowa, ukazując tonalność XX-wieczną nie jako aberrację, atawistyczną pozostałość wyeksploatowanej tradycji, lecz jako żywotną kontynuację tego, co było wcześniej”⁵. Tak pomyślany przekaz adresuje badacz nie tylko do specjalistów – kompozytorów, teoretyków muzyki oraz zainteresowanych problematyką muzyczną matematyków, ale także – dbając zawczasu o przystępność wypowiedzi – do studentów i amatorów. Z myślą o tych ostatnich zamieścił w książce aneks z ćwiczeniami utrwalającymi prezentowany materiał oraz link do strony internetowej z plikami audio, które odpowiadają przykładom nutowym⁶.

Jest zatem *A Geometry of Music* opowieścią o dziejach muzyki z perspektywy jej tonalności. To ostatnie pojęcie rozumiane jest tu oczywiście szeroko: „opisuje nie tylko XVIII- i XIX-wieczną zachodnią muzykę artystyczną, lecz także rock, folk, jazz, impresjonizm, minimalizm, muzykę średniowieczną i renesansową oraz – w znacznej części – muzykę spoza naszego kręgu kulturowego. «Tonalność» w tym sensie jest w zasadzie synonimem «nie-atonalności»” – wyjaśnia autor i jest to jedyna, zawołowana definicja dyskutowanego pojęcia, jaką podaje. W centrum swoich zainteresowań stawia zatem badacz twórczość, która nie jest „ani klasycznie tonalna, ani kompletnie atonalna”, czyli wyrafinowane pod względem tonalnym style XX-wieczne (począwszy od impresjonizmu, a skończywszy na postminimalizmie); ale także – w pewnej mierze – muzykę Chopina, Liszta i Wagnera⁷.

PIĘĆ KOMPONENTÓW TONALNOŚCI

Choć Tymoczko – jak już wspomniałam – nie formułuje definicji tonalności *expressis verbis*, to za jej substytut uznać należy centralną dla książki koncepcję „pięciu komponentów tonalności”. W oczach autora wyznaczają one bowiem „zbiór możliwości konceptualnych – tak, jakby każdy z nich był muzycznym «wektorem», wskazującym na swój własny, abstrakcyjny wymiar”, zaś „razem [...] obejmują obszar, który można nazwać «przestrzenią tonalną» [*tonality space*]”⁸. Należą do nich:

1) **płynny ruch melodyczny** [*conjunct melodic motion*], oparty w przeważającej mierze na małych interwałach (znacznie oddalone od siebie dźwięki mogą zostać zakwalifikowane przez odbiorcę jako pochodzące z dwóch różnych źródeł);

2) **konsonansowość akustyczna** [*acoustic consonance*] – preferencja brzmień konsonansowych względem dysonansowych (tak w melodii, jak i w harmonii), zwłaszcza w punktach stabilizacji przebiegu muzycznego;

3) **spójność harmoniczna** [*harmonic consistency*], osiągnięta poprzez podobieństwo strukturalne i brzmieniowe następujących po sobie akordów;

4) **selektywna makroharmonia** [*limited macroharmony*], czyli stosunkowo niewielka liczba wysokości dźwięku będących w użyciu na przestrzeni krótkich odcinków muzycznego czasu (całkowity ich zbiór obejmuje zwykle od pięciu do ośmiu elementów);

5) **centryczność** [*centricity*], wiodąca rola jednego z dźwięków – pojawia się on częściej niż inne, jest od nich bardziej stabilny oraz skupia w sobie cel, do którego pozostałe dźwięki prowadzą lub dążą⁹.

Zgodnie z wyjściową tezą cechy te stanowią wspólny rdzeń – *constans* – szerokiego wachlarza muzycznych *genre’ów* (zachodnich i niezachodnich, dawnych i współczesnych) oraz składają się na poczucie tonalności [*sense of tonality*], które ów repertuar ewokuje¹⁰. Konstatacja ta umożliwia kolejno reinterpretację historii muzyki zachodniej z punktu widzenia zdefiniowanych wcześniej właściwości, prowadząc ostatecznie do wykazania, że wiele stylów tonalnych *sensu largo*

⁴ R. Scruton, *The Space of Music: Review Essay of Dmitri Tymoczko’s A Geometry of Music*, „Reason Papers” 2012, vol. 34, no. 2, s. 182.

⁵ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. xviii.

⁶ www.oup.com/us/ageometryofmusic.

⁷ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 3.

⁸ Ibidem, s. 190.

⁹ Ibidem, s. 4 i n.

¹⁰ Ibidem, s. 4.

(od XI-wiecznej polifonii po współczesny jazz) opiera się na tych samych technikach kompozytorskich.

Kłopot polega jednak na tym, że jednocześnie uwzględnienie wszystkich pięciu komponentów jest „nadzwyczaj trudne” – ograniczone do zaledwie kilku opcji – bowiem blokują się one wzajemnie „w interesujący i nieoczywisty sposób”¹¹. Na przykład równoległe utrzymanie płynnego ruchu melodycznego oraz spójności harmonicznego (co stanowi o „dwuwymiarowej koherencji muzyki zachodniej”) jest możliwe tylko w ściśle określonych warunkach – zwykle, gdy w grę wchodzi akordy konsonansowe. Co ważne, w ocenie badacza to właśnie odrzucenie spójności harmonicznego – a nie emancypacja dysonansu – było najbardziej radykalnym krokiem Schönberga ku atonalności; a był to krok wiodący od „wszystko jest dozwolone” do „wszystko jest dozwolone przez cały czas”¹². Bardzo ciekawe rozważania toczą się także na temat potencjalnych możliwości zespolenia spójności harmonicznego ze spójnością makroharmoniczną¹³. Pytania o to, w jaki sposób kompozytorzy łączą oraz jak mogliby łączyć owe pięć komponentów, stoją zasadniczo w centrum dociekań Tymoczki.

STRUKTURA I STYL

Wokół nakreślonej powyżej koncepcji osnuwa autor strukturę książki, dyptyczną i symetryczną zarazem. W jej pierwszej części (*Teoria*, rozdziały 1–5, s. 1–191) rozwija narzędzia teoretyczne niezbędne do refleksji o wspomnianych pięciu cechach tonalności. W drugiej (*Historia i analiza*, rozdziały 6–10, s. 193–390), czerpiąc z wysuniętych wcześniej idei teoretycznych, proponuje szersze i bardziej ciągłe rozumienie zachodniej tradycji muzycznej, obejmujące zarówno początki polifonii, jak i muzykę tonalną ostatnich dekad (tj. jazz, rock czy minimalizm). Najtrudniejszą i najbardziej abstrakcyjną część publikacji stanowi rozdział III: *A Geometry of Chords*, będący wykładnią podstawowych założeń nowego, geometrycznego spojrzenia na muzykę. Na proponowany w nim model składają się skomplikowane diagramy reprezentujące relacje między głosami na styku akordów i skal.

W części analitycznej autor egzemplifikuje swoje tezy licznymi przykładami pochodzącymi z różnorodnego repertuaru. Są to analizy wrywkowe, ukierunkowane na wąsko wykrojone problemy, zwykle dotyczące nie więcej niż kilkunastu taktów danego utworu. Wartościowe i sugestywne ich uzupełnienie stanowią jednak wykresy statystyczne, przedstawiające zbiorcze dane na temat szerszych trendów, obejmujących wybraną twórczość lub nawet całą epokę¹⁴.

Styl pisarski Tymoczki można określić jako popularnonaukowy, zbliżony do tego, który cechuje publikacje przybliżające młodzieży jakieś frapujące dziedziny wiedzy. Autor nie dba nadmiernie o precyzję terminologiczną: niejednokrotnie, zwłaszcza we wstępnej części książki, używa potocznego określenia „nuty” (*notes*) wówczas, gdy chodzi o wysokości dźwięku, a ściślej ich klasy¹⁵. Konstruuje także figury myślowe w rodzaju hipotetycznych kompozytorów: Lyrico (którego określa familiarnie „naszym przyjacielem”) oraz jego rywalki Avanty. Skłania w ten sposób czytelnika do samodzielnych eksperymentów intelektualnych: np. wyobrażania sobie, że owi bohaterzy chcieliby skomponować utwór o takich czy innych parametrach wyjściowych¹⁶. Dla uplastycznienia przekazu wzbogaca nawet wywód o quasi-biblijną parabolę; Bóg prosi w niej człowieka o wybór akordów, które staną się tworzywem przyszłej ludzkiej muzyki¹⁷.

CZTERY TWIERDZENIA

Wywód rozwija się wokół czterech podstawowych twierdzeń, mówiących o wzajemnych zależnościach między poszczególnymi komponentami tonalności. Przyjmują one następujące brzmienie:

¹⁴ Są to dane w rodzaju: procentowa obecność konsonansowych trójdźwięków zamiast konsonansowych interwałów ze zdublowanym dźwiękiem w twórczości poszczególnych kompozytorów renesansowych (s. 203); procentowe prawdopodobieństwo wystąpienia określonego następstwa dwóch akordów w chorałach Bacha oraz w sonatach fortepianowych Mozarta (s. 230); występowalność poszczególnych progresji o wzorze dwuakordowym i długości przynajmniej sześciu akordów w sonatach fortepianowych Mozarta (s. 242); częstotliwość występowania modulacji między tonacjami o wskazanej relacji interwałowej między prymami w *Das Wohltemperierte Klavier* Bacha oraz w sonatach fortepianowych klasyków wiedeńskich (s. 251) etc.

¹⁵ Zob. np. s. 15.

¹⁶ Ibidem, s. 12, 19–20.

¹⁷ Ibidem, s. 64.

¹¹ Ibidem, s. 195, 392.

¹² Ibidem, s. 182–183.

¹³ Zob.: ibidem, s. 154 i n.

1. Harmonia i kontrapunkt stanowią dla siebie wzajemne ograniczenie.
 2. Skala, makroharmonia i centryczność pozostają od siebie niezależne.
 3. Modulacja angażuje prowadzenie głosów.
 4. Muzyka może być rozumiana na sposób geometryczny¹⁸.
- Przyjrzyć się teraz po kolei każdemu z nich.

1. Harmonia i kontrapunkt stanowią dla siebie wzajemne ograniczenie

A zatem: struktura użytych akordów determinuje rodzaj kontrapunktu, który się na nich opiera. Jednocześnie osiągnięcie spójności harmonicznego i ścisłego prowadzenia głosów [*efficient voice leading*] jest według autora możliwe tylko w oparciu o współbrzmienia „blisko symetryczne” [*nearly symmetrical*]¹⁹, czyli kontrapunktycznie bliskie akordom „całkowicie symetrycznym”. Ta ostatnia kategoria skupia współbrzmienia o ograniczonej transpozycyjności (np. trójdźwięk zwiększony, czterodźwięk zmniejszony), inwersyjności (np. akord zbudowany z dźwięków *c d e*) oraz permutacyjności (np. akord złożony z trzech dźwięków *c*)²⁰. Warto w tym miejscu nadmienić rzecz być może oczywistą, ale jednak niedostatecznie zaakcentowaną w recenzowanej książce. Otóż dyskutowane powyżej idee dotyczące prowadzenia głosów nie są w pełni oryginalnymi pomysłami Tymoczki. Maksymalnie oszczędny i wygładzony ruch głosów od kilkudziesięciu lat absorbuje uwagę badaczy neorieimannowskich (zwłaszcza Richarda Cohna²¹), a znany był już XIX-wiecznym teoretykom harmonii jako reguła parsymonii²².

¹⁸ Zob.: ibidem, s. 11–21.

¹⁹ Na pierwszy rzut oka mogłoby się wydawać, że właściwe tłumaczenie nazwy tej kategorii to „prawie symetryczne”, ale kontekst wyraźnie wskazuje, że słowo *near* łączy autor z bliskością kontrapunktyczną (zob. definicję akordów „bliskich” na s. 52). Przykładem współbrzmień blisko symetrycznych są trójdźwięki i czterodźwięki septymowe.

²⁰ Ibidem, s. 53 i n.

²¹ Zob. R. Cohn, *Maximally Smooth Cycles, Hexatonic Systems, and the Analysis of Late-Romantic Triadic Progressions*, „Music Analysis” 1996, vol. 15, no. 1, s. 9–40, oraz idem, *Neo-Riemannian Operations, Parsimonious Trichords, and Their ‘Tonnetz’ Representations*, „Journal of Music Theory” 1997, vol. 41, no. 1, s. 1–66. Tymoczko powołuje się na związki z myślą Cohna jedynie w przypisie. zob.: D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 64, przyp. 41.

²² R. Cohn, *Introduction to Neo-Riemannian Theory: A Survey and a Historical Perspective*, „Journal of Music Theory” 1998, vol. 42, no. 2, s. 169.

Według Rogera Scrutona to właśnie ten moment, tj. dowartościowanie procesu kontrapunktycznego – w opozycji do statycznych akordów – stanowi o największej sile omawianej publikacji, i trudno się z tą opinią nie zgodzić. Z książki wynika bowiem jasno, że „prawdziwi muzycy tradycji tonalnej myślą o akordach nie jak o zbiorach klas wysokości dźwięku [– jak mogłaby sugerować znana teoria Allena Forte’a²³ –] ale jak o strukturach wyłaniających się z ruchu głosów”²⁴. Trzeba jednak zastrzec, że Tymoczko i w tej mierze nie jest pionierem, bo również ten aspekt jego myślenia uwypuklali od dawna neorieimanniści, przestrzegający relacje między akordami w kategoriach dynamicznych transformacji. *Last but not least* – co także zauważył Scruton – autor tak mocno skupił się na relacjach między sąsiadującymi akordami i dźwiękami, że stracił z oczu kontinuum urzeczywistniające się na przestrzeni całego utworu. A przecież – używając metafor autor *Understanding Music*: „każdy głos odbywa swoją własną, samotną, pełną niepokoju podróż przez przestrzeń tonalną, przesuując się krokami półtonowymi lub całotonowymi w swego rodzaju obsesji, i – jak się wydaje – nie ma to żadnego związku z siecią harmoniczną, której jest on częścią”²⁵.

2. Skala, makroharmonia i centryczność pozostają od siebie niezależne

Z tekstu jasno wynika, iż kategorie te, choć mocno ze sobą sprzężone, nie są jednak tożsame. Pod pojęciem „skali” rozumie autor „sposób mierzenia dystansu muzycznego – rodzaj muzycznej miarki, której jednostką jest stopień”. „Makroharmonia” to natomiast „całkowity zbiór dźwięków będących w użyciu na przestrzeni krótkich odcinków muzycznego czasu”. Idea „skali” pozwala zatem opisać strukturę w ramach każdego głosu, zaś idea „makroharmonii” odnosi się do harmonii całościowej, która z nich wynika. Z kolei „centryczność”, rozumiana tak, że określona wysokość „jest odczuwana jako bardziej stabilna lub ważniejsza od pozostałych”, może cechować zarówno muzykę opartą na skali diatonicznej, jak i chromatycznej; co więcej – obie one mogą być równie dobrze pozbawione centrum tonalnego²⁶.

²³ Zob.: A. Forte, *The Structure of Atonal Music*, New Haven 1973, oraz R. Scruton, *The Space of Music...*, op. cit., s. 177.

²⁴ R. Scruton, *The Space of Music...*, op. cit., s. 176.

²⁵ Ibidem, s. 180.

²⁶ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 15–16.

Zdefiniowane powyżej kategorie to w ujęciu Tymoczki trzy zasadnicze komponenty „ogólnej teorii tonacji” [*general theory of keys*], pojmowanej jako „zestaw narzędzi” do opisu muzyki tonalnej *sensu largo*. W zakres „uogólnionych tonacji” [*generalized keys*] wchodzi tutaj – co istotne – nie tylko skale diatoniczne (durowa, również w wersji harmonicznej, oraz molowa harmoniczna), ale także wszelkie opcje niediatoniczne, a zatem: skala akustyczna, pentatoniczna, całotonowa, oktatoniczna i heksatoniczna. Łącznie pozwalają one uzyskać dosłownie każdy akord (oraz poliakord), o ile nie ma on w swym składzie klasteru chromatycznego (*c-cis-d*). Co więcej, skale te wykazują szereg cech, które przyczyniły się do ich popularności wśród kompozytorów reprezentujących bardzo różne style muzyczne, tj.: implikują stosunkowo równy podział oktawy; zawierają dużą liczbę interwałów konsonansowych; są wolne od następujących po sobie kroków półtonowych; mają relatywnie niewielkie odstępstwa między sąsiadującymi stopniami²⁷.

Ważnym elementem wspomnianej powyżej teorii stają się narzędzia analityczne do ilościowego ujmowania zjawisk makroharmonicznych. Pierwsze z nich, tj. wykres przepływu [*pitch-class circulation graph*], obrazuje rozkład klas wysokości dźwięku w wybranym fragmencie utworu – czyli, innymi słowy, tempo zmian makroharmonicznych. Drugie narzędzie – profil wysokościowy [*pitch-class profile*] – ukazuje różnice w poziomie ważności dźwięków tworzących akord lub skalę, opisując tym samym centryczność „lokalną”, czyli prymiczność [*rootedness*] oraz centryczność „globalną”, czyli toniczną [*tonicity*]. Trzecie narzędzie nosi nazwę „globalny profil makroharmoniczny” [*global macroharmonic profile*] i ilustruje stopień spójności makroharmonicznej utworu lub jego części, a zatem: stopień nasycenia strukturami wynikającymi z jakiejś określonej skali²⁸.

3. Modulacja angażuje prowadzenie głosów

Według autora te same techniki prowadzenia głosów uaktywniają się w muzyce tonalnej na dwóch różnych „poziomach czasowych”, co stanowi o jej samopodobieństwie²⁹ i hierarchiczności. W pochodach

akordowych ściśle prowadzenie głosów służy do łączenia strukturalnie podobnych akordów, zaś w modulacjach – do spajania strukturalnie podobnych skal. Tę ostatnią ideę uznać należy za tyleż oczywistą, co jednak, paradoksalnie – odkrywczą. Modulację postrzega bowiem autor jako proces dwuetapowy, w którym najpierw następuje ruch głosów między skalami (np. w modulacji z D-dur do A-dur: z dźwięku *g* na *gis*), a dopiero potem – zmiana centrum tonalnego³⁰.

W tym specyficznym spojrzeniu na zagadnienie prowadzenia głosów fundamentalną rolę odgrywają dwie kategorie: transpozycja skalowa oraz transpozycja międzyskalowa [*scalar/intercalar transpositions*]. Pierwsza z nich, abstrahując od arytmetycznej definicji, którą podaje Tymoczko, oznacza przemieszczenie danego zbioru klas wysokości o określoną liczbę stopni (np. transpozycja skalowa zbioru {*c, d, e*} o trzy stopnie „w prawo” wzdłuż pentatoniki {*c, d, e, g, a*} skutkuje układem {*g, a, c*}). Autor podkreśla, że ten typ transpozycji w połączeniu z „transpozycją chromatyczną” (rozumianą tradycyjnie) zyskuje kluczowe znaczenie w XX-wiecznej muzyce tonalnej (Debussy, Ravel, Strawiński, Szostakowicz, Reich, Adams). Z kolei transpozycja międzyskalowa to nic innego, jak przeniesienie danego wzorca z jednej skali do drugiej. Co ważne, obie te kategorie znajdują istotne zastosowanie w opisie relacji między akordami, traktowanymi tu nie jako wycinki skal, lecz „skale same w sobie”. Tym samym – jak zauważa sam badacz – między akordami i skalami tworzy się ciekawa, komplementarna relacja: prowadzenie głosów, kojarzone z pochodem akordowym, pomaga zrozumieć procesy sprzężone ze skalami, zaś operacje związane ze skalami dostarczają narzędzi do opisu połączeń akordowych³¹.

Na uwagę zasługuje wreszcie arcyciekawa teoria relacji kontrapunktycznych między najbardziej popularnymi skalami, które badacz ilustruje na rozmaitych diagramach. Jeden z nich ma postać odwróconej piramidy, u szczytu której znajdują się trzy skale o ograniczonym potencjale transpozycyjnym (w nomenklaturze Tymoczki: „transpozycyjnie symetryczne”), w części środkowej – trzy niediatoniczne skale 7-dźwiękowe pośredniczące kontrapunktycznie

²⁷ Ibidem, s. 16–17 i n. oraz 127, 221, 350–351.

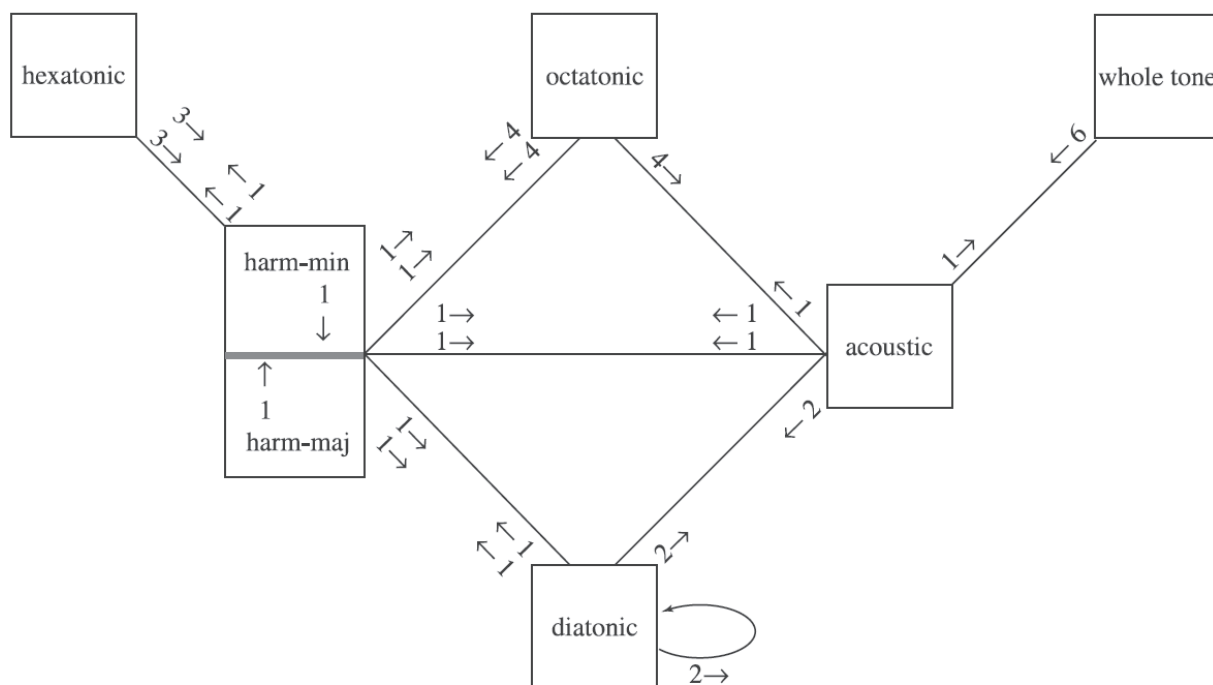
²⁸ Ibidem, s. 158–177.

²⁹ Samopodobieństwo to termin matematyczny oznaczający właściwość zbioru przejawiającą się w tym, że kształt całego zbioru

jest podobny do kształtu jego fragmentu (jednego lub kilku). Zob.: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Samopodobie%C5%84stwo>

³⁰ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 17–19, 129–131.

³¹ Ibidem, s. 116–123, 140–153.



Rys. 1. Zależności kontrapunkcyjne między najbardziej popularnymi skalami.

między dolnym i górnym poziomem, zaś u dołu – skala diatoniczna (zob. rys. 1). Łączące je odcinki wskazują na możliwość przekształcenia jednej skali w drugą z zachowaniem ścisłego prowadzenia głosów, które może przybrać dwojaką postać: (1) rozejścia się jednego dźwięku na dwa lub dwóch na trzy z nimi sąsiadujące; (2) scalenia trzech dźwięków w dwa lub jeden zawierający się w ich zakresie. Z kolei cyfry na odcinkach wskazują liczbę możliwych przekształceń danego typu, np. skala heksatoniczna może się przekształcić w trzy różne molowe skale harmoniczne na drodze rozejścia się dwóch dźwięków na trzy inne z nimi sąsiadujące³².

4. Muzyka może być rozumiana na sposób geometryczny

Innymi słowy: geometria stanowi „potężne narzędzie do modelowania struktur muzycznych”, czego najprostszym przykładem jest koło kwintowe. Teza ta staje się punktem wyjścia do sformułowania imponującego modelu teoretycznego, który zgodnie z deklaracją samego Tymoczki stanowi „przebudo-

wę muzycznej teorii zbiorów od podstaw”³³; główne jego założenia skupiają rozdziały 2–5.

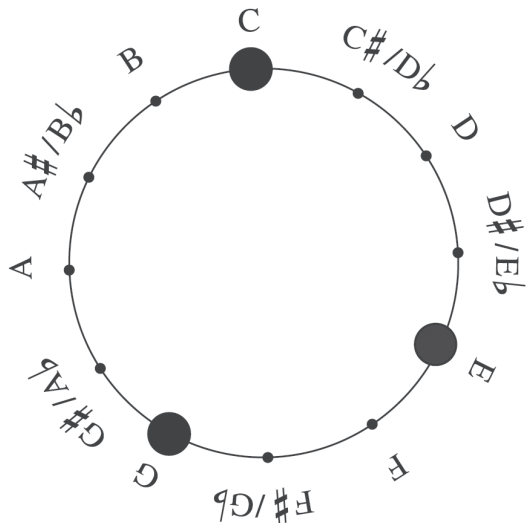
Wbrew zapewnieniom zawartym we wstępie do książki, nie jest łatwo nadążyć za tokiem myślowym autora, gdy ów model opisuje. Wywód jest naszpikowany specjalistyczną terminologią z zakresu teorii zbiorów i „podstawowa znajomość elementarnych zagadnień teorii muzyki”³⁴ może nie być tu wystarczająca. Zaczyna się z pozoru niewinnie: od prostych modeli linearnych i cyrkularnych, w których wysokości dźwięku lub ich klasy przedstawiane są odpowiednio jako punkty na linii lub okręgu. Następnie dołączają do tego przestrzenie akordowe OPTIC, zawierające w swej nazwie pierwsze litery angielskich określeń operacji symetrii, takich jak: zmiana oktawy (*octave* – O); permutacja, czyli zmiana kolejności dźwięków (*permutation* – P); transpozycja (*transposition* – T); inwersja (*inversion* – I); oraz zmiana kardynalności, czyli liczby głosów – dodanie głosu dublującego któryś dźwięk (*cardinality change* – C). Użycie jednej z tych operacji lub sekwencji kilku z nich umożliwia wzajemne

³² Ibidem, s. 132–135.

³³ Ibidem, s. 19, 28.

³⁴ Ibidem, s. xviii.

transformacje obiektów muzycznych (akordów) należących do tej samej klasy zbiorów [set class]³⁵. Akordy, podobnie jak dźwięki, są przedstawiane na modelach cyrkularnych (zob. rys. 2)³⁶.



Rys. 2. Akord C-dur reprezentowany przez nieuporządkowany zbiór punktów w cyrkularnej przestrzeni klas wysokości dźwięków.

Kolejny etap i zarazem wyższe piętro abstrakcji to pochodzący akordowy, w odniesieniu do których znajdują zastosowanie zarówno wspomniane wyżej symetrie OPTIC, jak i modele cyrkularne. Zważywszy jednak, że pochodzący akordowy jest konstrukcją złożoną – sekwencją kilku różnych obiektów muzycznych³⁷ – paleta dostępnych możliwości znacznie się tutaj poszerza. Każdą z operacji można bowiem zaaplikować do dwóch czy kilku różnych obiektów w ten sam sposób (czyli „jednorodnie”, np. transponując o ten sam interwał) lub różny (czyli „indywidualnie”, np. transponując o inny interwał)³⁸.

³⁵ Jest to skrót od bardziej precyzyjnego, ale nieporęcznego sformułowania „klasa zbiorów klas wysokości dźwięków” [pitch-class set class], odnoszącego się do grupy wszystkich zbiorów klas wysokości, które są równoważne pod względem transpozycji lub inwersji.

³⁶ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 37–38.

³⁷ Tymoczko definiuje „podstawowy obiekt muzyczny” jako „uporządkowaną serię wysokości, niepoddaną kategoryzacji i interpretacji”. Ibidem, s. 36.

³⁸ Ibidem, s. 41–49.

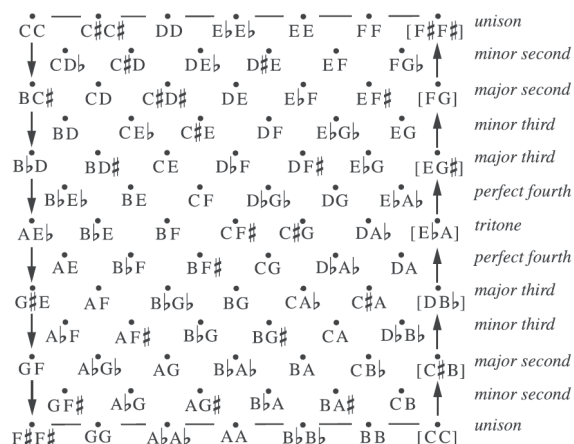


Rys. 3. Fragment „nieskończonej, dwuwymiarowej i uporządkowanej przestrzeni dźwiękowej” w ujęciu D. Tymoczki.

Prawdziwa alchemia zaczyna się jednak wówczas, gdy autor wprowadza alternatywne i komplementarne wobec modeli cyrkularnych wyższowymiarowe przestrzenie akordowe [higher dimensional chord spaces]. Ich punkt wyjścia stanowi „nieskończona, dwuwymiarowa i uporządkowana przestrzeń dźwiękowa” (zob. rys. 3), którą należy uznać za kontrpropozycję wobec neoriemannowskiej siatki dźwiękowej [Tonnetz]. Tej ostatniej zarzuca autor (skądinąd słusznie), że nie odzwierciedla w sposób właściwy ani bliskości kontrapunktycznej, ani tej wynikającej z obecności dźwięków wspólnych (co z kolei dla Tymoczki ma znaczenie kluczowe). Cechą wspólną obu modeli są ich właściwości cykliczne, w przypadku Tonnetz wizualizowane pod postacią torusa (zwłaszcza trójwymiarowego i będącego w ruchu spiralnym), zaś w przypadku diagramów Tymoczki – poprzez odwołanie do słynnej wstęgi Möbiusa³⁹. Proponowany przez niego układ przekształca się w tę różnorodność topologiczną po połowicznym skręceniu i sklejeniu wszystkich punktów reprezentujących ten sam dwudźwiękowy akord, co w przestrzeni dwuwymiarowej symbolizuje

³⁹ Uzyskuje się ją przez skręcenie i sklejenie prostokątnego paska papieru.

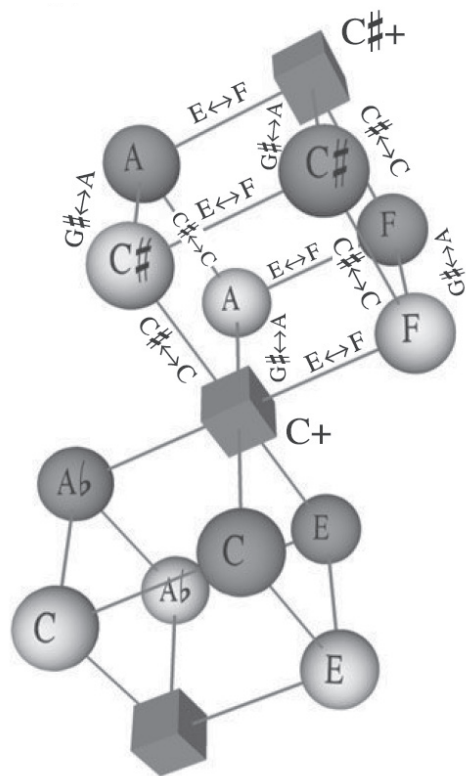
ujęcie nazw zdublowanych dwudźwięków w nawias kwadratowy (zob. rys. 4)⁴⁰.



Rys. 4. Proponowana przez D. Tymoczkę przestrzeń akordów dwudźwiękowych, która po skręceniu i sklejeniu lewej i prawej krawędzi przekształca się we wstęgę Möbiusa.

Zgodnie z deklaracją autora tak uzyskana przestrzeń może reprezentować wszelkie pochodzących dwudźwiękowych (także mikrotonowych) oraz towarzyszący im ruch głosów. Każdy następny głos czy składnik akordu wymaga jednak wzbogacenia ujęcia geometrycznego o kolejny reprezentujący go wymiar, co automatycznie wyklucza możliwość wizualizowania przestrzeni akordowych o liczbie głosów większej niż cztery (czterodźwięki reprezentuje autor za pomocą ujęć quasi-czterowymiarowych). Wszystkie wygenerowane w ten sposób przestrzenie cechuje szereg wspólnych prawidłowości strukturalnych: punkty wskazują akordy, a odcinki – ruch głosów (przy czym długość odcinka koresponduje z odległością, o jaką porusza się głos); „równomierność” akordu determinuje jego odległość od centrum (akordy, które dzielą oktawę równomiernie, znajdują się w centrum przestrzeni, a na jej skrajach leżą klaster); przestrzeń akordowa składa się z poziomów (przekrojów), a każdy z nich to „uogólniony trójkąt” etc. (zob. rys. 5). Podsumowując: Tymoczko reprezentuje akordy n -dźwiękowe w przestrzeni ciągłej, w n wymiarach, biorąc pod

uwagę każdą pożądaną kombinację symetrii OPTIC, a odległość między dowolnymi dwoma akordami w tej przestrzeni odzwierciedla możliwość ich połączenia z zachowaniem płynnego prowadzenia głosów⁴¹.



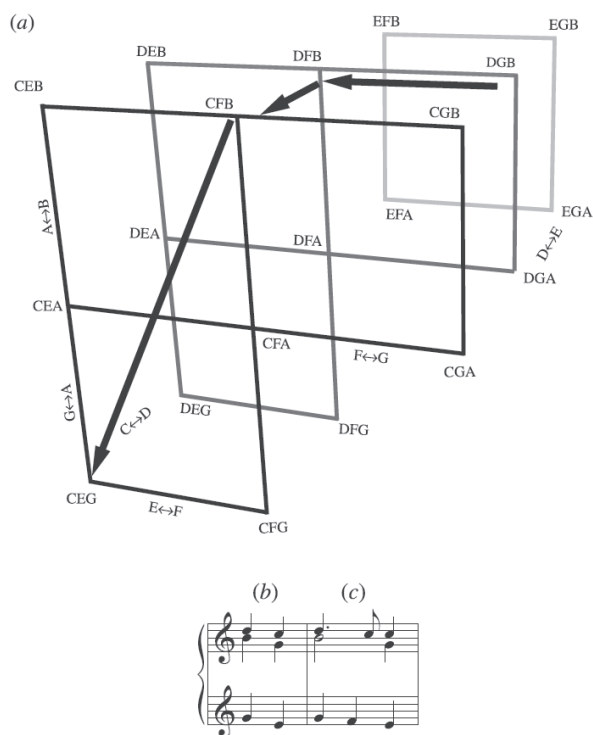
Rys. 5. Trzydźwiękowa przestrzeń chromatyczna w ujęciu Tymoczki. Ciemne kule reprezentują trójdźwięki trwałe, jasne – trójdźwięki molowe, sześciiany – trójdźwięki zwiększone, zaś krawędzie – półtonowe zależności kontrapunkcyjne między nimi.

Dyskutowane powyżej twierdzenie czwarte oraz jego objaśnienie nie przekonują Rogera Scrutona, który odwołuje się w swej argumentacji do procesów poznawczych. Według badacza modele wizualizujące ruch akordów w przestrzeni dźwiękowej „mogą być co najwyżej cieniem rzucanym przez praktykę rozumianą przez nas w inny sposób. Owo «narzędzie do modelowania struktur muzycznych» byłoby «potężne» tylko wówczas [– kontynuuje filozof –] jeśli by powiększało nasze rozumienie muzyki bądź sugerowało

⁴⁰ Ibidem, s. 67–73, i 412–414.

⁴¹ Ibidem, s. 70–73, 96, 105–106.

wyjaśnienie, w jaki sposób elementy muzyczne są przetwarzane w mózgu”. Ostatecznie dochodzi on do twardej konkluzji, iż „geometria muzyki” w ujęciu Tymoczki jest „niezwykle inteligentna, ale z grubsza nieistotna”. Dowodzić tego ma druga część książki, w której kwestie dotyczące prowadzenia głosów, chromatyki i skal opisywane są przy użyciu tradycyjnego języka analitycznego oraz konwencjonalnej notacji muzycznej⁴². Z opinią tą trudno się nie zgodzić: towarzyszące analizom wykresy geometryczne często bardziej zaciemniają obraz niż go rozjaśniają, czego przykładem może być zamieszczona poniżej grafika (zob. rys. 6⁴³).



Rys. 6. Graf (a) oraz pochod akordowy, którego dotyczy (c).

Geometryczna część wykładu Tymoczki wymaga jednak komentarza także z innych względów. Otóż, jak już wcześniej wspomniałam, jest ona w dużej mierze zbieżna z propozycjami nurtu neoriemannańskiego. Na przykład kiedy autor opisuje bliskość

kontrapunktyczną trójdźwięków C i E i podkreśla, że rolę spoiwa między nimi pełni trójdźwięk zwiększony C, skojarzenie z regionami Weitzmanna⁴⁴ jest nieuchronne. Tymczasem odniesienie do pozycji reprezentujących ten paradygmat myślowy pojawia się jedynie w przypisach oraz w aneksie⁴⁵.

W STRONĘ ALTERNATYWNEJ NARRACJI HISTORYCZNEJ

Podsumowując: recenzowana książka jest z pewnością bardzo wartościowa, ponieważ przynosi propozycję uniwersalnej teorii harmonii, opartej na zasadach unifikujących znaczną porcję repertuaru zachodniego – i ta część rozprawy stanowi najcenniejszy wkład autora w rozwój dziedziny. Cechuje go w tej mierze spojrzenie panoramiczne i stereoskopowe zarazem: z jednej strony stara się objąć w swych analizach maksymalnie szeroki zakres chronologiczny i stylistyczny, z drugiej zaś – ukazuje badane zjawiska z nowych, nieoczywistych perspektyw i nieustannie poszukuje ukrytych związków między nimi, interpretując język tonalny muzyki zachodniej jako pewną ciągłość⁴⁶.

Jest to ujęcie pionierskie w takim sensie, że podważa dotychczasowe aksjomaty oraz zarysowuje alternatywę dla wiodącej narracji historycznej, skoncentrowanej na atonalności i awangardzie. Autor postuluje na przykład, by do tzw. *common practice period*⁴⁷, czyli okresu powszechnej praktyki, rozumianej jako „kompozytorski konsensus przekraczający granice

⁴⁴ Chodzi o grafikę nazwaną na cześć XIX-wiecznego autora prac o trójdźwięku zwiększonym, Carla Friedricha Weitzmanna. Przedstawia ona cztery trójdźwięki zwiększone, a po obu ich stronach – trójdźwięki durowe (z lewej) oraz molowe (z prawej), które można z nimi połączyć pojedynczym krokiem półtonowym. Zob. np.: R. Cohn, *Weitzmann's Regions, My Cycles, and Douthett's Dancing Cubes*, „Music Theory Spectrum” 2000, vol. 22, no. 1, s. 89–103.

⁴⁵ Zob. s. 65 przyp. 1, s. 85 przyp. 18, s. 103 przyp. 34 oraz s. 412–414.

⁴⁶ Np. powszechny w harmonice jazzowej substytut trytonowy (praktyka zastępowania D7 jej trytonową transpozycją) wyprowadza autor z typowej dla harmoniki funkcyjnej diatonicznej „substytucji tercjowej” (praktyki zastępowania akordów ich górną lub dolną mediantą), ale też od akordów z sektą zwiększoną [*augmented sixth chords*]. D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 363.

⁴⁷ Termin ten zdecydowałam się podać najpierw w brzmieniu oryginalnym, ponieważ nie ma on w języku polskim żadnego przekonującego, a tym bardziej ustalonego odpowiednika, tymczasem w piśmiennictwie anglojęzycznym jest stosowany, *nomen omen*, powszechnie.

⁴² R. Scruton, *The Space of Music...*, op. cit., s. 177–178.

⁴³ Ibidem, s. 256.

narodowe i czasowe”, włączać nie tylko twórców klasyczno-romantycznych, ale także Palestrinę czy Duke’a Ellingtona. Za centralną dla owej „rozszerzonej praktyki powszechnej” [*extended common practice*] uznaje zaś „technikę łączenia harmonicznie istotnych akordów z zachowaniem ścisłego prowadzenia głosów”⁴⁸. Holistyczny rozmach tej koncepcji można by może porównać do podejścia Richarda Nortona, choć oczywiście jego książka o tonalności ma charakter filozoficzno-estetyczny⁴⁹.

Odrzuciwszy naiwne i złudne w jego ocenie przeciwstawianie „XIX-wiecznej homogeniczności” – „XX-wiecznemu indywidualizmowi”, Tymoczko zarysowuje także kontur węższej, „XX-wiecznej tonalnej praktyki powszechnej”, opartej na filarach trzech nurtów: impresjonizmu, jazzu i postminimalizmu. XIX-wieczne techniki prowadzenia głosów łączą się tu jego zdaniem z tym, co typowe dla wieku XX: z zainteresowaniem skalami, elastycznym podejściem do centryczności oraz dbałością o wyrazistą makroharmonię⁵⁰. Szczególna rola przypada w tej optyce jazzowi. Jako nurt syntetyzujący wiele osiągnięć muzyki minionych dwóch wieków, takich jak: kontrapunkt chromatyczny, harmonika kwartowa, poliakordy, skale impresjonistyczne (całotonowa, akustyczna i oktatoniczna) oraz politonalność, pełni on rolę „współczesnej praktyki powszechnej”⁵¹, swoistej tonalnej arki – by górnolotnie odwołać się do nośnej metafory Pendereckiego⁵². Jak wyjaśnia badacz: „Dla kompozytorów, którzy dorastali w okresie dominacji modernizmu [...] jazz musiał być znakiem nadziei, przykładem wyrafinowanego języka tonalnego, który czerpie z przeszłości, a mimo to w znaczący sposób ją przekracza”⁵³.

Kolejne przekonanie, z którym rozprawia się Tymoczko, dotyczy XIX-wiecznej chromatyki. Autor kwestionuje sprowadzanie jej do „niewytłumaczalnego kaprysu kompozytora romantycznego” i dowodzi, że stanowi ona obszar wprawdzie skomplikowany, lecz spójny i rygorystyczny – nie inaczej niż harmonika

klasyczna. Systematyczne podejście do zagadnienia oraz koncentracja na aspekcie kontrapunktycznym doprowadza go bowiem do wniosku, że muzyka chromatyczna „w kółko wykorzystuje stosunkowo niewielką liczbę muzycznych trików”⁵⁴. Z radykalnością tego ostatniego stwierdzenia można by trochę polemizować, bo przecież oprócz uniwersaliów liczą się też cechy akcydentalne i unikatowe⁵⁵, a obok strukturalnie pojmowanych relacji akordowych istnieją także nieograniczone możliwości niuansowania ich wyrazu. Od tego jednak badacz całkowicie abstrahuje.

DYSKUSJA

Najmniej użytecznym aspektem książki, przynajmniej z punktu widzenia potencjalnej recepcji, wydaje się, paradoksalnie, geometria muzyki. Jest ona fascynująca i wciągająca, może nawet genialna, ale nieuchronnie prowokuje pytania o możliwe korzyści wpływające z przyswojenia tak skomplikowanego i rozbudowanego aparatu teoretycznego. Autor przekonuje: „opranowanie sztuki analizy muzycznej polega w dużej mierze na opanowaniu umiejętności pomijania tego, co w tradycyjnej notacji nadmiarowe i nieefektywne. Nasza przestrzeń geometryczna upraszcza ten proces, usuwając muzyczne detale i umożliwiając bezpośredni wgląd w relacje harmoniczne i kontrapunktyczne, które leżą u podstaw znacznej części zachodniej praktyki kontrapunktycznej”⁵⁶. Z deklaracją tą nie zgadza się Scruton, wskazując: „wykresy są praktycznie niezrozumiałe, ale partytura umożliwia «bezpośredni wgląd» w nuty i zapewnia wszystko, czego potrzebuje czytelnik, by zrozumieć wywód Tymoczki”⁵⁷. Myślę, że w tej gorzkiej opinii jest niestety wiele prawdy.

Książce oczywiście trudno odmówić tego, co pozytywne we wszystkich ujęciach geometrycznych: uwypukla prawidłowości strukturalne, które przy podejściu tradycyjnym pozostałyby niezauważone. Jednocześnie jednak propozycja Tymoczki obarczona jest wieloma wadami tychże ujęć, ale także niesie ze sobą

⁴⁸ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 224.

⁴⁹ Zob.: R. Norton, *Tonality in Western Culture. A Critical and Historical Perspective*, University Park – London 1984.

⁵⁰ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 351 i 394.

⁵¹ Zob. ibidem, s. 352, 367 i 388.

⁵² K. Penderecki, *Labirynt czasu. Pięć wykładów na koniec wieku*, Warszawa 1997, s. 49.

⁵³ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 389.

⁵⁴ Ibidem, s. 21 i 268.

⁵⁵ Por. L. Akopian (Hakobian), *Koncepcje teoretyczno-muzyczne jako czynnik przeszkadzający w rozumieniu muzyki*, „Teoria Muzyki” 2015, t. 7, s. 11 i 20.

⁵⁶ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 79.

⁵⁷ R. Scruton, *The Space of Music...*, op. cit., s. 178.

te same zagrożenia, które wiążą się ze wszystkimi metodologiami strukturalistycznymi: kładzie nacisk na aspekt formalno-techniczny, pomijając poetykę oraz organiczny dla dzieła kontekst. Na kartach książki pada zresztą konstatacja trudna do zaakceptowania *in extenso*, iż „w muzyce zazwyczaj brak jest zawartości semantycznej” [*music largely lacks semantic content*]⁵⁸.

I wreszcie, pewien dyskomfort może sprawiać czytelnikowi fakt, że autor – bardzo ścisły i logiczny wówczas, gdy odwołuje się do matematyki – nie dba o precyzję terminologiczną. Definicje większości kluczowych kategorii są podane *implicite*, często trzeba je wyprowadzać ze skrawków informacji rozproszonych w różnych miejscach. Zdarzają się też przypadki niekonsekwencji. Przykładem może być jedna z kluczowych idei książki, jaką jest nowe odczytanie hasła „powszechna praktyka”. Najpierw Tymoczko wysuwa zmodyfikowany termin „rozszerzona praktyka powszechna” i proponuje, by włączyć w jego zakres znaczeniowy z grubsza całą muzykę zachodnią (z wyłączeniem tradycji *stricte* atonalnej). Potem uznaje, że dostrzega zarys „XX-wiecznej tonalnej praktyki powszechniej”, obejmującej czas począwszy od impresjonizmu aż do współczesnego minimalizmu, by za chwilę stwierdzić, że jazz to synonim „współczesnej praktyki powszechniej”⁵⁹. Jeśli intencją autora było zniuansowanie i wewnętrzne zhierarchizowanie tej kategorii, to nie zostało to przeprowadzone w sposób czytelny.

Podsumowując, brakuje w książce bardziej systematycznego podejścia do warstwy terminologicznej, zwłaszcza w obszarze zagadnień, które są definiowane na nowo. Można sobie wyobrazić, że badacz, który z godnym podziwu upodobaniem kreśli wykresy ilustrujące organizację materiału wysokościowego utworu, mógłby także zaproponować jakieś syntetyczne ujęcia dotyczące warstwy pojęciowej swojego wywodu. Może wreszcie dziwić, a nawet drażnić, że tak wysoce erudycyjny tekst nie jest wolny od szkolnego błędu harmonicznego, jakim jest traktowanie dominanty 6/4 jako toniki w drugim przewrocie⁶⁰.

Teoria Tymoczki to zamknięty system, który przez wzgląd na swój holistyczny charakter i wewnętrzną

spójność momentami onieśmiela. Można odnieść wrażenie, że autor próbuje odrzec muzykę z tajemnic, które powinny pozostać nieodkryte. Przebrnięcie przez cały tekst to poważne wyzwanie intelektualne, a badacz uprzedza, że biernie czytanie nie jest wystarczające: trzeba wziąć do ręki ołówki i zacząć szkicować grafy⁶¹. I choć książka może przytłaczać swoim ładunkiem metodologicznym i scjentyzmem – mimo wszystko stanowiącym w teorii muzyki obcą tkankę – z pewnością w dwójnasób realizuje założony cel: pozwala zrozumieć tonalność na nowo.

BIBLIOGRAFIA

- Akopian Levon (Hakobian), *Koncepcje teoretyczno-muzyczne jako czynnik przeszkadzający w rozumieniu muzyki*, „Teoria Muzyki” 2015, t. 7, s. 9–30. DOI: 10.26377/22998454tm.15.7.005
- Cohn Richard, *Introduction to Neo-Riemannian Theory: A Survey and a Historical Perspective*, „Journal of Music Theory” 1998, vol. 42, no. 2, s. 167–180.
- Cohn Richard, *Maximally Smooth Cycles, Hexatonic Systems, and the Analysis of Late-Romantic Triadic Progressions*, „Music Analysis” 1996, vol. 15, no. 1, s. 9–40.
- Cohn Richard, *Neo-Riemannian Operations, Parsimonious Trichords, and Their ‘Tonnetz’ Representations*, „Journal of Music Theory” 1997, vol. 41, no. 1, s. 1–66.
- Cohn Richard, *Weitzmann’s Regions, My Cycles, and Douthett’s Dancing Cubes*, „Music Theory Spectrum” 2000, vol. 22, no. 1, s. 89–103.
- Forte Allen, *The Structure of Atonal Music*, Yale University Press, New Haven 1973.
- Hook Julian, *Review of Dmitri Tymoczko, A Geometry of Music: Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice (Oxford University Press, 2011)*, „Music Theory Online” October 2011, vol. 17, no. 3, s. 1–8.
- Norton Richard, *Tonality in Western Culture. A Critical and Historical Perspective*, The Pennsylvania State University Press, University Park–London 1984.
- Penderecki Krzysztof, *Labirynt czasu. Pięć wykładów na koniec wieku*, Presspublica, Warszawa 1997.
- Scruton Roger, *The Space of Music: Review Essay of Dmitri Tymoczko’s A Geometry of Music*, „Reason Papers” 2012, vol. 34, no. 2, s. 167–183.

⁵⁸ D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 23.

⁵⁹ Ibidem, s. 224, 351, 352.

⁶⁰ Zob. D. Tymoczko, *A Geometry of Music...*, op. cit., s. 227, 229, 260 i in.

⁶¹ Ibidem, s. 115.

Tymoczko Dmitri, *A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*, Oxford University Press, New York 2011.

SUMMARY

Ilona Iwańska

“To Understand Tonality Anew”:
around Dmitri Tymoczko’s Book *A Geometry
of Music. Harmony and Counterpoint in the
Extended Common Practice*
(Oxford University Press, 2011)

The article is an extended review of the famous and important book by Dmitri Tymoczko entitled *A Geometry of Music. Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*. It is largely a summary of the author’s theory presented in the book, based on several key pillars. The first is a new concept of tonality, defining its five components, such as: conjunct melodic motion; acoustic consonance; harmonic consistency; limited macroharmony; centricity. The second pillar concerns four basic claims about the mutual constraints between the features indicated above. They shall read as follows: harmony and counterpoint constrain one another; scale, macroharmony, and centricity are independent; modulation involves voice leading; music can be understood geometrically. The third pillar is an impressive musical-geometric model, which, according to Tymoczko’s own declaration, rebuilds the “musical set theory from the ground up”. Finally, the fourth pillar is the thesis about the existence of an “extended common practice”, stretching from the eleventh century to the present day.

A counterpoint to the content described above are comments on the structure of the book and the author’s writing style, digressions on the relationship between his thoughts and the neo-Riemannian paradigm, and an ongoing assessment of the theoretical tools described. The summary brings the conclusion that the author’s most valuable contribution to the development of the field is his universal theory of harmony. Paradoxically, musical geometry is considered to be the least useful aspect of the book, at least from the perspective of its potential reception in musical analysis.

Keywords

tonality, geometry, harmony, counterpoint, extended common practice