

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ ИМЕНИ  
П. И. ЧАЙКОВСКОГО»**

*На правах рукописи*

**СТАНИШЕВСКИЙ Ярослав Игоревич  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЗВУКОВЫСОТНОМ РОДСТВЕ  
В РУССКОЯЗЫЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЯХ ПО ВОПРОСАМ  
ГАРМОНИИ**

Специальность 17.00.02 — «Музыкальное искусство»

Диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения

Научный руководитель —  
кандидат искусствоведения,  
доцент Е. В. Ровенко

## Оглавление

|                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Введение.....</b>                                                                                                          | <b>3</b>   |
| <b>РАЗДЕЛ 1. Проблемы периодизации и систематизации представлений о звуковысотном родстве. Эволюция понятия родства .....</b> | <b>27</b>  |
| Подраздел 1. История формирования представлений о звуковысотном родстве: проблемы периодизации и систематизации .....         | 27         |
| Подраздел 2. Эволюция понятия родства .....                                                                                   | 34         |
| <b>РАЗДЕЛ 2. Теории и принципы родства звуковысотных структур.....</b>                                                        | <b>61</b>  |
| Подраздел 3. Краткая характеристика теорий и принципов родства звуковысотных структур. Родство звуков.....                    | 61         |
| Подраздел 4. Родство тональностей и других ладо-звукорядных структур .....                                                    | 77         |
| Подраздел 5. Родство созвучий .....                                                                                           | 125        |
| Подраздел 6. Родство иных звуковысотных структур (серий, тембров и прочих) .....                                              | 134        |
| <b>РАЗДЕЛ 3. Системы родства и вопросы иерархии звуковысотных структур.....</b>                                               | <b>143</b> |
| Подраздел 7. Обзор систем родства и вопросов иерархии звуковысотных структур .....                                            | 143        |
| Подраздел 8. Системы родства звуков.....                                                                                      | 147        |
| Подраздел 9. Системы родства созвучий.....                                                                                    | 158        |
| Подраздел 10. Системы родства тональностей и других ладо-звукорядных структур.....                                            | 168        |
| Подраздел 11. К вопросу о системах родства нестандартных звуковысотных структур ..                                            | 209        |
| <b>Заключение.....</b>                                                                                                        | <b>219</b> |
| <b>Список литературы.....</b>                                                                                                 | <b>245</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

## 1. Актуальность темы исследования

В современной отечественной музыкальной науке в сфере учения о гармонии одним из существенных понятий является понятие родства. В настоящее время данное понятие в основном применяется для характеристики взаимоотношений между тональностями, что отражено в таком известном термине, как «родство тональностей», или «тональное родство». Однако с начала Нового времени — и вплоть до наших дней в пределах учения о гармонии понятие «родство» рассматривалось в самых разных контекстах. Многие авторы обращались к вопросам родства не только тональностей, но также созвучий и звуков, звукорядов и тембров. Так, например, крупный раздел капитального труда Г. Гельмгольца «Учение о слуховых ощущениях»<sup>1</sup> называется «Сродство звуков» («Die Verwandtschaft der Klänge»<sup>2</sup>); И. Х. Лобе<sup>3</sup> и А. И. Рубец<sup>4</sup> в своих работах посвятили отдельные главы вопросу родства «гамм», то есть звукорядов (соответственно названия глав «О родстве гамм» [«Verwandtschaft der Tonarten»<sup>5</sup>] и «О сродстве гамм между собою»); Н. А. Рославец, разработчик индивидуальной композиторской техники синтетаккордов (по сути, центральных созвучий), в своей рукописи приводил схему «родства синтетаккордов»<sup>6</sup>; Ю. Н. Холопов описывал явление родства серийных рядов<sup>7</sup>; А. Г. Шнитке, исследуя тембр как самоценное средство выразительности, написал статью под названием «Тембровое родство и его функциональное использование. Тембровая шкала»<sup>8</sup>.

В русский музыкально-теоретический лексикон слово «родство» вошло в употребление не позднее 1818 года, когда австрийский педагог Г. Гесс де Кальве (1784 – 1838) издал на русском языке свое пособие «Теория музыки»<sup>9</sup>. Однако указанное слово, обозначающее тесную

<sup>1</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875. С. 333-525.

<sup>2</sup> [Helmholtz H.] Die Lehre von der Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. Braunschweig, 1863. S. 357-560.

<sup>3</sup> Лобе И. К. Музыкальный катехизис. Варшава, 1864. С. 32-36.

<sup>4</sup> Рубец А. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871. С. 29-31.

<sup>5</sup> См., например: Lobe J. C. Katechismus der Musik. Erläuterung der Begriffe und Grundsätze der allgemeinen Musiklehre. Leipzig, 1852. S. 30-34.

<sup>6</sup> [Рославец Н. А. Работы по теории музыки: разрозненные листы] : [Автограф, 1920-е – 1936 [1941] гг.] // РГАЛИ. Ф. 2659. Оп. 1. Ед. хр. 76. Л. 132.

<sup>7</sup> См. параграф 16.19 в кн.: Холопов Ю. Н. Гармония. Практический курс. Часть II. Гармония XX века. М., 2003. С. 426-429. То же (кратко): Холопов Ю. Ценова В. Глава 10. Двенадцатитоновые техники: серийность, сериализм, постсериализм // Теория современной композиции. М., 2005. С. 323.

<sup>8</sup> Шнитке А. Тембровое родство и его функциональное использование. Тембровая шкала // Шнитке А. Статьи о музыке. М., 2004. С. 79-84.

<sup>9</sup> Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве, заключающее в себе историю, цель, действие музыки, Генерал-бас, правила сочинения (композиции), описание инструментов, разные роды музыки и все что относится к ней в подробности. Часть первая. Харьков, 1818. Полное название в оригинале: «Теорія музики или Разсужденіе о семь искусствѣ, заключающее в себѣ исторію, цѣль, дѣйствіе музики, Генераль-басъ, правила сочиненія (композицій), описаніе инструментовъ, разные роды музики и все что относится къ ней въ подробности.

связь между тональностями<sup>10</sup>, было калькой с немецкого термина «Verwandschaft» (букв. «родство»), известного уже с работы И. Д. Хайнихена (1683 – 1729) «Neu erfundene und Gründliche Anweisung»<sup>11</sup> (букв. «Новоизобретенное и Основательное Указание», 1711).

Немецкий же термин, в свою очередь, тоже не был нововведением эпохи барокко и имел свою предысторию. Еще в трудах средневековых теоретиков можно встретить аналогичный по значению термин «affinitas» (с лат. букв. — «родство»), которым обозначалось *особое качество связи* между применявшимися ладами, их финалисами, а также отдельными звуками. Более того, по свидетельству греческого философа и математика Порфирия (232/233 – 304/306), уже его предшественник Адраст Перипатетик (Адраст Афродисийский, не позже II в.) в «Комментарии к “Тимею”» говорил о звуках, звучащих «как бы с родством»<sup>12</sup> (греч. «κατά τινα οἰκειότητα»<sup>13</sup>).

Как можно увидеть, корни современного музыкально-теоретического термина «родство» уходят в античность. Однако и в недавнем прошлом, и в наши дни данный термин не только широко использовался и используется в учебно-практической деятельности, но и служит неотъемлемой частью новых научных концепций. Так, например, именно через термин «родство» Е. А. Изотова в своей диссертации «Теория рядов в свете американской музыкальной науки 60-80-х гг. XX века»<sup>14</sup> (2008) характеризует корреляции между структурами, устанавливаемые сет-теорией, а Л. С. Дьячкова в пособии «Гармония в западноевропейской музыке (IX-начало XX века)»<sup>15</sup> (2009) предлагает свою интерпретацию взаимодействия ладов в ренессансной и раннебарочной музыке. Родством именует и В. Г. Цыпин отношения между ладами, связанными согласно древнегреческим принципам метаболы<sup>16</sup>.

Об актуальности вопросов родства в XXI веке не только в русскоязычной науке, но и за ее пределами, говорят также некоторые переводные публикации современных зарубежных авторов. В частности, можно обнаружить попытки развития идей Шенберга о тональном

Сочинено въ Россіи и для Рускихъ Густавомъ Гессъ де Кальве Докторомъ Філософіи ИМПЕРАТОРСКАГО Харьковскаго Университета, Старшимъ Членомъ Горнаго Правленія Луганскаго литейнаго завода, Обер-Гиттен-фервалтеромъ и Членомъ разныхъ обществъ. Переведено съ Нѣмецкой рукописи Разумникомъ Гонорским, Ученаго Общества состоящаго при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Харьквскомъ Университетѣ Членомъ-Ассессоромъ и Санктпетербургскаго Общества Соревнователей Просвѣщенія и Благотворенія Членомъ-Корреспондентомъ. ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. Иждивеніемъ Сочинителя».

<sup>10</sup> Следует подчеркнуть, что собственно термина «тональность» еще не существовало, хотя музыка, по сути, мыслилась именно тонально, в условиях только двух ладовых систем — мажора и минора (так называемые «тоны» «dur» и «moll»).

<sup>11</sup> [Heinichen J. D.] Neu erfundene und Gründliche Anweisung ... Hamburg, 1711.

<sup>12</sup> См.: Клавдій Птолемей. Гармоника в трех книгах; Порфирий. Комментарий к «Гармонике» Птолемея. М., 2013. С. 106.

<sup>13</sup> Porphyrios Kommentar zur Harmonielehre des Ptolemaios. Göteborg, 1932. S. 96.

<sup>14</sup> Изотова Е. А. Теория рядов в свете американской музыкальной науки 60-80-х гг. XX века : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2008.

<sup>15</sup> Дьячкова Л. С. Гармония в западноевропейской музыке (IX-начало XX века). М., 2009. 230 с.

<sup>16</sup> Цыпин В. Г. Комментарий. Основные термины и понятия гармоник Птолемея // Клавдий Птолемей. Гармоника в трех книгах; Порфирий. Комментарий к «Гармонике» Птолемея. М., 2013. С. 405-428.

родстве в статье С. Нефф «Шёнберг и Гёте: органицизм и анализ»<sup>17</sup> (2002), а также развитие теоретической системы на основе идей о звуковом родстве К. Крумхансл в статье А. У. Лердала «Генеративная теория музыки в свете традиций Шенкера и Римана»<sup>18</sup>.

Отдельно стоит отметить зарубежные публикации последних лет. Так, вероятно, итогом развития целого направления в музыкальной науке можно считать диссертацию Х. Пурвинса (Hendrik Purwins) «Исследования высотных классов[:] цикличность [восприятия] относительной высоты и тональности — эксперименты, модели, компьютерный анализ музыки и перспективы»<sup>19</sup>. В ней в виде математических моделей изложены результаты исследования восприятия отношений между звуками и между тональностями в сопоставлении с некоторыми теориями родства тональностей. Специального внимания заслуживают также работы Э. Дж. Милна, разрабатывающего собственную интерпретацию мелодического родства («melodic affinity») между звуками. Данный вопрос ученый, в частности, освещает в главе 4 «Модель мелодического родства» («A model of melodic affinity») своей диссертации на тему «Вычислительная модель осознания тональности» («Computational Model of the Cognition of Tonality». 2013)<sup>20</sup>, а также в статье коллектива авторов с его участием — «Проверка спектральной модели родства тонов на микротоновых мелодиях и негармонических спектрах» («Testing a Spectral Model of Tonal Affinity with Microtonal Melodies and Inharmonic Spectra», 2016)<sup>21</sup>.

Таким образом, вопросы родства в теории музыки выдержали проверку временем, подтвердив свою непреходящую ценность для музыкальной науки. Но, несмотря на длительную историю изучения, многие аспекты в данной области пока не получили достаточного освещения. Так, например, не сложилась еще какая-либо обобщающая терминология для явлений, объединяемых под именем родства в гармонии; в полной мере не исследованы истоки самого термина «родство», история его применения в сфере учения о гармонии, не рассмотрены вопросы преемственности в интерпретации термина, а также его адекватности тем явлениям, которые с его помощью описываются. Более того, не изучены и сами явления, которые способствовали выработке данного термина и столь широкого его использования. Все изложенное выше обуславливает актуальность обращения к проблематике явлений, связанных с понятием родства в гармонии.

---

<sup>17</sup> Нефф С. Шёнберг и Гёте: органицизм и анализ // Арнольд Шёнберг: вчера, сегодня, завтра. М., 2002. С. 115-141.

<sup>18</sup> Лердал А. У. Генеративная теория музыки в свете традиций Шенкера и Римана // Журнал Общества теории музыки. 2018 № 4 (24). С. 20-40.

<sup>19</sup> Purwins H. Profiles of Pitch Classes Circularity of Relative Pitch and Key – Experiments, Models, Computational Music Analysis, and Perspectives : Vorgelegt von Diplom-Mathematiker. Berlin, 2005.

<sup>20</sup> Milne A. J. A Computational Model of the Cognition of Tonality : [thesis] : Submitted for the degree of Doctor of Philosophy. Milton-Keynes, 2013. P. 97-146.

<sup>21</sup> Milne A. J., Laney R., Sharp D. B. Testing a Spectral Model of Tonal Affinity with Microtonal Melodies and Inharmonic Spectra // Musicae Scientiae. 2016. Vol. 20. Iss. 4. P. 465-494.

## 2. Вопросы этимологии и терминологии, определение понятия

Чтобы отдавать себе отчет в особенностях употребления того или иного понятия в узкопрофессиональном контексте и понимать специфику его превращения в полноправный термин, в некоторых случаях небесполезно апеллировать к этимологии соответствующего слова. В этом смысле показательно рассматриваемое слово «родство», поскольку исконное его значение впоследствии было востребовано в специальном музыкально-теоретическом контексте (разумеется, с привнесением дополнительных смысловых оттенков, обусловленных сущностью музыкальной науки).

Этимологически слово «родство» восходит к древнему корню и слову «род». Общеславянскому корню «род» (с многочисленными региональными вариантами) лингвисты приписывают балто-славянское, а в более крупном плане индоевропейское происхождение. Близкими, например, считаются латышское «rads» («родственник», «род»), древнеиндийское «vardhayati» («растить», «множить»)<sup>22</sup>. Значение, присущее корню «род», в первую очередь сопряжено с подчеркиванием процесса происхождения или момента происхождения (отсюда слова «роды», «отроду»). В современном языке слово «род» означает совокупность живых существ, связанных общим происхождением, общими предками.

Однако в широком смысле под словом «род» может пониматься любое множество объектов, в котором между его элементами ощущается связь по совокупности признаков, качеств, *свойств*<sup>23</sup>. Отсюда вытекает значение слова «род» как категории в общей систематике (аналогично слову «разновидность»). Возникновение грамматической категории «род» сопряжено с проекцией различия людей мужского и женского пола по *врожденным* признакам на все остальные предметы, явления, действия и качества (грамматический средний род существует, очевидно, лишь на смысловом фоне двух основных родов)<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> Подробнее см. статью «Род I» в кн.: *Фасмер М.* Этимологический словарь русского языка. Т. 3: Муза — Сят. М., 2009. С. 490-491.

<sup>23</sup> Подробнее о важности категории «свойство» для определения понятия родства будет сказано ниже. Здесь достаточно сказать, что слово «свойство» происходит от слова «свой», что подчеркивает неотъемлемую принадлежность каких-либо качеств или признаков объекту. Следует заметить, что эта опирающаяся на этимологию интерпретация понятия «свойства» не предполагает соответствия одноименному понятию в философии, в рамках которой категория «качества» определяется как «совокупность или система существенных свойств предмета», образуя обратное взаимоотношение двух понятий в плане их объема. См.: *Никифоров А. Л.* Качество // Новая философская энциклопедия. Т. 2: Е — М. М., 2010. С. 237.

<sup>24</sup> Среди других значений встречается также имя собственное «Род». Им в старинных русских рукописях обозначалось языческое божество, которому, предположительно, поклонялись славяне и в котором они видели первоначало жизни на Земле, а также первоначало мира и людей. Вопрос о том, действительно ли славяне поклонялись Роду, до сих пор считается спорным, поскольку упирается в проблему толкования первоисточников (основанных на вольных переводах с греческого языка и пересказах несохранившегося «Слова» Григория Богослова). Из последних не ясно не только то, относится ли слово «род» к имени божества, но даже и то, можно ли его безоговорочно считать именем собственным. Однако эти сомнения все же не способны однозначно доказать несостоятельность версии о существовании божества с именем «Род». Подробнее см.: *Зубов Н. И.* Научные фантомы славянского Олимпа // Живая старина. М., 1995. №3 (7). С. 46-48; Ссылка на оригинальный древнерусский перевод греческой рукописи: *Гальковский Н.* Борьба христианства с остатками язычества в древней

Что же касается слова «родство», то оно, прежде всего, как раз и обозначает саму связь по происхождению (так называемую «кровную связь»<sup>25</sup>). Однако в широком смысле под родством подразумевается связь не по любым признакам, качествам, *свойствам* (такое значение имманентно слову «род»), а только по самым существенным, принципиальным.

Но сказанным не исчерпывается круг смысловых оттенков слова «родство». Важным оказывается не столько наличие связи само по себе, устанавливаемое по каким-либо признакам, — сколько характер отношений между конкретными феноменами (качество связи, ее сила, критерии, по которым можно установить ее отличительные особенности в данном случае и т. д.)<sup>26</sup>. Вероятно, поэтому иной раз говорят, что объекты находятся не просто «в родстве» (понятом как связь), а «в отношении родства», причем с уточнением прочности этого родства («близкое», «далекое»). В юриспруденции, например, принято характеризовать родственные отношения между людьми даже количественно — по «степеням родства»<sup>27</sup>. Таким образом, «родство» — это еще и отношения, обусловленные наличием связи по происхождению или по существенным, принципиальным признакам, качествам, свойствам.

Переходя от общелексического значения слов к их значению в теории музыки, а точнее, в учении о гармонии, стоит отметить, что понятию «родство» очень часто сопутствуют понятия «связь» и «отношение», а также «свойство». Яркий пример тому можно найти в одном из самых авторитетных ныне изданий — в книге «Гармония: теоретический курс» Ю. Н. Холопова (соответствующие понятия выделены курсивом): «Внутренняя органическая *связь* звуков, которая принадлежит к коренным материальным *свойствам* лада, естественно начинается с *отношения* наивысшей природной *связи* — кварто-квинтовой. Столь же закономерно, что кварто-квинтовая *связь* продолжает оставаться мощным фактором внутреннего *родства* и в

---

Руси. Т. II. Древне-русские слова и поучения, направленные против остатков язычества в народе. М., 1913. С. 22-24.

<sup>25</sup> По определению «Толкового словаря» В. Даля (см.: *Даль В.* Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 4: Р — В. М., 1955. С. 11). Также можно привести современное юридическое определение: «Родство — в праве кровная связь между людьми, с наличием которой закон связывает определенные права и обязанности». Цит. по: Большой юридический словарь / под ред. проф. А. Я. Сухарева. М., 2009. С. 654.

В исходном понимании выражение «кровная связь» отсылает к традиционным народным представлениям о том, что в каждом живом существе «течет кровь предков». При этом слово «кровь» здесь понимается не в буквальном смысле, а в переносном, как наличие биологического признака связи через общность происхождения. В данном случае смысл словосочетания «кровная связь» адресует к области биологии. Можно говорить о биологической связи всех живых существ, выражающейся, в частности, в наличии общих элементов во всех типах тканей организмов, в том числе и в крови. Ведь известно, что все живое на Земле образуется путем дублирования первоосновы (деление), ее варьирования (мутация) и перекомбинирования элементов (скрещивание). Более же точно с научной точки зрения было бы говорить о биологическом наследовании признаков, что является уже предметом генетики (от греч. «γεννητικός» — относящийся к рождению).

<sup>26</sup> «Отношение — 1. ср. 1) а) взаимная связь, в которой находятся какие-л. субстанции или признаки. б) характер и форма такой связи» (Цит. по: *Ефремова Т. Ф.* Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. Т. 2: П — Я. М., 2000. С. 513.

<sup>27</sup> «Степень родства определяется числом рождений, отделяющих родственников одного от другого. Рождение самого наследодателя в это число не входит». Ст. 1145, п. 1 (гл. 63) ГК РФ от 26.11.2001 N 146-ФЗ — часть 3 (ред. от 05.06.2012). Цит. по: Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая: текст с изм. и доп. на 25 июня 2012 г. М., 2012. (Российское законодательство с комментариями). С. 397.

прочих родах интервальных систем»<sup>28</sup>.

Обращает на себя внимание, что в приведенной цитате понятия связи и отношения не отождествляются ни с понятием «родство», ни друг с другом. «Отношение» служит лишь основой для «связи» (в данном случае звуков), а «родство» обусловлено качеством рассматриваемой связи, которая характеризуется как «наивысшая природная». В результате «родство» подразумевает тоже некую качественную оценку, то есть характер «отношений», которые, таким образом, могут быть интерпретированы двояко: во-первых, как количественная характеристика, возможная для оценки любого набора элементов (в данном случае — оценка различия звуков по высоте, а именно интервалы кварты и квинты); во-вторых, как качественная оценка «родства». Неслучайно в учении о гармонии есть понятие «степени родства», аналогичное в чем-то, как ни странно, юридическому.

Принимая во внимание общелексическое значение слов «род» и «родство», понятие родства в учении о гармонии можно определить также двояко. Во-первых, родство — это связь гармонических элементов по их существенным, принципиальным признакам, качествам, свойствам, во-вторых, сами отношения, обусловленные такой связью. Стало быть, не всякая связь и не всякие отношения могут соответствовать понятию родства. Встает вопрос, какими именно существенными, принципиальными признаками, качествами, свойствами гармонических элементов обеспечивается родство последних. Изучение этой проблемы может быть разделено на два этапа. Первый должен быть связан с исследованием истории представлений о тех явлениях гармонии, которые объединялись понятием родства. Второй же, с учетом исторического исследования, должен уделять внимание собственно теоретической проблематике содержания понятия. В настоящей работе акцент ставится на первом этапе, в то время как второй рассматривается в качестве дальнейших перспектив развития темы. В то же время даже сосредоточение на историческом аспекте проблемы не исключает затрагивание вопросов, связанных с теоретическим аспектом. Действительно, разнообразное применение слова «родство» в учении о гармонии заставляет задуматься о сущности соответствующего понятия, а также *о сущности тех явлений, которые за ним стоят*. Описывает ли данное слово в разных случаях какой-либо единый феномен, или это всего лишь популярная метафора, не подразумевающая под собой ничего определенного?

Казалось бы, представления о родстве касались столь разных объектов (тембр, звук, созвучие, звукоряд, лад, серия, сет), что с трудом можно помыслить наличие какого-либо объединяющего их феномена. Тем не менее, существование такого феномена на проверку оказывается вполне реальным, поскольку упомянутые объекты в определенном смысле являются рядоположными.

---

<sup>28</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. СПб., 2003. С. 133; курсив мой — Я. С.



В самом деле, каждый из объектов родства можно рассматривать как своеобразную гармоническую (то есть имеющую отношение к гармонии<sup>29</sup>) структуру. Совокупность данных структур выступает в качестве прекомпозиционной основы для построения гармонического (в широком смысле) плана произведения. Представления же о родстве, таким образом, оказываются фактически сопряжены с одним феноменом — феноменом возникающих в восприятии связей между упомянутыми структурами. В таком случае, все эти представления с полным основанием заслуживают объединяющего термина.

Очевидно, что в условиях разветвленной терминологической системы современности выработка объединяющего термина составляет непростую задачу. Прежде всего, проблема касается собирательного названия объектов родства (звуков, тембров, звукорядов, созвучий, ладов, серий, сетов). Наибольшего внимания в связи с этой проблемой заслуживают работы Д. И. Шульгина, впервые поставившего задачу *полного охвата и упорядочивания* терминологии в данной области.

Так, примечательна принятая им интерпретация термина «гармоническая структура». Опираясь на определение Ю. Н. Холопова, Шульгин предлагает использовать термин «гармоническая структура» исключительно по отношению к целому сочинению<sup>30</sup>. Таким образом, этот устоявшийся термин не подходит для обозначения таких структур, как тембр, звук, звукоряд, лад, созвучие, серия, сет.

Однако в работах Холопова и Шульгина неоднократно встречается похожий термин —

---

<sup>29</sup> Имеется в виду гармония как звуковысотная основа музыки.

<sup>30</sup> По Холопову, гармоническая структура — это «совокупность и организация всех гармонических связей в их развитии, охватывающих все сочинение в целом и отдельные его части» (см.: *Холопов Ю. Н. Классические структуры в современной гармонии // Теоретические проблемы музыки XX века. Вып. 1. М., 1967. С. 91*). Следует заметить, что смысловой спектр понятия «гармоническая структура» у Холопова не ограничивается данным определением. Так, в предисловии его книги «Гармония. Теоретический курс» встречается следующее высказывание: «Вторая часть книги излагает теорию гармонических структур, начиная от элементарных интервальных сеток (родов интервальных систем) через характеристику двух основных типов ладовых структур (лады модального типа и гармоническая тональность) к центральной проблеме науки о гармонии — теории функций» (*Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М., 1988. С. 6*). Примечательна и следующая цитата: «Для охвата всей полноты проблем классико-романтической гармонии необходимо рассмотрение как центральных *общих понятий* (гармония, консонанс — диссонанс, лад, аккорд, первичные формы горизонтальных и вертикальных устоев и неустоев, мелодико-контрапунктическое сложение гармонической ткани — голосоведение), так и развернутых во времени целостных *гармонических структур* (роды интервальных систем, модальные лады в одноголосии и многоголосии, функциональная тональность, наконец, — в высшем значении гармонии — классические музыкальные формы как гигантские гармонические структуры» (Там же. С. 465). Следует иметь в виду, что идеи Шульгина возникли несколько позднее, чем первое издание учебника Холопова (то есть позднее 1988 года).

Иными словами, термин «гармоническая структура» применяется, как минимум, еще и в отношении интервального рода (хотя «род» вряд ли правомерно называть структурой), а также в отношении лада. Несмотря на существующие разногласия в определении термина «структура», условимся, что *в настоящей работе под структурой (от лат. «structura» — букв. «строение») будет пониматься, во-первых, совокупность элементов (от одного и более), образующая единство (конструктивное), во-вторых, внутреннее строение чего-либо*. Отчасти данное понятие пересекается с понятием «конструкция», но «конструкция» (от лат. «constructio» — букв. «составление», «построение») в большей степени акцентирует внимание на составном характере структуры, ее возникновении в результате действий некоего субъекта (ср., например, «многослойная структура», «многослойная конструкция»).

«звуковысотная структура», при этом только в работах последнего можно найти четкое определение: «Звуковысотная структура — прочная, относительно устойчивая связь (отношение) и взаимодействие звуков, звуковых групп (элементов), частей звуковысотной композиции, явления[.], звуковысотного процесса как целого»<sup>31</sup>.

Хотя в сфере учения о гармонии структура и подразумевает в качестве необходимых свойств связь и взаимодействие элементов внутри нее, однако сама она не тождественна своим свойствам. Поэтому приведенное определение нельзя назвать безупречным. Тем не менее, из него понятно, что термин «звуковысотная структура» относится к неким составным «частям» (вернее сказать, «этапам») «звуковысотного процесса». Таким образом, в отличие от термина «гармоническая структура» в интерпретации Шульгина, данный термин вполне уместно использовать для обобщающего обозначения таких структур, как тембр, звук, созвучие, звукоряд, лад, серия, сет. Впрочем, термин «звуковысотная структура» (как и входящий в его состав термин «структура») будет обладать двумя значениями.

В данной работе подразумевается, что *в первом значении термин «звуковысотная структура» подразумевает такую структуру, которая выступает в качестве прекомпозиционной основы для построения звуковысотного (то есть гармонического в широком смысле) плана произведения. Примером таких структур являются тембр, звук, созвучие, звукоряд, лад, серия, сет и т. п.* (подробно все эти структуры будут разобраны в настоящей работе). *Во втором значении «звуковысотная структура» предполагает собственно внутреннее строение какого-либо музыкального объекта с точки зрения звуковысотности, звуковысотного параметра.* Такое строение определяется совокупностью звуковысотных структур (понимаемых в первом значении) и их взаимным расположением в одновременности и во времени.

В процессе музыкального развития звуковысотные структуры, естественно, вступают в определенное взаимодействие, образуя отношения, восприятие которых вызывает ощущение той или иной связи. Существование в восприятии этих связей и позволяет говорить о специфическом родстве звуковысотных структур. Таким образом, для обозначения взаимоотношений тембров, звуков, звукорядов, созвучий, ладов, серий, сетов сам собой напрашивается термин «родство звуковысотных структур» или, в более компактном варианте, — «звуковысотное родство». Последний термин не нов, поскольку он применялся еще Шульгиным в книге «Теоретические основы современной гармонии» (1994)<sup>32</sup>, но ясные определения (их, фактически, три) получил только во второй редакции работы ученого

---

<sup>31</sup> Шульгин Д. И. Теоретические основы современной гармонии. М., 1994. С. 12. Запятая, взятая в квадратные скобки (в оригинале она присутствует), скорее всего, лишняя.

<sup>32</sup> Описание см. в сноске выше.

(«Современная гармония: теоретический и практический курсы», 2013)<sup>33</sup>. В данной книге термин «звукорядное родство» рассматривается как тождественный терминам «звуковое родство» и «высотное родство»<sup>34</sup>. Кроме того, Шульгин использует и более узкое значение термина: звукорядное родство понимается как частный случай звукового родства, относящийся к гармоническим элементам только с определенной высотой<sup>35</sup>. Соответственно, ему противостоит понятие (без специального термина) о родстве гармонических элементов с неопределенной высотой. Наконец, «звукорядное родство» (это третье значение термина) противопоставляется «интервальному родству», то есть родству (гармонических) элементов по «общности их интервального состава»<sup>36</sup>.

Таким образом, несмотря на широкое использование, данный термин не получил в трактовке Шульгина однозначного определения, поэтому допускает обновление смыслового содержания.

В данной работе под «звукорядным родством» понимается особая качественная характеристика отношений между однородными звукорядными структурами (как объектами), обусловленная феноменом восприятия гармонических связей. Этим предварительным определением подчеркивается, что корни всех представлений о родстве в гармонии так или иначе связаны с особенностями нашего восприятия, то есть лежат в области психофизиологии. Сами же представления возникают как результат осмысления воспринятых гармонических связей. Поскольку данные связи воспринимаются на уровне разных звукорядных структур, всю совокупность представлений о звукорядном родстве вполне можно осмыслить как систему, впрочем, конечно же, гибкую, развивающуюся, *становящуюся в историческом времени*, — систему, которая заслуживает наименования **идеи (концепции) звукорядного родства**. Следует заметить, что в данном случае слово «концепция»<sup>37</sup> применяется не к синхронической совокупности представлений о звукорядном родстве, присущих одной эпохе или конкретной личности, — а к эволюции названных представлений в

---

<sup>33</sup> Шульгин Д. И. Современная гармония. Теоретический и практический курсы. Кн. I: Теоретические основы современной гармонии. Словарь музыковедческих терминов. Методология гармонического анализа. М., 2013. 913 с.

<sup>34</sup> «Высотное родство — то же, что Звукорядное родство, Звуковое родство» (см.: Там же. С. 631).

<sup>35</sup> «Звуковое родство — родство конструктивных элементов музыкальной ткани, основанное на общности их звукового материала. Различаются: 1) звуковое родство гармонических элементов с определённой высотой — "высотное-определённое родство" или, иначе, высотное родство, звукорядное родство; 2) звуковое родство гармонических элементов без определённой высоты — "высотное-неопределённое родство" (напр., различного рода соноров и шумозвуков конкретной и инструментальной природы)» (см.: Там же. С. 650). В данной цитате обращают на себя внимание понятия «конструктивные элементы музыкальной ткани» и «гармонические элементы», которые используются как тождественные. Но, строго говоря, это некоррелирующие понятия, так как то, что относится к музыкальной ткани, не обязательно является гармоническим элементом (то есть *первичным* образованием; например, мелодическая попевка, объединяющая в себе как звукорядный, так и метроритмический аспекты).

<sup>36</sup> «Интервальные связи (= интервальное родство). Понимание интервальных связей как связей (= родства) элементов, основанное на общности их интервального состава» (см.: Там же. С. 765).

<sup>37</sup> В отличие от узкого значения слова «концепции».

истории развития научной мысли. То есть комплекс представлений, составляющих концепцию звуковысотного родства в предложенной интерпретации, трактуется, во-первых, *диахронически*, а следовательно — и во-вторых, — *динамически*, что подразумевает постепенное подключение к исходной, первичной сумме представлений иных смыслов, ее обогащающих, корректирующих и способствующих ее развитию.

### **3. Цели и задачи исследования**

**Цель** настоящей работы: осмыслить как целое логику исторического процесса развития идей о звуковысотном родстве в гармонии в русскоязычной литературе от истоков до настоящего времени и выявить их перспективы на современном этапе. Основная идея работы заключается в логически обоснованном объединении представлений о родстве звуковысотных структур под общим понятием «звуковысотное родство»; в свою очередь, все указанные представления рассматриваются с точки зрения единой идеи (концепции) звуковысотного родства.

Предполагается, что представления о звуковысотном родстве в строгом смысле (за исключением родства серий и сетов) обусловлены единым феноменом гармонических связей, который по-разному проявляется на уровне различных гармонических структур, имея психоакустические предпосылки.

Достижению поставленной цели будет способствовать решение следующих локальных **задач**:

- 1) изучить историю становления идеи (концепции) звуковысотного родства в России;
- 2) рассмотреть многогранность содержания понятия родства в гармонии в рамках отечественной музыкально-теоретической традиции;
- 3) выявить объединяющие черты в различных представлениях о родстве применительно к явлениям гармонии;
- 4) на основе разных представлений о звуковысотном родстве составить обобщающее суждение о нем;
- 5) прояснить сущность понятия родства путем анализа явлений, стоящих за данным понятием, установить границы его применения по отношению к воспринимаемым на слух феноменам гармонии;
- 6) обозначить перспективы дальнейшей его актуализации в условиях обновленных знаний о связанных с ним явлениях.

В настоящей работе не ставится цель исследования идеи (концепции) звуковысотного родства во всей ее полноте, включая эволюцию со времен античности до наших дней, и рассмотрение особенностей этой эволюции в масштабах мировой музыкально-теоретической мысли. В самом деле, столь развернутая тема, в силу широкой исторической перспективы и не

менее широкой географии, требует даже не одного исследования. Материал настоящей работы ограничивается лишь отечественными изданиями. Думается, впрочем, что данное ограничение не препятствует возможности подробного изучения проблемы звуковысотного родства как таковой. И тому есть немало причин.

Русская музыковедческая традиция (как, впрочем, и любая другая) не развивалась абсолютно обособленно. Как уже было отмечено, идея (концепция) звуковысотного родства изначально формировалась в России именно благодаря заимствованиям из европейского музыкознания. Однако позже в рамках русской музыкально-теоретической традиции не только происходила ассимиляция достижений западноевропейской научной мысли и творческая их переработка, но и возникало множество оригинальных взглядов в данной области. Пожалуй, немногие национальные музыкально-теоретические традиции Европы отличаются таким же богатством представлений о звуковысотном родстве, как русская.

Таким образом, будучи предметом специального исследования, теоретические представления о звуковысотном родстве в России, с одной стороны, дополняют общую историческую панораму формирования и развития идеи (концепции) звуковысотного родства, а с другой стороны, позволяют изучить собственно феномен, коррелирующий с понятием звуковысотного родства. Кроме того, представления о родстве в России составляют важную часть русской музыкально-теоретической традиции, и их изучение помогло бы осветить ее историю с новой точки зрения. Верно и обратное: на материале изучения русской традиции, вобравшей в себя множество влияний в области идей о звуковысотном родстве, косвенно можно получить представления и об общемировых процессах в музыкальной науке, связанных с данной проблематикой.

#### **4. Материал, объект и предмет исследования**

Материал настоящей работы ограничивается отечественными изданиями, но данное ограничение не препятствует возможности подробного изучения проблемы звуковысотного родства как таковой, поскольку: 1) идея звуковысотного родства в России изначально формировалась именно благодаря заимствованиям из европейского музыкознания; 2) в рамках русской музыкально-теоретической традиции не только происходила ассимиляция достижений западноевропейской научной мысли, но и возникал комплекс оригинальных взглядов; немногие национальные музыкально-теоретические традиции Европы отличаются таким же богатством представлений о звуковысотном родстве, как русская. **Объектом исследования** выступают представления о звуковысотном родстве, во всей совокупности его проявлений на разных иерархических уровнях (звук, тембр, созвучие, звукоряд, лад, серия, сет), а также те гармонические и акустические явления, которые стоят за данными представлениями. **Предметом исследования** является идея (концепция) родства в гармонии (шире — особая

область музыкальной теории, связанная с представлениями о звуковысотном родстве и соответствующими явлениями) и история ее развития в России; корпус русскоязычных (отчасти и иноязычных) музыкально-теоретических работ, затрагивающих данную тематику; а также акустические закономерности и выстроенные на их основе концепции, помогающие осмыслению феномена звуковысотного родства.

## **5. Научная новизна**

Впервые для исследования темы, упомянутой в названии работы:

1) привлекается обширный корпус источников, охватывающих период от первых этапов становления русской теоретической мысли до современности, и предлагается их осмысление с точки зрения концепции звуковысотного родства;

2) формулируется проблема обобщения представлений о родстве звуковысотных структур (звуков, тембров, созвучий, звукорядов, ладов, серий, сетов) в единую концепцию;

3) предлагается систематизация представлений о звуковысотном родстве на основании а) исторического принципа; б) влияния и степени новаторства представлений, а также системы преемственности; в) принципов подхода к явлению (акустический, функционально-логический); г) объекта родства (звук, тембр, созвучие, звукоряд, лад, серия, сет);

4) формулируются уточненные определения понятий «звуковысотная структура» и «звуковысотное родство» и других;

5) исследуются сами звуковысотные структуры, упоминаемые в связи с идеей звуковысотного родства, их свойства, а также гармонические связи на уровне этих структур;

6) намечается идея интерпретации гармонических явлений, лежащих в основе представлений о родстве, с точки зрения их психоакустической природы, обозначается перспектива применения в аналитических целях найденных корреляций между акустическими и гармоническими процессами.

## **6. Методология и методы исследования**

В данной работе используется несколько методов исследования, соответствующих спектру задач и поставленной цели:

1) сравнительно-исторический метод при комплексном аналитическом сопоставлении разных концепций звуковысотного родства;

2) аналитический метод при изучении и обобщении разрозненных представлений о звуковысотном родстве;

3) историко-системный метод в процессе оценки совокупности идей о родстве как системы;

4) системно-типологический и проблемно-хронологический методы для систематизации

взглядов по периодам, а также с точки зрения: а) исторической преемственности взглядов; б) специфики объектов, попадающих в фокус внимания ученых; в) принципов подхода к исследованию проблемы звуковысотного родства для формирования синтезирующего суждения о сущности понятия звуковысотного родства;

5) историко-генетический метод при прослеживании истории представлений о родстве, начиная с истоков, и выведении преемственности;

6) для раскрытия сути феноменов, стоящих за понятием, в ряде случаев привлекаются естественнонаучные методы, сопряженные с применением физико-математических моделей (подтверждение некоторых теоретических выкладок экспериментальными данными: компьютерный анализ акустического процесса). Проводятся аналогии между акустическими явлениями и аналогичными явлениями колебательной природы (исследуются перспективы применения теории синхронизации к акустическим процессам в музыке).

Специфика избранного материала обуславливает необходимость совмещения двух *подходов* к нему: исторического и проблемно-теоретического. Так, фактические сведения по проблеме сгруппированы согласно проблематике; в ходе освещения каждого из ее аспектов использован хронологический подход. В первую очередь, излагаются некоторые фактические сведения, позволяющие осветить историю формирования и рецепции понятия родства в музыке и возникновения соответствующего термина. Затем собственно частные (особенные) концепции звуковысотного родства представляются в сгруппированном виде согласно тем критериям, на основе которых выводится само определение родства и интерпретируется его сущность (акустические теории родства; теории, обращающиеся к принципу общности звукоряда или аккордики; теории функционально-логические и т. п.). Такая группировка предполагает освещение фактов из истории проблемы с разных аспектов при переходе от раздела к разделу.

## **7. Степень разработанности проблемы**

Преобладающее число источников, где затрагивается проблема звуковысотного родства, представляет интерес, прежде всего, с чисто исторической точки зрения, поскольку в настоящее время соответствующие концепции уже не востребованы, будучи признаны в некоторых аспектах устаревшими. Фигурирующие в данных источниках различные интерпретации звуковысотных связей формируют общую картину эволюции идеи (концепции) звуковысотного родства. Большая часть подобных источников, во всяком случае, так или иначе связанных с Россией (написанных для русской аудитории или переведенных на русский язык), относится к дореволюционному периоду. Однако среди указанных текстов заметно выделяются те, в которых проблема звуковысотных отношений становится предметом детального изучения, приводящего к интересным и перспективным выводам. Таковыми являются, например, труды Л. Эйлера, Г. Гельмгольца, Г. Римана, Э. Праута, Ю. В. Курдюмова, В. П. Степанова.

Работа первого из упомянутых авторов<sup>38</sup> интересна как одна из самых ранних попыток найти *естественнонаучное обоснование* особенностям восприятия различных звуковысотных отношений (обращая внимание на частоту совпадений волн при сложении колебаний, Эйлер создает математическую теорию «приятности» звуковых сочетаний). Исследование Гельмгольца<sup>39</sup> впервые представляет широчайший взгляд на проблему звуковысотного родства, поскольку автор комплексно освещает теорию родства на уровне звуков, аккордов и тональностей с привлечением новейших сведений из области *акустики и психофизиологии*. В работах Римана<sup>40</sup> также реализуется комплексный подход к проблеме; здесь тоже присутствуют ссылки на данные из *естественных наук*, но дополнительно принимается во внимание явление унтертонов.

Труд Праута<sup>41</sup>, хотя и не отсылает к естественным наукам в той же степени, что и упомянутые работы, отличается не менее тщательным разбором вопроса родства тональностей с точки зрения *критерия общности аккордового состава* (впервые в русской теории выдвинутого Н. А. Римским-Корсаковым, хотя обозначенного еще Эйлером). Данный подход позволяет ученому впервые четко обозначить *проблему асимметрии звуковысотных отношений*, которая долго оставалась в стороне<sup>42</sup>.

Аналогичным образом, Курдюмов<sup>43</sup> впервые наметил *проблему соотношения представлений о тональностях, удобных для модуляции, и о родственных тональностях*. Его соотечественник Степанов<sup>44</sup> реализовал новый, *критический подход* к теории звуковысотного родства. Анализируя различные системы тонального родства, ученый не только затрагивает проблемы градации родственных отношений, но и ставит вопрос о расширении теории родства

<sup>38</sup> *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli, MDCCXXXIX [1739].* См. перевод в издании: *Эйлер Л. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии.* СПб., 2007. 273 с.

<sup>39</sup> *[Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки.* СПб., 1875. Перевод сделан с издания: *[Helmholtz H.] Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik.* Braunschweig, 1870.

<sup>40</sup> *Риман Г. Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах.* М., 1898. Перевод осуществлен с издания: *[Riemann H.] Systematische Modulationslehre als Grundlage der musikalischen Formenlehre.* Hamburg, 1887.

*Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки.* М., 1898. Перевод с издания: *[Riemann H.] Katechismus der Akustik.* Leipzig, 1891.

*Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов.* М., 1901. Перевод с издания: *[Riemann H.] Vereinfachte Harmonielehre oder die Lehre von den tonalen Funktionen der Akkorde.* London, 1893.

*Риман Г. Музыкальный словарь.* М.; Лейпциг, 1901 – 1904. Перевод с издания: *[Riemann H.] Musik-Lexikon.* Leipzig, 1900.

<sup>41</sup> *Праут Э. Музыкальная форма: в двух выпусках. Вып. I.* М., 1900. Перевод выполнен с издания: *[Prout E.] Musical form.* London, 1893.

<sup>42</sup> Следует заметить, что за год до русского издания работы Праута в учебнике Л. М. Турыгиной (1899) уже обращается внимание на различие силы связей между минорными и между мажорными тональностями, но никаких четких выводов автором по этому поводу не высказывается. См.: *[Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач.* СПб., 1899.

<sup>43</sup> *Курдюмов Ю. В. Классификация гармонических соединений.* СПб., 1896.

<sup>44</sup> *Степанов В. П. Построение модуляции на основе родства строев.* М., 1909.



за счет выхода за пределы мажорно-минорной парадигмы в пользу учета дополнительно и церковных ладов.

В пределах советского периода, с самого его начала, проблема звуковысотного родства стала разрабатываться в научных текстах более интенсивно, хотя в основном исследователи сосредоточивались только на ее теоретическом аспекте.

Так, Н. А. Гарбузов<sup>45</sup> и Ю. Н. Тюлин<sup>46</sup> предложили обновленные, по сравнению с Гельмгольцем и Риманом, теории родства звуков, исходя из *акустических* свойств звука и интервалов. И. В. Способин<sup>47</sup> развил особый подход к проблеме родства тональностей, рассматривая тональные отношения с точки зрения *теории гармонических функций*. А. Н. Должанский в своей статье<sup>48</sup> создал *обобщающую теорию параллельных ладов* и вновь обратил внимание исследователей на *проблему симметрии звуковысотных отношений*. Позже к аналогичной тематике обратился М. А. Иглицкий<sup>49</sup>. В работе А. Ф. Мутли<sup>50</sup> поставлен не менее интересный вопрос о соотношении теории родства и реальной музыкальной практики.

Особо стоит отметить специфические идеи С. М. Слонимского<sup>51</sup>. Будучи композитором, он, как следует из его текстов, полагает, что *способ модуляции* обуславливает *степень родства*. Иными словами, родственные отношения тех или других тональностей не присутствуют как непреложная данность на прекомпозиционном этапе, а формируются *в процессе развития* музыкального материала, и те тональности, которые оказывались родственны в одном случае, вовсе не являются таковыми в другом. Следовательно, родство тональностей оказывается *динамическим, вариативным и единичным (уникальным)* феноменом, чьи характеристики *всякий раз* инспирированы *конкретным* типом и методом модуляции (и, вероятно, особенностями тематизма, поскольку его свойства влияют на выбор наиболее естественных и логичных именно в данной ситуации параметров модуляции).

---

<sup>45</sup> Гарбузов Н. Теория многоосновности ладов и созвучий. [Часть I]. М., 1928.

Гарбузов Н. Теория многоосновности ладов и созвучий. Часть II. М., 1932.

Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л.: МУЗГИЗ, 1945.

Батенин В., Гарбузов Н., Зимин П., Рождественский А., Рымаренко А., Стародубравская Г. Музыкальная акустика / под ред. проф. Н. А. Гарбузова. М.; Л., 1940.

Багадуров В. А., Гарбузов Н. А., Зимин П. А., Корсунский С. Г., Рождественский А. А. Музыкальная акустика / общ. ред. Н. А. Гарбузова. М., 1954. 235 с.

<sup>46</sup> Тюлин Ю. Н. Учение о гармонии. Том I. Основные проблемы гармонии. Л., 1937.

<sup>47</sup> Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В. Практический курс гармонии. Часть I. М., 1934.

Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В. Практический курс гармонии. Часть II. М., 1935.

Способин И. В. Лекции по курсу гармонии. М., 1969.

<sup>48</sup> Должанский А. О ладовой основе сочинений Д. Шостаковича // Советская музыка. 1947. № 4 (Август). С. 65–74.

<sup>49</sup> Иглицкий М. А. Родство тональностей и задача об отыскании модуляционных планов // Музыкальное искусство и наука. Вып. 2. М., 1973. С. 190–205.

<sup>50</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948.

<sup>51</sup> Слонимский С. М. Симфонии Прокофьева: опыт исследования. М.; Л., 1964.

В. Н. Рукавишников<sup>52</sup> исследовал *эффект субъективно-фонического восприятия тональных отношений и взаимодействие фонических и гармонических функций тональностей*, а также задумался о том, как скорректировать представления о родстве тональностей в зависимости от гармонического стиля эпохи.

С. С. Григорьев<sup>53</sup>, обобщая взгляды предшественников (начиная с Римского-Корсакова), предлагает *отграничить теорию родства от смежных теорий*, таких как теория модуляции и теория тональной структуры музыкального целого. Кроме того, на основе фактически сложившейся системы критериев и факторов (ключевые знаки, звукоряд, ладовое значение ступеней, интервальный состав, функциональное отношение, общие аккорды, фонизм) ученый формулирует единый принцип родства тональностей (выражающийся «во взаимодействии ладофункционального критерия тонального родства с сопровождающими и корректирующими его дополнительными факторами тонального родства»<sup>54</sup>), при этом особо отмечает роль необратимости (асимметрии) тональных отношений.

Исторический аспект, наряду с теоретическим, в заметной мере охватывался Р. С. Таубе<sup>55</sup>, Л. А. Мазель<sup>56</sup> и Ю. Н. Холоповым<sup>57</sup>. Первый из названных ученых излагает краткую историю проблемы тонального родства в целях критического рассмотрения предыдущих систем и ради выработки собственной системы родства. Два других автора, изучая соответствующую проблематику, выявляют в исторической перспективе важные для них аспекты.

Так, Мазель исследовал вопросы *симметрии (взаимности, обратимости) родства* в связи с *принципами тонального развития в музыке*. В ходе исторического обзора теорий родства последнего века ученый призвал разграничить понятия родства (применительно к теории модуляции) и соотношений или связей тональностей, тем самым определяя специальный характер теории родства тональностей и комплексный характер проблемы тональных взаимоотношений, не имеющей однозначной формулировки и решения. Особое внимание Мазель уделил различным критериям оценки тональных отношений, затронув, в частности, проблему их модуляционного потенциала (то есть число возможных различных путей тонального развития в зависимости от выбранного начального отношения).

В отличие от других авторов, Холопов не ограничивается теориями родства тональностей ближайшего века. Ученый совершает экскурс в историю проблемы, обозначая ее

---

<sup>52</sup> Рукавишников В. Н. Некоторые дополнения и уточнения системы тонального родства Н. А. Римского-Корсакова и возможные пути её развития // Вопросы теории музыки. Вып. 3. М., 1975. С. 70-103.

<sup>53</sup> Григорьев С. С. Теоретический курс гармонии. М., 1981.

<sup>54</sup> Там же. С. 307.

<sup>55</sup> Таубе Р. С. О системах тонального родства // Научно-методические записки Саратовской консерватории. Вып. 3. Саратов, 1959. С. 157–175.

<sup>56</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972.

<sup>57</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М.: Музыка, 1988.

ранние границы эпохой Возрождения. По результатам исторического обзора высказывается идея о *едином критерии тонального родства, связанном с составом тональности в каждую конкретную эпоху и в каждом конкретном случае.*

Из теоретических исследований последнего времени следует отметить работы уже упоминавшегося Д. И. Шульгина<sup>58</sup>. Они примечательны широким спектром современных терминов в области гармонии, в том числе касающихся проблемы звуковысотного родства, хотя в этих работах и не предлагается какой-либо четкой теории.

Среди исследований нового, XXI века особую ветвь составляют те, что касаются, в первую очередь, истории проблематики звуковысотного родства. Так, в диссертации И. А. Пресняковой<sup>59</sup> содержатся основные сведения о русскоязычных музыкально-теоретических работах конца XVIII – начала XIX веков и кратко характеризуется состояние музыкальной науки на данном этапе, в том числе — в области представлений о родстве тональностей.

В диссертации Е. С. Дерунец в некотором смысле описывается следующий этап развития музыкально-теоретической сферы в России (вторая половина XIX – начало XX веков), однако при акценте на эволюции учения о гармонии теме звуковысотного родства все же уделено малое внимание. Так, хотя автор и упоминает о существовании идей родства не только тональностей, но также звуков и созвучий, в работе охватывается довольно узкий круг источников, не отражающий в полной мере мышление эпохи<sup>60</sup>.

Работы Л. В. Кириллиной<sup>61</sup> примечательны не только пристальным вниманием к теории тонального родства обозначенного периода, но и попыткой представить аутентичный взгляд на принципы гармонического развития в произведениях венско-классической эпохи. Ранее на подобный аспект указывал М. А. Этингер (1979)<sup>62</sup> применительно к музыке эпохи барокко, а

---

<sup>58</sup> Шульгин Д. И. Современная гармония. Теоретический и практический курсы. Книга I: Теоретические основы современной гармонии. Словарь музыковедческих терминов. Методология гармонического анализа. М., 2013.

Шульгин Д. И. Теоретические основы современной гармонии. М., 1994.

<sup>59</sup> Преснякова И. А. Становление русскоязычной музыкально-теоретической терминологии в отечественных музыкальных руководствах конца XVIII – первой половины XIX вв.: 1773 — 1862: дис. ... канд. иск.: 17.00.02. Казань, 2004.

<sup>60</sup> Дерунец Е. С. Русское учение о гармонии второй половины XIX - начала XX века: базовые понятия и термины : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2008.

<sup>61</sup> Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : Дипломная работа. [в 3 т.]. М., 1985.

Кириллина Л. Бетховен и теория музыки его времени // Музыка барокко и классицизма. Вопросы анализа. Вып. 84. М., 1986. С. 145-159.

Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1988.

Кириллина Л. В. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. В трех частях. Ч. II: Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции. М., 2007. 224 с.

<sup>62</sup> Этингер М. Раннеклассическая гармония. М., 1979.

М. И. Катунян (1979, 1983)<sup>63</sup> описала картину представлений о родстве в работах И. Г. Вальтера и И. Д. Хайнихена.

И всё же, несмотря на обилие работ, актуализующих историческую панораму становления концепции звуковысотного родства (не всегда с соответствующей терминологией) и (или) вопросы теоретического плана, на данный момент не создано комплексного исследования по проблеме звуковысотного родства. Хотя многие аспекты уже были разработаны, но есть и такие, которые только намечены и предполагают более тщательное освещение. Так, требует более пристального и детального изучения история формирования представлений о звуковысотном родстве; до сих пор остается открытым вопрос научного обоснования феномена гармонических связей, с разрешением которого, вероятно, было бы возможным создать теорию родства, прочно базирующуюся на психоакустических закономерностях.

Важность данного вопроса определяет особое внимание к литературе, затрагивающей в контексте проблематики звуковысотного родства также вопросы акустики. Помимо упомянутых текстов Гельмгольца, Римана и Гарбузова, к этой категории можно отнести работу П. Хиндемита<sup>64</sup>, получившую широкое освещение в русской литературе только в виде изложения ее основных положений, но не в виде полного перевода. Примечательные идеи, напрямую пересекающиеся с представлениями о звуковысотном родстве, содержатся также в работах уже упомянутого Л. Эйлера, лишь частично затронувшего вопросы родства. Кроме того, важные идеи, посредством которых можно раскрыть отдельные акустические и психоакустические предпосылки феноменов, связанных с понятием звуковысотного родства, прослеживаются в ряде русских и иностранных изданий разного времени: у Г. Э. Фишера<sup>65</sup>, Х. Биндзейля<sup>66</sup>, И. К. Гунке<sup>67</sup>, П. Б. Лейберга<sup>68</sup>, Э. К. Розенова<sup>69</sup>, И. Е. Орлова<sup>70</sup>, Э. Терхардта<sup>71</sup>,

---

<sup>63</sup> Катунян М. Становление понятия тональности в музыкальной теории XVII-XVIII веков // Проблемы организации музыкального произведения. М., 1979. С. 99-125.

Катунян М. И. Эволюция понятия тональности и новые гармонические явления в советской музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1983.

<sup>64</sup> Hindemith P. Unterweisung im Tonsatz. Theorischer Teil. Mainz, 1937.

<sup>65</sup> [Fischer G. E.] Über das akustische Verhältniss der Accorde // Zu der öffentlichen Prüfung der Zöglinge des Berlinischen Gymnasiums zum grauen Kloster, welche Sonnabend den 11. April 1835, Vormittags von 8 bis 12 Uhr, mit den oberen Klassen von Klein-Tertia bis Prima und Nachmittags von 3 bis 6 Uhr mit den unteren Klassen von Sexta bis Gross-Quarta im grossen Hörsaale veranstaltet werden soll, ladet die Höchsten und Hohen Behörden, so wie alle Gönner und Freunde des Schulwesens ehrerbietigst ein der Director Georg Gustav Samuel Köpke, Dr. der Theologie und Philosophie, Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse. Berlin, 1835. S. 1-44, [2].

<sup>66</sup> [Bindseil H. E.] Akustik: mit sorgfältiger Berücksichtigung der neuern Forschungen. Potsdam, 1839.

<sup>67</sup> [Гунке И. К.] Письма о музыке. СПб., 1863.

<sup>68</sup> Лейберг П. Б. Элементы гармонии на рациональной основе. Интервалика, строение и движение нормальных сочетаний. М., 1930.

<sup>69</sup> Розенов Э. К. О развитии и преобразовании тональной системы // Сборник работ Комиссии по музыкальной акустике. Вып. 1. М., 1925. С. 42–90.

<sup>70</sup> Орлов И. Е. Опыты с катодным гармонием С. Н. Ржевкина // Сборник работ комиссии по музыкальной акустике. Вып. 1. М., 1925. С. 20–32.

Р. Парнкатта<sup>72</sup>, а также коллектива сингапурских исследователей<sup>73</sup>. В частности, в перечисленных источниках освещается проблема комбинационных тонов и общего унтертона (общей субгармоники). Внимания заслуживает и статья М. Эбелинга «Определение нейронной периодичности как основа для восприятия консонанса: математическая модель слияния тонов»<sup>74</sup>, в которой предлагается математическая модель восприятия консонансов, косвенно связанная с феноменом субгармоник, поскольку она описывает автокорреляционные совпадения между волнами колебаний звуков, в то время как обертонам отводится второстепенная роль.

Среди текстов физико-математического плана особым значением обладают работы, посвященные явлению синхронизации, подтверждающие с точки зрения физики некоторые идеи ранее перечисленных авторов. Следует назвать, прежде всего, книгу И. И. Блехмана<sup>75</sup>, показывающую универсальность явления синхронизации по отношению к самым разным колебательным процессам (от механических и электромагнитных до биологических).

Также заслуживает внимания книга А. С. Пиковского, М. Г. Розенблюма и Ю. Куртса<sup>76</sup>, подробно и наглядно освещающая различные стороны явления. Косвенным доказательством актуальности вопроса, касающегося поиска корреляций между указанным явлением и феноменом субгармоник в связи с влиянием на нервную деятельность, является статья коллектива итальянских авторов «Субгармоническая случайная синхронизация и резонанс в нейронных системах»<sup>77</sup>.

## 8. Теоретическая значимость работы

В диссертации:

1) впервые дается широкий обзор проблематики, связанной с представлениями о звуковысотном родстве;

<sup>71</sup> Terhardt E. Pitch, consonance, and harmony // The Journal of the Acoustical Society of America. 1974. Vol. 55. No. 5: May. P. 1061-1069.

Terhardt E. The Concept of Musical Consonance: A Link between Music and Psychoacoustics // Music Perception. 1984. Vol. 1. No. 3. P. 276-295.

Terhardt E., Stoll G., Schermbach R., Parncutt R. Tonhöhenmehrdeutigkeit, Tonverwandtschaft und Identifikation von Sukzessivintervallen // Acustica. 1986. Vol. 61. S. 57-66.

<sup>72</sup> Parncutt R. Revision of Terhardt's Psychoacoustical Model of the Root(s) of a Musical Chord // Music Perception. 1988. Vol. 6. No. 1: Fall. P. 65-94.

Parncutt R. Harmony: A Psychoacoustical Approach. Berlin; Heidelberg; N. Y.; London; Paris; Tokyo; Hong Kong, 1989.

<sup>73</sup> Chan P. Y., Dong M., Li H. The Science of Harmony: A Psychophysical Basis for Perceptual Tensions and Resolutions in Music // Research. 2019. Vol. 2019. 29 Sep 2019. 22 p. URL: <https://downloads.spi.sciencemag.org/research/2019/2369041.pdf> (дата обращения: 07.10.2019).

<sup>74</sup> Ebeling M. Neuronal periodicity detection as a basis for the perception of consonance: A mathematical model of tonal fusion // The Journal of the Acoustical Society of America. 2008. Vol. 124. No. 4: April. P. 2320-2329.

<sup>75</sup> Блехман И. И. Синхронизация в природе и технике. М., 1981.

<sup>76</sup> Пиковский А., Розенблюм М., Куртс Ю. Синхронизация. Фундаментальное нелинейное явление. М.: Техносфера, 2003.

<sup>77</sup> Chialvo D. R., Calvo O., Gonzalez D. L., Piro O., Savino G. V. Subharmonic stochastic synchronization and resonance in neuronal systems // Physical Review E. 2002. Vol. 65: January – June 2002. Iss. 5: May 2002 (050101 – 050904). 050902(R). P. 050902-1–050902-4.

- 2) подробно освещается история формирования идеи (концепции) звуковысотного родства;
- 3) исследуются вопросы преемственности взглядов на соответствующие проблемы;
- 4) рассматриваются сугубо теоретические аспекты как из сферы гармонии, так и частично из сферы психоакустики в их связи с акустическими феноменами.

Проблемы, затронутые в исследовании, в дальнейшем могут подвести к решению вопроса о взаимосвязи акустики и учения о гармонии (проблема октавы, проблема феноменов сонантности и тяготения).

### **9. Практическая значимость работы**

Материалы исследования могут быть использованы в лекционных курсах истории музыкально-теоретических систем и гармонии, а также могут послужить основой для дальнейшей разработки проблем в сфере учения о гармонии.

### **10. Положения, выносимые на защиту**

- 1) Представления о звуковысотном родстве составляют богатейшую область идей, затрагивающих базовую категорию гармонии — категорию гармонических связей — на разных масштабных уровнях (от отдельных призвуков в составе звука до гармонических систем и абстрактных гармонических конструктов) в самых разных проявлениях.

- 2) Совокупность представлений о звуковысотном родстве представляет единство, обусловленное наличием общего феномена восприятия — феномена гармонических связей, различным образом проявляющегося и на уровне отдельных звуковых сочетаний, и на уровне внутренне изменчивых гармонических структур, таких как лад и тембр.

- 3) Отечественные взгляды на вопросы звуковысотного родства напрямую проистекают из зарубежных представлений в той же области, однако с ранних этапов (благодаря усилиям сначала работавших в России иностранных авторов, а затем и русских) обладают специфическими чертами, позволяющими говорить об особой, вполне самостоятельной ветви развития данной сферы, богатой оригинальными идеями.

- 4) Целостное осмысление отечественных представлений о звуковысотном родстве позволяет обнаружить «сквозные» теоретические вопросы в этой сфере, не зависящие от уровня рассмотрения проблематики: степень стабильности и системности родственных звуковысотных отношений в зависимости от разных условий (исторических, эстетико-стилистических, конкретно-конструктивных), отбор критериев для характеристики звуковысотных отношений и принципы систематизации этих отношений, первопричины возникновения феномена звуковысотных отношений того или иного рода.

- 5) Ряд достаточно разнородных представлений о звуковысотном родстве обнаруживает сходство в вопросах систематизации звуковысотных отношений вне зависимости от наличия

преимущества между идеями, что позволяет судить о стабильных первоосновах таких представлений, лежащих в области объективных природных феноменов, на которых базируется гармония.

6) Внешняя нестабильность систем и звуковысотных связей обеспечивается не столько относительностью и условностью самих связей в целом, сколько сложностью объектов родства и неоднозначностью критериев оценки их взаимодействий.

Затрагивание теоретической проблематики при освещении истории представлений о звуковысотном родстве в русскоязычных источниках позволяет выделить и ряд локальных положений, в том числе касающихся отдельных теоретических вопросов.

7) Вопрос о недостаточном научном основании для признания важной роли нижних призвуков в объяснении гармонических отношений следует считать не только открытым (о чем свидетельствует ряд результативных современных исследований), но и актуальным для выработки обновленного понимания феномена гармонических связей, лежащих в основе представлений о звуковысотном родстве, поскольку даже построение элементарной модели показывает перспективность дальнейших разработок.

8) Психоакустические явления, лежащие в основе гармонии, целесообразно интерпретировать в контексте широкого класса природных явлений (например, резонанса, интерференции колебаний), среди которых важное место может занимать синхронизация как косвенное отражение феномена тяготения в гармонии.

## **11. Степень достоверности и апробация результатов исследования**

Достоверность результатов исследования обусловлена: 1) применением комплекса научно-исследовательских методов, актуальных в сфере современного музыкознания; 2) широким охватом аутентичных источников. Результаты исследования были верифицированы на заседаниях Научно-исследовательского центра методологии исторического музыкознания при кафедре истории зарубежной музыки (итоговое заседание: 08.06.2021), а также представлены на следующих конференциях: 1) International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts SGEM 2014 (1 – 10 сентября 2014 года, Албена, Болгария), доклады: *The Symmetry in the Systems of Key Relationship and the Problem of the Reversibility of Relations between Tonality; Russian thought on the Problem of Tone System Relationship*; 2) Современные методы анализа музыки разных эпох: теория и практика (9 октября 2014 года, Москва, МГПИ им. М. М. Ипполитова-Иванова), доклад: *К проблеме применения теорий звуковысотного родства при анализе музыкальных произведений*; 3) XLVI Международная филологическая конференция (13 – 22 марта 2017 года, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет, Филологический факультет), доклад: *Понятие звуковысотного родства в этимологическом и историческом аспектах*; 4) 4th

International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM-Vienna-2017: Social Sciences and Arts (28 – 31 марта 2017 года, Вена, Австрия, Хофбург, Hofburg Congress Centre), доклад: *On the Physico-Acoustical Bases of Sonance And Tension*; 5) 9th European Music Analysis Conference / IXe Congrès européen d'Analyse musicale. EUROMAC 9 (28 июня – 1 июля 2017 года, Страсбург, Франция, Université de Strasbourg), доклад: *On Physico-Acoustical Bases of Sonance and Tension*; 6) 14th International Music Theory and Analysis Conference of GATM (Gruppo Analisi e Teoria Musicale) (28 сентября – 1 октября 2017 года, Римини, Италия, Istituto Superiore di Studi Musicali “G. Lettими”), доклад: *Some Observations on the Hierarchic Arrangement of the Closest Harmonic Relations*; 7) Всероссийская научная конференция X Болховитиновские чтения. Композитор и его эпоха: тексты и контексты культуры (10 – 12 октября 2017 года, Воронеж, Воронежский государственный институт искусств), доклад: *К истории представлений о звуковысотном родстве в России*; 8) Третья международная научно-творческая конференция «Музыка — Математика — Естествознание» (18 – 20 апреля 2018 года, Москва, Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского), доклад: *Сонанс и тяготение: опыт интерпретации с точки зрения физических закономерностей*; 9) IV Международный конгресс Общества теории музыки. Термины, понятия и категории в музыковедении (2 – 5 октября 2019 года, Казань, Казанская государственная консерватория имени Н. Г. Жиганова), доклад: *О границах применения понятия родства в гармонии*; 10) Международная научная конференция к юбилею А. С. Соколова «Музыкальная композиция и новые методы гуманитарных исследований» (7-9 октября 2019 года, Москва, Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского), доклад: *«Психоакустический» подход как необходимое дополнение к функциональному анализу*; 11) 16th International Music Theory and Analysis Conference of GATM (Gruppo Analisi e Teoria Musicale). Dichotomous Paths and Clashes: Complexities and Multiplicities in Music Analysis and Theory (10 – 13 октября 2019 года, Римини, Италия, Istituto Superiore di Studi Musicali “G. Lettими”), доклад: *“Psychoacoustical” Approach as a Necessary Supplement to a Functional Analysis*.

## 12. Структура и объем работы

Работа состоит из введения, одиннадцати подразделов, сгруппированных в виде трех разделов, заключения и списка литературы. (Список литературы содержит 405 наименований, из которых 94 — на иностранных языках.)

Во введении обосновывается актуальность темы, исследуется современное состояние и степень разработанности проблемы. Кроме того, здесь же формулируется основная проблематика работы, даются определения ключевых понятий, обозначаются цели и задачи, предмет и объект исследования, методологическая основа, предлагается рабочая гипотеза, а также намечаются теоретическая и практическая значимость результатов.



**Раздел 1** — «Проблемы периодизации и систематизации представлений о звуковысотном родстве. Эволюция понятия родства», — состоящий из двух подразделов, посвящен общим вопросам истории представлений о звуковысотном родстве: исторической периодизации, систематизации теоретических взглядов, эволюции объема понятия. В *подразделе 1* — «История формирования представлений о звуковысотном родстве: проблемы периодизации и систематизации» — уделяется внимание особенностям развития представлений о звуковысотном родстве (в том числе в связи с периодом переноса их на русскую почву), процессам поэтапного формирования теоретических установок, принципов иерархического распределения звуковысотных отношений, терминологической базы, а также роли конкретных деятелей в определении путей развития взглядов в данной области. Кроме того, в данном подразделе устанавливается ведущая линия в исследовании темы, обсуждается необходимость выделения частных проблем для изложения материала. В *подразделе 2* — «Эволюция понятия родства» — рассматривается проблема развития терминологической базы в контексте представлений о звуковысотном родстве, преимущественно в связи с понятием «родство».

**Раздел 2** — «Теории и принципы родства звуковысотных структур» — посвящен специальной проблематике, касающейся анализа теоретических установок, которые служили базой для представлений о звуковысотном родстве, их трансформации в ходе исторического процесса. Материал раздела разбит по тематическому принципу на четыре подраздела, согласно основным группам представлений, выделяемым в соответствии с различными типами звуковысотных структур как объектов для выявления между ними родственных отношений. В *подразделе 3* — «Краткая характеристика теорий и принципов родства звуковысотных структур. Родство звуков» — обозначаются основные проблемы в систематизации взглядов, предлагается их группировка согласно объектам родства, обосновывается необходимость хронологического подхода к их анализу, а также рассматривается группа представлений о родстве между звуками, оформившихся раньше прочих, хотя и развитых в меньшей степени. В *подразделе 4* — «Родство тональностей и других ладо-звукорядных структур» — рассматривается эволюция критериев и принципов родства между звуковысотными объектами, которые можно объединить понятиями «тональность» и «ладо-звукорядная структура». В *подразделе 5* — «Родство созвучий» — освещается развитие теоретических представлений о связях между созвучиями. *Подраздел 6* — «Родство иных звуковысотных структур (серий, тембров и прочих)» — касается рассмотрения теорий родства звуковысотных структур, понятие о которых выходит за рамки упомянутых ранее более популярных.

**Раздел 3** — «Системы родства и вопросы иерархии звуковысотных структур», — состоящий из пяти подразделов, посвящен исследованию проблематики иерархического

выстраивания звуковысотных отношений в связи с представлениями о родстве. В *подразделе 7 — «Обзор систем родства и вопросов иерархии звуковысотных структур»* — приводится общая характеристика исторического процесса, и особое внимание уделяется развитию понятия «степень родства». В *подразделе 8 — «Системы родства звуков»* — анализируются представления об иерархическом распределении отношений между простейшими элементами классической гармонии — звуками. В *подразделе 9 — «Системы родства созвучий»* — в центре обсуждения находятся вопросы иерархии отношений между вертикальными структурами, в том виде, как они решаются в ряде музыкально-теоретических работ. В *подразделе 10 — «Системы родства тональностей и других ладо-звукорядных структур»* — исследуется эволюция взглядов на иерархию отношений между ладо-звукорядными структурами (тональностями, ладами, звукорядами, гаммами и т. п.). В *подразделе 11 — «К вопросу о системах родства нестандартных звуковысотных структур»* — охарактеризованы проблемы ранжирования отношений в случае особых звуковысотных объектов, подчас индивидуализированных и не укладывающихся в контекст систем родства звуков, созвучий, ладо-звукорядных структур.

В *заключении* подводятся **итоги исследования**. В данном разделе анализируются теоретические проблемы в связи с каждой из очерченных в структуре работы групп представлений, ставятся вопросы о содержании центрального понятия работы в соотношении с этими представлениями, о границах его применимости, а также обсуждаются **перспективы** дальнейшего развития представлений как о самом звуковысотном родстве, так и об историческом процессе развития взглядов в данной области (в контексте зарубежных исследований в данной области в смежных с нею). Как итог анализа исторической ситуации в связи с проблематикой звуковысотных отношений в гармонии делаются выводы о необходимости активного привлечения сведений из акустики, физики и математики при возможной трансформации содержания понятия родства.

**РАЗДЕЛ 1. Проблемы периодизации и систематизации представлений о звуковысотном родстве. Эволюция понятия родства**

**ПОДРАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О  
ЗВУКОВЫСОТНОМ РОДСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ ПЕРИОДИЗАЦИИ И  
СИСТЕМАТИЗАЦИИ**

Выявление периодов в эволюции представлений о звуковысотном родстве и систематизация соответствующих взглядов — довольно непростые задачи. Во-первых, представления о звуковысотном родстве формировались несинхронно в разных странах и в работах разных ученых. Аналогичным образом, последовательная выработка соответствующей терминологии также происходила неодновременно, равно как и достигались в разное время глобальные уровни систематизации явлений (построение систем и теорий родства). Во-вторых, представления о звуковысотном родстве даже в одну и ту же эпоху отличались неоднородностью по содержанию и различной степенью глубины. В-третьих, усложняет ситуацию отсутствие единого направления в осмыслении проблемы звуковысотного родства (так, в источниках можно выявить как акустические, так и функционально-логические интерпретации вопроса, а в центре внимания авторов находились самые разнообразные «объекты» родства — звуки, тембры, созвучия, лады и др.).

Отмеченные три особенности, несомненно, требуют комплексного подхода в силу их взаимообусловленности. Логично выделить следующие аспекты:

1. Периодизация в зависимости от *качественного уровня* осмысления проблемы звуковысотного родства (наличие термина, наличие системы родства, наличие теории родства).

2. Исследование обозначенной проблематики *в исторической перспективе*:

а) периодизация согласно критерию *содержания* понятия родства и его *смысловых пределов*;

б) систематизация и выстраивание линий развития по *принципам репрезентации* звуковысотного родства (теории: имплицитные и эксплицитные; классификация теорий по объектам родства);

в) систематизация и выстраивание линий развития по *характеру качественных соотношений* разных объектов родства между собой (анализ представлений об иерархии звуковысотных отношений между разными звуковысотными структурами).

Охватывая взглядом историческую панораму постепенного формирования и становления представлений о звуковысотном родстве, можно прийти к выводу, что эволюция последних происходила мультивекторно. Разумеется, историческая логика в теории музыки действует не так, как, например, в естественных науках, где практически любое открытие обуславливает

дальнейший ход развития, а осмысление какого-либо феномена влечет рождение соответствующего понятия и выработку подходящего терминологического аппарата. Но относительно эволюции теории музыки невозможно представить себе такой пошаговый исторический алгоритм, в котором за этапом формирования представлений о родстве следовал бы непременно этап осознания феноменов, стоящих за представлениями о родстве, в совокупности их свойств; за четкой рефлексией над ними — возникновение понятия; а за характеристикой понятия — разработка терминологии. Гибкость и многоплановость научной мысли в сфере музыкальной теории обуславливают довольно пеструю историческую картину: в некоторые периоды осознание проблемы звуковысотного родства происходило имплицитно, без создания концепций и терминов; но отдельные ученые, затрагивая рассматриваемую тематику, при этом могли предлагать теории, вполне типичные для зрелого состояния науки. Иногда же, напротив, соответствующий термин мог циркулировать в самых разных контекстах, относиться к разным понятиям и обладать различными смыслами. Выстроить единую эволюционную панораму в таких условиях не представляется возможным; да этот шаг и не требуется, поскольку в данном случае он противоречил бы естественной многомерной логике исторического процесса.

Тем не менее, с определенной долей условности в истории развития представлений о звуковысотном родстве можно выделить достаточно четкие этапы, которые становятся очевидными, если оценивать уровень оформленности идей в данной области сразу по нескольким показателям. Среди последних особым значением обладают следующие:

- а) наличие теоретических рефлексий над проблемой звуковысотных отношений;
- б) наличие понятия «родство»;
- в) наличие системы, обуславливающей выстраивание иерархии звуковысотных отношений (так называемая «система родства»);
- г) наличие теории, объясняющей иерархию звуковысотных отношений (то есть «теория родства»);
- д) выраженность критико-аналитического подхода к проблеме звуковысотных отношений.

В случае линейной эволюции актуализация каждого следующего показателя означала бы наступление нового этапа в осмыслении проблемы. Однако в реальности перечисленные показатели часто проявлялись в разнообразных сочетаниях у разных музыкальных ученых одного времени. Следовательно, существенным оказывается не только содержательная сторона конкретного показателя, но и количество актуальных показателей и своего рода «качество» их «комбинации». Так, взгляды на проблему звуковысотного родства логично считать более зрелыми, если они включают в себя не только гипотезу о причинах различия звуковысотных

отношений, но и систему, демонстрирующую иерархию последних, а также адекватный этим отношениям термин.

На основе совокупности перечисленных показателей всю многовековую историю представлений о звуковысотном родстве можно условно разделить на пять основных этапов:

**I.** Возникновение и оформление понятия «родство» (параллельно с зарождением систем и теорий звуковысотных отношений вне очевидной связи с понятием родства). От античности до середины XVI века<sup>78</sup>.

**II.** Зарождение системных представлений о родстве в XVI – начале XVIII веков. Поиски корреляции между понятием родства и системой звуковысотных отношений (представления о «родственных клаузулах»).

**III.** Разработка систем родства вне связи с теориями звуковысотных отношений, а также разработка теорий звуковысотных отношений либо без применения термина «родство», либо без изложения систем родства. XVIII век.

**IV.** Разработка систем родства в тесной связи с теориями родства. XIX век.

**V.** Критико-аналитический период. Развитие теорий родства, в том числе допускающих отказ от конкретных унифицированных систем родства (например, от системы Н. А. Римского-Корсакова), активное изучение истории проблемы. XX век (и вплоть до настоящего времени).

Понятно, что при разграничивании перечисленных этапов невозможно учесть все подробности из истории соответствующих представлений. Например, первый из пяти этапов представлен двумя диахроническими теоретическими традициями (не совпадающими и по географии) — древнегреческой и европейской, охватывающей обширный исторический период от средневековья до барокко включительно: названные традиции кардинально разнятся скрытыми методологическими установками. Далее, сама европейская теоретическая традиция не обнаруживает единого поступательного развития в области представлений о звуковысотном родстве. Завоевания средневековья в этом плане в эпоху Возрождения и барокко уже были не столь актуальными, хотя прежняя понятийная основа, исходящая из монодийного мышления (например, относящаяся к теории гексахордов), в целом сохраняла свое значение. В XVI – XVII веках произошел неожиданный поворот, который дал начало идеям, лишь отдаленно связанным с прошлым. Однако этот поворот, тем не менее, не привел к установлению устойчивой парадигмы в вопросах звуковысотного родства. Аналогичная принципиальная смена представлений, заложившая основу для всех последующих взглядов, имела место и в начале XVIII века.

---

<sup>78</sup> Хронологические рамки в данном случае очерчиваются приблизительно; уточняющие значимые факты и события будут изложены немного позже.

Третий из обозначенных выше этапов (XVIII век), помимо того, что характеризуется определенным вектором развития представлений о звуковысотном родстве (первые попытки комплексного осмысления звуковысотных отношений путем создания оригинальных широкоохватных теоретических систем), включает события, имеющие особое значение *для русской теоретической традиции в отдельности*. Именно на данном этапе европейские достижения в рассматриваемой области стали активно переноситься на русскую почву. Однако ввиду более консервативного, по сравнению с европейской, состояния русской теоретической традиции процесс экстраполяции проходил постепенно. Логично отметить ряд ключевых событий, в их числе:

а) создание *первой* в России работы (*не на русском языке*), освещающей вопрос звуковысотного родства (Л. Эйлер, «Tentamen novae theoriae musicae», 1739)<sup>79</sup>;

б) *первые переводные издания* по соответствующей тематике (Г. С. Лёлейн, «Клавикордная школа», 1773 – 1774; Д. Кельнер, «Верное наставление в сочинении генерал-баса», 1791; В. Манфредини, «Правила гармонические и мелодические», 1805)<sup>80</sup>.

Для характеристики последующего этапа развития представлений о звуковысотном родстве (в XIX веке) применительно к русской музыкальной теории также возникает необходимость более детального подхода. Так, при экстраполяции некоторых положений европейской теории на русскую особое значение имела выработка адекватного терминологического обозначения заимствований. Принципиальной составляющей этого процесса является *введение термина «родство»* в ранних отечественных работах в начале XIX века. Появление термина свидетельствует о новом уровне осмысления изучаемого предмета, когда возникла необходимость обобщить и репрезентировать в емкой форме целый комплекс теоретических представлений. (В европейской традиции подобное событие отмечается гораздо ранее, в период средневековья; однако уровень осмысления соответствующей проблематики в русских музыкально-теоретических изданиях уже в эпоху Просвещения вполне сопоставим с европейским уровнем той же эпохи).

Особо стоит отметить, что отечественные идеи, касающиеся проблемы звуковысотного родства, находились в постоянном соперничестве с зарубежными. Исходя из этих соображений дальнейшие стадии развития концепции звуковысотного родства в России следует рассматривать в контексте таких ключевых событий, как:

<sup>79</sup> *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli, MDCCXXXIX [1739].*

<sup>80</sup> *Лёлейн Г. С. Клавикордная школа, или краткое и основательное показание к согласию и мелодии практическими примерами изъясненное. [М.], 1773–1774.*

*Кельнер Д. Верное наставление в сочинении генерал-баса ... М., 1791.*

*Манфредини В. Правила гармонические и мелодические для обучения всей музыке. СПб., 1805.*

в) создание *первых* отечественных работ на русском языке, в которых уделяется внимание вопросу звуковысотного родства и появляется соответствующий термин «родство» (Г. Гесс де Кальве, «Теория музыки», 1818; И. Л. Фукс, «Практическое руководство к сочинению музыки», 1830, и его же «Новая метода», 1841 – 1844)<sup>81</sup>;

г) *первые* работы подобного рода, написанные русскими авторами (Ю. К. Арнольд, «Краткое руководство к изучению правил композиции», 1841 – 1842; М. С. Волков, «О музыкальных гаммах», 1842)<sup>82</sup>;

д) переориентация на более новую теорию тонального родства Г. Вебера, предложенную немецким ученым в 1817 году<sup>83</sup>;

е) издание в 1875 году работы Г. Гельмгольца «Учение о слуховых ощущениях»<sup>84</sup>;

ж) создание Н. А. Римским-Корсаковым первой отечественной системы родства (1886)<sup>85</sup>.

Заключительный же этап вполне допускает рассмотрение в общеевропейском контексте:

з) переход к критико-аналитическому периоду (практически одновременно со становлением советской музыковедческой школы, которое определило наступление последнего этапа в развитии представлений о звуковысотном родстве).

Исходя из всего сказанного, можно детализировать историческую панораму формирования взглядов на проблему звуковысотного родства и наметить внутреннюю дифференциацию каждого из обозначенных выше пяти этапов.

**I. Представления о звуковысотном родстве до переноса на русскую почву.**

**1) Зарождение представлений о звуковысотном родстве:** осознание закономерностей связей между звуковысотными структурами, переход от метафоры родства к термину. Древняя Греция и Европа от средневековья до Ренессанса.

**2) Становление (системных) представлений о звуковысотном родстве.** Начальный этап осмысления закономерностей звуковысотных отношений. Предпосылки теории родства

<sup>81</sup> Данные авторы не владели русским языком, однако проживали в России, и первые издания упомянутых работ были осуществлены сразу же в переводе на русский Р. Гонорским, М. Резвым и Ю. Арнольдом соответственно: Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве ... Часть первая / перевод с нем. Р. Гонорского. Харьков, 1818; Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве ... Часть вторая / перевод с нем. Р. Гонорского. Харьков, 1818; [Фукс И. Л.] Практическое руководство к сочинению музыки ... / пер. с нем. [М. Д. Резвого]. СПб., 1830; Фукс И. Л. Новая метода, содержащая главные правила композиции и руководство к практическому применению их ... / пер. с нем. Ю. К. Арнольда. СПб., [1841–1844].

<sup>82</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842].

Волков М. С. О музыкальных гаммах // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским на 1841 год. Том XVI. II.: Науки и Художества. СПб., 1841. С. 53–78.

<sup>83</sup> См.: [Weber G.] Versuch einer geordneten Theorie der Tonsetzkunst zum Selbstunterricht, mit Anmerkungen für Gelehrtere. Erster Band. Grammatik der Tonsetzkunst. Mainz, 1817. Основы теории родства сосредоточены во Второй книге (глава вторая, десятый раздел, параграфы 272–291; Ibid. S. 283–301).

<sup>84</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875.

<sup>85</sup> Римский-Корсаков Н. Практический учебник гармонии. СПб., 1886.

(Г. Дресслер, 1560-е годы<sup>86</sup>; З. Кальвизий<sup>87</sup>, 1592; И. Липпий<sup>88</sup>, 1610-е; И. Крюгер<sup>89</sup>, 1630; И. А. Хербст<sup>90</sup>, 1643; К. Маттеи<sup>91</sup>, 1652; И. В. К. Принтц, 1670-1690-е<sup>92</sup>; И. Г. Вальтер, 1708<sup>93</sup>).

3) Первые системы родства (И. Д. Хайнихен, 1711, более подробно изложена в 1728; И. Маттезон, 1735; Д. Кельнер, 1737)<sup>94</sup>.

## II. Эволюция представлений о звуковысотном родстве в России.

1) Взгляды на звуковысотные отношения до переноса представлений о звуковысотном родстве на русскую почву (Н. Дилецкий, редакции трактата «Музыкальная грамматика» 1677, 1679, 1681 годов<sup>95</sup>, а также работы его анонимных предшественников).

2) Первые исследования звуковысотных отношений в России, изданные не на русском языке (уже упоминавшийся труд Л. Эйлера, 1739<sup>96</sup>).

3) Начальный этап переноса представлений о звуковысотном родстве на русскую почву. Проблемы адекватного перевода. Работы Г. С. Лёлейна, 1773–1774; Д. Кельнера, 1791; В. Манфредини, 1805<sup>97</sup>.

4) Рождение термина «родство». Переход от систем родства к теориям родства. Первые отечественные работы (Г. Гесс де Кальве; 1818, И. Л. Фукс, работы 1830–1844 годов<sup>98</sup>).

---

<sup>86</sup> Текст трактата опубликован в кн.: *Gallus Dressler. Praecepta musicae poeticae* (Precepts of Poetic Music) / Ed. and trans. R. Forgács. Urbana: University of Illinois Press, 2007.

<sup>87</sup> [Calvisius S.] *Μελοποιία* [Melopoia] Sive Melodiæ condendæ ratio ... [Erfurt], MDXCII [1592]..

<sup>88</sup> [Lippius J.] *Synopsis musicae novæ omnino veræ atque Methodicæ Universæ* ... Argentorati [Strassbourg], 1612.

<sup>89</sup> [Crüger J.] *Synopsis Musica Continens Rationem Constituendi & Componendi Melos Harmonicum*. [Berlin], 1630.

<sup>90</sup> [Herbst J. A.] *Musica poetica* ... Nürnberg, MDCXXXIII [1643].

<sup>91</sup> [Matthei C.] *Kurtzer doch ausführlicher bericht Von den modis musicis* ... [Königsberg], 1652.

<sup>92</sup> [Printz J. W. C.] *Wolffgang Caspar Printzens von Waldthurn Reichs-Gräfl[ichen] Promnitzschen Directoris Musices und Cantoris zu Soraw Phrynys oder Satyrischer Componist* ... Quedlinburg, 1676.

[Printz J. W. C.] *Wolffgang Caspar Printzens von Waldthurn aus der Ober-Pfaltz Reichs-Gräfl. Promnitzschen Directoris Musices und Cantoris zu Sorau Phrynys Mytilenæus, Oder Ander Theil Des Satyrischen Componistens* ... Sagan, 1677.

[Printz J. W. C.] *Wolffgang Caspar Printzens Phrynys Mitilenæus, Oder Satyrischer Componist* ... [In 3 T.] Dresden und Leipzig, 1696.

<sup>93</sup> Текст трактата опубликован в издании 1955 года: *Walther J. G. Praecepta der Musicalischen Composition*. Leipzig, 1955.

<sup>94</sup> [Heinichen J. D.] *Neu erfundene und Gründliche Anweisung* ... Hamburg, 1711.

[Heinichen J. D.] *Der General-Bass in der Composition* ... Dresden, [J. D. Heinichen], 1728.

*Mattheson J. Kleine General-Bass-Schule*. Hamburg, 1735.

[Kellner D.] *Treulicher Unterricht im General-Baß* ... Hamburg, 1737.

<sup>95</sup> *Дилецкий Н. Идеа грамматики мусикийской // Памятники русского музыкального искусства*. Вып. 7. М., 1979.

<sup>96</sup> *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae*. Petropoli, MDCCXXXIX [1739].

<sup>97</sup> *Лелейн Г. С. Клавикордная школа, или краткое и основательное показание к согласию и мелодии практическими примерами изъясненное*. [М.], 1773–1774.

*Кельнер Д. Верное наставление в сочинении генерал-баса* ... М., 1791.

*Манфредини В. Правила гармонические и мелодические для обучения всей музыке*. СПб., 1805.

<sup>98</sup> *Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве* ... Часть первая / перевод с нем. Р. Гонорского. Харьков, 1818; *Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве* ... Часть вторая / перевод с нем. Р. Гонорского. Харьков, 1818; [Фукс И. Л.] *Практическое руководство к сочинению музыки* ... / пер. с нем. [М. Д. Резвого]. СПб., 1830; *Фукс И. Л. Новая метода, содержащая главные правила композиции и руководство к практическому применению их* ... / пер. с нем. Ю. К. Арнольда. СПб., [1841–1844].



5) Становление отечественных взглядов на проблему звуковысотного родства. Первые теории родства (Ю. К. Арнольд, 1841–1842; М. С. Волков, 1842<sup>99</sup>).

6) Разработка проблемы иерархии звуковысотных отношений. Понятие степени родства. Рецепция теории родства Г. Вебера (1818) в русских изданиях с конца 1840-х годов<sup>100</sup>.

7) Русское издание главного музыковедческого труда Г. Гельмгольца (1875)<sup>101</sup>.

8) Первая русская система и теория родства (1886) и ее развитие (Н. А. Римский-Корсаков, Ю. В. Курдюмов и другие: Н. Ф. Соловьев, Ю. И. Пусторослева<sup>102</sup>).

9) Новые авторские теории и системы родства конца XIX — начала XX веков. Зарождение критико-аналитического подхода к проблеме (Г. Риман, Н. М. Ладухин, Э. Праут, В. П. Степанов, Б. Л. Яворский, Г. Л. Катуар)<sup>103</sup>.

10) Советский и постсоветский период (И. В. Способин, Н. А. Гарбузов, Ю. Н. Тюлин, Л. М. Рудольф, А. Н. Должанский, А. Ф. Мутли, С. С. Скребков и О. Л. Скребкова, Р. С. Таубе, С. М. Слонимский, М. А. Иглицкий, Л. А. Мазель, В. Н. Рукавишников, С. С. Григорьев, Ю. Н. Холопов, А. Г. Шнитке, Л. В. Кириллина, И. А. Преснякова, Д. И. Шульгин и др.).

Общеизвестно, что XX век — это время оригинальных проектов во всех сферах, в том числе и в сфере музыкознания: перечисленные авторы, как правило, предлагают особый, уникальный взгляд на проблему звуковысотного родства в различных ее аспектах. Чрезвычайное разнообразие направлений в исследовании данной проблемы, обусловленное разветвленностью, мультивекторностью музыкально-теоретической мысли, трудно поддается стройной классификации. Многие авторы, апеллирующие к ранее сложившимся концепциям звуковысотного родства, добавляют иногда корректирующие штрихи, уделяя внимание смысловым нюансам либо изыскивая новые подходы к уже, казалось бы, изученным вопросам (в числе таких исследователей — Л. А. Мазель, М. А. Иглицкий). Другие авторы очерчивают новые горизонты, предпочитая концентрироваться на разработке оригинальных взглядов и соответствующих тезисов (например, В. Н. Рукавишников, А. Г. Шнитке). Однако в целом характерным признаком данного периода, отличающим его от предыдущих, является *актуализация исторического аспекта проблемы звуковысотного родства* (так или иначе,

<sup>99</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842].

Волков М. С. О музыкальных гаммах // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским на 1841 год. Том XVI. II.: Науки и Художества. СПб., 1841. С. 53–78.

<sup>100</sup> Вопрос о рецепции теории Вебера будет рассмотрен подробнее в дальнейшем.

<sup>101</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875.

<sup>102</sup> Ссылки на соответствующие труды и описание изданий будут приводиться в соответствующих разделах работы, а также в списке литературы. Сказанное относится и к пункту 9.

<sup>103</sup> Первые признаки зарождения упомянутого подхода можно заметить уже у А. Л. Спасской (1878), а также у Л. М. Турыгиной (1899). Спасская выражает свое несогласие с «некоторыми теоретиками», которые «относят ко второй степени сродства и доминанты своих доминантъ» (Спасская А. Л. Руководство к изучению элементарной теории музыки. Вильна, 1878. С. 47). Турыгина же приводит пример двух систем родства, отличающихся от изложенной ею ([Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. СПб., 1899. С. 42).

исторический аспект присутствует в большинстве работ перечисленных авторов; предметом же специального изучения история этой проблемы становится в исследованиях И. А. Пресняковой и Л. В. Кириллиной). Во многих случаях в авторских взглядах синкретически совмещаются теоретический и исторический аспекты, чем утверждается весомость каждого из них (к примеру, у А. Ф. Мутли, Л. А. Мазеля, В. Н. Рукавишникова, С. С. Григорьева, Ю. Н. Холопова).

## ПОДРАЗДЕЛ 2. ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ РОДСТВА

Существенную (хотя и не определяющую) часть любых научных представлений составляет терминология. В этом аспекте особое значение для характеристики проблемы звуковысотного родства имеет *само понятие родства*, его роль, содержание и объем не только в работах отдельных авторов, но и в целом в исторической перспективе. Очевидно, что в разных исторических и географических условиях данное понятие имело разные формы, отражалось разными терминами, однако во всех случаях можно проследить четкую взаимную корреляцию последних, поскольку эти термины относятся к общему объекту осмысления.

Так, разные с семантической точки зрения (во многом ввиду этимологии) слова «οἰκειότης»<sup>104</sup>, «affinitas»<sup>105</sup>, «Verwandschaft»<sup>106</sup>, «relationship»<sup>107</sup> в контексте музыкально-теоретических представлений, сформировавшихся в различных национальных музыковедческих школах, с достаточной точностью соответствуют русскому понятию «родство» (в устаревшем варианте «сродство»). Конечно, роль данного понятия могли выполнять и другие слова, подходящие по значению (например, русские «близость», «сходство»). Однако в силу их меньшего соответствия объекту исследования данные слова следует рассматривать все же как второстепенные, по большому счету уточняющие, не столь определяющие для становления и кристаллизации системных представлений о звуковысотном родстве.

Кроме того, при изучении истории проблемы совершенно необходимо учитывать те музыкально-теоретические представления, которые не были связаны с собственно

---

<sup>104</sup> Др.-греч. «родство», этимологически восходит к слову «οἶκος» («дом», «жилище», «семья», «род»), то есть в буквальном понимании может соответствовать значению «принадлежность к одному дому».

<sup>105</sup> Лат., вариант — «adfinitas», «родство», этимологически восходит к слову «finis» («конец», «предел»), приставка «ad-» несет смысл приближения, присоединения, то есть в буквальном понимании может соответствовать значению «присоединенность концом».

<sup>106</sup> Нем. «родство», этимологически восходит к словам «wenden (wendete/wandte, gewendet/gewandte)» («поворачивать») и «winden (wand, gewunden)» («крутить», «вить», «плести»); приставка «ver-» (букв. «пере-») вносит соответствующий оттенок; то есть значение слова «родство» в немецком языке в некотором смысле связано со значением слова «переплетенность».

<sup>107</sup> Англ. «родство», происходит от слова «relation» («(co)отношение»), буквально соответствует значению «(co)отнесенность».

актуализацией *понятия* «родство», но которые возникли по факту осмысления *феномена* родства: сущность любых представлений всеохватнее, чем смысл, порождаемый совокупностью употребляемых понятий и терминов.

Наиболее ранний пример *специального музыкально-теоретического использования понятия* родства можно отметить в работе греческого ученого Порфирия (Πορφύριος; 232/233 – 304/306). По его словам, Адраст Перипатетик (Афродисийский; Ἀδραστος ὁ Ἀφροδισιεύς ὁ Περιατῆτικός; не позже II в.) в отношении консонансов говорил следующее: «Звуки консонируют друг с другом, когда один из них взят на каком-либо струнном инструменте, а другой ему отвечает как бы родственно и с приятностью (συμπλάθεια). Поэтому, когда они взяты одновременно, звучание (φωνή) от их слияния происходит ровное и приятное»<sup>108</sup>.

Очевидно, приведенная цитата не объясняет ни причин благозвучия, ни конкретных условий для его возникновения; не является она и определением в строгом смысле. Однако в ней, во-первых, описывается опыт восприятия консонанса с привлечением метафоры «родственно» (греч. κατὰ τινὰ οἰκειότητα, букв. «как бы с родством»<sup>109</sup>), во-вторых, слово «родство» соотносится с феноменом *особого качества взаимосвязи между звуками*. Стало быть, тем самым *предвосхищаются* будущие представления о родстве звуков.

Конечно, единичное использование слова «родство» в специальном смысле, причем в косвенной цитате, не может свидетельствовать о зарождении соответствующей терминологической базы. Тем не менее, по-видимому, приведенная интерпретация феномена звуковысотных связей оказалась созвучна человеческому восприятию: спустя некоторое время в условиях теоретической традиции европейского средневековья, тесно связанной с греческой, она приобрела актуальность и послужила предтечей современных представлений о звуковысотном родстве.

В эпоху средневековья слово «родство» уже в латинском варианте «affinitas» (а также однокоренное определение «родственный» — «affinis») фактически постепенно обретает признаки *музыкального термина*. Такой вывод логично вытекает из анализа связанных с данными словами оригинальных цитат. Источником могут послужить текстовые фрагменты, которые приведены в соответствующих статьях «Словаря латинской музыкальной терминологии»<sup>110</sup>. Самая ранняя из цитат, относящаяся к X веку, взята из второй части труда Одо Аретинского (Odo Aretinus; конец X в.) «Tonarius» («Тонарий»): «**Affinitate** autem

<sup>108</sup> Цит. по: *Клавдий Птолемей*. Гармоника в трех книгах; *Порфирий*. Комментарий к «Гармонике» Птолемея. М., 2013. С. 106.

<sup>109</sup> Porphyrios Kommentar zur Harmonielehre des Ptolemaios. Göteborg, 1932. S. 96.

<sup>110</sup> Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus. München, 1995. Sp. 67-71.

coniungitur (sc. *plagis tetrardus*) autentio deuterio et plagis triti (?)»<sup>111</sup>. — «Родством также объединен (*речь идет о плагальном четвертом*) с автентическим вторым и плагальным третьим (?)» (перевод наш — Я. С.).

Пытаясь подобрать адекватный перевод слову «affinitas» в приведенной цитате, составители словаря интерпретируют его как «родство» или «сходство» (нем. «Ähnlichkeit», «Verwandtschaft», англ. «affinity», «similarity») «по мелодическому движению» (нем. «der Melodiebewegung», англ. «of melodic motion»)»<sup>112</sup>. Можно предположить, что имеется в виду сходство или идентичность мелодических формул, характерных для всех трех названных ладов и формирующих структуру последних. Однако этот вопрос требует отдельного исследования.

Более поздний источник, цитируемый в «Словаре», также вызывает некоторые вопросы по поводу применения слова «родство». Так, в трактате «De consona tonorum diversitate» (букв. «О созвучном разнообразии тонов», другое название — «Epistola de tonis» [«Письмо о тонах»], не раньше 1021) Берно из Райхенау (Berno (Bern) von Reichenau, Berno Augiensis, Bernardus, ок. 980 – 1048) пишет: «Igitur octo tonis manifestum est musicam consistere, per quos musicae modulationis consonantiae ... amica quadam suae coniunctionis affinitate sibi invicem videntur concordare»<sup>113</sup>. В русском варианте эта витиеватая фраза, вероятно, могла бы выглядеть следующим образом: «Очевидно, что музыка состоит из восьми тонов, посредством которых созвучия музыкальных “модуляций”<sup>114</sup> видятся согласными между собой через сопряжения неким дружественным родством». Вероятно, в приведенной цитате имеется в виду, что каждый из восьми церковных тонов, в условиях которых существует музыка, определяет особое родство между звуками в структуре мелодий (если только не отметить, что в буквальном смысле там говорится и вовсе о родстве созвучий). Авторы словаря трактуют в данном случае значение слова «affinitas» как родство «нот в консонансах» («der Töne in den Konsonanzen — of notes in consonances»<sup>115</sup>). Однако можно усомниться в такой трактовке, если только не допустить варианта перевода комментария авторов словаря как родство «нот в созвучиях». Четко же прояснить здесь значение слова «affinitas» не представляется возможным, поскольку ни

<sup>111</sup> Цит. по: Ibid. Sp. 70. Знак вопроса в конце цитируемого фрагмента поставлен составителями словаря, очевидно, потому, что неясно, на каком основании родственны перечисленные лады.

<sup>112</sup> Ibid. Sp. 70. Составители словаря не дают никаких комментариев к цитатам и не переводят их целиком, а уделяют внимание только конкретным терминам. После перевода термина с указанием его различных значений приводится подборка цитат из источников разного времени на латинском языке, призванных проиллюстрировать то или иное значение рассматриваемого слова.

<sup>113</sup> Ibid. Sp. 70.

<sup>114</sup> В данном контексте слово «modulatio» не может быть истолковано однозначно и дано в переводе калькой, однако в любом из типичных значений (например, как «мелодия», «пение», «расположение тонов в системе») оно не влияет на общий смысл цитаты. Подробнее о значении слова «modulatio» см.: Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 12: minuo-musicus. München, 2012. Sp. 489.

<sup>115</sup> Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus. München, 1995. Sp. 70.

контекста, ни других цитат с аналогичным смыслом этого слова составители словаря не приводят.

Гораздо определеннее судить об использовании слова «родство» в качестве музыкального термина можно по другим цитатам того же времени. Примером тому может послужить высказывание великого современника Берно Гвидо Аретинского (Guido Aretinus; ок. 990 – ок. 1050). В своем знаменитом трактате «*Micrologus id est brevis sermo in musica*» («Микролог, или Краткое наставление в музыке»<sup>116</sup>, ок. 1026) Гвидо вводит термин «родство» для обозначения особых отношений между звуками (точнее «воксами», то есть звуками, фактически наделенными модальными функциями<sup>117</sup>): «Itemque nota has vocum affinitates per diatessaron et diapente constructas: •A• enim ad •D• et •B• ad •E• et •C• ad •F• a gravibus diatessaron, ab acutis vero diapente coniungitur»<sup>118</sup>. — «Отметим, что родство воксов через кварту и квинту осуществляется: А же для D, и В для E, и С для F вниз квартой, а вверх квинтой связаны...».

Приведенная трактовка термина «родство» впоследствии была подчеркнута одним из анонимных авторов, комментирующих «Микролог». Примечательно, что в цитируемом фрагменте также используется однокоренное определение «родственный» («*affinis*»), что говорит о прочном вхождении термина в музыкальный обиход: «...*affinitates vocum, id est ipsas voces modales affines sibi per proprietates praedictas dicamus, ut dictum est per diatessaron et diapente constructas et sibi consonas*»<sup>119</sup>. — «...родство воксов, то есть сами родственные модальные воксы, по вышесказанным свойствам называются, так чтобы упомянутое [т. е. родство — Я. С.] через кварту или квинту строилось и согласовывалось».

Впервые о родстве не просто как о термине, но уже как об оформившемся музыкальном *понятии*, вероятно, уместно вести речь начиная с XIV века. Именно к этому времени относится приведенное в «Словаре» подробное определение понятия «*affinitas*» из трактата «Зерцало музыки» («*Speculum musicae*», ок. 1330) Якоба Льежского (Iacobus Liodiensis, ок. 1260 – после 1330): «*Affinitas est aliquarum vocum ad voces vere, proprie et naturaliter finales similitudo, quaedam societas vel vicinitas. Haec autem societas, vicinitas vel similitudo provenit vel ratione concordiae inter voces dissimiles, vel ratione cuiusdam conformitatis inter voces similes. Prima affinitas dici*

<sup>116</sup> Русский перевод трактата опубликован в следующей работе: Пушкина Ю. В. Трактат Гвидо Аретинского «Микролог» в контексте музыкальной культуры Высокого Средневековья : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2009.

<sup>117</sup> Обычно каждый звук обозначался составным образом — через сочетание наименования высотного положения (буквенного) и значения модальной функции (слогового), например, Dsolre. Однако в оригинале трактата буквенные обозначения звуков у Гвидо не сопровождаются слоговыми обозначениями их модальных функций. Слоговые обозначения появляются после знаменитого последнего трактата Гвидо «Послание о незнакомом распеве» («*Epistola de ignoto cantu*», 1028), где они объясняются впервые. Подробнее см.: Лебедев С. Н. Послание Гвидо: знакомый текст о незнакомом распеве // Научный вестник Московской консерватории. 2015 № 1 (20). С. 120–145.

<sup>118</sup> Цит. по: *Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus*. München, 1995. Sp. 70.

<sup>119</sup> Цит. по: Ibid. Sp. 67.

potest triplex: perfecta, perfectior et perfectissima. Illa dicitur perfecta, quae est per diatessaron ... Perfectior affinitas est illa, quae est per diapente ... Perfectissima affinitas dicatur illa, quae est per diapason»<sup>120</sup>. — «Родство некоторых воксов к воксам есть верное, надлежащее и естественное сходство финалисов, некая общность или соседство. Эта общность, соседство или сходство происходит как в отношении согласия между воксами неодинаковыми, так и в отношении некоторого подобия между воксами одинаковыми<sup>121</sup>. Первое родство, говорят, может быть трояким: совершенное, совершеннейшее и наисовершеннейшее. Такое называют совершенным, которое через кварту... Совершеннейшее родство есть такое, которое через квинту... Наисовершеннейшим родством называется такое, которое через октаву». В данной цитате можно усмотреть двойное значение понятия «affinitas», что авторами словаря не прокомментировано. С одной стороны, это понятие обозначает, как и указано в словарной статье, родство по сходству модальной функции («по интервальной структуре в окружающих звуках», «der Intervallstruktur der umgebenden Töne — of intervallic structure in surrounding pitches»<sup>122</sup>). Но это не первое значение, о котором говорит средневековый ученый. Ведь с другой стороны (и именно это более ясно из приведенного отрывка, и с этого Якоб Льежский и начинает, когда пишет о родстве «между воксами неодинаковыми»), понятие «affinitas» подразумевает родство звуков через интервал (дающий «отношение согласия», «ratione concordiae») вне указания их модальной функции, которая может быть «неодинаковой», то есть разной, а только в связи с положением на высотной шкале. По крайней мере, такой смысл читается из заданного во втором предложении цитаты противопоставления и дальнейшего описания.

Приведенными фрагментами далеко не ограничивается спектр специального применения слова «affinitas» и его однокоренного прилагательного «affinis» («родственный»). Судя по рубрикации составителей «Словаря», данные слова обладали в средневековых источниках весьма широким спектром значений. Однако все случаи их применения в целом сводимы к пяти аспектам трактовки родства:

1. связь между звуками с одинаковой модальной функцией в гексахордах и, как частный случай, связь между финалисом и побочным устоем («конфиналисом», «аффиналисом»);

<sup>120</sup> Цит. по: Ibid. Sp. 70.

<sup>121</sup> Имеется в виду, что неодинаковые воксы разнятся буквенным обозначением (*C*, *G*, *D* и т. д.), но тождественны в слоговых обозначениях модальной функции (например, *Bmī* и *Elamī* объединены функцией *mī*). Одинаковые же воксы тождественны в буквенном обозначении, но разнятся в октавах, и потому они для автора трактата не просто «согласуются» друг с другом, а даже обладают «подобием» (например, *D*, *d* и *dd*).

<sup>122</sup> Цит. по: Ibid. Sp. 70. Родство «по интервальной структуре в окружающих звуках» подразумевает, что в условиях звукоярдной системы некоторые звуки окружены звуками, отстоящими на определенные интервалы (тоны, полутоны), одинаковым образом. Например, звук *C* под собой может иметь полутон, а над собой ход на два тона, так же как и звук *F*. Такая ситуация по сути соответствует совпадению у этих звуков модальных функций в гексахордах (в приведенном примере у обоих звуков функция «*fa*»). Соответственно, применяемое в словаре выражение можно заменить на «родство по сходству модальной функции».

2. связь между ладами, где один составляет вариант другого (в частности, автентический — плагальный, основной — транспонированный);

3. связь звуков внутри лада (по неясному критерию);

4. связь каких-либо музыкальных элементов в общелогическом смысле (сходство, например, церковных тонов по интонационно-мелодическим особенностям или, например, созвучий по характеру звучания). Отсюда вытекает частая замена понятия родства на «сходство» и «общность» («similitudo», «vicinitas» и «societas»).

5. связь звуков в консонантных отношениях — октавы, кварты, квинты, исходя из толкования цитаты из труда Якоба Льежского.

Очевидно, понятие родства в средневековых источниках использовалось довольно широко. Однако наличие свойства родства между звуковысотными структурами в них только декларируется без объяснения причин. Так или иначе, эти разновидности родства (исключая значение слова «родство» в общелогическом смысле) могли быть продиктованы единым феноменом звуковысотной связи на уровне интервальных отношений между звуками. Косвенно на эту мысль наводит последний аспект, вытекающий из трактовки цитаты Якоба Льежского. Родство же на уровне интервальных отношений при этом могло в свою очередь распространяться на *представления о связях* воксов, финалисов, ладов, находящихся в тех же интервальных отношениях.

К сожалению, последние источники, которые процитированы в словарных статьях «affinitas» и «affinis», датируются XV веком. Безусловно, это означает, что данные термины были актуальны еще в начале эпохи Возрождения. Однако специальных исследований об их наличии в более позднее время автору настоящей работы найти не удалось. Достоверно лишь то, что в таких значительных работах, как «Древняя музыка» Н. Вичентино (1555)<sup>123</sup>, «Установления гармонии» Дж. Царлино (1558/1573)<sup>124</sup>, а также в написанном на латыни трактате «Универсальная музургия» А. Кирхера (1650)<sup>125</sup>, эти термины не встречаются.

По-видимому, в эпоху Возрождения и раннего барокко понятие родства в том смысле, как его представляли в средневековье, отошло на второй план. На первом месте оказались проблемы гармонического состава ладов и системы кадансов в условиях многоголосия. В трактатах этого времени можно найти лишь некоторые слова и выражения, неточно заменяющие слова «родство» и «родственный» (например, «некоторая любовь» — «some love»

<sup>123</sup> [Vicentino N.] L'antica musica ridotta alla moderna prattica ... Rome, MDLV [1555].

<sup>124</sup> [Zarlino G.] Istitutioni harmoniche ... Venetia, M. D. LXXIII [1573].

<sup>125</sup> [Kircher A.] Athanasii Kircheri Fuldensis e Soc. Iesu presbyteri Musurgia universalis sive Ars magna consoni et dissoni in X libros digesta. Tomus I. Romae, MDCL [1650]; Tomus II. Romae, MDCL [1650]. Перевод труда на русский язык опубликован в следующей работе: Насонов Р. А. «Универсальная музургия» Афанасия Кирхера : Музыкальная наука в контексте музыкальной практики раннего барокко : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1995.

— у Т. Морли<sup>126</sup>, «подобный» у Н. П. Дилецкого<sup>127</sup> и «сходный» у его предшественников<sup>128</sup>), так что складывается впечатление, будто представления о звуковысотном родстве стали менее актуальными.

Тем не менее, в недрах теории эпохи Возрождения и барокко, а именно в связи с учением о каденционных формулах, постепенно стал формироваться концепт, который открыл новую страницу в истории представлений о звуковысотном родстве. Развита вслед за Пьетро Ароном Дж. Царлино систематика каденций (ориг. «каденция» — «Cadenza») по признаку их характерности для каждого конкретного лада нашла воплощение в виде аналогичной систематики в работах немецких авторов (пользовавшихся латинскими и немецкими вариантами терминов), но с весьма существенной корректировкой в плане терминологии. Так, пара терминов Арона — Царлино «regolari» (мн. ч., в ед. ч. «regolar» — «обычная», «правильная», «законная», «регулярная») и «irregolari» (мн. ч., в ед. ч. «irregolar» — «необычная», «неправильная», «незаконная», «нерегулярная»), описывающих роль каденционных формул в ладу, постепенно была заменена парой латинских терминов «propria» («надлежащая», «свойственная») и «peregrina» («чуждая»). Значение последнего термина, как можно понять из перевода, в отличие от итальянского аналога намекает уже не столько на закономерность тех или иных формул, сколько на их взаимные высотные отношения, которые у разных авторов могли отличаться. Примечательно, что дальнейшее расширение систематики в работах немецких авторов связано с возвращением к средневековым терминам «affinis» и «affinalis», непосредственно подразумевающим отношения объектов по принципу родства. Соответствующий этим терминам тип каденционных формул описан, например, у И. А. Хербста<sup>129</sup> и позже у И. Г. Вальтера<sup>130</sup> (см. ниже).

Говоря подробнее о значении указанных понятий в систематике каденционных формул обозначенного периода, интересно проследить историю представлений о принципах кадансирования. Прежде всего, необходимо отметить, что понятия каденции как закреплённой последовательностей аккордов определенных функций не существовало. Роль каденционных оборотов выполняли многоголосные образования, которые содержали характерные для завершения музыкальных построений типизированные заключительные мелодические формулы, известные *ныне* под именем клаузул. Следует заметить, что во времена Возрождения

<sup>126</sup> [Morley Th.] A plaine and easie introduction to practicall musicke ... London, 1597. P. 147. Перевод труда на русский язык опубликован в следующей работе: Кофанова Е. С. Трактат Томаса Морли “Простое и доступное введение в практическую музыку”: Вопросы теории и практики: дис. ... канд. иск.: 17.00.02. М., 2000.

<sup>127</sup> См., например: Дилецкий Н. Идея грамматики мусикийской // Памятники русского музыкального искусства. Вып. 7 / гл. ред. Ю. В. Келдыш. М.: Музыка, 1979. С. 74.

<sup>128</sup> Подробнее, например, см.: Певческие азбуки Древней Руси / публ., пер., пред., комм. Д. Шабалина. Кемерово, 1991. 277 с.

<sup>129</sup> [Herbst J. A.] Musica poëtica Sive Compendium Melopoëticum ... Nürnberg, MDCXXXIII [1643].

<sup>130</sup> Walther J. G. Praecepta der Musicalischen Composition. Leipzig, 1955. Буквальный перевод названия: «Правила музыкальной композиции».



и барокко понятие клаузулы, как и понятие каденции, могло применяться и к одnogолосным, и к многоголосным музыкальным образованиям. Так, среди терминов, относившихся к подобного рода многоголосным оборотам, в связи с представлениями о звуковысотном родстве особо следует упомянуть два основных — *собственно «каденция»* (лат. «*cadentia*»<sup>131</sup>, итал. «*cadenza*»<sup>132</sup>) и эквивалентный ему «*clausula formalis*»<sup>133</sup>.

Как уже отмечалось выше, начало систематике *каденций* было положено П. Ароном (Pie[t]ro A[a]ron, ок. 1480 – после 1545). В его «Трактате о природе и познании всех тонов» («*Trattato della natura et cognitione di tutti gli tuoni*», 1525)<sup>134</sup> каденции внутри ладов подразделялись по сложному принципу на «обычные» и «необычные» в зависимости от используемых мелодических оборотов. Позже Царлино соотнес эти понятия с довольно простым принципом. Состав каденций характеризовался по мелодической клаузуле ведущего голоса (по предположению К. М. Матча [Caleb Michael Mutch], таковым во времена Царлино следует считать тенор<sup>135</sup>), и сами они, таким образом, в «обычном» случае должны были завершаться на ступенях, которые в современном смысле соответствуют тоническому трезвучию. Например, для фригийского нетранспонированного лада Царлино считал «обычными» каденции на звуках *e*, *g* и *h* (*b*-квадратное). При этом состав вертикали итальянский теоретик не указывал. «Необычные» каденции, соответственно, должны были завершаться на других ступенях.

Двумя годами позже издания первой редакции знаменитого труда Царлино к вопросам систематики каденционных оборотов обратился немецкий теоретик Галлус Дресслер (Gallus

<sup>131</sup> Термин в значении заключительного построения применялся, по-видимому, с XV века, а в иных значениях — с XIII века (см.: *Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 3: authenticus – canto.* München, 1997. Sp. 280-281).

<sup>132</sup> Термин известен, судя по всему, с первого трактата на итальянском языке, а именно с работы П. Арона «*Thoscanello de la Musica*» (1523, букв. «Тосканец о музыке»). См.: [Aron P.] *Thoscanello de la Musica.* Venezia, 1523. Позже вошли в употребление варианты термина на других языках.

<sup>133</sup> Термин известен с работы Н. Воллика (Nicolaus Wollick, 1480 – 1541) и М. Шанппехера (Melchior Schanppecher, раб. 1496 – 1506) «*Opus aureum musicae*» (1501; букв. «Золотой труд о музыке») См.: [Wollick N., Schanppecher M.] *Opus aureum musicae.* Cologne, 1501. P. 74. Слово «*formalis*», добавленное к уже известному термину «*clausula*» (применявшемуся для обозначения заключительных формул с эпохи средневековья), по-видимому, призвано было акцентировать «формообразующее» значение сложившихся в новую эпоху многоголосных формул. Неслучайно в настоящее время в новоевропейских языках (например, в английском) сходные по звучанию прилагательные (англ. «*formal*») указывают на непосредственное отношение к форме, структуре, в отличие от русского слова «формальный», приобретшего негативный оттенок в связи с соотносением с понятиями «формализм» и «формалистика». Поэтому целиком словосочетанию «*clausula formalis*» по смыслу ближе всего, вероятно, соответствует перевод «формообразующая клаузула».

<sup>134</sup> [Aron P.] *Trattato della natura et cognitione di tutti gli tuoni di canto figurato ...* Venice, 1525.

<sup>135</sup> См.: Mutch C. M. *Studies in the History of the Cadence : Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Graduate School of Arts and Sciences. [In The Columbia University],* 2015. О важной роли тенора в определении каденции и ее типа у Царлино Матч говорит на протяжении всей работы. Яснее всего эту мысль подтверждает следующее высказывание: «...как мы увидели, ранние теоретики мыслили “обычные” и “надлежащие” как те, в которых тенор (в случае Царлино) или дискант (в немецкой теории XVII века) приходят к остановке на финалисе лада, его терции, квинте или иногда его октаве» («...as we have seen, earlier theorists thought of “regular” or “proper” cadences as those in which the tenor (in Zarlino’s case) or the discant (in seventeenth century German theory) comes to rest on the modal final, its third, fifth, or sometimes its octave») (Ibid. P. 198).

Dressler, 1533 – 1580/9). В своем трактате «Правила музыки поэтической» («Praecepta musicae poeticae», 1563)<sup>136</sup> он описывает «клаузулы» следующих видов: «главная» («principalis»), «менее главная» («minus principalis») и «чуждая» («peregrinus»). Каждый лад, в отличие от описанного у Царлино, обладает своим набором клаузул разного типа, порой не всегда во всех трех вариантах. Однако само появление понятия «чуждой» клаузулы подчеркивает важность взаимных отношений завершающих формул в ладу.

Несколько позже в немецких трактатах нашла отражение и систематика Царлино в связи с понятием клаузулы. В частности, З. Кальвизий (Sethus Calvisius / Seth Kalwitz, 1556 – 1615), считающийся первым немецким автором, который реплицировал идеи великого итальянца<sup>137</sup>, в «Мелопее» («Melopoia», 1592) также подчеркнул ведущее значение клаузул на трех ступенях ладов<sup>138</sup>, но с той лишь разницей, что каждая из них получила свое порядковое обозначение — «первичная» («primaria», на финалисе лада), «вторичная» («secundaria», квинта над финалисом) и «третья» («tertia», терция над финалисом).

В 1612 И. Липпий (Johannes Lippius, 1585 – 1612) в трактате «Синописис новой музыки» («Synopsis musicae novae», 1612) объединил терминологию Дресслера и Кальвизия<sup>139</sup>, отмечая порядок трех нумерованных клаузул («третья» теперь именовалась «третичной», то есть «tertiaria») уже в связи с их отношением к звукам главного трезвучия лада («Trias harmonica») и в качестве «родных», «врожденных» («nativis»), а также указывая на возможность «чуждой» клаузулы. Позже И. Крюгер (Johann Crüger, 1598 – 1662) в «Синописисе музыки» («Synopsis musica», 1630) возрождает также и термин М. Шанпехера «*clausula formalis*»<sup>140</sup>. Впоследствии данной системой терминов воспользуются также К. Маттеи (Conrad Matthaei, 1619 – 1667) в «Кратком, но содержательном отчете о музыкальных ладах» («Kurtzer doch ausführlicher Bericht von den Modis Musicis», 1652)<sup>141</sup> (вместо «nativis» ввел понятие «propria») и В. К. Принтц (Wolfgang Caspar Printz, 1641 – 1717) в работах 1670 – 1690-х годов<sup>142</sup> (отказываясь от нумерации основных каденций, предлагает новую систематику каденций, в которой отношение

<sup>136</sup> Gallus Dressler. Praecepta musicae poeticae (Precepts of Poetic Music). Urbana, 2007. P. 154-162.

<sup>137</sup> См.: Mutch C. M. Studies in the History of the Cadence: Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Graduate School of Arts and Sciences. [In The Columbia University], 2015. P. 97.

<sup>138</sup> [Calvisius S.] Μελοποια [Melopoia] Sive Melodiae condendae ratio quam vulgò Musicam Poëticam vocant, ex veris fundamentis exstructa & explicata. [Erfurt], MDXCII [1592]. P. 86-87.

<sup>139</sup> [Lippius J.] Synopsis musicae novae omnino verae atque Methodicae Universae, in omnis Sophiae Praegustum Παρέργως Inventae Disputatae & Propositae Omnibus Philomusis. Argentorati [Strassbourg], 1612. P. 134-135.

<sup>140</sup> [Crüger J.] Synopsis Musica Continens Rationem Constituendi & Componendi Melos Harmonicum. [Berlin], 1630. P. 81.

<sup>141</sup> [Matthei C.] Kurtzer doch ausführlicher bericht Von den modis musicis, Welchen Aus den Besten Aeltesten Berühmtesten und Bewerthesten Autoribus der Music zusammen getragen auff den unbeweglichen Grund der Meß-Kunst gesetzt und mit Beliebung der löblichen Philosophischen Facultät Churfl. Br. Pr. Universität zu Königsberg. [Königsberg]: Gedruckt durch Johann Reusnern / in Verlegung des Autoris, 1652. [22], 124 S.

<sup>142</sup> «Phrynys oder Satyrischer Componist», 1676; «Phrynys Mytilenæus, Oder Ander Theil Des Satyrischen Componistens », 1677; «Phrynys Mitilenæus, Oder Satyrischer Componist», 1696.

«*proptia/peregrina*» отражает принадлежность их к основному либо к транспонированному виду лада).

Следующей страницей истории понятия «*clausula formalis*» становится работа И. А. Хербста (Johann Andreas Herbst, 1588 – 1666) «*Musica poetica*» (1643)<sup>143</sup>, где немецкий ученый впервые с достаточной ясностью в нотных примерах показывает, что ульtima мелодической клаузулы, определяющей наименование всей многоголосной формулы в ладу, не подразумевает завершение на трезвучии соответствующей ступени. Кроме того, Хербст вносит в систематику клаузул новый штрих, возрождая средневековые термины «*affinalis*» и «*affinis*». Как и Дресслер, Хербст выделяет в ладу «совершенные» и «менее совершенные» клаузулы, однако относит к ним только те, окончание которых составляет соответственно финалис либо ступень на квинту выше финалиса (или на кварту ниже). Если же клаузула оканчивается на среднем звуке главной триады ступеней, то она относится к числу «софиналисных». Некоторые лады, по Хербсту, предполагают возможность «чуждых» или «добавочных» («*assumptae*») клаузул. Примечательно, что «софиналисные» («*affinales*») клаузулы при первом описании названы созвучным латинским термином «*affines*» («родственные»). Таким образом, у Хербста вновь после средневековых авторов возникают представления о звуковысотном родстве.

Одним из первых, кто после Хербста обратился к вопросам родства в Новое время, стал немецкий теоретик-энциклопедист И. Г. Вальтер (Johann Gottfried Walther, 1684 – 1748). В трактате «*Praecepta der Musicalischen Composition*» (1708)<sup>144</sup> он также использует понятие «родственный», но дает его теперь уже в немецкоязычном варианте — «*anverwand*».

Данное понятие у Вальтера характеризует одну из разновидностей многоголосных каденций, которые в трактате обозначаются уже известным латинским термином «*clausula formalis*» (мн. ч. «*clausulae formales*»). Постоянно используя латынь (Вальтер пишет на немецком), ученый отмечает: «В отношении ладов (*modi*) есть *clausula formalis* либо 1) *Essentialis*, которая к сущности ладов (*modi*) относится, либо 2) *Affinalis*, сродственная, и 3) *Peregrina*, чуждая, и каждая клаузула имеет в свою очередь ее сопрановую и теноровую [разновидность]» (перевод наш — Я. С.)<sup>145</sup>. Поясняя латинские наименования каденций на немецком, Вальтер не всегда проявляет точность. Хотя «*essentialis*» переводится как «сущностный», а «*peregrinus*» как «чуждый», слово «*affinalis*» буквально означает «со-

<sup>143</sup> [Herbst J. A.] *Musica poetica* ... Nürnberg, MDCXXXIII [1643].

<sup>144</sup> Walther J. G. *Praecepta der Musicalischen Composition*. Leipzig, 1955.

<sup>145</sup> «In Ansehung des *Modi* ist *clausula formalis* entweder 1) *Essentialis*, die zum Wesen des *Modi* gehöret, oder 2) *Affinalis*, anverwand, und 3) *Peregrina*, fremde, und eine jede *Clausula* hat wiederum ihr *cantizantem* und *tenorizantem*». Цит. по: Ibid. S. 162. Подробнее о сущности терминов Вальтера будет сказано в подразделе 4.

финалисный»<sup>146</sup>. Однако именно благодаря слегка вольной трактовке последнего латинского термина и появилось слово «anverwand».

Из дальнейших описаний автора становится ясно, что главным показателем индивидуальных качеств клаузул является соотношение их заключительных «трехзвучий» (в случае последних двух клаузул это определенно трезвучия) с основным трезвучием лада. Таким образом, можно подумать, что понятие «родственный» впервые вышло за пределы монодийного мышления и скорее стало характеризовать особую связь созвучий, правда, рассредоточенных во времени. Однако поскольку эти созвучия рассматривались в контексте функций в форме (в составе клаузул), нельзя сказать, что данное слово относится безоговорочно к взаимосвязи созвучий как самостоятельных звуковысотных структур. Судя по всему, в данном случае произошел перенос значения слова «родственный» с взаимоотношения звуков в ладу (как было в средневековой теории) на взаимоотношения ладовых оборотов, а значит, акцент в значении слова сместился в сторону общелогического.

Системное применение понятия «родство» впервые обозначилось у современника Вальтера — Иоганна Давида Хайнихена (Johann David Heinichen, 1683 – 1729). В вышедшем в 1711 году трактате «*Neu erfundene und Gründliche Anweisung*»<sup>147</sup> («Новоизобретенное и Основательное Указание», 1711) немецкий теоретик впервые в истории уделяет пристальное внимание феномену модуляции<sup>148</sup>, проявившемуся в современной ему композиторской практике. Опираясь на терминологию модальной гармонии и учения о генерал-басе, Хайнихен предлагает понимать лад (ориг. «Ton», букв. «тон») в его двух установившихся разновидностях («dur» и «moll») как некую замкнутую звукорядно-аккордовую систему определенного высотного положения (фактически — как тональность, хотя соответствующего термина в трактате еще нет).

Поскольку в музыкальных произведениях современников отмечаются обороты, подразумевающие смену таких высотных систем («тонов») по ходу музыкального развития, ученый решает исследовать типы подобных смен. Хайнихен приходит к мысли о существовании определенных закономерностей, регулирующих взаимоотношения между ладами-«тонами». Эти закономерности, отраженные в трактате в виде круговой схемы,

<sup>146</sup> Термин «affinalis» взят из средневековой теории музыки, где им обозначался побочный устой лада, как правило, его V ступень. Часто значение было близко термину «affinis» («родственный»), поскольку побочный устой подразумевал некое родство с основным, а именно, подобие модальной функции. Именно поэтому составители словаря латинской терминологии переводят слово «affinalis» как «родственный» (однако это не базовое значение данного слова). Подробнее см.: *Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus*. München, 1995. Sp. 65–67.

<sup>147</sup> [Heinichen J. D.] *Neu erfundene und Gründliche Anweisung ...* Hamburg, 1711.

<sup>148</sup> На тот момент понятие модуляции как перехода из одного лада в другой, по-видимому, не оформилось; Хайнихен пользовался вместо этого галлицизированным понятием «Changement der Töne» («изменение тонов»). См., например: *Ibid.* S. 201, 204. Однако глагол «модулировать» («moduliren») в трактате применяется, судя по всему, в относительно привычном для современного читателя значении.

позволяют выявить взаимную связь между «тонами», которой Хайнихен и дает наименование «родство» (ориг. «Verwandschafft», орфография источника сохранена)<sup>149</sup>.

Семь лет спустя после второго издания пособия Хайнихена (1728<sup>150</sup>) Иоганн Маттезон (Johann Mattheson; 1681 – 1764) в своем труде «Kleine General-Baß Schule»<sup>151</sup> («Малая школа генерал-баса», 1735) берет на вооружение термин «родство». Однако, излагая сходные идеи, ученый сопоставляет данный термин с иным понятием. Маттезон предпочитает применять слово «Verwandschaft» по отношению не к «тонам», а к их звукорядам («Ton-Arten»<sup>152</sup>), по-видимому, акцентируя внимание на звуковом составе родственных ладов. Таким образом, интерпретация Маттезоном термина «родство» лежит на границе представлений о родстве тональностей и родстве звукорядов.

Следующая интересная интерпретация родства встречается у младшего современника Маттезона, физика и математика Леонарда Эйлера (Leonhard Euler, 1707 – 1783), работавшего большую часть жизни в России<sup>153</sup>. Хотя главное его музыковедческое исследование «Tentamen novae theoriae musicae» («Опыт новой теории музыки», 1739<sup>154</sup>) было издано в Петербурге, идеи Эйлера сложно назвать основным связующим звеном в переносе представлений о звуковысотном родстве на русскую почву. Эта книга была написана на латинском языке, доступном в России даже в те времена лишь немногим людям из научных кругов, да и собственно понятие «родство» в ней не затрагивалось. Автор лишь дважды в своем трактате

<sup>149</sup> Подробнее о данной схеме и системе родства тонов будет сказано в разделе 3 настоящей работы.

<sup>150</sup> [Heinichen J. D.] Der General-Bass in der Composition, oder Neue und gründliche Anweisung ... Dreszden, 1728.

<sup>151</sup> Mattheson J. Kleine General-Bass-Schule. Hamburg, 1735.

<sup>152</sup> В общепринятой в русском музыкознании терминологии нет термина, однозначно адекватного термину «Ton-Art» (более поздний вариант — «Tonart»). Будучи составным («Ton» + «Art»), он, с одной стороны, несет значение высотного положения лада (как «Ton»), а с другой стороны, звукоряда («Art» — букв. «ряд»). Таким образом, данному термину в изначальном смысле, вероятнее всего, может соответствовать современное выражение «основной звукоряд ладотональности», однако сложившиеся к настоящему моменту нормы употребления слова «Tonart» позволяют видеть в качестве соответствующего термин «тональность».

<sup>153</sup> В 1727 году Эйлер был приглашен Петром I в недавно открывшуюся Академию наук в Петербурге и работал там (не считая 25 лет перерыва на вынужденную эмиграцию) в общей сложности в течение 30 лет до самой смерти в 1783 году.

<sup>154</sup> Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli, MDCCXXXIX [1739].

Как известно, «Опыт» был не единственным трудом Эйлера о музыке. См.:

Euler L. Conjecture de la raison de quelques dissonances généralement reçues dans la musique // Mémoires de l'Académie Royale de Berlin. Vol. 20. Berlin: Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres de Berlin. 1764. P. 165-173; (Буквальный перевод названия: «Гипотеза о причине некоторых диссонансов, обычно получающихся в музыке»).

Euler L. Tentamen de sono campanarum // Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Tom. X. pro Anno MDCCLXIV. Petropoli: Typis Academiae Scientiarum, MDCCLXVI [1766]. P. 261-281; (Буквальный перевод названия: «Опыт о звуке колокольном»).

Euler L. Du véritable caractère de la musique moderne // Mémoires de l'Académie des sciences de Berlin. Vol. 22. Berlin: Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres de Berlin, 1766. P. 174-199. (Буквальный перевод названия: «Об истинном характере современной музыки»).

Также известны касающиеся музыки письма и статьи, опубликованные в Полном собрании сочинений: Leonhardi Euleri Commentationes physicae ad physicam generalem et ad theoriam soni pertinentes. Lipsiae et Berolini [Leipzig — Berlin]: Typis et in aedibus B. G. Teubneri, MCMXXVI [1926].

использует прилагательное «родственный» (лат. «affinis»). Тем не менее, один из этих случаев весьма примечателен, так как отражает специфическое представление о понятии родства в гармонии. «...Подобно тому, как в одном и том же ладу, — пишет Эйлер, — нельзя соединять все относящиеся к нему созвучия без разбора, но лишь те, которые родственны между собой и создают приятные последовательности, таким же образом при соединении разных ладов переход между ними должен быть приятным»<sup>155</sup>.

Иными словами, ученый подразумевает наличие родства между созвучиями, но при этом данные представления не распространяются на лады; не разрабатывает Эйлер и само понятие родства созвучий. Тем не менее, косвенно на протяжении всей книги он затрагивает именно те вопросы, которые относятся к представлениям о звуковысотном родстве, то есть касается связей звуковысотных структур.

Фактически, к моменту ассимиляции русской музыкальной теорией представлений о звуковысотном родстве в европейской музыковедческой традиции уже наметилась интерпретация понятия родства в связи со следующими звуковысотными структурами:

- звук (как таковой, но в первую очередь как модальная функция) (средневековье);
- лад (сначала в форме церковных ладов, затем в форме мажорной и минорной ладотональности классического типа, а также применительно только к их основному звукоряду) (средневековье, затем в эпоху барокко у Хайнихена и Маттезона и их последователей);
- созвучие (как представитель особой функции в ладу в условиях каденционной формулы у Вальтера, а также как самостоятельная структура в условиях классических мажора и минора у Эйлера).

Однако данные представления существовали довольно разрозненно, а более или менее устойчивое использование понятия «родство» можно отметить только в связи со вторым из указанных пунктов (касающимся отношений ладов): оно впоследствии и послужило базой для формирования понятия родства тональностей. Очевидно, вопросы соотношения звуковысотных

---

<sup>155</sup> Эйлер Л. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии. СПб., 2007. С. 214. (Глава 14, О смене ладов и систем, § 15). В оригинале: «Quemadmodum enim in eodem modo non licet omnes consonantias co pertinentes promiscue inter se coniungere, sed eas tantum, quae sibi sunt affines atque successions gratas efficient; ita simili modo in compositione variorum modorum transitus inter ipsos gratus esse debet» (*Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli, MDCCXXXIX [1739]. P. 258*).

Встречается в тексте Эйлера и другое понимание родственных (affines) созвучий (consonantias). К ним относятся те, что являются октавными транспозициями друг друга. «Поскольку в музыке очень приветствуется разнообразие, будет уместно максимально варьировать созвучия и не помещать друг за другом несколько родственных — таковы те, экспоненты и индексы которых различаются только степенью двух» (*Эйлер Л. Опыт новой теории музыки ... С. 270, Глава 13, О способе композиции в данном ладу. § 26*). Под экспонентами и индексами понимаются числовые характеристики созвучий, зависящие от числового значения составляющих их звуковысот, а значит, они в некоторой мере отражают звуковысотный состав созвучий, и с их помощью возможно численно выразить взаимные отношения созвучий. В оригинале: «Cum autem musica varietate maxime delectetur, consultum erit consonantias plurimum permutare neque plures affines successiue collocare; cuiusmodi sunt eae, quarum exponentes et indices non nisi binarii potestatibus inter se different» (*Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ... P. 248*).

структур меньшего масштабного уровня (звук, аккорд) были не столь актуальны в течение долгого времени, поскольку тональность как исторически сложившаяся *комплексная* звуко-рядно-аккордовая система эти вопросы отводила на второй план<sup>156</sup>.

Тем не менее, точный перенос на русскую почву понятия «родства», сопряженного с тональными отношениями, также не был еще возможен, поскольку адекватная русская терминология к моменту издания первых переводов европейских работ не оформилась. Некоторое время содержание идей о звуковысотном родстве передавалось в русских изданиях с помощью довольно неточных слов и словосочетаний. Так, присутствующее в немецком издании «Клавикордной школы» («Clavier-Schule», 1765)<sup>157</sup> Г. С. Лёлейна (Georg Simon Löhlein, 1725 – 1781) слово «родственный» («*verwandt*») на русский язык фактически никак переведено не было. Для сравнения, в главе про отклонения в оригинале автор пишет так: «*Es ist bekannt, daß ein jedes musikalischen Stück einen gewissen Ton zum Grunde hat, in welchem es anfängt und schließt. Es würde aber zum Eckel werden, wenn man immer aus einem Tone pfeifen wollte. Daher weiht man in Nebentonarten aus, so dem Haupttone am nächsten verwandt sind*»<sup>158</sup>. Дословный перевод данной цитаты может быть примерно следующим: «Известно, что каждая музыкальная пьеса один определенный тон в основе имеет, в котором она начинается и завершается. Однако было бы противно, если бы постоянно в один тон дудеть хотели. Поэтому отклоняются в побочные тоны, такие, которые главному тону *близко родственными являются*» (перевод наш — Я. С.).

В переводе же Ф. Габлитца это же место выглядит иначе: «Извѣстно, что всякая музыкальная штука, основаніемъ имѣть одинъ какой нибудь извѣстной тонъ, въ коемъ начинается и оканчивается. Непріятно было бы, когда бъ кто похотѣлъ играть всегда по одному тону. По чему дѣлають отступку въ *близлежащихъ способахъ тоновъ*, кои ближе къ главному тону»<sup>159</sup>.

Аналогичным образом оригинальная терминология искажается в пособии «Верное наставление в сочинении генерал-баса»<sup>160</sup> (1791) Д. Кельнера (David Kellner, 1670 – 1748) в

---

<sup>156</sup> Действительно, когда музыкальной теорией заведомо устанавливается как аксиома существование музыки в рамках мажорного или минорного звукоряда и набора использующихся аккордов и оборотов (что есть самое необходимое для практики), совсем не обязательным является вопрос соотношения отдельных звуков и аккордов с точки зрения их родства. Аккорды, мелодические и гармонические обороты в таких условиях воспринимаются как данность, сформированная самой природой. И только особая пытливость, доступная только самым вдумчивым ученым, может заставить искать первопричины тональной организации.

<sup>157</sup> Автору настоящего исследования доступно было только второе издание пособия: [Löhlein G. S.] Georg Simon Löhleins Clavier-Schule, oder kurtze und gründliche Anweisung zur Melodie und Harmonie, durchgehends mit practischen Beyspielen erkläret. Leipzig und Züllichau, 1773.

<sup>158</sup> Ibid. S. 173; курсив мой — Я. С.

<sup>159</sup> [Лелейн Г. С.] Клавикордная школа, или краткое и основательное показание к согласию и мелодии практическими примерами изъясненное. [М.], 1773–1774. С. 171.

<sup>160</sup> [Кельнер Д.] Верное наставление в сочинении генерал-баса; при чем Избегая всех излишеств и околичностей, предлагаются здесь весьма ясно и подробно все новоизобретенные способы, посредством которых каждый чрез краткое время все принадлежащее до сей науки с успехом понять может, в пользу и употребление Не

переводе Н. Зубрилова. В немецком издании («*Treulicher Unterricht im General-Baß*», 1732)<sup>161</sup> неоднократно встречается слово «родство» («*Verwandschafft*», орфография оригинала), но в русском варианте оно переводится лишь как «отношение»<sup>162</sup>.

Интересно, что предложенное переводчиком слово довольно близко по значению терминам, относящимся к звуковысотному родству, из литературы на романских языках или языках, испытавших сильное романское влияние (английский) (см. об этимологии во введении). Примером тому может служить труд Винченцо Манфредини (Vincenzo Manfredini, 1737 – 1799) «*Regole armoniche*»<sup>163</sup> (1797), русский перевод которого<sup>164</sup> появился в 1805 году. Хотя сам автор не использует понятия «родство» в буквальном значении (по-итальянски «*elativ*» или «*affinità*»), однако по контексту становится ясно, что под словосочетанием «*tono elative*» (букв. «относительный тон») имеется в виду понятие «родственная тональность»: «...*tono elative chiamasi quello, che ha qualche analogia, più, o meno, col tono principale, la quale analogia nasce dall'aver egli un suono, o due suoni comuni col detto tono principale*»<sup>165</sup> (букв.: «...тоном родственным называется тот, который имеет некоторую аналогию, большую или меньшую, с главным тоном, и эта аналогия рождается оттого, что имеет он один звук или два звука, общих с указанным главным тоном»)<sup>166</sup>.

С. Дегтярев в своем переводе труда Манфредини называет родственный тон «тоном принадлежащим»<sup>167</sup>, что красноречиво показывает уровень осмысления в России зарубежных представлений о звуковысотном родстве. При этом собственно слово «родство» переводчиком не используется.

Как уже было упомянуто во введении, термин «родство» (с его ныне устаревшим вариантом «сродство») вошел в лексикон отечественной теории музыки начиная с пособия

только упражняющихся в генерал-басе, но и всех играющих на инструментах и желающих обучиться пению и основательному познанию музыки. М., 1791.

<sup>161</sup> [Kellner D.] *Treulicher Unterricht im General-Baß* ... Hamburg, 1732. Указанное издание относится к весьма редким, поэтому далее ссылки будут приводиться по второму изданию.

<sup>162</sup> Например, в оригинале: «*Zum andern weiset dieser Zircul auch der 24. Thöne Verwandschafft und Ausweichungen*» ([Kellner D.] *Treulicher Unterricht im General-Baß* ... Hamburg, 1737. S. 62). В русском издании: «Вовторых показывает также сей круг о[т]ношение и выступления 24 тонов» ([Кельнер Д.] Верное наставление в сочинении генерал-баса ... М.: Университетская Типография, у В. Огорокова, 1791. С. 65). Аналогично и слово «родственный» («*verwandt*») переведено как «сопряженный». Ср.: «такая пѣса выступаетъ въ разные другіе тоны, а именно въ такіе, которые съ главнымъ тономъ естественне согласуются, или с онымъ сопряжены» (Там же. С. 47). — «*ein sothanes Stück in unterschiedliche andere Thöne, und zwar in solche, die mit dem Haupt-Thone am natürlichsten überein kommen, oder demselben verwandt sind*» ([Kellner D.] *Treulicher Unterricht im General-Baß* ... Hamburg, 1737. S. 45).

<sup>163</sup> [Manfredini V]. *Regole armoniche o sieno precetti ragionati per apprendere la musica*. Venezia, MDCCXCVII [1797].

<sup>164</sup> Манфредини В. Правила гармонические и мелодические для обучения всей музыке. СПб., 1805.

<sup>165</sup> [Manfredini V]. *Regole armoniche o sieno precetti ragionati per apprendere la musica*. Venezia, MDCCXCVII [1797]. Р. 91.

<sup>166</sup> Имеются в виду общие звуки между тоническими трезвучиями.

<sup>167</sup> Манфредини В. Правила гармонические и мелодические для обучения всей музыке. СПб., 1805. С. 127-128.



«Теория музыки»<sup>168</sup> (1818) Г. Гесс де Кальве (Gustav Adolf Hess de Calve, 1784 – ок. 1838), австрийского педагога, работавшего в России. Появление этого термина в данном пособии обязано тесному сотрудничеству переводчика Р. Гонорского<sup>169</sup> с автором, который, как указано на титульном листе, написал свое пособие «в России для Русских» и издал на собственные средства («Иждивением Сочинителя»).

Позднее аналогичный опыт был поддержан получившим большую известность в России немецким педагогом и композитором Иоганном Леопольдом Фуксом (Johann Christian Leopold Fuchs, 1783 – 1853). Для перевода своих пособий он приглашал собственных учеников, в частности М. Д. Резвого и Ю. К. Арнольда (соответственно «Практическое руководство к сочинению музыки»<sup>170</sup>, 1830, выпущено только на русском, и «Новая метода», 1841 – 1844, изначально выпускалась как билингва<sup>171</sup>). Работы Фукса, вероятно, сыграли значительную роль в окончательном закреплении термина «сродство», хотя еще в вышедшем примерно в те же годы переводе пособия французского ученого Ф. Ж. Фетиса (François-Joseph Fétis, 1784 – 1871) «Музыка, понятная для всех»<sup>172</sup> (1833) в аналогичном значении используется слово «сходство». Однако последний факт обусловлен особенностями языка первоисточника, который, как и в случае с трудом Манфредини, относится к романской группе<sup>173</sup>.

<sup>168</sup> Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве ... Часть первая. Харьков, 1818.

<sup>169</sup> Густав Гесс де Кальве был доктором философии Императорского Харьковского университета, старшим членом Горного правления Луганского литейного завода, обер-гиттенфервалтером (старшим заводским управителем) и членом разных обществ. Переводчик же Разумник Гонорский являлся членом-ассессором Ученого Общества при том же университете, а также членом-корреспондентом Санкт-Петербургского Общества сореволюционеров просвещения и благотворения.

<sup>170</sup> Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830.

<sup>171</sup> Фукс И. Л. Новая метода, содержащая главные правила композиции и руководство к практическому применению их, с кратким изложением двойного контрапункта, канона и фуги, с примерами и упражнениями. СПб., [1841–1844]. Немецкий вариант названия: «Neue Lehrmethode der musikalischen Composition, mit besonderer Rücksicht auf die praktische Anwendung der gegebenen Regeln. Nebst einem Anhang, enthaltend eine gedrängte feststellung der Hauptregeln zum doppelten Contrapunkt, Kanon und Fuge, nebst Beyspielen und Aufgaben».

<sup>172</sup> [Fétis F.-J.] La musique mise a la portée de tout le monde exposé succinct de tout ce qui est nécessaire pour juger de cet art, et pour en parler sans l'avoir étudié. Paris, 1830.

Название русского переводного издания: «Музыка, понятная для всех, или Краткое изложение всего нужного, чтоб судить и говорить об искусстве сем, не учившись оному» (См.: Фетис Ф. Ж. Музыка, понятная для всех ... СПб., 1833.)

<sup>173</sup> В оригинальном издании Фетис использует лишь три слова, которые описывают отношения гармонических элементов — «l'analogie», «le rapport» и «la relation». Первое напоминает высказывание Манфредини о «некоторой аналогии» (ср. франц. «l'analogie» — «аналогия», «сходство») между родственными тонами. Однако подлинное значение остальных слов выявляется лишь во втором, дополненном издании пособия (1839), где имеется глоссарий: [Fétis F.-J.] La musique mise a la portée de tout le monde ... Bruxelles, 1839.

Так, понятие «rapports des intervalles» определяется как «точный расчет расстояний звуков в них [досл. — между ними]» («calcul exact des distances des sons entre eux»), иными словами, на русском языке это понятие можно передать с помощью словосочетания «отношения интервалов или «интервальные отношения». В то же время понятие «relation» может быть переведено как «соотношение», поскольку оно охарактеризовано следующим образом: «Отношение между одним звуком, который начинает быть слышен в одной вокальной и инструментальной партии, и другим звуком, который слышат действительно в другой. Когда эти два звука позволяют оставить в ухе ощущение точного консонанса, соотношение является хорошим, когда получают от их отношения альтерированный консонанс, соотношение является фальшивым». Оригинал цитаты: «Rapport entre un son qui vient d'être entendu dans une partie vocal et instrumentale, et un autre son, qu'on entend actuellement dans une autre. Lorsque ces deux sons concourent à laisser dans l'oreille la sensation d'une consonnance exacte, la relation est bonne; quand il résulte de leur rapport une consonnance altérée, la relation est fautive» (Idid. P. 380).

В целом, начиная с работ Гесс де Кальве и Фукса, авторы предпочитали пользоваться именно термином «родство» («сродство») для характеристики звуковысотных отношений. Таким образом, с данного времени в русской музыкальной науке имели место не только представления об иерархии звуковысотных отношений, но и соответствующий им термин. Отныне возникает прочная взаимосвязь между представлениями и термином, и это свидетельствует о том, что русская наука достигла уровня осмысления феномена звуковысотных отношений, сравнимого с достигнутым в Германии на момент начала переноса соответствующих взглядов на русскую почву.

Что же касается значения термина, то в работах Гесс де Кальве и Фукса оно сопряжено, прежде всего, с представлениями о родстве тональностей (в оригинале у Гесс де Кальве — «тонов», у Фукса — также «ладов»). Однако примечательно, что Фукс понимал «родство» несколько шире, так как неоднократно в своих работах писал о «родстве аккордов». Так, в параграфе «Практическое употребленіе акордовъ» из «Практического руководства», объясняя требования к заданию, Фукс пишет: «Хотя предлагаемая здѣсь краткія мелодіи основаны на весьма простой гармоніи, но и здѣсь не лѣзя обойтись безъ соблюденія нѣкоторыхъ правилъ. О модуляціи, или переходахъ изъ одного тона въ другой, здесь еще не мѣсто говорить, ибо достаточно для сопровожденія данного пѣнія, употребленіе *тоники* и ея *сродныхъ* (*verwandte*) акордовъ»<sup>174</sup>. В противовес «родственным аккордам» в комментариях к заданиям на модуляции Фукс также употребляет и выражение «отдаленные аккорды»<sup>175</sup>, под которым

---

Встречается также слово «affinité», которое напоминает латинское слово «affinitas» («родство»). Однако это французское слово у Фетиса имеет скорее значение связи по тяготению. Это легко увидеть по значению понятия «affinité des sons» («связь звуков по тяготению»), которое определяется так: «Тенденция, которую имеют одни [звуки] к другим. Чувствительная нота [т. е. вводный звук] (см. это понятие) находится в связи по тяготению с тоникой; четвертая ступень (см. это понятие) ее же имеет с третьей». Оригинал цитаты: «Tendance qu'ils ont les uns vers les autres. La note sensible (voy. ce mot) a de l'affinité avec tonique; le quatrième degré (voy. ce mot) en a avec le troisième» (Ibid. P. 289).

Следует также заметить, что во французской теории буквальный аналог русскому понятию «родство» — «affinité» — мало употребителен. Так, во французском переводе «Практического учебника гармонии» Римского-Корсакова ([*Rimsky-Korsakoff N.*] *Traité d'harmonie théorique et pratique* de N. Rimsky-Korsakoff; trad. fr. de Félix Dorfmann. Paris: Alphonse Leduc, 1910. 108 p.) слово «affinité» применяется на месте понятия «сродство» крайне редко. Например, вместо выражения «1-я степень родства» переводчик предпочитает краткое «première classe» (букв. «первый класс»). Показателен и перевод фразы «средством для постепенной модуляции служит сродство строев» (*Римский-Корсаков Н.* *Практический учебник гармонии*. СПб., 1886. С. 51), к которой добавлены пояснения, по-видимому, необходимые для французского читателя: «pour la modulation graduelle on se sert de l'affinité des tons (ton voisins)» — «для постепенной модуляции пользуются родством тонов (ближайших тонов)» ([*Rimsky-Korsakoff N.*] *Traité d'harmonie théorique et pratique* ... Paris, 1910. P. 43). Вероятно, термины «tons voisins» (букв. «соседние тоны») и «tons éloignés» («отдаленные тоны») в музыкально-теоретической традиции Франции являются более привычными и ясными по смыслу, а понятие родства, видимо, в силу особенностей преподавания не столь необходимо для освоения техники модуляции (для сравнения, например, можно вспомнить позицию П. И. Чайковского, который не считал нужным излагать какие-либо теории и системы тонального родства в своих учебниках в связи с аналогичной темой курса гармонии).

<sup>174</sup> Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830. С. 71.

<sup>175</sup> В оригинале, изданном, как уже говорилось, только на русском, в отличие от ситуации со «сродными» аккордами, не был приведен немецкий эквивалент, так что о соответствующем немецком термине можно только догадываться.

понимает аккорды, присущие «отдаленным ладам» (тональностям) по отношению к основной<sup>176</sup>.

Тем самым Фукс не только, как и Эйлер, уделяет внимание вопросу о связях созвучий, но и идет дальше, косвенно подчеркивая определенное сходство в феноменах взаимоотношений между созвучиями и между тональностями. Особенно показательно в этом плане следующее высказывание, не оставляющее сомнений в том, что Фукс фактически отождествляет тональности с аккордами (точнее с их тоническими трезвучиями). В «Практическом руководстве» о родстве тональностей Фукс пишет следующее: «Руководствуясь симъ правиломъ, легко можемъ найти сродные лады и всѣхъ прочихъ твердыхъ и мягкихъ аккордовъ<sup>177</sup>. Но степень такового средства [сродства?] не одинакова. Мы назовемъ здѣсь рядъ аккордовъ относящихся къ *C-dur*, в томъ порядкѣ, какого требуетъ большее или меньшее сродство ихъ: *C-dur*, *G-dur*, *F-dur*, *A-moll*, *E-moll* и *D-moll*. Въ *A-moll* найдемъ мы то же соотношеніе: *A-moll*, *E-moll*, *D-moll*, *C-dur*, *F-dur* и *G-dur*»<sup>178</sup>.

Очевидно, Фуксом был сделан шаг (возможно, неосознанный) к отождествлению феноменов связей на уровне разных звуковысотных структур под общим понятием «родство». Однако еще в течение долгого времени в музыковедческих работах преимущество отдавалось более специфическому, своего рода «узкому» пониманию звуковысотного родства.

Интересным примером отмеченного понимания являются работы первых русских по рождению авторов — ученика Фукса Юрия (Георгия) Карловича Арнольда (1811 – 1898)<sup>179</sup> и инженера Матвея Степановича Волкова (1802 – 1873)<sup>180</sup>. Как и Фукс, Арнольд проводит мысль о родстве аккордов, однако совсем не применяет понятие «родство» по отношению к связям других звуковысотных структур. При этом глубина разработки проблемы звуковысотных связей у ученого сопоставима, пожалуй, только с Эйлером, поскольку в его книге затрагиваются и вопросы акустической связи звуков, и теория модуляции.

В отличие от Арнольда, Волков не стремится к широкому охвату явлений гармонии. Обращаясь к акустике, он ставит своей целью лишь дать обоснование двенадцатиступенному хроматическому звукоряду. Найдя такое обоснование для одиннадцати из двенадцати звуков (по их связи через цепь чистых — то есть в рамках чистого строя — мажорных трезвучий, называемых в тексте «полными созвучиями»), Волков приходит к понятию «родственных

<sup>176</sup> «Здѣсь замѣтимъ, что къ переходамъ въ отдаленные лады весьма способствуетъ взятіе отдаленнаго аккорда непосредственно после даннаго» (Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830. С. 97. Параграф «О переходахъ или Модуляціи»).

<sup>177</sup> Имеются в виду мажорные и минорные трезвучия (неточный перевод понятий «dur» и «moll»).

<sup>178</sup> Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830. С. 72.

<sup>179</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842].

<sup>180</sup> Волков М. С. О музыкальных гаммах // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским на 1841 год. Том XVI. II.: Науки и Художества. СПб., 1841. С. 53-78.

Волков не был профессиональным музыкантом, он известен в другой сфере: как выдающийся инженер и разносторонний ученый своего времени, знакомый А. С. Пушкина.

звуков». В комментариях к принципу построения цепи «полных созвучий» через общие звуки на примере исходного до-мажорного и производных от него, Волков пишет: «Всѣ звуки, входящіе въ новыя созвучія [,] подчинены основному созвучію, или, можно сказать, родственны съ нимъ. Но такъ какъ звуки основнаго созвучія подчинены сами главному основному звуку *до*, то этотъ звукъ есть также основной во всемъ семействе найденныхъ звуковъ, которое и можно назвать семействомъ звука *до*»<sup>181</sup>.

В работах последующего периода (1840-е — 1870-е) акцент ставился на проблеме тонального родства. Этому немало способствовало увлечение новой на тот момент системой тонального родства Готфрида Вебера (Jacob Gottfried Weber, 1779 – 1839)<sup>182</sup>, которую русский читатель мог найти в работах В. О. Лемоха<sup>183</sup>, И. К. Лобе<sup>184</sup>, Э. Ф. Рихтера<sup>185</sup>, А. И. Рубца<sup>186</sup>, А. Б. Маркса<sup>187</sup>, А. Л. Спасской<sup>188</sup>, а в более поздние годы в их переизданиях и отчасти в работах Л. Бусслера<sup>189</sup>, С. Извекова<sup>190</sup>, М.-М. Бернадского<sup>191</sup>, Л. М. Турыгиной<sup>192</sup> и др. Так,

<sup>181</sup> Там же. С. 64. Как далее показывает Волков, звуки «семейств» других звуков будут соответственно отстраиваться от других высот с сохранением тех же интервальных математически точных отношений.

<sup>182</sup> Предложена в его капитальном труде «Versuch einer geordneten Theorie der Tonsetzkunst» (1817 – 1821, букв. «Опыт упорядоченной теории искусства организации тонов [т. е. композиции]»), скорее всего, на основе идей Йозефа Рипеля (Riepel; 1709 – 1782). Суть системы заключается в отнесении к близкородственным четырех тоналностей — одноименной, параллельной и (натуральных) доминанты и субдоминанты — на основе общности их звукового и аккордового состава, представленных в виде натурального мажора или гармонического минора (то есть «Tonarten»). Подробнее см.: Кириллина Л. В. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. Ч. II: Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции. М., 2007. С. 39–46. Также см.: [Weber G.] Theorie der Tonsetzkunst zum Selbstunterricht, mit Anmerkungen für Gelehrtere. Erster Band. Grammatik der Tonsetzkunst. Mainz, 1817. S. 283–301.

<sup>183</sup> Лемох В. О. Общее руководство к изучению музыки, или все, что всякий, играющий на каком-нибудь инструменте, а особенно на фортепиано, должен знать. М., 1848.

<sup>184</sup> Лобе И. К. Музыкальный катехизис / пер. с нем. [с 6-го изд. Х. А. Опделя]. Варшава, 1864.

Лобе И. К. Музыкальный катехизис / новый пер. с 8-го нем. изд. П. И. Чайковского. М., 1870.

Одно из доступных изданий оригинала: Lobe J. C. Katechismus der Musik. Erläuterung der Begriffe und Grundsätze der allgemeinen Musiklehre. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, 1852.

<sup>185</sup> Рихтер Э. Ф. Учебник гармонии. Практическое руководство к ее изучению / пер. с 6-го издания А. Фаминцына. СПб.: К. Риккер, 1868. XIV, 208 с.

Одно из доступных изданий оригинала: [Richter E. F.] Lehrbuch der Harmonie; praktische Anleitung zu den Studien in derselben, zunächst für das Conservatorium der Musik zu Leipzig. 7 Auflage. Leipzig, 1868.

Рихтер Э. Ф. Элементарная теория музыки / пер. с нем., с доп. под ред. А. С. Фаминцына. СПб., 1870. Оригинальное издание: [Richter E. F.] Die Elementarkenntnisse zur Harmonielehre und zur Musik überhaupt. Leipzig, 1852.

<sup>186</sup> Рубец А. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871.

<sup>187</sup> Маркс А. Б. Всеобщий учебник музыки. Руководство для учителей и учащихся по всем отраслям музыкального образования / пер. с 8-го нем. изд. под ред. А. С. Фаминцына. СПб., 1872. Наиболее близкое к первоисточнику перевода доступное издание: [Marx A. B.] Allgemeine Musiklehre, ein Hülfsbuch für Lehrer und Lernende in Jedem Zweige musikalischer Unterweisung von Adolf Bernhard Marx. 9 Auflage. Leipzig, 1875.

<sup>188</sup> Спасская А. Л. Руководство к изучению элементарной теории музыки. Вильна, 1878.

<sup>189</sup> Бусслер Л. Практический учебник гармонии в пятидесяти четырех задачах с многочисленными образцами, примерами для упражнения и отрывками классических произведений, напечатанными в тексте для преподавания и самообучения / пер. А. Р. Бернгарда. СПб., 1885. Доступное издание оригинала: [Bussler L.] Praktische Harmonielehre. 8 verb. Auflage / systemat.-method. dargest. von Ludwig Bussler; durchges. von Hugo Leichtentritt. Berlin, 1899.

Бусслер Л. Учебник элементарной теории музыки для преподавания в музыкальных учебных заведениях и для самообучения / пер. с 3-го испр. и доп. издания К. Бейер. Харьков, 1886. Доступные издания оригинала: [Bussler L.] Musikalische Elementarlehre mit achtundfunfzig Aufgaben für den Unterricht an öffentlichen Lehranstalten und den Selbstunterricht. 2 verb. Auflage. Berlin, 1876. viii, 80 S.

<sup>190</sup> Извеков С. Краткий курс элементарной теории и гармонии музыки. М., 1893.

обсуждались понятия (в оригинальной терминологии) «сродства» «ладов» (Лемох, 1848), «гамм» (Лобе, 1864/1870; Рубец, 1871; Спасская, 1878, также у нее «тонов»; Турыгина, 1899), «тональностей» (Бусслер, 1886), а также «родства» «строев» (Рихтер, 1868) и даже «видов [тонов]»<sup>193</sup> (Маркс).

В целом родство тональностей сохраняло свое преобладающее значение вплоть до современных работ, однако даже среди упомянутых не во всех авторы ограничивались только этим понятием. Представления Арнольда о родстве аккордов посредством внутренней (на основе акустических феноменов) и внешней связи (наличие общих звуков) находили ряд аналогий в исследованиях иных авторов, которые высказывались в том же ключе, но не применяли сам термин «родство». Например, Рихтер упоминает о трезвучиях «близкого отношения», а также о «местной»<sup>194</sup> и «внутренней»<sup>195</sup> связи аккордов<sup>196</sup>. Также и Рубец говорит о связи аккордов (трезвучий) внешней (по общим звукам) и внутренней («по сродству» [соответствующих тональностей])<sup>197</sup>.

Примечательно, что в тот же период П. И. Чайковский, практически не уделявший внимания проблемам звуковысотного родства (лишь вскользь в своем учебнике он упомянул понятие «родство ладов»<sup>198</sup>), пользовался понятиями «внешняя» и «внутренняя» «связь» (вероятно, ориентируясь на Рихтера), а также «внутреннее родство»<sup>199</sup>, по отношению к трезвучиям.

Таким образом, логично заключить, что в отечественных изданиях и после работ Фукса сохраняется, пусть и в имплицитной форме, определенное направление музыковедческой

<sup>191</sup> Бернацкий М. М. Основы музыки (сообразно требованиям консерваторий). М., 1903.

<sup>192</sup> [Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. Курс старшего возраста. СПб., 1899.

<sup>193</sup> Такое необычное наименование («виды») было присвоено переводчиком основным звукорядам тональностей, в немецком оригинале — «Tonarten».

<sup>194</sup> Через наличие общих звуков на одной и той же высоте.

<sup>195</sup> Через общие звуки, обнаруживающиеся на одной и той же высоте только при обращении и перемещении аккордов. Например, аккорд  $do^1$ - $mi^1$ - $соль^1$  имеет с аккордом  $фа^1$ - $ля^1$ - $до^2$  исключительно внутреннюю связь, поскольку общие звуки на одной и той же высоте возникают между ними лишь при условии обращения первого аккорда вверх либо второго аккорда вниз.

<sup>196</sup> См.: Рихтер Э. Ф. Учебник гармонии. Практическое руководство к ее изучению. СПб., 1868. С. 10. В немецком оригинале иногда применяется слово «Verbindung» — «связь», «соединение». См., например: [Richter E. F.] Lehrbuch der Harmonie. Praktische Anleitung zu den Studien in derselben, zunächst für das Conservatorium der Musik zu Leipzig. Leipzig, 1853. S. 10.

<sup>197</sup> Рубец А. И. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871. С. 51.

<sup>198</sup> Под ладами Чайковский понимал тональности, которые представлены своими основными звукорядами, чьи взаимоотношения (то есть — взаимоотношения звукорядов) выстраиваются в квинтовый круг. Так, о трезвучиях тоники, доминанты и субдоминанты в мажоре он пишет следующее: «...внутренняя связь трех больших трезвучий мажорного лада есть отражение родства (по общности тетрахордов) трех рядом лежащих по квинтовому кругу ладов» ([Чайковский П. И.] Руководство к практическому изучению гармонии. М., 1872. С. 5–6). Иными словами, Чайковский выводит родство аккордов из родства звукорядов. Также Чайковский упоминает понятия «близкие» и «отдаленные» «тоны» или «лады» в связи с взаимоотношениями тональностей. Вопрос о близкой или же отдаленной тональной связи трактуется Чайковским далеко не однозначно. В дальнейшем этот момент будет прояснен специально.

<sup>199</sup> Там же. С. 11.

мысли — оно характеризуется стремлением объединить феномены связи между разными звуковысотными структурами под одним термином «родство». Однако подлинный прорыв в этой области произошел лишь в изданной в последней четверти XIX века работе немецкого ученого Германа Людвига Фердинанда (фон) Гельмгольца (Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, 1821 – 1894) в переводе М. О. Петухова<sup>200</sup>.

В своем капитальном труде «Учение о слуховых ощущениях» (1875) Гельмгольц выстроил комплексную теорию взаимоотношений между такими структурами, как, соответственно, звуки, аккорды и тональности. В каждом случае при этом ученый использовал термин «родство» (ориг. «Verwandtschaft»). Но, несмотря на довольно прочную естественнонаучную базу, широкое понимание «родства» не смогло снискать популярности в трудах последующего времени, будучи заслоненным более актуальными и более понятными для музыкантов представлениями только о родстве тональностей.

Как и в предшествующий период, на протяжении почти четверти века (1875 – 1898) вопрос о многогранном понимании родства в музыке почти не поднимался. Не исключением был здесь и автор самой знаменитой в России системы родства тональностей (ориг. «сродства строев») Н. А. Римский-Корсаков. Тем не менее, при репликации более ранних взглядов (например, взглядов М. Волкова или Э. Рихтера) изредка возрождались понятия соответственно о родстве звуков или о родстве аккордов. (Как исключительное явление можно рассматривать наличие представлений о родстве звуков и аккордов у А. Ф. Казбирюка<sup>201</sup>, последователя теории Г. Вебера, в которой данный вопрос не затрагивался).

Одна из следующих ярких попыток охватить широкий спектр явлений звуковысотных связей была предпринята в работах Г. Римана (Karl Wilhelm Julius Hugo Riemann; 1849 – 1919)<sup>202</sup>, появившихся в русском переводе на рубеже XIX – XX веков<sup>203</sup>. Немецкий ученый, подобно Гельмгольцу, обращавшийся к акустике, вновь под общим термином «сродство» («Verwandtschaft») решил рассмотреть связи звуков (также «тонов», нем. «Töne»), аккордов

---

<sup>200</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875.

<sup>201</sup> См.: [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии. СПб., 1883.

<sup>202</sup> [Riemann H.] Katechismus der Akustik (Musikwissenschaft). Leipzig, 1891.

[Riemann H.] Systematische Modulationslehre als Grundlage der musikalischen Formenlehre. Hamburg, 1887.

[Riemann H.] Vereinfachte Harmonielehre oder die Lehre von den tonalen Funktionen der Akkorde. London, 1893.

[Riemann H.] Musik-Lexikon. Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. Leipzig: Max Hesse, 1900.

<sup>203</sup> Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки / пер. с нем. Н. Кашкина. М., 1898.

Риман Г. Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах / пер. с нем. Ю. Энгеля. М., 1898.

Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов / пер. с нем. с примеч. Ю. Энгеля. М., 1901.

Риман Г. Музыкальный словарь / пер. с 5-го нем. изд. Б. Юргенсона; под ред. и с доп. Ю. Энгеля; доп. русским отделом; сост. при сотрудничестве П. Веймарна, В. Преображенского, Н. Финдейзена, Ю. Энгеля, Б. Юргенсона и др. М.; Лейпциг, 1901–1904.

(акустически «правильных» трезвучий, ориг. «созвуков», «Klänge») и тональностей («строев», «Töne»).

Более узкое понимание родства можно обнаружить у композитора Николая Феопемтовича Соловьева (1846 – 1916), который использует понятие родства (также «сродства») в отношении тональностей (в оригинале — «строев», а также «гамм») и аккордов<sup>204</sup>. В последнем случае ученый обращается к уже известным представлениям о «внешней» и «внутренней» связи.

Отчасти к такому осмыслению родства близки взгляды Николая Аполлоновича Тутковского<sup>205</sup> (1857 – 1931), однако в плане аккордов он ограничивается более осторожным понятием «отношение». В частности, рассматривая «взаимныя отношенія трезвучій» (так озаглавлен параграф), Тутковский пишет: «Два трезвучія, которыхъ основные тоны находятся на разстояніи кварты или квинты, имѣють одинъ общій тонъ; такое отношеніе или сродство называется *кварто-квинтовымъ*»<sup>206</sup>. Аналогичным образом охарактеризованы и другие отношения: терцовые (здесь трезвучия находятся так же «в сродстве») и секундовые (в этом случае понятие «сродства» — не без «оснований» — выпущено). Иными словами, автор не проводит различий в степени близости указанных отношений.

Более детализированные, комплексные представления о родстве тональностей и аккордов отражены в работе Владимира Павловича Степанова<sup>207</sup> (1890 – 1954). В ней автор связывает систему родства аккордов («созвучий», не только трезвучий, но и «диссонирующих аккордов») в духе Рихтера с системой родства тональностей («строев»): связь тонических трезвучий тональностей через общие звуки становится выразителем родства самих тональностей. При этом Степанов развивает представления о последнем, принимая в расчет уже не только основные звукоряды тональностей, но и их измененные варианты (гармонический и мелодический виды), а также звукоряды церковных ладов. Иными словами, Степанов вплотную подходит к идее о родстве ладов, понимая последние в широком смысле.

Более четко сходную идею проводит уже Болеслав Леопольдович Яворский (1877 – 1942), предлагая, однако, нестандартные ладовые системы вместо традиционных и применяя понятие «родства» к «ладотональностям»<sup>208</sup>.

Следующим, кто обратился к самому широкому после Римана пониманию родства, стал Георгий Львович Катуар (1861 – 1926)<sup>209</sup>, заимствовавший свои взгляды из работы

<sup>204</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910. С. 12–13, 22–24.

<sup>205</sup> См.: Тутковский Н. А. Руководство к изучению гармонии. Киев, 1905.

<sup>206</sup> Там же. С. 11.

<sup>207</sup> Степанов В. П. Построение модуляции на основе родства строев. М., 1909.

<sup>208</sup> Как известно, под ладотональностью Яворский понимал лад с определенно установленным высотным положением. Специальное внимание к родству ладов ученый проявляет в следующей работе: Яворский Б. Л. Упражнения в образовании ладового ритма. Часть I. М., 1915.

<sup>209</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924; Часть II. М., 1925.

Франсуа-Огюста Геварта (François-Auguste Gevaert, 1828 – 1908)<sup>210</sup>. Беря за основу акустические закономерности в обертоновом ряду, он предлагает теорию, охватывающую родство на уровне звуков, трезвучий («созвуков» в римановском понимании<sup>211</sup>) и тональностей.

Особый вклад в разработку понятия родства внес яркий отечественный композитор, автор индивидуальной техники сочинения Николай Андреевич Рославец (1881 – 1944). Хотя свои музыкально-теоретические идеи Рославец не стремился опубликовать (или, вероятно, не имел такой возможности; основная часть его наследия в этой области хранится в рукописях в архивах), его взгляды, касающиеся феномена звуковысотных связей, представляют значительный интерес. Осмысливая изобретенную им технику синтетаккордов, композитор составляет схему взаимоотношений найденных им созвучий, которую подписывает как «Схема тонального родства синтетаккордов (в тональности С)». Таким образом, Рославец намекает не только на более широкое толкование понятия «родство аккордов». Из его построений следует, что существует корреляция между родством созвучий (как феноменом, то есть не имеются в виду конкретные созвучия и их отношения) и родством тональностей (как феноменом).

В дальнейшем комплексное представление о родстве (и соответствующие термины) затрагивалось лишь немногими авторами. Так, один из крупнейших специалистов по музыкальной акустике Николай Александрович Гарбузов (1880 – 1955) в своих работах<sup>212</sup> рассматривал родство звуков и ладов, а также выведенных из обертоновой структуры «натуральных пентахордов», созвучий особого строения (в полутонах — 4.3.2.2), из которых, по мнению ученого, формируются звукоряды ладов. Л. М. Рудольф (1877 – 1938)<sup>213</sup> помимо родства тональностей упоминал о родстве созвучий. Юрий Николаевич Тюлин (1893 – 1978) в своих работах<sup>214</sup> рассматривал понятие родства многопланово, упоминая о родстве не только тональностей, но также и аккордов, и звуков. По-видимому, столь же разносторонне понимал звуковысотное родство и Игорь Владимирович Способин, который, правда, в отличие от Тюлина, не уделял специального внимания принципам родства на уровне аккордов и звуков. Позже Андрей Федорович Мутли (1894 – 1954)<sup>215</sup> и Лев Абрамович Мазель (1907 – 2000)<sup>216</sup>

<sup>210</sup> См., например: [Gevaert F.-A.] *Traité d'Harmonie Théoretique et Pratique*. 1-er partie. Paris, 1905. 152 p.; 2-me partie. Paris, Paris, 1907. P. 153–339.

<sup>211</sup> В поле зрения Катуара, как и Римана, находилась «парность» обертонового и унтертонового рядов со взаимно обратимой структурой выводимых из них мажорных и минорных трезвучий.

<sup>212</sup> Багадуров В. А., Гарбузов Н. А., Зимин П. А., Корсунский С. Г., Рождественский А. А. Музыкальная акустика / общ. ред. Н. А. Гарбузова. М., 1954; Батенин В., Гарбузов Н., Зимин П., Рождественский А., Рымаренко А., Стародубравская Г. Музыкальная акустика / под ред. проф. Н. А. Гарбузова. М.; Л., 1940.

Гарбузов Н. Теория многоосновности ладов и созвучий. [Часть I]. М., 1928; Часть II. М., 1932.

Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л., 1945.

<sup>213</sup> Рудольф Л. Гармония (практический курс). Баку, 1938.

<sup>214</sup> См., например: Тюлин Ю. Н. Учение о гармонии. Том I. Основные проблемы гармонии. Л., 1937; Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г. Теоретические основы гармонии. Л., 1956. 272 с.

<sup>215</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948.

<sup>216</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972.



затрагивали понятия родства тональностей и звуков. Особое место среди отечественных авторов принадлежит Юрию Николаевичу Холопову (1932 – 2003), из работ которого стало возможным узнать о понимании звуковысотного родства зарубежными авторами, в том числе Шенбергом и Хиндемитом. Так, австрийский композитор использовал понятия родства звуков («тонов») и аккордов наряду с широко применяемым понятием родства тональностей (ориг. «Tonarten»<sup>217</sup>). Хиндемит же, как было показано Холоповым, говорил о родстве на уровне звуков, аккордов и тональностей<sup>218</sup>. Сам отечественный ученый также руководствовался представлениями о родстве на этих уровнях организации гармонии, однако, отдавая дань теории родства звуков Хиндемита (в откорректированном варианте), он больше ориентировался на взгляды Способина и развивал их<sup>219</sup>.

Таким образом, расширенное понимание родства, хотя и подразумевалось, но в течение длительного времени не носило системный характер. Тем не менее, намеченная тенденция сохранялась, так что в работах Ю. Н. Холопова можно найти не только уже известные понятия родства звуков и тональностей (а также родство ладов применительно к «симметричным» системам типа ладов Яворского и Мессиаана), но и такое специфическое понятие, как «серийное родство», то есть родство серийных рядов<sup>220</sup>. Данное понятие широко используется также в работе С. А. Курбатской «Серийная музыка: вопросы истории, теории, эстетики» (1996)<sup>221</sup> (причем исследовательница ссылается на рукопись еще не изданного на тот момент «Практического курса» Холопова), а также в близких по времени работах Н. А. Петрусовой<sup>222</sup> и

---

<sup>217</sup> См.: *Холопов Ю.* О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность: Сборник статей. Вып. 4. М., 1966. С. 216–329. Следует отметить, что немецкое слово «Tonart» (букв. «ряд тона»), в ранних изданиях переводившееся на русский в основном как «гамма», точнее соотносится с выражением «основной звукоряд ладотональности». Однако контекст употребления этого слова позволяет его сопоставить и с термином «тональность», причем сходный термин «Tonalität», для которого русский термин «тональность» является буквальной калькой, обозначает только тональность как принцип организации и не подразумевает прижившегося в русской традиции значения высотного положения лада.

<sup>218</sup> См.: *Холопов Ю.* Проблема основного тона аккорда в теоретической концепции Хиндемита // Музыка и современность. [Вып. 1]. М., 1962. С. 303–338; *Холопов Ю.* О теории Хиндемита // Советская музыка. 1963. № 10. С. 41–50; *Холопов Ю.* Пауль Хиндемит и его Ludus tonalis // Хиндемит П. Ludus tonalis: Тональные, контрапунктические и пианистические упражнения: для ф.-п. М., 1964. С. III–V. Подробнее теоретические представления Хиндемита будут рассмотрены в последующих подразделах.

<sup>219</sup> Особенно ярко опора на взгляды Хиндемита в вопросе родства звуков отразилась в книге: *Холопов Ю. Н.* Современные черты гармонии Прокофьева. М., 1967. Взгляды же Способина прослеживаются у Холопова не только в переизложении его теории тонального родства, но и в функциональной трактовке родства аккордов в тональности.

<sup>220</sup> *Холопов Ю. Н.* Гармония: Практический курс. Часть II. Гармония XX века. М.: Композитор, 2003. С. 426–429. Те же идеи в более краткой форме отражены в издании: *Холопов Ю. Ценова В.* Глава 10. Двенадцатитоновые техники: серийность, сериализм, постсериализм // Теория современной композиции. М., 2005. С. 323.

<sup>221</sup> *Курбатская С.* Серийная музыка: вопросы истории, теории, эстетики. М., 1996.

<sup>222</sup> *Петрусова Н. А.* Проблемы композиции в музыкально-теоретических трудах Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1996.

*Петрусова Н. А.* Пьер Булез. Эстетика и техника музыкальной композиции : дис. ... д. иск. : 17.00.02. М., 2003.

И. В. Ивановой<sup>223</sup>. Однако более ранние представления о родстве серий (точнее о «родстве транспозиций» серии) в русскоязычной литературе, по-видимому, были разработаны в 1969 – 1971 годах автором первого советского монографического исследования о Шенберге Рейном Хейндриховичем (Генриховичем, Хейнриховичем) Лаулом (р. 1939)<sup>224</sup>. Лишь несколько позже подобное понятие встречается в переводном издании Цтирада Когоутека (1929 – 2011) «Техника композиции в музыке XX века»<sup>225</sup> (1976), где также описывается теория родства звуков у Хиндемита, а также говорится о *родстве тропов* в теории Й. М. Хауэра.

Интересно, что еще до публикации книги Когоутека на русском языке, в 1974 году Холопов сделал важнейшее обобщение, констатирующее предельное расширение понятия родства в гармонии. Не конкретизируя применимость последнего к каким-либо определенным объектам родства (звукам, созвучиям, ладам или другим структурам), ученый высказывает мысль о наличии универсальных принципов гармонических связей в музыке, обозначая их как «виды родства между элементами»<sup>226</sup>.

Полностью подтверждая обобщенное толкование родства в гармонии у Холопова, различные авторы в последующее время продолжили расширять спектр применения этого понятия. Так, в статье композитора Альфреда Гарриевича Шнитке (1934 – 1998)<sup>227</sup> появляется понятие «тембровое родство», важность которого позже подкрепляется отдельными идеями, изложенными в статье Фараджа Караевича Караева (р. 1943) под названием «Тембрика»<sup>228</sup>. В дальнейшем исследователи выявили во взглядах прошлого представления о родстве «групп» (в рамках композиторской концепции К. Штокхаузена<sup>229</sup>), «родстве рядов» (в рамках

<sup>223</sup> Иванова И. В. Серийная идея и ее реализация в композиции Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2000.

<sup>224</sup> См.: Лаул Р. О творческом методе А. Шёнберга // Вопросы теории, истории и эстетики музыки. Вып. 9. Л., 1969. С. 41-70; Лаул Р. Х. Стиль и композиционная техника А. Шенберга : дис. ... канд. иск. : [17.00.00]. Л., 1971. 193+36 с.

Хотя в зарубежных источниках соответствующее понятие «*verwandte Reihe*» (нем. «родственный [серийный] ряд») встречается и раньше и, возможно, восходит к высказываниям самого Шенберга, затруднительно достоверно судить о том, что за ним стоит именно особая техника звуковысотных взаимосвязей между рядами, описанная у Лаула. Вероятно, история происхождения данного понятия как в русской, так и в зарубежной музыковедческой литературе может послужить предметом для специального исследования. Среди ранних примеров использования понятия можно указать на описание премьеры Первого концерта для скрипки и оркестра Х. В. Хенце: «Что касается его двенадцатитоновой последовательности, он считает, что двенадцатитоновый ряд концерта он “затенял звуками другого, родственного ему ряда”, или — в иной раз — он его “подсвечивал”». Оригинал цитаты: «*Bezüglich seiner ZwölftonInkonsequenz meint er, er habe die Zwölfton-Reihe des Konzertes “mit Klängen einer anderen, ihr verwandten Reihe beschattet”, oder – ein andermal – er habe ihr “ein Licht aufgesetzt”*» (цит. по: J. E. B. Berichte aus der Schweiz und dem Ausland. Schweizer Musik und Musiker im Ausland : Baden-Baden // Schweizer Musikzeitung. Revue musicale suisse. 88. Jahrgang. Nr. 1. S. 36).

<sup>225</sup> Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М.: Музыка, 1976. 256 с.

<sup>226</sup> Холопов Ю. Об общих логических принципах современной гармонии // Музыка и современность. Вып. 8. М., 1974. С. 241.

<sup>227</sup> Шнитке А. Тембровое родство и его функциональное использование. Тембровая шкала // Шнитке А. Статьи о музыке. М., 2004. С. 79–84.

<sup>228</sup> Караев Ф. Глава 8. Тембрика // Теория современной композиции. М., 2005. С. 244.

<sup>229</sup> См.: Лаврова С. В. Структурное мышление и принцип поливалентности в европейской музыкальной композиции последней трети XX века в контексте идей «Логики смысла» Ж. Делёза // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 15: Искусствоведение. Т. 3. 2013. № 1. С. 6.

сет-теории<sup>230</sup>), а также о применимости в теоретической концепции композитор И. Вышнеградского понятия родства ко взаимоотношениям ладо-звукорядных структур, заключающих в себе микрохроматические интервалы<sup>231</sup>.

Наиболее же важным следствием тенденции к расширению понятия родства в теории музыки явились поиски в области выявления адекватной терминологии. К этой проблеме основательно подошел ученик Ю. Н. Холопова Дмитрий Иосифович Шульгин (1944 – 2017) в своих учебных пособиях<sup>232</sup>. В связи с термином «родство» он предлагает широчайший круг терминов, среди которых: тембровое родство, звуковое родство, звуковысотное или высотное родство, высотно-неопределенное родство, родство звуков (тонов аккордов, ступеней), интервальное родство (родство интервальных структур), интервально-структурное родство, звукорядное родство, модусное родство, родство ладов и субладов, родство строев и тональностей, структурное родство, гармоническое (иногда «гармоничное»), функциональное родство, функционально-гармоническое родство, сонантное родство, красочное родство, акустическое родство, смысловое родство, родство конструктивно-гармонических (также конструктивных и гармонических) элементов и даже «родство функциональной логики»<sup>233</sup>. Разобраться в таком обилии понятий, порой выглядящих сомнительно, представляется большой трудностью, тем более что прилагающийся к изданию глоссарий не только не дает однозначного распределения всех упомянутых разновидностей родства по группам, но и в большинстве случаев не содержит определений терминов, а слово «родство» часто соседствует со словом «связь». Однако из некоторых определений можно вывести предположение, что у Шульгина подразумевается некая система понятий, вероятно, следующего вида (все приводимые термины — оригинальные):

Структурные связи (элементов звуковой структуры):

I. Общеструктурные связи

1. Материальные связи (материальное родство, возможно, как частный случай этих связей)

1) звуковое родство

а) звуковысотное (или высотное) родство

<sup>230</sup> См.: *Изотова Е. А.* Теория рядов в свете американской музыкальной науки 60-80-х гг. XX века : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2008.

<sup>231</sup> См.: *Никольцев И. Д.* Микрохроматика в системе современного музыкального мышления : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2010. С. 122; *Кузнецов И. К., Никольцев И. Д.* Микротоновые системы в отечественной и зарубежной музыке // *Искусство музыки: теория и история.* 2011. №1-2. С. 55; *Гостева А. М.* Русский авангард начала XX века: некоторые музыкально-эстетические тенденции и принципы : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2016. С. 257.

<sup>232</sup> См.: *Шульгин Д. И.* Теоретические основы современной гармонии. М., 1994; *Шульгин Д. И.* Современная гармония. Теоретический и практический курсы. Книга I: Теоретические основы современной гармонии. Словарь музыковедческих терминов. Методология гармонического анализа. М., 2013.

<sup>233</sup> Там же. С. 419.

## б) высотно-неопределенное родство

## 2) интервальное (возможно, также «интервально-структурное»)

2. Смысловые связи (смысловое родство, возможно, как частный случай этих связей)<sup>234</sup>.

## II. Структурнотехнические связи

1. тональные
2. серийные
3. модальные
4. прогрессийные
5. соинтервальные

## III. Конкретноструктурные.

Но даже такое распределение понятий не охватывает всю терминологию Шульгина. Задача же их систематизации оказывается трудновыполнимой и, вероятно, малоцелесообразной.

Подводя итоги осуществленного экскурса в историю, можно отметить удивительно большое внимание к понятию родства в музыке, причем все более усиливающееся на пути к современности (о чем говорит широта использования этого понятия даже в пределах корпуса русскоязычных источников). За относительно известный период в почти два тысячелетия данное понятие не просто перешло из сферы метафорического обозначения феномена звуковысотных связей в сферу специального применения в теории музыки, а еще и «обросло» обилием трактовок, оттенков значений и спровоцировало появление многочисленных теоретических концепций. Получив в эпоху средневековья специфически музыкально-теоретическое толкование, понятие родства не только (с изменением смысла) оказалось в Новое время одним из центральных для музыкальной науки, но и стало основой для разностороннего толкования соответствующих музыкальных явлений. Применение понятия родства к отношениям самых разных музыкальных элементов (звуков, созвучий, ладов и др.) свидетельствует о его универсальности для описания феноменов в гармонии, что заставляет задуматься о наличии объединяющего начала между ними. В то же время многообразие терминологии, возникшее в связи с этим понятием, ставит вопросы о границах его применения и о точности его определения. Однако дальнейшие рассуждения на эту тему требуют детального рассмотрения содержания понятия родства в связи с конкретными теоретическими представлениями в разные эпохи и у разных авторов.

---

<sup>234</sup> Как можно вывести из рассуждений Шульгина, смысловые связи — это связи элементов по их смыслу в композиционной структуре, в частности, по их функции (самый элементарный пример: родство всех устоев между собой). Примером смысловых связей может послужить родство интонаций.

**РАЗДЕЛ 2. Теории и принципы родства звуковысотных структур**

**ПОДРАЗДЕЛ 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕОРИЙ И ПРИНЦИПОВ РОДСТВА  
ЗВУКОВЫСОТНЫХ СТРУКТУР. РОДСТВО ЗВУКОВ**

Круг проблем, связанных с постепенным формированием идеи (концепции) звуковысотного родства, при описании истории термина «родство» затрагивается только с одной, хоть и немаловажной, стороны. Важнейшей же составляющей проблемы является процесс развития *самих представлений* о звуковысотном родстве, причем последние, как видно, не всегда связаны с применением указанного термина. Однако задача освещения такого процесса не столь однозначна, как задача изложения истории *понятия* родства, поскольку на протяжении всего периода осмысления феномена звуковысотных связей соответствующие взгляды не обладали единой направленностью. Прежде всего, это касается широкого спектра объектов родства, то есть тех звуковысотных структур, взаимоотношение которых оказывалось в центре внимания у какого-либо конкретного автора. Кроме того, уровень осмысления феномена звуковысотных связей, находящий отражение в виде системы или теории родства, или и того и другого сразу, в одни и те же исторические периоды мог значительно отличаться. Дополнительную сложность вносит сосуществование в одно и то же время источников, содержащих представления о звуковысотном родстве как в явном виде, так и в скрытой форме (то есть когда в источнике не применяется соответствующая терминология).

Тем не менее, наиболее простой путь, чтобы осветить процесс развития представлений о звуковысотном родстве, состоит в их разделении *по объектам родства*, даже если у одного автора рассматривалось сразу несколько звуковысотных структур. Такой подход позволяет более рельефно и ясно продемонстрировать, как менялся уровень осмысления проблемы. Кроме того, выявляется динамика смены различных форм (имплицитной и эксплицитной), в которых выражались взгляды на вопросы родства между теми или иными звуковысотными структурами.

Иерархия отношений между компонентами, служащими объектами теории, иногда призвана наиболее ясно выразить внутреннюю структурность последней. Поэтому выстраивание подобной иерархии — это производное теории, второй уровень ее осмысления, ее репрезентации. Следовательно, вопросы иерархии можно рассмотреть отдельно, после того как будет выяснена специфика порождающих эти иерархии теорий. И именно исследование теорий позволяет уяснить суть самой концепции родства и феноменов, стоящих за этой концепцией.

Рассматривая историю развития теории звуковысотных связей, можно прийти к выводу, что формирование представлений о родстве разных звуковысотных структур проходило не одновременно. Так, очевидно, позднее всех появились понятия родства тембров и родства серий. Однако более определенно в отношении остальных понятий сказать трудно, особенно

если не проводить принципиальную границу между теми из них, содержание которых пересекается. Например, было бы излишним строго размежевывать представления о родстве тональностей и ладов в целом или представления о родстве аккордов и созвучий. Тем не менее, сопоставимыми по времени формирования фактически являются представления о родстве ладов и о родстве звуков, причем пальму первенства в хронологическом аспекте, пожалуй, следует отдать именно последнему.

Звук — одна из самых простых звуковысотных структур в гармонии. Поскольку звуки в музыке понимаются прежде всего как элементарные мыслимые объекты (характеризующиеся в первую очередь параметром высоты)<sup>235</sup>, спектр возможных интерпретаций характера их взаимных отношений в истории невелик. Понятие высоты звука само по себе достаточно условно, относительно и субъективно, высоту звука нельзя выразить напрямую в физических величинах. Но именно различием звуков по высоте и определяется характер воспринимаемых отношений между ними. Следовательно, путь к познанию феномена звуковых отношений лежит через возможность оценки параметра высоты.

Простейшим способом оценки этого параметра, конечно же, может служить слуховое восприятие. Благодаря функционированию последнего как раз и возникает сам феномен характера звуковысотных отношений. Слуховое восприятие позволяет приблизительно оценить не просто высоту звуков, но их взаимное отношение по этому показателю. С определенной долей условности слух интерпретирует сочетания звуков или их последование по эффекту благозвучности. Однако подлинная оценка отношений звуков возникает тогда, когда параметр высоты находит более конкретное и объективное выражение.

Упомянутая конкретизация и объективизация параметра высоты возможна только при условии измеримости. Поскольку же измерить напрямую высоту звука нельзя, единственный способ это сделать состоит в измерении тех реально наблюдаемых параметров, от которых первая зависит. Еще в античности пифагорейцы выявили довольно четкую корреляцию между физическими параметрами звучащих тел (размеры, масса) и высотой звука. При этом наглядное отражение слуховых ощущений в физической реальности (например, в различных длинах струн или труб в музыкальных инструментах для разных звуков) спровоцировало выход на следующий уровень абстракции. Последнее же реализовалось в двух направлениях: в математическом вычислении точных отношений по параметрам, косвенно отражающим воспринимаемые отношения, и в условном обозначении высотных положений и воспринимаемых отношений между ними. Следствием этих двух направлений стали

---

<sup>235</sup> В отличие от звуков как физических объектов, характеризующихся параметром частоты (но не высоты), а также рядом других не менее значимых параметров.

соответственно, с одной стороны, исследования математических закономерностей звуковысотных отношений, с другой стороны, музыкальная грамота.

Конечно, система музыкальных обозначений практична, поскольку не требует постоянных расчетов. Однако, избавляя от ненужных действий, она скрывает сущность высотных отношений. Но надо заметить, что и числовая их характеристика сама по себе не отвечает на все вопросы, поскольку числовые пропорции как таковые абстрактны, а потому не способны *наглядно* объяснить характер восприятия звуковысотных отношений. Продвинуться в этом вопросе могло помочь лишь изучение физических процессов, связанных со звуком.

Указанные направления в осмыслении высотных отношений определили особенности развития теоретических представлений в этой области. Появление понятия о родстве звуков обусловлено непосредственным процессом восприятия и возникновением ассоциации между воспринимаемым характером звуковысотных отношений — и родственными отношениями как явлением в целом. Интерпретация же причин родства звуков на начальном этапе познания акустических феноменов была связана с признанием *числовых закономерностей* достаточным обоснованием (как известно, роль числа при этом доходила вплоть до обожествления).

С разработкой условных музыкальных обозначений числовые представления уступили место формальным объяснениям родства звуков в зависимости от их положения в системе звуковысотных отношений, в которую они включены (родство по сходным *модальным функциям*). Когда же теоретическая мысль пришла к осмыслению *акустических феноменов*, объяснения звуковых отношений приобрели новые ракурсы. Среди таковых можно обозначить следующие:

- обнаружение закономерностей в сложении звуков, понимаемых как колебательные процессы постоянной частоты, оценка совпадений в циклах колебаний;
- акцентирование внимания на общности в структуре звуков, понимаемых как сложные колебания, которые непременно заключают в себе ряд гармонических составляющих (обертонов), как минимум, нескольких первых из них;
- рассмотрение звуковых сочетаний в контексте их принадлежности к одному ряду обертонов (а также ряду унтертонов, логически выведенному по зеркальному принципу на основании некоторых *акустических* (психофизических) эффектов, а не только интеллектуально-логических построений<sup>236</sup>), оценка положения сочетания в ряду.

Между первым и остальными двумя ракурсами очевидна разница: в них коренным образом отличаются принципы, по которым можно оценить звуковысотные отношения. Если в последних из них существенную роль играет наличие некоего определенного обобщающего элемента (общая серия призвуков или общий объединяющий основной тон), то в первом оценка

---

<sup>236</sup> Данный аспект будет прояснен в работе позже.

может производиться только на основании более абстрактных элементов — волн колебаний, изображаемых на графике или на условной схеме. Вероятно, именно из-за этой разницы использование понятия родства звуков характерно в большей мере для работ, где прослеживаются лишь последние два ракурса (родство подразумевает наличие общности). Родство по принципу совпадения волн оказывается более сложным для осмысления, хотя, как будет показано ниже, вполне обоснованным.

Итак, на основании данных ракурсов представления о родстве на зрелом этапе в целом касаются идей о взаимосвязи звуков по общности их обертонового состава или по принадлежности одному какому-либо возможному ряду. Данные представления по своей сути не противоречат друг другу, поскольку они исходят из закономерностей одного феномена — обертонового звукоряда. Это относится и к идеям о родстве по унтертоновому ряду, поскольку определяющим в них оказывается не столько его нисходящее направление, сколько порядок интервальных отношений, который совпадает с обертоновым. Так или иначе, но, даже будучи основанными на общем феномене, представления о родстве звуков обладают широким разнообразием ввиду различных способов оценки общности (например, по количеству совпадающих тонов, по удаленности первого совпадающего тона, по удаленности интервального отношения от производящего тона). Именно это обстоятельство требует отдельного рассмотрения каждого из взглядов на родство звуков.

Как известно, проблемы отношений между звуками разрабатывались еще пифагорейской школой, представители которой открыли, что в основе применяемых в музыке интервалов лежат простые числовые пропорции. С тех пор в течение долгого времени именно *пропорциональность* служила одним из главных обоснований той или иной связи звуковысотных структур, воспринимаемой на слух. Например, виднейший музыкальный теоретик эпохи Возрождения Дж. Царлино (1517 – 1590), как известно, подкреплял рассуждения о гармоничности звучания консонирующих созвучий, прежде всего, ссылками на закономерности числовых отношений, лежащих в основе структуры созвучий<sup>237</sup>. Однако уже в

---

<sup>237</sup> В своем трактате «Le istituzioni harmonici» (1558, 1573) Царлино через показ примеров шестеричности в мире и в искусстве (от количества известных планет до количества стоп гексаметра) утверждает, что в музыке число шесть также играет важную роль. Ученый говорит об использовании в современной практике шести консонансов (октавы, квинты, кварты, большой терции, малой терции и унисона), чему обоснование можно найти только в закономерностях числовых отношений, лежащих в их основе. Числовые же отношения в данных интервалах не выходят за рамки отношений между первыми шестью натуральными числами, в связи с чем Царлино обращается к их изучению (в специальной главе под названием «О свойствах шестеричного числа и его частей; и как между ними находится каждый из музыкальных консонансов» — «Delle proprietà del numero senario e delle sue parti, e come tra loro si ritrova d'ogni consonanza musicale»). Подробнее см.: [Zarlino G.] Istitutioni harmoniche ... Venetia, M. D. LXXIII [1573]. P. 29-31).

Следует упомянуть также, что подобное объяснение отчасти сохраняет свою актуальность и до настоящего времени. В популярном поныне ввиду всеобъемлющего характера учебнике Ю. Н. Холопова «Гармония. Теоретический курс» можно найти идеи, намекающие на весомую роль числовых пропорций для современного понимания феномена сонантности. Так, рассматривая физический (акустический) аспект проблемы консонирования и диссонирования, ученый пишет: «Физический аспект представляет собой проекцию



древнегреческих источниках начала новой эры феномен связи звуковысотных структур получал и иную интерпретацию, намекающую на зарождение идеи (концепции) звуковысотного родства.

Упомянутый ранее Адраст Перипатетик<sup>238</sup>, вероятно, одним из первых предложил трактовать звуки в консонансах как родственные. Хотя в приведенном у Порфирия его высказывании не конкретизируются представления о консонантности, можно сделать вывод, что в понимании греческого автора родство между звуками обеспечивается *благозвучием их сочетания*. Да и в период средневековья ситуация с осмыслением родства звуков обладает, судя по всему, аналогичным вектором. Так, проанализировав цитаты, приведенных в словаре средневековой терминологии<sup>239</sup>, логично предположить, что объяснение причин возникновения родства между звуками также не дорастает до уровня теории. Так, например, среди причин упоминается либо *благозвучность сочетания*, либо попросту *аналогичная модальная функция*. Для первого показательна, например, следующая выдержка: «Resonabit •А• ad •D• diatessaron, ad acutum •а• diapason. •D• ad utrumque •А• et •а• diatessaron et diapente, •а• ad graviores diapente et diapason. Sciendum est autem organales voces affinitatem habere cum precedentibus. Et quia hae tres species affinitatem habentes tanta se ad organi societatem suavitate permiscunt. ... Cum autem affinitas vocum iam satis patefacta sit per diatessaron et per diapente et per diapason, natura eorum persequenda est»<sup>240</sup>. — «Согласуется А с D квартой, с высоким а октавой. D с тем же А и а — квартой и квинтой, а с нижними — квинтой и октавой. Следует знать, однако, что сопровождающие голоса родство имеют с предшествующими. И потому эти три вида (интервала?), родство имеющие по таковому, для сплоченности органума по приятности смешиваются. Когда же родство воксов уже довольно выявлено будет через кварту и через квинту, и через октаву, природа их отражена будет» (перевод наш — Я. С.). Наиболее же типичное выражение причины в виде сходства модальных функций можно увидеть в цитатах следующего рода: «...clavis

---

математического (числового) на показатели колебаний звучащего тела (акустические соотношения)» (Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. СПб., 2003. С. 18). И хотя далее в работе Холопова проводится мысль о малой значимости закономерностей, почерпнутых из точных наук, одно из высказываний вновь акцентирует внимание на критерии пропорциональности, влияющем на слуховое восприятие звуковых отношений. Пытаясь объяснить феномен октавного тождества в восприятии высоты звуков, ученый излагает гипотезу, фактически отсылающую по своему содержанию к пифагорейской школе: «Единица (унисон) трактуется как число особого рода, она не является множеством, как все другие числа и образуемые ими пропорции. <...> Первое число-множество — это двоица, то есть пропорция 2:1. Как наипростейшее отношение, притом не имеющее противоречия знаменателя к числителю, октава и дает (особенно это характерно для многоголосия) наиболее совершенное слияние в функциональную цельность, воспринимаемую нами как однофункциональность, то есть как отношения музыкально-логического тождества» (Там же. С. 24).

<sup>238</sup> О его идеях см. выше введение и подраздел 2.

<sup>239</sup> См. выше введение и подраздел 2.

<sup>240</sup> Отрывок из «Tractatus de organo cod. Mediolanensis» (pars prosaica; вторая половина XI в.); цит. по: Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus. München, 1995. Sp. 70–71.

quaelibet, continens mi, **affinis** est ad •E•lami». — «...клавис любой, содержащий mi, родствен Elami»<sup>241</sup>.

В аналогичном ключе высказывались и более поздние авторы, такие как Т. Морли и Н. Дилецкий, причем даже не используя соответствующего термина<sup>242</sup>. Более основательно вопрос родства звуков завладел вниманием исследователей лишь *с развитием точных наук в Новое время*. Примером тому служит капитальный труд Эйлера «Tentamen novae theoriae musicae» («Опыт новой теории музыки», 1739<sup>243</sup>), в котором автор попытался для обоснования различного характера отношений между звуками привлечь сведения из области физики и математики. Хотя Эйлер и избегает термина «родство» в изложении своих взглядов на данный феномен, он предлагает для его объяснения чрезвычайно интересную теорию. В целом ее суть сводится к следующему.

Эйлер убежден в существовании *объективных* оснований для, как он говорит, «удовольствия» или «наслаждения» («voluptas», иногда передается конструкциями с глаголами «placeo», «delecto»), которое мы испытываем при восприятии музыки, и даже вводит вполне рационалистическую категорию «приятности» («suavitas»), призванную отражать степень удовольствия от тех или иных созвучий. Хотя ученый и учитывает субъективность такого восприятия («все это может происходить по-разному у разных людей, а также у одного человека в разное время»<sup>244</sup>), он утверждает, что различие в эстетических суждениях обусловлено в большей мере не привычкой, а различными *возможностями людей в восприятии музыки как составной структуры разных уровней сложности*. В связи с этим и эстетическую категорию вкуса он понимает не в связи со сложившимися эстетическими традициями и принципами, а в связи с уровнем «натренированности» восприятия. «...Как во всем прочем, так и в музыке подобает следовать преимущественно за людьми с совершенным вкусом, чье суждение о предметах, воспринимаемых чувствами, свободно от всякого изъяна. Таковы те, кто от природы обладает острым и чистым слухом, но при этом взыскательно постигает всё явленное органу слуха, и, сравнивая, выносит непогрешимое суждение»<sup>245</sup>.

При этом Эйлер не собирается *доказывать* объективность законов восприятия, поскольку, по его мнению, известных эмпирических данных достаточно. А именно: несмотря на то, что европейцам чужда музыка «чужеземных народов» и наоборот, всеми признается «приятность» октавы, квинты, кварты<sup>246</sup>. Эта «приятность» того или иного объекта восприятия,

<sup>241</sup> Фрагмент взят из трактата Якоба Льежского «Зерцало музыки» (Jakobus Leodiensis; ок. 1260 – после 1330; «Speculum musicae»); цит. по: Ibid. Sp. 68.

<sup>242</sup> Соответствующие выдержки из сочинений Т. Морли и Н. Дилецкого выше приводились во Введении.

<sup>243</sup> *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli, MDCCXXXIX [1739].*

<sup>244</sup> *Эйлер Л. Опыт новой теории музыки ... СПб., 2007. С. 41.*

<sup>245</sup> Там же. С. 42.

<sup>246</sup> Там же.

равно как и рассматриваемые в труде категории радости и печали (конечно, уже даже не собственно эстетические), апеллируют к характерной для идей того времени категории «*порядка*» («*ordo*»). По мнению Эйлера, нам «нравится все, в чем мы усматриваем порядок»<sup>247</sup>.

Итак, в своих идеях Эйлер исходит из тезиса об *универсальности восприятия звуковых сочетаний*. Причину восприятия разнородности звуковых отношений ученый видит в разной степени *взаимной упорядоченности колебаний*. Эту упорядоченность Эйлер считает мерой для характеристики отношений. Для ее описания он предлагает понимать музыкальный звук как набор механических толчков, а звуковые сочетания — как наложение толчков разной частоты. Гармоничность («приятность») звукового сочетания, воспринимаемая на слух, по мнению Эйлера, зависит от степени взаимной упорядоченности этих толчков, которая выражается в наличии повторяющихся их серий. «Когда даны два звука, мы воспринимаем их связь, если понимаем отношение, которое составляет количество ударов, произведенных за одно время...»<sup>248</sup>. Такая модель приводит ученого к выводу, что «все наслаждение музыкой происходит от постижения отношений, в которых находится несколько чисел, поскольку временные промежутки также можно выразить числами»<sup>249</sup>. Иными словами, *Эйлер отождествляет звуки с числами и тем самым переходит на уровень математической абстракции*. Главным *параметром*, по которому определяется гармоничность звукового сочетания, у ученого становится «*степень приятности*» («*gradus suavitatis*»), точно вычисляемая математическим путем как своеобразная, так сказать, *степень «простоты» отношений чисел*.

После Эйлера к вопросу звуковых отношений в России не обращались в течение долгого времени. Только спустя почти век эту тематику затронули в своих работах Ю. К. Арнольд<sup>250</sup> и М. С. Волков<sup>251</sup>. Арнольд не уделял специального внимания взаимоотношениям между отдельными звуками. Тем не менее, будучи ученым-акустиком, он применял сведения из области точных наук для построения своей теории гармонии. Так, натуральный мажорный звукоряд им рассматривался как сцепление трех трихордов, которые образованы восьмой, девятой и десятой гармониками трех звуков, отстоящих друг от друга на чистую квинту 2:3, то есть тоники, доминанты и субдоминанты. При этом автор предполагает, что каждая из квинт производна из обертонового ряда как вторая и третья гармоники. По поводу взаимоотношений между звуками Арнольд высказывается также и более конкретно. По мнению ученого,

---

<sup>247</sup> Там же. С. 45. Категории радости и печали довольно специфически соотносятся с разными степенями сложности порядка. К идее о проверке всех эстетических и психофизических категорий (и отчасти соответствующих им феноменов) родовой категорией порядка логично примыкают идеи о совершенстве как о целесообразности (вообще, развивая представления Эйлера, целесообразность вполне можно понять как некий порядок отношения причины и следствия, посылки и выводов, данного и исходного).

<sup>248</sup> Там же. С. 46.

<sup>249</sup> Там же. С. 47.

<sup>250</sup> Арнольд Ю. К. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842].

<sup>251</sup> Волков М. С. О музыкальных гаммах // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским на 1841 год. Том XVI. II.: Науки и Художества. СПб., 1841. С. 53-78.

«гармоническая связь звуковъ основана на одномъ **главномъ звукѣ**, ихъ основаніи, въ которомъ они содержатся будто **созвучащіе** ему въ правильноакустическомъ отношеніи»<sup>252</sup>. Хотя в данном случае Арнольд и не прибегает к понятию «родство», очевидно, высказанная мысль имеет прямое отношение к концепции звуковысотного родства.

В отличие от Арнольда, Волков интерпретирует связи между отдельными звуками как *родственные*. Пытаясь дать научное обоснование хроматической двенадцатиступенной системе, он обращается к структуре обертонового ряда. Базой для построения хроматической гаммы ученый считает натуральное мажорное трезвучие, составленное из первых пяти звуков обертонового звукоряда (Волков использует понятие «полное созвучие»). Ученый предлагает выделить в рассматриваемом им «полном созвучии» три неповторяющихся звука, соответствующих нечетным номерам гармоник (1, 3, 5), и представить каждый из них составной частью производных созвучий аналогичной структуры. Иными словами, каждый из звуков исходного созвучия следует рассматривать как гармонические призвуки в составе иных «полных созвучий». Например, звук  $c^1$  может быть первой гармоникой в созвучии  $c^1-g^2-e^3$ , третьей гармоникой в созвучии  $F-c^1-a^1$  и пятой — в созвучии  $As^1-es-c^1$ . Таким образом, из одного исходного созвучия  $c^1-g^2-e^3$  (соотношения высот — 1:3:5) можно получить шесть производных (порядок созвучий дается по оригиналу)<sup>253</sup>:

1.  $F-c^1-a^1$  (1/3: 1: 5/3);
2.  $g^2-d^4-h^5$  (3: 9: 15);
3.  $a^1-e^3-cis^5$  (5/3: 5: 25/3);
4.  $e^3-h^5-gis^6$  (5: 15: 25);
5.  $As^1-es-c^1$  (1/5: 3/5: 1);
6.  $es-b-g^2$  (3/5: 9/5: 3).

По поводу указанного этапа вычислений Волков дает интересное замечание: «Всѣ звуки, входящіе въ новыя созвучія [,] подчинены основному созвучію, или, можно сказать, родственны съ нимъ. Но такъ какъ звуки основнаго созвучія подчинены сами главному основному звуку *до*, то этотъ звукъ есть также основной во всемъ семействѣ найденныхъ звуковъ, которое и можно назвать семействомъ звука *до*»<sup>254</sup>.

Легко заметить, что из звуков основного и производных созвучий можно получить ряд из двенадцати неповторяющихся высот, а именно:

<sup>252</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842]. С. 13. Графика оригинала сохранена.

<sup>253</sup> В выборе именно такого порядка отыскания производных созвучий есть некоторая закономерность. Так, отношения основных тонов производного созвучия с исходным вначале квинтовые, затем терцово-секстовые, причем первыми отстраиваются большие терция (через две октавы) и секста вверх, а после — те же интервалы вниз. В приведенных рядах звуков и чисел для наглядности выделены звуки исходного «полного созвучия».

<sup>254</sup> Волков М. С. О музыкальных гаммах // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским на 1841 год. Том XVI. П.: Науки и Художества. СПб., 1841. С. 64.

1.  $As^1$  (1/5); 2.  $F$  (1/3) 3.  $es$  (3/5); 4.  $c^1$  (1); 5.  $a^1$  (5/3); 6.  $b$  (9/5);  
 7.  $g^2$  (3); 8.  $e^3$  (5); 9.  $cis^4$  (25/3); 10.  $d^4$  (9); 11.  $h^5$  (15); 12.  $gis^6$  (25).

Сосредоточенные в пределах октавы, они дают ряд  $c-cis-d-es-e-f-g-gis-as-a-b-h$ , о котором автор пишет так: «Вотъ полная гармоническая гамма семейства, или какъ говорятъ музыканты, *лада до*»<sup>255</sup>. Таким образом, ученый представляет себе лад в виде *почти полной* хроматической системы (но выстроенной особым образом и специфически, не последовательно, упорядоченной внутри себя), обладающей сложной структурой связей звуков (причем родственных), чем предвосхищает музыкальное мышление начала XX века. При этом под родством звуков он понимает их связь через принадлежность к *трезвучным* структурам, имеющим общие звуки с неким исходным трезвучием. (Ни одно из мажорных трезвучий, имеющих общие звуки с исходным до-мажорным, не дает звука *fis*, поэтому Волков «восполняет» недостающий звук только перенесением всего «семейства звуков» на другие высоты).

Позже, в 1875 году, идеи, идентичные идеям Волкова, попытался возродить М. Кноpf<sup>256</sup>, изложив их в своей работе «Современная теория музыки»<sup>257</sup>. Но тот же год в русской музыкальной науке был ознаменован появлением гораздо более новых и актуальных идей в данной области. Источником их стал перевод фундаментального труда немецкого физика-акустика Г. Гельмгольца «Учение о слуховых ощущениях»<sup>258</sup> (1875). В этой работе немецкий ученый, в отличие от Эйлера, старался быть вдалеке от математических абстракций. Основным принципом для себя Гельмгольц избрал *опору на экспериментальные исследования*.

Исходной идеей в области теории гармонии для Гельмгольца стало представление о родстве звуков, послужившее основой для заголовка целого раздела труда («*Verwandschaft der Klänge*» — «Сродство звуков»<sup>259</sup>). По мысли ученого, родство звуков определяется 1) наличием в их составе гармонических призвуков одинаковой высоты и 2) близостью положения последних к основным тонам. Однако наличие родства между звуками у него ограничивается как выраженностью призвуков, так и различимостью величины интервалов между соседними гармониками. Останавливая построение ряда родственных звуков по отношению к заданному, ученый замечает: «Основаніе к прекращенію ряда, мы находимъ въ слишкомъ большомъ

<sup>255</sup> Там же. С. 65.

<sup>256</sup> Данные об этом авторе найти не удалось.

<sup>257</sup> Кноpf М. Современная теория музыки, выработанная практикой и свойствами существующих инструментов, и теория звуковой гармонии, основанная на естественных законах: с прил. ст. о мелодии и подражаниях. М., 1875. [2], IV, 106 с.

<sup>258</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875.

<sup>259</sup> [Helmholtz H.] Die Lehre von der Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. Braunschweig, 1863. S. 357-560; [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875. С. 333-525.

сближеніи образующихся интерваловъ»<sup>260</sup>. Вероятно, ученый имеет в виду тот факт, что разница в интервалах, совпадающих на седьмом тоне, в сравнении с совпадающими на шестом, уже невелика для восприятия (например, малые терции 5:6 [ми-соль] и 6:7 [соль-си-бемоль] отличаются друг от друга на очень малый интервал  $5/6 : 6/7 = 35 : 36$ ). Кроме того, по мнению Гельмгольца, гармоника выше шестой в реальных звуках практически не обнаруживаются.

Новая яркая попытка осветить взаимоотношения между звуками была предпринята Г. Риманом. В своих работах, которые довольно быстро были изданы в русском переводе<sup>261</sup>, немецкий ученый неоднократно обращался к идее родства звуков. Взгляды Римана в этой области заметно отличались от изложенных у Гельмгольца. По Риману, родственными звуками («прямо-родственные тоны»)<sup>262</sup> можно считать лишь те, что относятся к одному обертоновому или унтертоновому ряду<sup>263</sup> и не являются октавными повторениями никакого из предыдущих.

При этом в обосновании равноправного действия унтертонов с обертонами Риман, апеллируя к логике, проводит мысль о соответственных двух типах родства: «существуют двѣ формы сродства звуковъ, одна заключаетъ в себѣ однократные съ многократнымъ, а другая цѣлое съ его частями»<sup>264</sup>. В силе родства имеется обратная зависимость по отношению к номеру призвуков в этих рядах: чем больше номер призвука (и он дальше от основного тона), тем родство меньше. Подобно Гельмгольцу, Риман ограничивает действие родственных связей. Ученый учитывает взаимоотношения лишь первого, третьего и пятого тонов из упомянутых рядов, поскольку они образуют основную в его теории гармонии структуру — акустически верное («чистое»<sup>265</sup>) консонирующее трезвучие («созвук»).

Интересно, что представления о родстве звуков возникали и в работах отечественных последователей теории тонального родства Г. Вебера, притом, что сам Вебер о родстве звуков не писал. Так, А. Ф. Казбирюк в «Руководстве к практическому изучению гармонии»<sup>266</sup>

<sup>260</sup> Там же. С. 370.

<sup>261</sup> Риман Г. Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах. М., 1898; Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М., 1898; Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов. М., 1901; Риман Г. Музыкальный словарь. М.; Лейпциг, 1901–1904.

<sup>262</sup> Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов. М., 1901. С. 11. Оригинальное обозначение для определения «прямо-родственные» — «direkten Verwandten» ([Riemann H.] Vereinfachte Harmonielehre oder die Lehre von den tonalen Funktionen der Akkorde. London, 1893. S. 7).

<sup>263</sup> Основной причиной игнорирования применимости унтертонового ряда в обосновании гармонии считается невозможность его получения в качестве реально проявляющегося феномена, подобного обертоновому ряду. С точки зрения физики такой ряд можно рассматривать лишь абстрактно, вычленив в периодическом колебании с тем или иным интервалом отдельные циклы. Иными словами, периодические колебания с частотой в целое количество раз ниже основной всегда находятся в составе периодического колебания. Однако при относительной стабильности амплитуды они никогда не могут быть услышаны и зарегистрированы. Тем не менее, нельзя отрицать того факта, что явление резонанса определенно фиксируется на дольных частотах. Самый яркий пример тому — дребезжание стекол в окнах на более низкой частоте, чем источник звука. Кроме того, данный ряд можно построить, изучая резонанс струн рояля, более низких, чем звучащая струна. Именно на таком резонансе, как известно, и работает принцип продления звука рояля с помощью правой педали.

<sup>264</sup> Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М., 1898. С. 109.

<sup>265</sup> В данном случае подразумеваются условия чистого строя.

<sup>266</sup> [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии. СПб., 1883.

рассматривал «сродство тонов» в зависимости от количества совпадающих между ними обертонов. Причем, по мнению автора учебника, «связность и плавность, а, следовательно, и музыкальная красота мелодии обуславливается соблюдением сродства в тонах»<sup>267</sup>. Примечателен пример и Л. М. Турыгиной, которая, хотя и не разбирала вопрос родства звуков, но отметила, что диатонические гаммы «представляют семью последовательных звуков во всех тонах, тогда как хроматическая гамма одна и та же для всех тонов»<sup>268</sup> (в данной цитате под тонами понимается высотное положение гаммы).

За рубежом параллельно разрабатывал понятие родства звуков английский музыковед Э. Праут, однако содержащая соответствующие идеи его работа «Harmony: Its Theory and Practice» (1889)<sup>269</sup> на русский не была переведена. Русское же издание учебника Праута «Музыкальная форма» (1900)<sup>270</sup> передавало лишь его взгляды относительно родства тональностей. В построении теории родства звуков Праут также обращался к обертоновой структуре музыкального звука, но в отличие от предшественников подчинял свои идеи современному ему гармоническому языку. Понимая тональность довольно широко, английский ученый пытался объяснить ее как систему взаимосвязанных гармоник от нескольких основных тонов, корреляция которых достигается, в свою очередь, простыми акустическими отношениями. Как пишет Праут: «С самого младенчества музыки, необходимость родства нот одной к другой (relationship of notes to one another) всегда чувствовалась, хотя качество (степень) родства (the degree of relationship) и его природа различались, так как искусство прогрессировало. В его современном смысле Строй (Key) может быть таким образом определен: *Совокупность (collection) двенадцати нот, в пределах октавы, из которых первая называется ТОНИКОЙ (ТОНИЧЕСКОЙ) (TONIC), или КЛЮЧЕВОЙ НОТОЙ (KEY-NOTE), к ноте которой другие одиннадцать несут закрепленное и определенное родство (bear a fixed and definite relationship)*»<sup>271</sup>.

Идеи о родстве звуков, близкие Риману, позже высказывал Г. Л. Катуар, опираясь в своих взглядах на учение Ф. О. Геварта<sup>272</sup>. По Катуару, следует различать два типа родства звуков: мелодическое и гармоническое. И если первое определяется попросту близостью звуков по высоте, то второе обусловлено акустическими явлениями, а именно структурой

<sup>267</sup> Там же. С. 127.

<sup>268</sup> [Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. Курс старшего возраста. СПб., 1899. С. 43.

<sup>269</sup> [Prout E]. Harmony: its theory and practice. London, 1889.

<sup>270</sup> Праут Э. Музыкальная форма: в двух выпусках. Вып. I / пер. с англ. С. Л. Толстого. М.: П. Юргенсон, 1900. 208 с.

<sup>271</sup> [Prout E]. Harmony: its theory and practice. London, 1889. P. 32; курсив Праута.

<sup>272</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924; Часть II. М., 1925. Труд Геварта: [Gevaert F.-A.] Traité d'Harmonie Théoretique et Pratique. 1-er partie. Paris, 1905. 152 p.; 2-me partie. Paris, 1907. P. 153–339. Судя по всему, Геварт заимствовал свои представления если не у Римана напрямую, то, во всяком случае, из немецкой теории, поскольку идея об унтертонах, несомненно, имеет именно немецкое происхождение.

обертонового и унтертонового звукорядов. Гармоническое родство, по Катуару, как и у Римана, имеется между звуками, принадлежащими к одному из этих натуральных рядов, и обратно пропорционально номеру призвуков в этих рядах.

Сходные идеи впоследствии высказывал и Ю. Н. Тюлин, хотя, руководствуясь данными из области физики, решил отказаться от рассмотрения унтертонов. По его мнению, именно отношения между обертоновыми гармониками устанавливают «некое природное, естественное, физическое или акустическое родство тонов»<sup>273</sup> и могут быть отождествлены с «гармоническим родством» между звуками, обеспечивающим функциональную связь. Существенную роль при этом играет близость образуемого звуками интервала к основному тону в обертоновом звукоряде.

Чуть позже на новый уровень идеи родства звуков попытался поднять видный советский музыковед и акустик Н. А. Гарбузов. Основываясь на результатах, достигнутых учеными созданного Гарбузовым института (ГИМН<sup>274</sup>), исследователь разрабатывает вопросы родства звуков в книге «Терминология по элементарной теории музыки» (1945)<sup>275</sup>, а также в коллективном учебнике «Музыкальная акустика» (1954)<sup>276</sup>. По теории Гарбузова, родство звуков определяется не только наличием между ними общих гармоник, но и их количеством, на чем Гельмгольц не акцентировал внимания.

Следует заметить, что параллельно с советскими исследователями идею родства звуков за рубежом активно развивали такие выдающиеся композиторы, теоретики и педагоги, как А. Шенберг и П. Хиндемит. И хотя советские музыканты, вопреки идеологическим запретам и благодаря пытливому уму, могли быть осведомлены об их взглядах<sup>277</sup>, все же известность последние приобрели лишь к 1960-м годам. В то время на воззрения Шенберга и Хиндемита обратил внимание ведущий отечественный музыковед Ю. Н. Холопов, изложив соответствующие идеи в своих статьях<sup>278</sup>.

Что касается родства звуков, то Шенберг, исходя из его «Учения о гармонии», считал родственными те из них, которые соотносятся друг с другом как основной тон и его обертон. Теоретически это мог бы быть любой обертон, однако по факту единственный пример такого

<sup>273</sup> Тюлин Ю. Н. Учение о гармонии. Том I. Основные проблемы гармонии. Л., 1937. С. 49.

<sup>274</sup> Государственный институт музыкальной науки, создан в 1921 году.

<sup>275</sup> Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л., 1945.

<sup>276</sup> Багадуров В. А., Гарбузов Н. А., Зимин П. А., Корсунский С. Г., Рождественский А. А. Музыкальная акустика / общ. ред. Н. А. Гарбузова. М., 1954.

<sup>277</sup> Особо следует отметить выход в свет в 1915 году статьи И. Витоля, посвященной учебнику Шенберга. См.: Витоль И. Учение о гармонии («Harmonielehre») Арнольда Шенберга // Музыкальный современник. Журнал музыкального искусства. 1915. №2. С. 110-126.

<sup>278</sup> См.: Холопов Ю. О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М., 1966. С. 216-329; Холопов Ю. Проблема основного тона аккорда в теоретической концепции Хиндемита // Музыка и современность. [Вып. 1]. М., 1962. С. 303-338; Холопов Ю. О теории Хиндемита // Советская музыка. 1963 № 10. С. 41-50; Холопов Ю. Пауль Хиндемит и его Ludus tonalis // Хиндемит П. Ludus tonalis: Тональные, контрапунктические и пианистические упражнения: для ф.-п. М., 1964. С. III-V.



родства австрийский автор видит в звуках, отстоящих друг от друга на чистую квинту<sup>279</sup>. В то же время можно предполагать, что родство звуков Шенберг понимал шире. Об этом говорит его высказывание в очерке «Nationale Musik» (24 февраля 1931<sup>280</sup>), где он указывал, что от Вагнера он научился «родству звуков и аккордов» («Die Verwandtschaft der Töne und Akkorde»). Вероятно, в данном случае Шенберг подразумевал какое-то иное толкование понятия родства звуков, поскольку банально даже и говорить, что гармоническая система Вагнера не исчерпывается кварто-квинтовыми соотношениями.

В отличие от Шенберга, Хиндемит уделил вопросу родства звуков большее внимание. В своем «Наставлении в композиции» («Unterweisung im Tonsatz», 1937)<sup>281</sup> немецкий ученый с первых же страниц проявляет себя как приверженец концепции звуковысотного родства. По его теории, родство звуков, как и у Тюлина, определяется по их соотношению в данном от природы обертоновом звукоядре и по отдаленности от основного тона.

На зрелом этапе советской науки вопрос родства звуков потерял свою остроту, хотя и освещался в некоторых работах. Так, А. Ф. Мутли в своей работе «О модуляции» (1948)<sup>282</sup> упоминает о проблеме родства звуков, ссылаясь на Гельмгольца, но акцентируя внимание, подобно Гарбузову, на количестве общих обертонов в звуках. И. В. Способин в свою очередь не отсылает ни к какой теории. Понимая родство звуков прежде всего в условиях лада, он в то же время и сам лад определяет через родство звуков. «Ладом называется совокупность звуков, которые на основе родства (связей) между ними объединены в систему, имеющую тонику»<sup>283</sup>. Получается своего рода логический круг. Далее в том же учебнике «Элементарная теория музыки» он пишет: «Родство, то есть связь между звуками лада, музыкальная наука основывает на некоторых физических закономерностях (из области акустики), а также на музыкальном опыте человечества, который постепенно привел к усвоению многообразных звуковых отношений, употребительных в музыке. Сюда относятся: 1) разные мелодические интервалы между звуками лада; 2) созвучия; 3) их мелодические и гармонические связи друг с другом; 4) явления устойчивости, неустойчивости и тяготения одних звуков или созвучий к другим»<sup>284</sup>. В отличие от Способина, Мазель не определяет свое понимание родства звуков. Однако в

<sup>279</sup> См.: Schönberg A. Harmonielehre. III. Vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, 1922. S. 21.

<sup>280</sup> Строки из очерка в русском переводе цитирует со ссылкой на книгу Й. Руфера (Rufer J. Das Werk Arnold Schoenbergs. Kassel, 1959. S. 138-139) Ю. Н. Холопов в своей статье «О трех зарубежных системах гармонии». См.: Холопов Ю. О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М.: Музыка, 1966. С. 284-286.

<sup>281</sup> Hindemith P. Unterweisung im Tonsatz. Theorischer Teil. Mainz, 1937.

<sup>282</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948.

<sup>283</sup> Способин И. В. Элементарная теория музыки. [2-е, доп. и испр. изд.]. М., 1954. С. 86.

<sup>284</sup> Цит. по: Там же. В первом издании данного определения нет. См.: Способин И. В. Элементарная теория музыки. М.; Л., 1951.

шестой главе своего труда «Проблемы классической гармонии» (1972)<sup>285</sup> ученый рассматривает представления об «акустическом родстве» звуков в соотношении с представлениями о ладовых функциях и тяготении, показывая отсутствие прямой взаимосвязи между соответствующими явлениями. Также ранее (в пятой главе)<sup>286</sup> он использует понятие «терцовое родство» для объяснения классической структуры аккорда. Это понятие Мазель выводит через осмысление феномена взаимного «отрицания» звуков секундового отношения, которое нивелируется при сложении двух секунд (то есть терции в сумме). Как пишет сам Мазель, «Родство это естественно назвать терцовой индукцией: в процессе мелодического движения звук способен как бы возбуждать (индуцировать) в тонах, отстоящих от него на терцию, свойства, родственные его собственным»<sup>287</sup>.

Среди ученых последующих поколений интерес к вопросу о родстве звуков проявлял Ю. Н. Холопов (в разные периоды своей деятельности). Уже в одной из первых статей, посвященных теории Хиндемита, он явно обозначил собственную позицию. Холопов критикует немецкого композитора за недостаточное внимание к обертоновой природе музыкального звука. В качестве аргумента ученый пишет: «Взаимодействие обертонов, входящих в состав каждого звука, несомненно, имеет определенное значение для качества интервала, так как чем больше тонов совпадения имеют звуки интервала, чем они сильнее, тем более родственными являются звуки интервала, тем в большей степени они сливаются друг с другом»<sup>288</sup>. Позже в работе «Современные черты гармонии Прокофьева» (1967)<sup>289</sup> Холопов активно ссылаясь на теорию Хиндемита, однако свою позицию по поводу родства звуков он не раскрывает. По-видимому, осветить взгляды Холопова может следующее высказывание: «Если различие между сочетаниями звуков в одновременности дает ряд интервалов с постепенно и последовательно возрастающей степенью сложности гармонических отношений, то различие между сочетанием звуков в последовательности дает ряд интервалов с постепенно и последовательно ослабевающей степенью звукового родства»<sup>290</sup>. Позже в учебнике «Гармония. Теоретический курс» Холопов писал о некой «природной связи» звуков кварты и квинты, которая определяет «внутреннее родство» (звуков) в интервальных системах<sup>291</sup>, однако и в данном случае ученый не дал каких-либо пояснений.

---

<sup>285</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972. С. 186–290.

<sup>286</sup> См.: Там же. С. 169.

<sup>287</sup> Там же.

<sup>288</sup> Холопов Ю. Проблема основного тона аккорда в теоретической концепции Хиндемита // Музыка и современность. [Вып. 1]. М., 1962. С. 333–334.

<sup>289</sup> Холопов Ю. Н. Современные черты гармонии Прокофьева. М., 1967.

<sup>290</sup> Там же. С. 214.

<sup>291</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М., 1988. С. 133.

Отголоски прежних представлений о родстве звуков можно проследить в работах Е. В. Герцмана<sup>292</sup>, Д. Шабалина<sup>293</sup>, Д. И. Шульгина<sup>294</sup>, М. С. Старчеус<sup>295</sup>. Герцман проводит мысль об ощущении родства звуков в октаве у древнегреческих музыкантов, о чем говорят различные описания сходства функций звуков на расстоянии этого интервала и особого совпадения волн их колебаний<sup>296</sup>. Шульгин, опираясь на достижения предшественников, все же не высказывает собственных представлений о родстве звуков. И только в работе Старчеус «Слух музыканта» можно проследить позицию автора, соглашающегося со взглядами Гельмгольца (родство звуков по близости совпадающих обертонов к основному тону)<sup>297</sup>. Ко взглядам упомянутых авторов примыкает и позиция С. Н. Лебедева, который в своем переводе «Послания о незнакомом распеве» Гвидо Аретинского применяет термин «звуковысотное родство» в связи с идеями средневекового автора о «подобии» звуков (также «невм») по их положению в гексахорде<sup>298</sup>.

Оглядывая в целом историю представлений о родстве звуков, можно обнаружить значительное разнообразие в осмыслении характера взаимоотношений на данном уровне гармонии. И если поначалу самого факта согласованности звучания было достаточно для осознания качества «родства» между звуками (Адраст), то затем в силу вступили попытки объективного объяснения принципа соответствующих связей. Математический способ интерпретации звуковысотных отношений, открытый еще раньше пифагорейцами, хотя и сохранил надолго свое значение, но, очевидно, не мог претендовать на обладание достаточной объяснительной силой для «родства». Так, средневековые авторы в своем объяснении родства звуков исходили из парадигмы существования гармонии только в рамках системы гексахордов.

<sup>292</sup> Герцман Е. Античное музыкальное мышление. Л., 1986.

<sup>293</sup> Певческие азбуки Древней Руси / публ., пер., пред., комм. Д. Шабалина. Кемерово, 1991.

<sup>294</sup> Шульгин Д. И. Современная гармония. Теоретический и практический курсы. Книга I: Теоретические основы современной гармонии. Словарь музыковедческих терминов. Методология гармонического анализа. М., 2013. 913 с.

Шульгин Д. И. Теоретические основы современной гармонии. М., 1994. 376 с.

<sup>295</sup> Старчеус М. С. Слух музыканта: психолого-педагогические проблемы становления и совершенствования : автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.08 и 19.00.01. М., 2005.

<sup>296</sup> Герцман Е. Античное музыкальное мышление. Л., 1986. С. 126.

<sup>297</sup> Старчеус М. С. Слух музыканта: психолого-педагогические проблемы становления и совершенствования: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.08 и 19.00.01. М., 2005. С. 51.

<sup>298</sup> Лебедев С. Н. Послание Гвидо: знакомый текст о незнакомом распеве // Научный вестник Московской консерватории. 2015. № 1 (20). С. 120–145. К слову, это не единственный пример, когда взгляды Гвидо инициировали изложение современных интерпретаций, в частности, имеет место фиксация интервального аспекта в объяснении родства звуков, который, по сути, Гвидо не акцентировал в явном виде. Ср.: 1) «родственные звуки, отстоящие на кварту и квинту» (Пушкина Ю. «Микролог» Гвидо Аретинского: новые штрихи к ладовому учению // Старинная музыка. 2005. №№ 1-2 (27-28). С. 40); 2) «Когда возникают какие-либо другие виды родства, их также сходным образом создали кварта и квинта» (цит. по: Там же. С. 42; перевод фрагмента трактата). Аналогичные особенности возникали и в связи с «Музыкальной грамматикой» Н. Дилецкого, который о родстве звуков напрямую не писал. См. о родстве звуков в результате перевода на современный язык и по итогам построения оригинальной системы родства соответственно: 1) Дилецкий Н. Идея грамматики музыкальной / публ., пер., иссл., комм. Вл. Протопопова // Памятники русского музыкального искусства. Вып. 7. М., 1979. С. 392-393; 2) Андрушкевич А. Ладовая система партесных сочинений Николая Дилецкого // MUSICA THEORICA. Вып. 7. М., 2001. С. 110-117.

Скачок в области точных наук в Новое время наметил путь к объективно-физическому объяснению феномена. И если Эйлер акцентировал внимание на очевидном свойстве периодичности колебательного процесса в звуке, то последующие авторы обратились к дополнительным физическим причинам. В основном в объяснениях последующего времени прослеживается увлечение обертоновым звукорядом как феноменом. Причем значение обертонового звукоряда понималось по-разному. Для одних авторов он сам являлся источником звуковысотных отношений (Арнольд, Праут, Риман, Хиндемит, Тюлин), для других — выстраивание его структуры в звуках служило причиной возникновения разных отношений (Волков, Гельмгольц, Казбирюк, Гарбузов, Мутли, Холопов, Герцман, Шульгин, Старчеус).

Однако некоторые авторы вели поиски объяснения родства звуков, апеллируя и к иным феноменам. Например, Риман и Катуар привлекали для объяснения родства также закономерности унтертонового ряда, Хиндемит — разностные комбинационные тоны. Несмотря на «объективацию» объяснения «родства» между звуками, у некоторых авторов отмечается спорадическое внимание к акустическим явлениям. Так, оставляя их «за кадром», Способин и Мазель, по-видимому, стремятся тем самым подчеркнуть значение иных феноменов, обуславливающих восприятие функций. Особняком при этом стоят взгляды авторов, не ставящих целей (в силу предмета исследования) выявить специфические причины тех или иных соотношений между звуками (например, В. В. Протопопов, А. В. Андрушкевич, Ю. В. Пушкина, С. Н. Лебедев).

Исходя из обозначенных линий, можно представить себе роль каждого из упомянутых авторов в истории представлений о родстве звуков. Однако расположение имен авторов даже внутри каждой линии в хронологическом порядке не отражает их значимости. В данном случае первенство в истории в определенных идеях не подразумевает первенство в ряду соратников. Так, хотя Арнольд и был одним из самых первых ученых, рассматривавших родство звуков по принадлежности их одному обертоновому ряду, он все же значительно уступает по яркости и подробности изложения Риману и Хиндемиту. Аналогичное соотношение прослеживается между Волковым и Гельмгольцем. При этом, по-видимому, роль отмеченных авторов в рассмотрении проблемы родства звуков настолько выше роли остальных, что вопрос о выстраивании ряда ведущих деятелей в этой области сводится к перечислению лишь трех имен (Гельмгольц, Риман, Хиндемит), хотя и нельзя не отметить большую ценность идей отдельных авторов (в том числе из «второго» ряда), расширивших представления о проблеме: так, например, особого внимания требует еще не вполне проработанная идея логико-функциональной интерпретации родства звуков у Способина и Мазеля.

#### ПОДРАЗДЕЛ 4. РОДСТВО ТОНАЛЬНОСТЕЙ И ДРУГИХ ЛАДО-ЗВУКОРЯДНЫХ СТРУКТУР

Как уже было упомянуто, вторыми по времени возникновения, хотя, вероятно, первостепенными по значению, оказались представления о родстве ладов, включающие в себя, прежде всего, идеи о родстве тональностей, а также их основных звукорядов. В данном контексте лад следует считать понятием более высокого порядка по сравнению с понятием тональности, поскольку последнее чаще всего (но, разумеется, не всегда) подразумевает звуковысотную систему, основанную на принципах классико-романтической гармонии. В свою очередь, понятие лада не ограничивается подобными условиями: на протяжении всей истории применения в учении о гармонии термин «лад» относился как к звуковысотным системам, которые основаны на принципах, отличающихся от тональных, так и к тональности. В то же время, следует заметить, понятию тональности на разных исторических этапах соответствовали различные наименования, причем чаще всего подчеркивающие именно звукорядную основу этой системы. Особую роль в таком восприятии сыграло калькирование соответствующих немецких понятий. Так, термин «Ton» (в русских изданиях переводится как «тон»), обозначавший в работах Нового времени высотное положение мажорного или минорного лада, образовался как видоизменение средневекового термина «tonus», применявшегося для обозначения монодийных ладов. Термин же «Tonart» (переводившийся в разное время как «способ тонов», «тон», «гамма», «строй», «тональность») уже этимологически подразумевал акцент на звукорядной основе (термин буквально означает «ряд тона»). В соответствии с этими особенностями терминологии в русских источниках родство тональностей часто вуалировалось представлениями о взаимоотношениях их звукорядов («родство строев», «родство гамм»). Однако со временем тональные связи стали характеризоваться не только и даже не столько отношениями их звукорядов, сколько аккордовым составом. Вероятно, косвенно этим и было обусловлено постепенное вытеснение с начала XX века термином «тональность» (от французского «tonalité»<sup>299</sup>) всех прочих аналогичных по значению.

---

<sup>299</sup> Термин введен А.-Э. Шороном в предисловии к «Историческому словарю музыкантов» под названием «Краткий обзор истории музыки» (См.: [Choron A.-E., Fayolle F.-J.-M.] Dictionnaire historique des Musiciens, Artistes et amateurs, morts ou vivants, qui se sont illustrés en une partie quelconque de la Musique et des Arts qui y sont relatifs, tels que Compositeurs, Ecrivains didactiques, Théoriciens, Poètes, Acteurs lyriques, Chanteurs, Instrumentistes, Luthiers, Facteurs, Graveurs, Imprimeurs de musique, etc.; avec des renseignements sur les Théâtres, Conservatoires, et autres établissements dont cet art est l'objet. Précédé d'un sommaire de l'histoire de la musique. Tome premier [A-L]. Paris, 1810).

Первое определение тональности, как упоминает Ю. Н. Холопов, дано у Ф.-Л.-Ж. Кастиль-Блаза. См.: Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. СПб., 2003. С. 235.

Очевидно, термин возник как обозначение скорее самого принципа звуковысотной организации, нежели наименования высотного положения лада (для чего с давних времен существовал термин «тон», который калькировался в русских источниках как «тон»). Неслучайно, что аналогичные по этимологии немецкий термин

На основании сказанного представления о родстве ладов, тональностей и их звукорядов можно рассматривать совместно. Наиболее приемлемым обобщающим наименованием для лада, тональности и звукорядных систем видится термин *«ладо-звукорядная структура»*. Он и будет использоваться для удобства в дальнейшем по необходимости в данной работе<sup>300</sup>.

Особенности истории понятий о ладе и тональности накладывают отпечаток и на подход к исследованию взаимных отношений этих звуковысотных систем. Понимание лада и тональности в первую очередь как систем, основанных на звукоряде, определило на начальном этапе преобладающее значение критерия родства для соответствующих систем по общности их звукорядных составов. Данный критерий находил отражение в идеях подсчета количества общих звуков (или, наоборот, различных), количества различий в ключевых знаках, наличия общих отдельных «значимых» ступеней и общих отрезков звукорядов (тетрахордов). Однако параллельно существовало понимание лада и тональности как систем созвучий, и это позволяло учитывать критерий аккордового состава. Особняком стоят идеи о производности тональных отношений от отношений между звуковысотными структурами меньшего масштаба. Так, некоторыми исследователями для оценки родства между ладами предлагалось учитывать соотношение тоник и тонических трезвучий (на уровне акустических связей — например, у Гельмгольца; на уровне интервальных отношений между звуками — у Римана и у Яворского; на уровне общности звукового состава — у Манфредини; и даже тонально-функциональных закономерностей — у Способина).

---

«Tonalität» и английский термин «tonality» обычно не применяются для обозначения высотного положения лада; для последнего используются соответственно термины «Tonart» и «key».

<sup>300</sup> Автор настоящей работы не встречал термин «ладо-звукорядная структура» в данной форме и в данном значении. В современной фольклористике известен термин «ладозвукорядная структура», проистекающий из понятия «ладозвукоряд», под которым имеется в виду конкретное выражение звукоряда музыкального источника, подразумевающего системы тяготений, что напрямую связано с понятием «ладовый звукоряд». Вероятно, термин «ладозвукоряд» был заимствован современными фольклористами из работы А. Н. Должанского (*Должанский А. Александрийский пентахорд в музыке Д. Шостаковича // Дмитрий Шостакович / Сост. Г. Ш. Орджоникидзе. М., 1967. С. 406, 413, 414, 416, 418, 437*). Чаще всего термин «ладозвукорядная структура» связан с представлениями о структуре как прекомпозиционной подоснове музыкального источника, а потому не может буквально соотноситься с понятием звукоряда в конкретном его нотном выражении и скорее понимается как некий принцип, некая система звуковысотной организации без привязки к конкретной высоте. Термин же «ладо-звукорядная структура» был замечен среди наиболее ранних источников в книге Дж. Л. Коллиера «Становление джаза» (1984) в разделе «Словарь специальных терминов», составленном В. Ю. Озеровым.

Озеров в качестве основы модального джаза указывает на «модусы» — особые (ненормативные) ладо-звукорядные структуры, сохраняющие на протяжении пьесы или ее раздела постоянство ступеневое состава, но при этом допускающие свободное комбинирование тонов в рамках определенного звукоряда (*Озеров В. Ю. Словарь специальных терминов // Коллиер Дж. Л. Становление джаза: Популярный исторический очерк. М., 1984. С. 368*).

Тот же термин «ладо-звукорядная структура», но в несколько ином ракурсе, применен и в статье И. Земцовского, в которой он указывает, что в найденной им рукописи русского композитора «изложена оригинальная концепция ладов еврейской музыки (ашкеназийской традиции), взятой в ее поражающем воображение целом, и сведена она к уникально сжатой форме шести основных ладо-звукорядных структур» (*Земцовский И. И. М. Ф. Гнесин о системе ладов еврейской музыки (по материалам архива композитора) // Научный вестник Московской консерватории. 2012. № 4. С. 40-41*).

Учитывая тесную связь таких пар понятий, как «модус» и «звукоряд», «модус» и «лад», а также «лад» и «тональность», понятие «ладо-звукорядная структура» можно рассматривать как обобщающее для соответствующих явлений.

Все указанное обилие способов оценки взаимных отношений определило чрезвычайное разнообразие теорий родства (имплицитно или эксплицитно представленных) на уровне ладо-звукорядных структур. При этом на протяжении истории каждый из критериев родства, будучи однажды выведенным, сохранял свою актуальность и впоследствии, хотя и не был обязательно представлен в теориях всех авторов соответствующей эпохи. Порой критерии могли комбинироваться, что в целом развивало тенденцию к учету сразу их всех. Но для обозначенной тенденции было характерно стихийное становление, которое сформировало особую картину эволюции представлений в данной области.

Наиболее ранние идеи, намекающие на зарождение подобных представлений, обнаруживаются в текстах античного греческого теоретика Клеонида (Κλεονείδης, предположительно жил между II и IV в.). В его «Гармонике» можно найти интересные замечания по поводу некоторых закономерностей в метаболах (переходах от одной звуковысотной системы к другой). Клеонид указывает: «Благозвучны (ἐμμελῆς) те, которые совершаются на консонирующие интервалы или на тон. Из прочих метаболов одни скорее благозвучные, нежели неблагозвучные, другие — наоборот. Те, в которых больше общности (κοινωνία — Я. С.), благозвучнее, в которых меньше — неблагозвучнее, ибо необходимо, чтобы при каждой метаболе было нечто общее: или звук, или интервал, или система<sup>301</sup>. Общность же понимается по подобию звуков: когда в метаболах замещаются подобные по положению в пикноне звуки, возникает благозвучная метабола, когда неподобные — неблагозвучная»<sup>302</sup>.

Конечно, в данной цитате не участвуют понятия «родство» или «родственный», однако стремление установить характер отношений между ладо-звукорядными структурами пересекается с концепцией родства, подразумевающей иерархическое распределение отношений. При этом следует учитывать особенности понимания лада и взаимных отношений ладов, которые определяют значения критерия общности звукового состава. Судя по греческим источникам, лад понимался как некая интервальная структура, существующая в составе базовой структуры «большой неизменной системы», а смена ладов (метабола по ладу) подразумевала перестройку этой структуры путем мысленного перемещения точек отсчета всей базовой системы на какой-либо интервал<sup>303</sup>. Такое понимание с трудом соотносится с привычными современными моделями понимания ладового развития, которые заставляют видеть в

<sup>301</sup> Согласно Клеониду, «система — то, что сложено более чем из одного интервала» (Клеонид. Введение в гармонику / перевод и комментарии В. Г. Цыпина, предисл. С. Н. Лебедева // Научный вестник Московской консерватории. 2014. № 3. С. 172).

<sup>302</sup> Цит. по: Там же, с 184–185. «Пикнон (πικνόν, досл. “сжатие”, “сгущение”, “уплотнение”) — в соответствии с общеязыковым значением, “сгущение” в нижней части тетрахорда, т. е. ситуация, при которой два нижних интервала тетрахорда вместе взятые оказываются меньше одного верхнего» (Цыпин В. Г. Комментарии. Основные термины и понятия гармоник Птолемея // Клавдий Птолемей. Гармоника в трех книгах; Порфирий. Комментарий к «Гармонике» Птолемея. М., 2013. С. 420).

<sup>303</sup> Более подробно о метаболе можно узнать из различных разделов следующего издания: Клавдий Птолемей. Гармоника в трех книгах; Порфирий. Комментарий к «Гармонике» Птолемея. М., 2013. 456 с.

метаболах прототип либо модуляции (то есть смены высотного положения только мажорных и минорных ладов), либо ладовой переменности (смена устоев в рамках одной звукорядной системы). В силу же этих сложившихся ограничений (либо парой ладов, либо одним звукорядом) греческое понятие метаболы по ладу может показаться чем-то выдающимся, поскольку подразумевает нечто сходное с понятием ладовой модуляции (например, смена до мажора на до минор), но в условиях многовариантности ладов. Причем вместо центрального тона (тоники) лады имеют лишь точки отсчета, заданные базовой системой («полной неизменной»), в рамках которой и рассматривается лад как структура<sup>304</sup>. Поскольку же неизменными составляющими «полной неизменной системы» являются кварта 4:3 (как основа тетрахордов), тон 9:8 (прежде всего в роли разделителя тетрахордов) и образующиеся при их сложении квинта и октава, в метаболах по ладу и возникает неожиданное соотношение по благозвучности переноса системы на консонирующий интервал (кварту, квинту) и на тон.

В работах средневековых авторов понятие «родство», уже активно применявшееся, в одном из своих значений относилось к характеристике взаимосвязи между ладами. Так, данным понятием (исключая приведенную ранее таинственную цитату о родстве ладов, а также ту, где слово родство применяется в общелогическом смысле<sup>305</sup>) описывались, во-первых, отношения между плагальными и автентическими вариантами ладов. Вновь апеллируя к фрагментам из Словаря латинской терминологии, можно привести следующий пример: «*Omnis vero cantus ecclesiasticus in •D• quoque gravi finitus sed sub fine suo diatessaron habens nec •A• superans acutum, non est protus etiam, sed e proto procedens autentici primi primus **affinis**, plagalis et subiugalis secundusve tonus perfectus*». — «Любое песнопение церковное, которое на *D* низком заканчивается, но под концом свою кварту имеющее и *A* не превышающее высокое, не есть первый [тон] конечно, но из первого произведенное [есть] автентического первого первый родственник, плагальный и сопряженный второй тон совершенный»<sup>306</sup>. Во-вторых, с понятием родства коррелировали отношения между ладом в основной высотной позиции — и ладом транспонированным. Образцом может послужить анонимный комментарий к «Микрологу» Гвидо: «*Dixi, quae distinctiones habeantur in authenticis vel plagalibus cantibus, cum legitimae finales*

<sup>304</sup> Так, перенося данные представления в современные условия мажора и минора, точкой отсчета в общепринятой «неизменной» звукорядной системе «тон-тон-полутон-тон-тон-тон-полутон» можно назначить нижний ее звук. Значит, в мажорном ладу такой точкой отсчета будет первый звук, а в минорном — третий. Таким образом, в примере современных до мажора и до минора древнегреческий теоретик мог бы усмотреть метаболу на малую терцию, так как точка отсчета бы сместилась с ноты *do* на ноту *ми-бемоль*.

<sup>305</sup> У Уголино из Орвьето (Ugolinus Urbevitanus, ок. 1380–1457, «*Declaratio musicae disciplinae*» — «Объяснение музыкального учения», ок. 1430): «Дорическая, которая первого есть тона, кантилена или мелодия, которая наиболее нравственна, и с той (т. е. лидийской) родство имеет» — «*Dorista, quae primi est toni cantilena vel melodia, quae maxime moralis est et cum ea (sc. Lidia) **affinitatem** habet*» (цит. по: *Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus. München, 1995. Sp. 71.*

<sup>306</sup> Иоганн Галльский (Iohannes Legrense (Gallicus), ок. 1415–1473) «*Libellus musicalis de ritu canendi vitustissimo et novo*» — «Музыкальная книга литургического пения старейшего и нового» (ок. 1458–1464). Цит. по: *Ibid.*, Sp. 68.



sunt eorum modi; nunc vero dicendum est, quae distinctiones erunt, cum **affines** fient modi, ut cum **•a•** fuerit finalis in proto, si authenticus fuerit, erit ipsa **•a•** et modus et distinctio, sicut de legitima finali **•D•** dictum est» («Я уже сказал, какие отличительные признаки имеются в автентических или плагальных песнопениях, когда законные финалисы суть их лады; ныне должно быть сказано, какие отличительные признаки будут, когда родственными будут делаться лады, как когда *a* будет финалисом в первом [тоне], если получится автентический лад, будет само *a* и мерой и отличительным признаком так, как о законном финалисе *D* говорится») <sup>307</sup>.

Однако, исходя из малого количества соответствующих цитат в «Словаре...» (всего четыре для данного значения), можно предположить, что по отношению к ладам термины «родство» и «родственный» употреблялись нечасто, или, во всяком случае, не в известных и доступных трактатах. Подлинный расцвет такой интерпретации пришел только с начала Нового времени; предвестником ее, как уже упоминалось ранее, можно считать представление Т. Морли о связи ладов «некоторой любовью» <sup>308</sup>.

Первым, кто активно занялся вопросом взаимоотношения ладов, стал немецкий теоретик И. Д. Хайнихен. По-видимому, только к его времени пришло осознание, что гармоническое содержание музыкального произведения не обязательно рассматривать в условиях одного лада одного высотного положения. Так, в вышедшем в 1711 году трактате «*Neu erfundene und Gründliche Anweisung*» <sup>309</sup> («Новоизобретенное и Основательное Указание», 1711) немецкий теоретик, опираясь на терминологию модальной гармонии и учения о генерал-басе, предпринимает попытку систематизировать закономерности тонального развития, выработанные современной ему практикой.

Прежде всего, Хайнихен отмечает, что некоторые ходы в партии генерал-баса подразумевают модулирование (глагол «*moduliren*») <sup>310</sup>. Как результат, происходит смена «тона» («*das Changement der Tone*» <sup>311</sup>) и меняется так называемый «амбитус тона» («*der Composition changiret der ambitus*»). Здесь следует особо подчеркнуть специфическое значение понятий «тона» и его «амбитуса», отличающееся от средневекового. Тон понимается как лад одной из двух разновидностей, либо мажор (*dur*), либо минор (*moll*), остальные не используются. Тону присущ «натуральный амбитус» («*Der natürlich Ambitus*» <sup>312</sup>), то есть круг гармоний, которые не

---

<sup>307</sup> Ibid.

<sup>308</sup> [Morley Th.] A plaine and easie introduction to practicall musicke ... London, 1597. P. 147.

<sup>309</sup> [Heinichen J. D.] Neu erfundene und Gründliche Anweisung ... Hamburg, 1711.

<sup>310</sup> «§. 35. Die erste Regel ist also folgende: Reg. 1. Special. Der Componiste tractiret ordinair das Semitonium unter denjenigen Tone, worinne er modulirt <...>» (Ibid., S. 196; перевод: «Первое правило таким образом следующее: Пр. 1. Особое. Композитор трактует обычно полутон под таким тоном, в который он модулирует <...>»).

<sup>311</sup> [Heinichen J. D.] Neu erfundene und Gründliche Anweisung ... Hamburg, 1711. S. 201. Орфография оригинала.

<sup>312</sup> Ibid.

выходят за пределы основного звукоряда с допустимыми акциденциями<sup>313</sup>. С другой стороны, под амбитусом тона в дальнейшем понимается совокупность всех натуральных амбитусов тонов, в которые может осуществляться переход<sup>314</sup>. Систематизируя опыт современной практики, Хайнихен отмечает возможность переходов из некоего тона в «побочный тон» («Neben-Tone»)<sup>315</sup>, причем «отступление» («Digression», итальянский термин используется самим Хайнихеном) в него бывает «обычным» («Ordentlich») и «исключительным» («Ausserordentlich»)<sup>316</sup>.

В дальнейшем Хайнихен выстраивает из «обычных» и «исключительных» отклонений систему и выводит из нее принцип взаимоотношений между всеми двадцатью четырьмя применяемыми в музыке высотными положениями «тонов», который он назвал «родством» («Verwandschaft»). Но, отражая этот принцип в виде своего знаменитого «музыкального круга» («Musicalischer Circul»), Хайнихен не поясняет причин, по которым осуществляется родственная связь между тонами. И хотя указанные в схеме ученого тоны по количеству ключевых знаков расположены довольно логично (...a-moll — C-dur — d-moll — F-dur...), предложенный порядок с чередованием миноров и мажоров намекает, что автор схемы руководствовался не столько знаками, сколько обнаруженными на практике закономерностями отклонений. Во второй редакции труда Хайнихен дополняет свою систему *способом отыскания родственных тонов*, а именно через нахождение первых их ступеней в основном звукоряде заданного тона<sup>317</sup>. Очевидно, что такой способ не может свидетельствовать о наличии сформировавшейся теории родства тонов (фактически, тональностей), хотя сами закономерности отношений и были упорядочены в систему.

Попытка осознать закономерности связей «тонов» позже была предпринята соотечественником Хайнихена И. Маттезоном, в труде которого «Kleine General-Baß Schule» («Малая школа генерал-баса», 1735)<sup>318</sup> также актуализуется термин «родство» («Verwandschaft») и приводится круговая схема взаимосвязей между тонами. Но в предлагаемом им новом варианте «круга» он располагает уже не тоны, а их основные звукоряды («Ton-Arten»). При этом для систематизации связей между ними Маттезон предлагает учитывать *интервал между их первыми ступенями*. По-видимому, для немецкого

---

<sup>313</sup> Ключевые знаки бемольных минорных тональностей в нотных примерах Хайнихен ставит на старинный манер, без последнего бемоля, будто тональности трактуются как транспонированные дорийские церковные лады; только во второй редакции данного труда ключевые знаки ставятся в варианте, близком современному.

<sup>314</sup> Ibid. S. 263. Хайнихен пишет следующее: «Выше Гл. 1 была снабжена таблицей, которая показывала Ambitum или побочные тоны любого главного тона» — «Oben Cap. I. ist eine Tabelle angefüget worden / welche den Ambitum oder die Neben-Tone jedwedem Haupt To[n]s zeigt» (Ibid.).

<sup>315</sup> Ibid. S. 210.

<sup>316</sup> Подробнее о спектре допустимых отклонений будет сказано в подразделе о проблемах иерархии.

<sup>317</sup> [Heinichen J. D.] Der General-Bass in der Composition ... Dresden, 1728. S. 899.

<sup>318</sup> Mattheson J. Kleine General-Bass-Schule. Hamburg, 1735.

ученого родство звукорядов тонов определялось *сонантностью* этих интервалов, так как среди таковых он называет, в первую очередь, квинту, терцию и сексту, во вторую, — кварту, секунду и септиму.

Другой немецкий автор, Д. Кельнер, ссылаясь на систему Хайнихена и преобразуя ее, решил не корректировать понятие родства тонов Хайнихена. Продолжая развивать идеи последнего и строя также свой музыкальный круг, Кельнер иначе оценивает связи между тонами: за основной критерий он берет близость их в квинтовом кругу, которая, по сути, репрезентируется через количество ключевых знаков. Дополнительно также учитывается и направление — диезное: исходя из системы Кельнера, оно более значимо по сравнению с бемольным (родство распределяется по трем «классам», ориг. «*Classen*»<sup>319</sup>). При этом способ, по которому ученый рекомендует находить родственные тоны, заключается в отыскании их тонических терций в основном звукоряде заданного тона. Такой способ, хотя и точнее предложенного Хайнихеном, все же показывает, что Кельнер в построении своей системы взаимосвязей тонов также не руководствовался какой-либо явной *теорией* родства.

В отличие от представлений упомянутых трех авторов Нового времени, представления Л. Эйлера о взаимоотношениях ладов (лат. «*modi*»), напротив, уже изначально опирались на теоретические принципы. По Эйлеру, «приятные» («*gratus*»)<sup>320</sup> переходы между ладами возникают тогда, когда у ладов имеются общие созвучия, прежде всего, мажорные трезвучия. Как и в случае звуков и отчасти аккордов, ученый избегает термина «родство».

Появившиеся в дальнейшем переводы пособий Лёлейна (1773 – 1774)<sup>321</sup> и Кельнера (1791)<sup>322</sup> уже на русском языке передают ранние взгляды немецких ученых на родство тональностей («тонов»). Хотя в русских версиях и не встречается понятие «родство», присутствующее в оригинале, сами идеи о тональных связях в целом угадываемы. Лёлейн, как и Кельнер, опирался на закономерности квинтового круга, фактически, подчеркивая важность сходства основных звукорядов «тонов». Неслучайно при первом упоминании проблемы тональных связей (самого термина «тональность» в данном труде нет) при выстраивании гармонического развития в пособии говорится: «По чему делают отступку в близлежащие способы тонов, кои ближе к главному тону»<sup>323</sup> (искаженное «*Daher weicht man in Nebentonarten*

<sup>319</sup> В подразделе об иерархии отношений данный вопрос будет рассмотрен подробно. К первому классу относительно C-dur Кельнер относит a-moll, ко второму — G-dur и e-moll, к третьему — F-dur и d-moll. См.: Кельнер Д. Верное наставление в сочинении генерал-баса ... М., 1791. С. 48.

<sup>320</sup> См.: Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ... Petropoli, MDCCXXXIX [1739]. Р. 258; Эйлер Л. Опыт новой теории музыки ... СПб., 2007. С. 214.

<sup>321</sup> Лелейн Г. С. Клавикордная школа, или краткое и основательное показание к согласию и мелодии практическими примерами изъясненное / пер. с Нем Ф. Габлитца. [М.], 1773–1774.

<sup>322</sup> Кельнер Д. Верное наставление в сочинении генерал-баса ... / пер. с Нем. Н. Зубрилова. М., 1791.

<sup>323</sup> [Лелейн Г. С.] Клавикордная школа ... [М.], 1773–1774. С. 171.

aus, so dem Haupttone am nächsten verwandt sind»<sup>324</sup>). Собственно теории тональных связей у Лёлейна нет, вместо нее даются лишь рекомендации для отыскания первых ступеней родственных тонов на ступенях основного звукоряда исходного: «Въ секунду молль-тонъ не уступаетъ, и по той же причинѣ какъ в дур-тоне не уступаетъ въ септиму; ибо на природной своей лѣсницѣ имѣет фальшивую, а не чистую квинту» (то есть «В тональность второй ступени из минора не модулируют, по той же причине, как и из минора не модулируют в тональность седьмой ступени, ибо [на этом месте] в своей натуральной гамме [минор] имеет уменьшенную, а не чистую квинту»)<sup>325</sup>. Представления же о родстве «тонов» у Кельнера переданы в русском издании вполне точно, хотя, как и в случае Лёлейна, без использования термина «родство».

Интересный взгляд на проблему тонального родства позже был представлен в переводе пособия В. Манфредини «Правила гармонические и мелодические» (1805)<sup>326</sup>. К сожалению, оригинальные идеи автора вряд ли могли быть адекватно восприняты русским читателем, поскольку перевод оказался крайне неточным, изобилдовал ошибками и не имел обязательного нотного приложения. Тем не менее, из данного издания можно извлечь, что, по Манфредини, родственной тональностью, или «тономъ принадлежащимъ называется тотъ, который меньше или больше уподобляется главному тону; а это все потому, что онъ имѣет одинъ или два звука в себе такіе, которые находятся и въ главномъ тонѣ»<sup>327</sup>. Данное определение видится явно запутанным и требует пояснений, однако ни из итальянского оригинала, ни из перевода невозможно определенно понять, что «один или два звука», которые должны быть общими с «главным тоном», нужно искать не между звукорядами тональностей, а между их тоническими трезвучиями. Кроме того, здесь необходимо также подразумевать, что сами эти трезвучия должны состоять из звуков диатонического звукоряда основной тональности.

Впрочем, неясности изложения текста Манфредини в русском переводе, разумеется, не снижают ценности взглядов ученого, которые вполне формируют своеобразную теорию тональных связей. По этой теории родство одного «тона» к другому обеспечивается наличием его тонического трезвучия в основном звукоряде исходного лада и наличием общих звуков с тоническим трезвучием последнего.

В первом созданном в России пособии «Теория музыки» (1818)<sup>328</sup>, принадлежащем перу Г. Гесс де Кальве, автор вслед за Кельнером рекомендует искать родственные тональности («тоны») на ступенях основной гаммы исходной тональности и определять их наклонение по

<sup>324</sup> [Löhlein G. S.] Georg Simon Löhleins Clavier-Schule ... Leipzig und Züllichau, 1773. S. 173. Переводчик (Ф. Габлиц) некоторые фразы перевел, очевидно, слишком вольно.

<sup>325</sup> [Лёлейн Г. С.] Клавикордная школа ... [М.], 1773-1774. С. 172-173.

<sup>326</sup> Манфредини В. Правила гармонические и мелодические для обучения всей музыке / пер. со 2-го итал. изд. С. Дехтярева. СПб., 1805. (Оригинал: [Manfredini V]. Regole armoniche o sieno precetti ragionati per apprendere la musica di Vincenzo Manfredini. Seconda edizione. Corretta, ed Accresciuta. Venezia, MDCCXCVII [1797].)

<sup>327</sup> Манфредини В. Правила гармонические и мелодические ... СПб., 1805. С. 127-128.

<sup>328</sup> Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве ... Харьков, 1818.

величине терции на взятой ступени. При этом Гесс де Кальве не упоминает в качестве исключений ступени, на которых строится уменьшенное трезвучие, хотя и говорит, что каждый «тон» представлен прежде всего тоническим трезвучием<sup>329</sup>. Кроме того, автор заявляет о существовании разной степени связи тональностей («тоны первого или второго родства»)<sup>330</sup>. Иными словами, теория родства по-прежнему не присутствует в явной форме (но представления о родстве уже проявляются довольно отчетливо).

Аналогичным образом, *изложения* теории тональных связей нет и в работах И. Л. Фукса<sup>331</sup>, работавшего, как и ранее Гесс де Кальве, в сфере русского музыкального образования. У Фукса впервые предлагается для поиска родственных тональностей учитывать все три звука их тонического трезвучия. Немецкий автор формулирует свою мысль почти в форме определения: «Сродными ладами называются тѣ, кои заключаются въ шкалѣ даннаго тона. Мы удобно найдем оныя, если на каждой нотѣ шкалы произведемъ трезвучіе съ сообразнымъ тому ладу предназначеніемъ»<sup>332</sup>. Таким образом, формулировка Фукса фактически приближается к современному определению родственных тональностей как тональностей, чьи тонические трезвучия содержатся в основном звукоряде данной тональности.

Изданный позже перевод пособия Ф.-Ж. Фетиса<sup>333</sup> еще более далек от изложения собственно теории родства. В нем, как и в более ранних работах Кельнера и Лёлейна, лишь дается способ поиска «сходственных тонов» по ключевым знакам. Так, говоря о выборе композитором родственных тональностей, французский ученый говорит: «Такимъ образомъ, если онъ беретъ тонъ мажоръ, то сначала встрѣчаетъ тонъ миноръ относительный, то есть, которой имѣетъ столько же діезовъ, или бемолей; потомъ имѣющій діезомъ или бемолемъ болѣе, и наконецъ тотъ, у коего діезомъ или бемолемъ менѣе...»<sup>334</sup>.

---

<sup>329</sup> «Каждая музыкальная пѣса должна имѣть тонику, то есть главный тонъ, которымъ она должна начаться и кончиться. Поелику же какъ сказано, акордъ тоники состоитъ изъ терціи, квинты и октавы; то его терція въ каждой лѣствицѣ должна быть большая, или мягкая. И такъ первая опредѣляетъ твердое, а другая мягкое трезвучіе. По сему акорду, въ основаніе положенному направляють отступленія въ другіе тоны, кои тутъ называются побочными. Каждый изъ введенныхъ въ нынѣшнюю систему тоновъ можетъ сдѣлаться основнымъ тономъ или тоникою; и тогда побочные тоны должны распоряжаться по оному и чрезъ означенія напередѣ должны быть приводимы въ приличныя имъ содержанія. Интервалы лѣствицы основнаго тона решать: должны ли быть взимаемы тоны (голоса) за побочные тоны, или за тоны перваго или втораго родства, твердо или мягко. На пр. если берутъ тонъ С основнымъ; то въ его твердой лѣствицѣ терція отъ D бываетъ малою, а отъ G большою. И тотчасъ отступленіе въ оба сѣи побочные тона производится при D, въ мягкой, а при G въ твердой». (Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о семъ искусстве ... Часть первая. Харьков, 1818. С. 225–226).

<sup>330</sup> Данная проблема отдельно будет рассмотрена в подразделе об иерархии отношений.

<sup>331</sup> Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830.

Фукс И. Л. Новая метода ... СПб., [1841–1844].

<sup>332</sup> Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830. С. 71. Сходные мысли высказываются и в «Новой методе».

<sup>333</sup> Фетис Ф. Ж. Музыка, понятная для всех, или Краткое изложение всего нужного, чтобъ судить и говорить объ искусстве сем, не учившись оному / пер. с франц. [и предисл. снабдил] П. Беликов. СПб., 1833.

<sup>334</sup> Там же. С. 50.

Необычный подход к вопросам тональных отношений обнаруживается у Ю. К. Арнольда. В своем учебнике<sup>335</sup> он не стал разрабатывать представления о родстве тональностей. Вместо этого Арнольд ограничивается практическими рекомендациями для того, чтобы из некоего данного лада переходить в другие, понимаемые по сравнению с «отдаленнейшими» как близкие. «Переходить же мы можемъ во всякій лад, Доминанта коего находится созвукомъ<sup>336</sup> въ одномъ изъ трезвучій настоящей Тоники или ея Доминанты или Субдоминанты, — т. е. во всякій ладъ, Доминанта котораго находится въ гаммѣ настоящаго лада.

Изъ чего мы видимъ что мы можемъ переходить в лады:

2. **Субдоминанты**, Доминантою коей **Прима** или **Октава** настоящаго лада <...>
3. **Доминанты**, Доминантою коей **Секунда** <...>
4. **Сексты**, Доминантою коей **Терція** <...>
5. **Главной Септимы**<sup>337</sup>, Доминантою коей **Субдоминанта** <...>
6. Чрезъ **Доминанту** мы не переходимъ ни въ какой другой ладъ <...>
7. **Секунды**, Доминантою коей **Секста** <...>
8. **Терціи**, Доминантою коей **Септима** <...>

Но преимущественно мы должны переходить только в тѣ лады, трезвучія которыхъ не требуютъ измѣненія звуковъ гаммы первобытнаго лада <...>»<sup>338</sup>.

На новом этапе осмысления тональных связей особую роль сыграла теория родства Готфрида Вебера. В России она, как уже приходилось говорить, стала известна благодаря переводам и интерпретациям работ апологетов этой теории, прежде всего — А. Б. Маркса и И. К. Лобе. Первым изданием подобного плана стало пособие В. О. Лемоха «Общее руководство к изучению музыки» (1848)<sup>339</sup>, представляющее собой краткий перевод «Всеобщего учебника музыки» А. Б. Маркса<sup>340</sup>.

В данной работе проблема родства тональностей («ладов») впервые в отечественной литературе освещается с полной ясностью и прямоотой, ей уделяются специальные параграфы («О сродствѣ дурныхъ ладовъ», «Сродство параллельныхъ ладовъ», «Сродство мольныхъ ладовъ

<sup>335</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842].

<sup>336</sup> «Находится созвукомъ» — судя по контексту, следует читать: «находится в качестве аккордового звука».

<sup>337</sup> Под главной септимой Арнольд понимает малую септиму, происходящую из четвертого и седьмого звуков натурального (обертонового) звукоряда.

<sup>338</sup> Там же. С. 27–28. В добавление к данной цитате следует сказать, что далее Арнольд приводит и вовсе экстравагантные для своего времени примеры модуляций в далекие тональности, когда решает, что использование посредствующих аккордов необязательно и их можно пропустить. Образующиеся в результате изысканные гармонические последовательности можно рассматривать как примеры зарождающейся хроматической тональности, расцветшей намного позже, лишь в XX веке.

<sup>339</sup> [Лемох В. О.] Общее руководство к изучению музыки, или все, что всякий, играющий на каком-нибудь инструменте, а особенно на фортепиано, должен знать. Изданное по руководству Маркса В. О. Лемохом. М., 1848.

<sup>340</sup> Среди изданий, находящихся в свободном доступе, можно назвать только более позднее: [Marx A. B.] Allgemeine Musiklehre, ein Hilfsbuch für Lehrer und Lernende in Jedem Zweige musikalischer Unterweisung. 9 Auflage. Leipzig, 1875.

между собою и съ ихъ дурными»<sup>341</sup>). Также впервые здесь вводится в широкое употребление понятие степени родства (от нем. «Grad der Verwandtschaft»).

Сама же теория родства в изложении Лемоха не похожа на все предшествующие, как по специфике, так и по своей полноте и стройности. Так, основным критерием родства, по Лемоху — Марксу, является *количество общих звуков* между звукорядами ладов («Два лада, имѣющие между собою много одинакихъ тоновъ, суть *сродные лады*»<sup>342</sup>). При этом в случае мажоров учитывается их натуральный звукоряд, а в случае миноров — гармонический. Таким образом, в данной теории ключевые знаки уже не должны быть показателем тональных отношений. Однако этот традиционный критерий, по-видимому, все еще сохранял актуальность, поскольку добавление одноименной тональности в группу родственных и авторская схема родства для миноров, построенная по аналогии с мажорной, противоречат принципу количества общих звуков<sup>343</sup>. Интересно, что, поясняя близость родства для одноименных тональностей, Лемох пишет: «Такъ какъ мы знаемъ, что мольные лады разнятся отъ ихъ дурныхъ въ двухъ тонахъ, — именно: терціи и секстѣ, то мы должны бы ихъ признать сродными во второй степени; но они имѣютъ ту же тонику, ту же суперъ- и субъ-доминанту, а это такъ важно (это мы узнаемъ в учении о гармоніи), что мы должны признать эти лады въ самомъ тѣсномъ сродствѣ»<sup>344</sup>. Из этой цитаты следует сделать вывод, что в теории родства тональностей («ладов») существенную роль играли также и функции их тонов (ступеней).

Однако приведенные в книге схемы тонального родства не отражают изложенную теорию. Более того, в других разделах руководства теория родства приобретает черты более ранних. Например, в разделе «О важнѣйшихъ дурныхъ и мольныхъ ладахъ» (отдел IV) написано: «И такъ *C-дурь* имѣетъ большія трезвучія на *C, G, F* и малыя на *A, E* и *D*; по этому онъ имѣетъ всѣ тоническіе аккорды ладовъ, близко ему сродныхъ: *G-дурь*, *F-дурь* и параллельныхъ имъ ладовъ: *A-моль*, *E-моль* и *D-моль*»<sup>345</sup>. В разделе же о модуляции (отдел IV, раздел 8), где разбирается практическое ее применение, и вовсе постулируется: «*Законъ модуляціи* тотъ, что главный тонъ (ладъ) долженъ преобладать, долженъ занять большую часть сочиненія, и въ этомъ тонѣ сочиненіе должно окончиться. Къ этому главному тону должны примыкать наиболѣе сродственные лады обѣихъ доминантъ и параллельные лады главному тону и обѣимъ доминантамъ; а после нихъ уже піэса можетъ переходить въ меньшемъ объемѣ въ другіе лады»<sup>346</sup>.

<sup>341</sup> [Лемох В. О.] Общее руководство к изучению музыки ... М., 1848. С. 34–37.

<sup>342</sup> Там же. С. 34.

<sup>343</sup> Подробнее см. в разделе про иерархию отношений.

<sup>344</sup> Там же. С. 36.

<sup>345</sup> Там же. С. 106.

<sup>346</sup> Там же. С. 112.

В принципе, как уже говорилось, именно руководство Лемоха ознаменовало начало увлечения идеями Г. Вебера; но это не отменяет того факта, что и прежние взгляды еще сохраняли актуальность в течение некоторого времени (ведь резкого перехода от одной парадигмы к другой в любой сфере не бывает, это процесс постепенный). Примером тому служит «Руководство к изучению гармонии» Иосифа Карловича Гунке (1802 – 1883), вышедшее в 1852 году<sup>347</sup>. Говоря о модуляциях («переходах»), автор затрагивает тему родства тональностей. Свои взгляды Гунке выражает практически в духе Фетиса или даже более ранних авторов, опираясь в теоретических установках на критерий ключевых знаков (то есть наличия общих звуков в основных звукорядах тональностей). Близкородственные тональности он обозначает как «сродные тоны, имѣющіе равное число #, b, или однимъ знакомъ болѣе или менѣе противъ даннаго тона»<sup>348</sup>.

После Лемоха идеи Вебера в русской музыковедческой литературе нашли отражение в работе Иоганна Кристиана Лобе (1797 – 1881) «Музыкальный катехизис» (два варианта перевода — 1864, 1870)<sup>349</sup>. В центре представлений о родстве тональностей у Лобе находится их звукорядная основа, то есть «гаммы». «Что такое родственныя гаммы?» — пишет Лобе: «Такія которыя имѣють нѣсколько общихъ тоновъ»<sup>350</sup>. Подобно тому как было в издании Лемоха, у Лобе говорится о трех типах родственных связей. Первый из них определяется расстоянием между тональностями по квинтовому кругу, то есть различием ключевых знаков. Второй и третий, как и у Лемоха, относятся к параллельным и одноименным тональностям. Однако Лобе проявляет большую принципиальность в следовании теории, приводя не противоречащие ей схемы.

Интересно, что примерно в те же годы существовали и крайне ограниченные определения родственных тональностей. Пример тому можно найти в «Кратком руководстве к изучению генерал-баса» Оскара Кольбе (Oskar Kolbe, 1836 – 1878), вышедшем в двух переводах в 1864 (Х. Оппель)<sup>351</sup> и 1875 (Г. Ларош)<sup>352</sup> годах. В данном руководстве «родственными гаммами называются такія[,] которыя одинаково обозначены»<sup>353</sup>, то есть только параллельные. Такое определение выглядит довольно странным, учитывая довольно внушительную историю

<sup>347</sup> [Гунке И.] Руководство к изучению гармонии приспособленное к самоучению. СПб., 1852. Другой важный труд Гунке, «Руководство к сочинению музыки», включающий в себя три части, посвященных мелодике, контрапункту и музыкальной форме, вопросов гармонии практически не касается.

<sup>348</sup> Там же. С. 29.

<sup>349</sup> Лобе И. К. Музыкальный катехизис / Пер. с Нем. — изд. Х. А. Оппель. Варшава, 1864. Восемь лет спустя вышло второе издание труда Лобе на русском языке в ином переводе и с некоторыми изменениями: Лобе И. К. Музыкальный катехизис / Новый перевод с 8-го нем. изд. П. И. Чайковского. М., 1870.

<sup>350</sup> Лобе И. К. Музыкальный катехизис. Варшава, 1864. С. 32.

<sup>351</sup> [Кольбе О.] Краткое руководство к изучению Генерал-баса ... / Пер. с нем. издал Х. Оппель. Варшава, 1864.

<sup>352</sup> [Кольбе О.] Краткое руководство к изучению Генерал-баса ... / Перевел с некоторыми изменениями Г. Ларош. СПб., 1875.

<sup>353</sup> [Кольбе О.] Краткое руководство к изучению Генерал-баса ... Варшава, 1864. С. 9.



представлений о тональном родстве, и потому может считаться некоторым анахронизмом, специфическим отклонением от ведущей линии развития взглядов.

Из новых изданий 1860-х годов значительным событием стало появление переводов работ еще одного немецкого автора — Эрнста Фридриха Рихтера. Этими работами были «Учебник гармонии» (1868)<sup>354</sup> и «Элементарная теория музыки» (1870)<sup>355</sup>. Данные издания представляют собой два взаимодополняющих учебника. Но тут требуются две оговорки. Во-первых, к сожалению, переводы появились вопреки задуманному автором порядку, чем определилась специфика передачи его теоретических взглядов. Так, в вышедшем первом «Учебнике гармонии» почти не рассматривается явление звуковысотного родства и даже тонального, в частности.

Во-вторых, при объяснении модуляции Рихтер пользуется понятиями «близкие родственные строи» и «отдаленные строи», однако оставляет их без объяснения, предлагая лишь широкий спектр приемов модулирования. В последних особое значение имеет наличие лишь «внешней связи», общих звуков в модулирующих оборотах, отчего органичными признаются довольно резкие переходы в тональности мажоро-минорных отношений. При этом автор отмечает наличие «внутренней связи строев» через многозначность уменьшенных септаккордов<sup>356</sup>, а говоря о модуляции, Рихтер отсылает к своему учебнику по музыкальной форме<sup>357</sup>. Вероятно, в этой книге русский читатель мог бы найти и некоторые мысли, касающиеся тонального родства, однако, к сожалению, ее перевод на русский язык сделан не был. Тем не менее, достаточно богатое представление о родстве смогла дать «Элементарная теория музыки» Рихтера.

В упомянутом издании присутствует целая глава под названием «Строи и ихъ родство». Примечательно, что с первых же строк в ней говорится о неперменном существовании родственных связей между разными тональностями: «Каждая музыкальная пьеса имѣть одинъ господствующій строй <...>. Если въ пьесѣ появляется другой строй, то происходитъ модуляція. Изъ этого слѣдуетъ, что строи имѣють нѣкоторую взаимную связь. И въ самомъ дѣлѣ, они могутъ взаимно проистекать одинъ изъ другаго, и это сродственное отношеніе ихъ называютъ сродствомъ строевъ»<sup>358</sup>.

Вероятно, впервые в отечественной литературе известная мысль о том, что степень родства определяется количеством общих тонов, здесь дополнена пояснением, что «составъ

<sup>354</sup> Рихтер Э. Ф. Учебник гармонии. Практическое руководство к ее изучению / Перев. с 6-го издания 1866-го года А. Фаминцын. СПб., 1868.

<sup>355</sup> Рихтер Э. Ф. Элементарная теория музыки / Перевод с Нем., с доп. под ред. А. С. Фаминцына. СПб., 1870.

<sup>356</sup> Рихтер Э. Ф. Учебник гармонии ... СПб., 1868. С. 133.

<sup>357</sup> [Richter E. F.] Die Grundzüge der musikalischen Formen und ihre Analyse, als Leitfaden beim Studium derselben und zunächst für den praktischen Unterricht im Conservatorium der Musik zu Leipzig entworfen. Leipzig, 1852.

<sup>358</sup> Рихтер Э. Ф. Элементарная теория музыки ... СПб., 1870. С. 23-24.

стро́я определя́ется диатонической гаммой»<sup>359</sup>. При этом Рихтер добавляет, что под диатоническими подразумеваются гаммы натурального мажора и гармонического минора. Отсюда становится очевидным, почему в первой степени родства по отношению к мажору, по теории Рихтера, а также Маркса и Лобе, не состоят тональности, параллельные субдоминантовой и доминантовой. Наличие VII повышенной ступени в миноре приводит к отличию их гамм от гаммы исходной мажорной тональности на два звука вместо одного. Однако при этом все указанные авторы сходятся в том, что отдельно минорные тональности квинтового отношения тоник близкородственны друг другу несмотря на отличия их гармонических гамм в три знака (один ключевой и по одному характерному в каждой гамме).

В целом система родства Рихтера ничем не отличается от той, что придерживался Лобе. То есть в ближайшее родство входят доминантовая, субдоминантовая, параллельная и одноименная (хотя и имеющая отличие от исходной в два звука) тональности. Автор старательно выстраивает схему тональных связей первой и второй степеней родства. При этом он делает вывод о том, что именно родство тональностей позволяет выстроить квинтовый круг, а не наоборот, как было у его предшественников.

Аналогичной теории родства придерживался и один из отечественных теоретиков того времени Александр Иванович Рубец (1837 – 1913), изложивший свои идеи в «Краткой музыкальной грамматике» (1871)<sup>360</sup>. По сути, в посвященной этой теме IV главе книги («О сродствѣ гаммъ между собою») не высказывается ничего нового. Однако здесь можно найти интересную мысль, впервые поясняющую причину неполноты схем тональностей второй степени родства (где только две тональности параллелей к «доминантам»), которые приводятся по Марксу в некоторых отечественных изданиях. Рубец говорит о некоем «общем сродстве гаммы» (не зависящем от степеней родства), в которое входят две тональности второй степени — параллельные субдоминанте и доминанте: «Напримерь, в общем сродствѣ гаммы *До* доминантовыя гаммы *Соль* и *Фа мажоръ* имѣють каждая по параллельной минорной гаммѣ»<sup>361</sup>.

Обращаясь к новому, уже полному переводу «Всеобщего учебника музыки» Адольфа Бернхарда Маркса, изданному в 1872 году<sup>362</sup>, следует отметить, что с его появлением многие неточности в изложении идей автора, имевшие место прежде в издании Лемоха, были исправлены. В связи с этим некоторые вопросы теории родства были также прояснены, хотя отдельные моменты все же не получили полноценного обоснования. Так, в новом переводе выясняется, что для Маркса существует некоторое различие в родстве между параллельными и одноименными тональностями. По причине меньшего совпадения по звукоряду последние

<sup>359</sup> Там же. С. 24.

<sup>360</sup> Рубец А. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871.

<sup>361</sup> Там же. С. 31.

<sup>362</sup> [Маркс А. Б.] Всеобщий учебник музыки / Пер. с 8-го нем. изд. под ред. А. С. Фаминцына. СПб., 1872.

оказываются менее близкими. Кроме того, Маркс считает, что модуляция в одноименную тональность менее удобна «потому, что и мажоръ и миноръ имѣють общими самыя важныя ступени (тонику и доминанту) и самую дѣятельную гармонію (доминантаккордь), между тѣмъ какъ параллельные виды имѣють совершенно новыя главные моменты»<sup>363</sup>. Однако, как и у Лемоха, схемы в учебнике Маркса также не совпадают с изложенными теоретическими установками, поскольку автор в них не стал принимать во внимание одноименные связи.

Возвращаясь к уточнениям полного перевода, можно увидеть, что Маркс дает также объяснение причин близости минорных тональностей квинтового отношения, внешне нарушающих принцип сходства звукорядов из-за того, что автор берет за основу гармонический вид: «...мы принимаемъ наконецъ за стоящіе въ ближайшемъ родствѣ между собою также и минорные виды, которые стоятъ другъ к другу въ отношеніи тоники и доминанты или субдоминанты, по причинѣ внутренняго отношенія тоники къ своей доминантѣ (верхней или нижней). Такъ видъ *A—m.* считается ближайше родственнымъ съ *E—m.* и *D—m.*, хотя онъ и расходится съ ними не въ одномъ, а даже въ трехъ тонахъ»<sup>364</sup>.

Однако самым примечательным моментом, касающимся представлений о родстве, логично считать идеи, несколько скромно изложенные в одной из сносок соответствующей главы. Так, после всех объяснений родства, упоминая об энгармоническом тождестве тональностей, Маркс неожиданно пишет: «Мы не хотимъ оставить незамѣченнымъ, <...> что виды [т. е. лады — *Я. С.*] имѣють между собою еще совершенно иныя, можно сказать, симпатическія отношенія (существующія именно между такими видами, которыхъ тоники отстоятъ другъ от друга на одну терцію, напр. *C—M.* съ *A—m.*<sup>365</sup>, *Ab—M.*, *E—m.*, *Eb—M.* и такъ далѣе), тогда какъ выше можно и должно было узнать только болѣе внѣшнія, болѣе грубыя отношенія родства ихъ (знаніе которыхъ необходимо ученику)»<sup>366</sup>.

В результате естественно предположить, что в данном учебнике автор оставляет в тайне некую более сложную теорию родства, где есть место как внешним, традиционно рассматриваемым отношениям, так и некоторым внутренним, «симпатическим». Какова их корреляция, остается неясным, хотя и можно заключить (исходя из обозначенного списка), что суть заключается в наличии общих звуков между тоническими трезвучиями относительно исходного. Например, тоническое трезвучие *C-dur* связано общими звуками с тоническими трезвучиями и *a-moll*, и *As—dur*, и *E—moll*, и *Es-dur*. Кроме того, видятся мажоро-минорные

<sup>363</sup> Там же. С. 66. Словосочетанием «главные моменты» переводчик обозначил главные ступени лада — тонику, доминанту и субдоминанту.

<sup>364</sup> Там же.

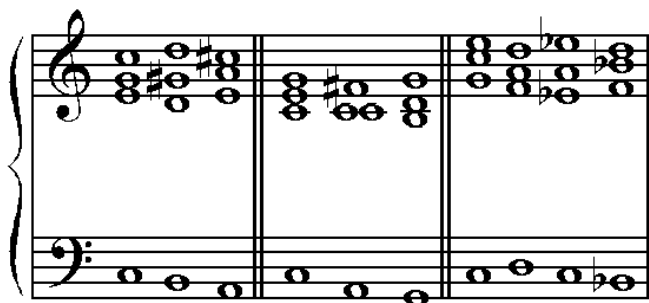
<sup>365</sup> В оригинале указано «*A—M.*», исправлено по первоисточнику. См.: [Marx A. B.] Allgemeine Musiklehre. Leipzig, 1875. S. 74.

<sup>366</sup> [Маркс А. Б.] Всеобщий учебник музыки. СПб., 1872. С. 70.

истоки описанных Марксом связей, поскольку из тональностей недиафонического родства указаны лишь те, что присущи одноименному ладу.

Пожалуй, одним из важнейших событий XIX века в области отечественной теории музыки стало появление в 1872 году «Руководства к практическому изучению гармонии»<sup>367</sup> Петра Ильича Чайковского, первого учебника по гармонии, написанного русским автором. Что касается тонального родства, то в учебнике не излагается каких-либо системных взглядов по этому поводу. Связанная с данным вопросом тема модуляции освещается исключительно с позиций технических приемов — выбора модулирующего аккорда и правил голосоведения. Тем не менее, среди разборов некоторых приемов модулирования можно найти весьма интересные фрагменты, касающиеся взглядов Чайковского на явление родства. Например, автор пишет: «Модуляція через сектаккордъ уменьшеннаго трезвучія на седьмой ступени <...> представляеть нѣкоторыя трудности; впрочемъ [она] довольно употребительна для переходовъ въ близкіе тоны»<sup>368</sup>. Далее Чайковский дает нотный образец (Пример 1).

Очевидно, что данные примеры выявляют весьма специфические представления о близости тональностей («тонов»). Начальные и конечные аккорды, представляющие исходную и целевые тональности, не имеют порой не только диатонической, но и даже рассматриваемой Чайковским внешней связи (по общим звукам) их тонических трезвучий. Однако следует с осторожностью судить о понимании композитором близкой тональной связи, поскольку в следующей главе о ней уже говорится иначе.



Пример 1.

Рассматривая технику отклонений («проходящая модуляция»), Чайковский пишет, что для этого «избираются лады, если не близкіе къ данному ладу, то во всякомъ случаѣ болѣе или менѣе къ нему приближающіеся; а если и уклоняются отъ прямого пути въ противоположную сторону, то съ тѣмъ, чтобы вновь приблизится къ цѣли модуляціи»<sup>369</sup>. Данной фразе предпосылается сноска, довольно конкретно указывающая на вполне традиционные принципы

<sup>367</sup> [Чайковский П. И.] Руководство к практическому изучению гармонии. М., 1872.

<sup>368</sup> Там же. С. 70.

<sup>369</sup> Там же. С. 72-73.

тонального родства: «Подъ прямымъ путемъ здѣсь подразумѣвается квинтовый кругъ или шествиѣ черезъ параллельно родственные лады»<sup>370</sup>. При этом в более ранних параграфах в связи с описаниями взаимоотношений трезвучий в ладу можно найти пояснения к особой роли квинтовых отношений. По Чайковскому, «внутренняя связь трехъ большихъ трезвучий мажорнаго лада есть отраженіе родства (по общности тетрахордовъ) трехъ рядомъ лежащихъ по квинтовому кругу ладовъ»<sup>371</sup>. Таким образом, можно предположить, что в основе представлений русского композитора о родстве тональностей лежит теория, согласно которой родство их определяется по общности тетрахордов, а в случае параллельных ладов, вероятно, по общности (идентичности) звукового состава.

Интересный взгляд на вопросы тонального родства представляет Герман Гельмгольц. Отталкиваясь от акустических явлений, сопровождающих вертикальные сочетания звуков, немецкий ученый приходит к довольно простым выводам о связях между аккордами посредством общих звуков, что приближается к позиции авторов, далеких от акустических исследований. Переходя же на более сложный уровень, на уровень тональности, Гельмгольц еще более отходит от акустики, и, по-видимому, ощущая невозможность постижения этой звуковысотной системы, вынужден формулировать свои идеи в виде предположения. Так, в связи с вопросами модуляции он говорит: «Мнѣ кажется, что новая тоника, къ которой желаютъ перейти, должна быть необходимо сродна той тоникѣ, въ которой находятся; чѣмъ сродство будетъ ближе, тѣмъ переходъ менѣе рѣзокъ»<sup>372</sup>. Однако, подразумевая в обычном случае под «тонику» только лишь звук первой ступени лада, Гельмгольц не поясняет соотношения родственных тональностей по их ладовому наклонению. Также неясен и вопрос о том, имеет ли значение для родства тональностей взаимоотношение акустических основных тонов их тонических трезвучий (по Гельмгольцу, у мажорнаго трезвучия этот тон один, а у минорнаго их два — отдельно для интервалов верхней терции аккорда и квинты, состоящей из его крайних звуков, то есть их акустическими основными тонами будут основной и терцовый тоны аккорда).

Ярчайший пример имплицитных теоретических установок можно обнаружить в издании перевода работы другого немецкого автора. «Руководство к правильному построению модуляции» (1877) Феликса Августа Бернгарда Дрэзеке (Felix Dräseke, 1835 – 1913)<sup>373</sup> предлагает читателю самые разнообразные способы перехода из одной тональности в другие. Самой теории тонального родства при этом не излагается, однако о теоретических

<sup>370</sup> Там же. С. 72.

<sup>371</sup> Там же. С. 5-6.

<sup>372</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875. С. 467.

<sup>373</sup> [Дрэзеке Ф.] Руководство к правильному построению модуляции / Пер. с нем. А. С. Фаминцына. СПб., 1877.

представлениях можно судить по группировке материала и отдельным высказываниям. Так, исходя из изложенного в пособии, автор различает следующие типы отношений:

1. для мажора

1) близкие («близлежащие строи», их представляют тонические трезвучия, которые могут быть построены на звуках диатонической гаммы исходной тональности);

2) «другие родственные» (через наличие в их тонических трезвучиях общих звуков с тоническим трезвучием исходной тональности);

3) более отдаленные;

2. для минора

1) близкие (аналогичные мажору, а также тональность мажорной доминанты);

2) отдаленные (автором особо подчеркивается, что для минора тональности недиатонического родства терцового отношения неродственны).

Отдельно также рассматриваются модуляции в некоторые тональности более далеких отношений, а именно отличающиеся на шесть и более знаков.

Очевидно, что автор подходит к явлению родства с чисто практических позиций. Однако, судя по всему, представления Дрэзке все же обусловлены учетом некоторых теоретических принципов. Первый из них состоит в признании родства тех тональностей, тонические трезвучия которых могут быть построены на звуках основного звукоряда исходной (включая звукоряд гармонического минора). Второй же касается зависимости родства тональностей от связей их тонических трезвучий через общий звук.

Очевидно, после издания перевода «Всеобщего учебника музыки» Маркса работы Гельмгольца, Чайковского и Дрэзке не смогли предложить отечественной музыкальной науке серьезной альтернативы в области представлений о тональном родстве. Причина тому, по-видимому, связана с большей четкостью изложения теории у Маркса и его продолжателей, которая подкрепляется наглядностью схем тональных взаимоотношений. Все это помогло укрепить позиции теории Вебера в русской теоретической литературе. Так, еще в 1875 году, спустя три года после издания труда Гельмгольца, отечественный музыковед Николай Дмитриевич Кашкин (1839 – 1920) в «Учебнике элементарной теории музыки»<sup>374</sup> по следам Лемоха и Маркса вновь апеллирует к теории Вебера. Однако в первую очередь Кашкин обращается к идее о родстве «гамм» и «представляемых ими» тональностей не по количеству общих звуков, а по общности тетрахордов, как это было у Чайковского. Теория же Вебера излагается с некоторыми отличиями от того, как было описано у Маркса, поскольку признаками родства одноименных тональностей служат только четыре общих звука — тоника,

---

<sup>374</sup> При написании настоящей работы автору было доступно только шестое дополненное издание: [Кашкин Н. Д.] Учебник элементарной теории музыки. М., 1888.

«обе доминанты» и вводный тон. Об общности «доминантаккорда» (D<sub>7</sub>) между одноименными тональностями в учебнике не упоминается.

Вслед за Кашкиным идеи родства по тетрахордам были подхвачены Василием Юльевичем Виллуаном (1850 – 1922) в «Практическом руководстве к изучению элементарной теории музыки» (1878)<sup>375</sup>. Автор не только отражает суть принципа тональных связей в названии главы («Общность тетрахордов в родственных гаммах в первой степени. Отдаленное родство гамм»), но разъясняет вопрос его действия в отношении связи миноров: «Степени родства между *m*. гаммами определяются по степени родства их параллельных *M*.»<sup>376</sup>. Также упоминается о разнице ключевых знаков как о важном показателе родства.

Работа Кашкина не только напомнила о принципе родства тональностей по тетрахордам, но и послужила началом большой волны интереса русских авторов к идеям Вебера. С ее появления и вплоть до начала нового столетия отечественные издания активно освещали теорию немецкого ученого. Однако в некоторых случаях (как, впрочем, и у Кашкина) идеи Вебера слегка корректировались и дополнялись примечательными деталями. Так, Аделаида Львовна Спасская (1848 – ?) в своем учебнике (1878)<sup>377</sup>, разбирая вопрос «сродства гамм» в рамках теории Вебера, вносит дополнения относительно иерархического распределения ближайших тональных отношений. К сожалению, эти уточнения четко не разъясняются, отчего теоретические установки автора оказываются скрытыми от читателя. Предположительно, Спасская в своих взглядах на иерархию близкородственных тональностей опиралась на данные из музыкальной практики, а именно исходила из распространенности тех или иных отношений.

Кратко теорию родства по количеству общих звуков изложил Николай Алексеевич Орловский («Элементарная теория музыки», 1883)<sup>378</sup>, без уточнений приводя только схемы. Чуть шире осветил те же взгляды Константин Петрович Галлер в своем «Учебнике хорового пения» (1882)<sup>379</sup>, добавляя, подобно Лемоху, про наличие у одноименных тональностей трех «определяющих лад» общих ступеней — тоники, доминанты и субдоминанты. Аналогичные идеи поддерживал и Андрей Федорович Казбирюк в своих работах «Руководство к практическому изучению гармонии» (1883)<sup>380</sup> и «Популярное изложение основных начал музыкальной теории, приспособленное к самоучению» (1885)<sup>381</sup>. О немецком ученом

<sup>375</sup> [Виллуан В. Ю.] Практическое руководство к изучению элементарной теории музыки (с задачами). Н. Новгород, 1878.

<sup>376</sup> Там же. С. 45.

<sup>377</sup> Спасская А. Л. Руководство к изучению элементарной теории музыки. Вильна, 1878.

<sup>378</sup> [Орловский Н. А.] Элементарная теория музыки, применимая ко всякой школе, со многими практическими примерами. Харьков, 1883.

<sup>379</sup> [Галлер К. П.] Учебник хорового пения и теории музыки, приспособленный к школьному обучению. СПб., 1882.

<sup>380</sup> [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии. СПб., 1883.

<sup>381</sup> [Казбирюк А. Ф.] Популярное изложение основных начал музыкальной теории[,] приспособленное к самоучению. Киев, 1885.

упоминает сам автор. Однако в отличие от других последователей Вебера Казбирюк формулирует принцип родства через обратную зависимость: родство «тональностей» или «ладов» определяется количеством различных тонов в их основных звукорядах (то есть натурального мажора и гармонического минора).

Необычную интерпретацию теория Вебера получает в переводе работ соратника Маркса Л. Бусслера («Практический учебник гармонии», 1885<sup>382</sup>, и «Учебник элементарной теории музыки», 1886<sup>383</sup>). Хотя во втором из учебников автор и упоминает о характерном для теории Вебера родстве одноименных тональностей, в основном он придерживается крайне скупых и сжатых взглядов на проблему. Подобно авторам рубежа XVIII – XIX веков, в учебнике по теории музыки Бусслер говорит о родстве «тональностей» по различию в их ключевых знаках, а в учебнике гармонии и вовсе сужает круг родства до тональностей двух главных функций и параллели.

Несмотря на столь большое число апологетов, теория Вебера (как и более ранние теории), по-видимому, не удовлетворяла абсолютно всех исследователей проблемы тонального родства. Так, к 1882 году относится издание работы В. С. Шевича «О последовательном порядке, родстве и взаимных соотношениях музыкальных тонов»<sup>384</sup>. Ее автор выражает активное несогласие с квинтовым принципом связи тональностей (который опирается на закономерности ключевых знаков, а значит, и звукорядного состава). Отталкиваясь от мелодического отношения первых ступеней «тонов» и приводя в пример тональные планы известных произведений, Шевич утверждает, что квинтовое отношение часто уступает в естественности другим. Свои предпочтения автор выражает не очень ясно, но, судя по всему, главным принципом родства для него служат некие мелодические связи тоник по странному непрерывному звукоряду, структурную основу которого можно выразить в полутонах как 2.2.1.2.2.2.2. Очевидно, что такие представления о тональном родстве следует признать маргинальными. Тем не менее, их появление вскрывает наличие проблемы в иерархии тональных отношений по критерию различия в звуковом составе основных звукорядов тональностей<sup>385</sup>.

---

<sup>382</sup> Бусслер Л. Практический учебник гармонии в пятидесяти четырех задачах с многочисленными образцами, примерами для упражнения и отрывками классических произведений, напечатанными в тексте для преподавания и самообучения / Пер. А. Р. Бернгарда. СПб., 1885.

<sup>383</sup> [Бусслер Л.] Учебник элементарной теории музыки для преподавания в музыкальных учебных заведениях и для самообучения / Пер. с третьего испр. и доп. издания К. Бейер. Харьков, 1886.

<sup>384</sup> [Шевич В. С.] О последовательном порядке, родстве и взаимных соотношениях музыкальных тонов. СПб., 1882.

<sup>385</sup> На аналогичную проблему уже в отношении теории Римского-Корсакова позже укажет в середине XX века А. Ф. Мутли (об этом пойдет речь чуть позже).



Значительный поворот в рассмотрении проблемы тональных отношений осуществился благодаря изданию учебника гармонии Н. А. Римского-Корсакова (1885<sup>386</sup>, 1886<sup>387</sup>). Обратив особое внимание в связи с теорией модуляции на вопрос «сродства строев», композитор во второй редакции учебника обновляет представления в данной области. Прежде всего, понятие «строю» у Римского-Корсакова стало впервые подразумевать тональность, представленную звукорядами как натурального, так и гармонического вида (в последнем случае Римским-Корсаковым применяется выражение «искусственные лады»), причем как в отношении минора, так и в отношении мажора. Принципиальное и полноценное включение родства по гармоническому виду ладов означало отход на второй план критерия общности звукового состава. Не присутствуют здесь и критерии акустической связи тоник или связи тонических трезвучий посредством общих тонов. На смену им приходит критерий количества, а отчасти и значения, общих аккордов (прежде всего, трезвучий), имеющих между «строями»<sup>388</sup>. Руководствуясь данным критерием, Римский-Корсаков дает ряд выверенных определений для разного рода тональных отношений. Так, по представлениям композитора, «*близкими строями* или находящимися въ 1-й степени сродства, к данному строю считаются 6 строевъ, которыхъ тоническія трезвучія заключаются въ данномъ строѣ»<sup>389</sup>. Далее: «Подъ строями 2-й степени родства къ данному строю мы разумѣемъ те строи, которыхъ тоническія трезвучія не заключаются въ данномъ строѣ, но тѣмъ не менѣе имѣющія съ нимъ по крайней мѣрѣ одно общее трезвучіе»<sup>390</sup>. За счет отчетливых теоретических установок и ясных определений достигается особая стройность теории и вытекающей из нее системы тональных связей. Но в то же время такие особенности, как критерий аккордового состава и ограничение двумя видами ладов, открывают путь для разработки проблемы родства тональностей, нашедшей воплощение уже в XX веке.

Представления Римского-Корсакова, по-видимому, достаточно быстро привлекли к себе внимание (так, в 1889 году к ним обращается А. И. Ильинский<sup>391</sup>). Однако прежние, более старые взгляды, все еще имели место в изданиях конца XIX века и позже. Так, в изданной в 1891 году «Синоптической таблице элементарной теории музыки»<sup>392</sup> Георгий Эдуардович

<sup>386</sup> Римский-Корсаков Н. Учебник гармонии. СПб., 1885.

<sup>387</sup> Римский-Корсаков Н. Практический учебник гармонии. СПб., 1886.

<sup>388</sup> В связи с этим обстоятельством, а также на основании истории представлений о тональном родстве, авторское указание в предисловии учебника следует читать с акцентом на иные понятия. Когда Римский-Корсаков говорит о том, что ранее не уделялось внимание вопросу родства строев и общим аккордам, он подчеркивает свое первенство не в обращении к проблеме тонального родства, а в аспекте ее связи с вопросом нахождения общих аккордов.

<sup>389</sup> Там же. С. 51.

<sup>390</sup> Там же. С. 63.

<sup>391</sup> Ильинский А. А. Общие начала гармонии. Харьков, 1889.

<sup>392</sup> За неимением в настоящее время оригинала здесь и далее ссылки будут приводиться на более позднее издание: Конюс Г. Синоптическая таблица элементарной теории музыки // Георгий Эдуардович Конюс, 1862-1933: Материалы, воспоминания, письма. М., 1988. Загл. прил.

Конюс (1862 – 1933) дал краткие представления о родственных тональностях в духе трудов начала века. Указывая на квинтовый круг, он составил следующее пояснение: «Родство тональност[ей] обуславливается больш[им] или меньш[им] колич[еством] общих ступеней. Здесь приведена ближ[айшая] степ[ень] родства»<sup>393</sup>. Однако в последующей работе («Дополнение к сборнику задач по элементарной теории музыки»<sup>394</sup>, 1896) тот же автор дает схемы, отвечающие теории Римского-Корсакова.

В «Кратком руководстве к практическому изучению гармонии» (1891)<sup>395</sup> Антона Степановича Аренского (1861 – 1906) также заметно действие весьма старых взглядов на тональное родство. Автор различает лишь ближайшее («близкие степени родства») и отдаленное родство. Первое касается, как и у многих предшественников, тональностей («строев») только диатонической группы, последнее же не описывается вовсе.

То же направление продолжает и работа Ливерия Антоновича Саккетти (1852 – 1916) «Краткое руководство к теории музыки»<sup>396</sup> (1896), где утверждается идея об оценке родства тональностей («ладов») по разнице ключевых знаков.

Еще более скромные представления о связях тональностей можно обнаружить в книге Михаила Михайловича Ипполитова-Иванова (1859 – 1935) «Учение об аккордах, их построение и разрешение» (1897)<sup>397</sup>. В ней автор приводит лишь по четыре родственных тональности для минора и для мажора, что сопоставимо только с представлениями Манфредини. Однако в отличие от последнего, в перечисленной группе «родственных строев» не прослеживается какой-либо определенной логики, что не позволяет вычислить теоретические принципы автора.

Идеи Вебера в тот же исторический период можно обнаружить в работах А. [С.] Немеровского (1891)<sup>398</sup>, С. [В.] Извекова (1893)<sup>399</sup> и Л. М. Турыгиной (1899)<sup>400</sup>. Немеровский повторяет формулировку принципа родства «гамм» («чѣмъ больше общихъ тоновъ, тѣмъ сродство ближе и наоборот») <sup>401</sup> и комментирует, почти как Кашкин, родство одноименных («имѣють одинаковыя: тоники, доминанты [вероятно, подразумевается «верхняя» и «нижняя», то есть D и S — Я. С.] и вводный тон»). Аналогично высказывается и Извеков относительно родства «ладов» и «гамм», хотя вместо краткой ремарки «и наоборот» поясняет

<sup>393</sup> Там же.

<sup>394</sup> [Конюс Г.] Дополнение к сборнику задач, упражнений и вопросов (1001) для практического изучения элементарной теории музыки. М., 1896.

<sup>395</sup> [Аренский А. С.] Краткое руководство к практическому изучению гармонии. М., 1891.

<sup>396</sup> Саккетти Л. А. Краткое руководство к теории музыки (Элементарная теория, гармония, контрапункт, формы инструментальной и вокальной музыки) / Ливерий Антонович Саккетти. — СПб.: Издание Книжного Магазина М. М. Ледерле, 1896.

<sup>397</sup> [Ипполитов-Иванов М. М.] Учение об аккордах, их построение и разрешение. М., [1897].

<sup>398</sup> [Немеровский А.] Самоучитель элементарной теории музыки. СПб., 1891.

<sup>399</sup> [Извеков С.] Краткий курс элементарной теории и гармонии музыки. М., 1893.

<sup>400</sup> [Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. Курс старшего возраста. СПб., 1899.

<sup>401</sup> [Немеровский А.] Самоучитель элементарной теории музыки ... СПб., 1891. С. 19.

иерархию отношений через обратный принцип (количество отличающихся звуков). При этом он не уточняет признаков родства одноименных тональностей. Турыгина же, напротив, освещает данный вопрос подробно, говоря о наличии между этими тональностями общих «главных ступеней», а именно тоники, доминанты, субдоминанты и вводного тона. Дополнительно же Турыгина замечает, что по звукорядному критерию все же «параллельныя гаммы ближе другъ къ другу, чѣмъ одноименныя»<sup>402</sup>. Встречается у Турыгиной также идея о связи тональностей («гамм») через общность тетрахордов («внутреннее сродство»), которая была изложена еще у Чайковского, а затем у Кашкина. Дополнительно Турыгиной приводится и метод оценки родства тональностей по сонантности интервалов между их тониками: чем консонантнее, тем вероятнее близость родства. Но он и сложен, и неполон в изложении. Примечательна также интерпретация Турыгиной как последовательницы звукорядного подхода, касающаяся принципа родства в приводимой ею системе Римского-Корсакова. «Строи» второй степени родства для нее имеют не общие трезвучия, а «по крайней, мѣрѣ три общія ступени»<sup>403</sup>.

Тем не менее, теоретические взгляды Римского-Корсакова не только стали приживаться, но и получили развитие. Так, отталкиваясь от них, Ю. В. Курдюмов (1896)<sup>404</sup> впервые в истории русского музыкознания исследовал соотношение представлений о тональном родстве со способами модуляции. И хотя взгляд русского ученого на принципы модулирования был весьма специфичен, это не помешало определить границы значения тонального родства в учении о гармонии. По Курдюмову, следует различать «родственные строи» и «модальные тоны простого отношения»<sup>405</sup>. Если первыми «обуславливаются пределы тональности» как расширенной системы, включающей аккорды всех ее родственных «строев» (то есть натуральных и гармонических их звукорядов), то вторые подразумевают существование особого простого гармонического оборота («модально-активного»), который в них легко приводит. Сам Курдюмов уточняет свои представления следующим образом: «Вообще, родство основывается, какъ известно, на узловыхъ (общихъ) *аккордахъ*, между тѣмъ какъ **отношеніе** — на узловыхъ модально-активныхъ *оборотахъ*: одномъ (простое отношеніе), — или нѣсколькихъ

---

<sup>402</sup> [Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. Курс старшего возраста. СПб., 1899. С. 37.

<sup>403</sup> Там же. С. 42.

<sup>404</sup> Курдюмов Ю. В. Классификация гармонических соединений. СПб., 1896.

<sup>405</sup> Под термином «модальный тон» Курдюмов подразумевает понятие, объединяющее в себе как понятие «строя» (термин «строй», судя по авторскому определению, соответствует термину «звукоряд» в современном понимании), так и понятие «тональности» (из определений автора, «тональность» следует понимать как систему аккордов, объединенных общей тоникой). Автор отказывается от прежнего термина «тон» из-за вероятности спутать его значения как тональности и как звука, о чем в книге написано следующим образом: «Говоря, что такая-то пьеса написана въ тонѣ, положимъ, *A-dur*, обычно не различаютъ, написана она въ тональности либо строѣ *A-dur*. Сообразно съ этимъ и мы, говоря о мажорномъ либо минорномъ *тонѣ*, будемъ разумѣть, безразлично, либо строй либо тональность; при этомъ, если примѣненіе термина “тонъ” можетъ оказаться двусмысленнымъ, то мы будемъ его именовать *модальнымъ тономъ*» (Там же. С. 38).

(сложное отноше́ние). При этомъ, родство разумѣется между строями, отноше́ние — между модальными тона́ми»<sup>406</sup>. Что же касается представлений о родстве тональностей, то из данной цитаты очевидно, что автор придерживается теории их связи по параметру общности аккордового состава.

Несмотря на сохранившуюся весомость старых представлений о взаимоотношениях тональностей, на рубеже XIX – XX веков новаторское движение в этой области продолжилось. Так, к данному времени относится издание переводов работ знаменитого немецкого музыковеда Г. Римана. В трех из них («Упрощенная гармония», «Систематическое учение о модуляции» и «Музыкальный словарь»)<sup>407</sup> ученый касается вопроса родства «строев» или «тональностей» (этот термин появляется только в издании «Словаря»). По Риману, тональности относятся друг к другу так же, как аккорды их тонических трезвучий. Однако отношение последних определяется разными факторами, что в итоге приводит к различной трактовке родства аккордов (консонирующих трезвучий) и тональностей и у самого ученого. Прежде всего, по мысли Римана, отношения трезвучий регулирует диатоническая гамма как звуковысотная система, которая «удовлетворяетъ требованіямъ (нашей) природы»<sup>408</sup>. В то же время для ученого принципиальным фактором является структура натуральных звукорядов (не только обертонового, но и унтертонового), из которых выводится как структура консонирующих трезвучий, так и принцип их взаимосвязи. По Риману, мажорное и минорное трезвучия следует понимать как сочетание верхних или нижних призвуков (обертонов или унтертонов) одного какого-либо звука, который несет функцию основного тона. Взаимодействие же этих трезвучий, называемых Риманом как «созвуки», определяется акустическим соотношением их основных тонов, а также направлением отстраивания призвуков.

В книге «Упрощенная гармония» без каких-либо разъяснений немецкий ученый пишет, что «близко родственны тоникѣ созвуки, извѣстные подѣ именемъ доминантъ»<sup>409</sup>. К таковым Риман относит два «созвука», сонаправленных с тоническим и чей основной тон отстоит на квинту от его основного тона, а также один «созвук» противонаправленный от самого основного тона (таким образом, получаются трезвучия главных ступеней в натуральном и гармоническом видах исходного мажора или минора).

Однако в других работах ученого излагаются иные взгляды. Так, в «Учении о модуляции», опираясь на квинтово-большетерцовую систему Артура фон Эттингена (Arthur

---

<sup>406</sup> Там же. С. 41.

<sup>407</sup> Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов. М., 1901.

Риман Г. Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах. М., 1898.

Риман Г. Музыкальный словарь. М.; Лейпциг, 1901–1904.

<sup>408</sup> Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов. М., 1901. С. 2.

<sup>409</sup> Там же. С. 12.

Joachim von Oettingen, 1836–1920), к родственным учений фактически относит «созвуки» либо сонаправленные («прямые»), которые имеют общие звуки с исходным, либо противонаправленные, чьи основные тоны в нем содержатся, а также два сонаправленных «созвука» полутонового соотношения их основных тонов с исходным. В результате, к родственным присоединятся такие трезвучия, как, например, одноименное, одноладовые медиантовые и субмедиантовые, а также трезвучия малых атакт и другие. В соответствии со схемой Эттингена — Римана для до-мажорного трезвучия родственными «созвуками» будут следующие:  $des^+$ ,  $as^+$ ,  $f^+$ ,  $es^+$ ,  $a^+$ ,  $c^{+0}$ ,  $e^{+0}$ ,  $g^{+0}$ ,  $h^{+0}$ , где «+» означает «верхний» (восходящий), «0» — «нижний» (нисходящий) «созвуки». Все они могут рассматриваться как тонические трезвучия родственных тональностей.

В отличие от предыдущих работ, в «Музыкальном словаре»<sup>410</sup> дается иной взгляд на родство «созвуков» и соответствующих им тональностей. «Въ первой степени находятся между собою: 1) созвуки одинаковаго наклоненія (мажорнаго или минорнаго), главные тоны которыхъ близко-родственны другъ другу<sup>411</sup>; 2) созвуки неодинаковаго наклоненія, изъ которыхъ одинъ является смѣннымъ созвукомъ по отношенію къ любому тону другого (т. е. если второй — мажорный аккордъ, то первый долженъ быть минорнымъ аккордомъ [нижнимъ созвукомъ], построеннымъ внизъ отъ его главнаго тона [примы], терціи или квинты; если-же второй — минорный аккордъ, то первый долженъ быть мажорнымъ аккордомъ [верхнимъ созвукомъ], построеннымъ [вверхъ] отъ его главнаго тона [примы], терціи или квинты) или, обобщая все это, созвуки противоположные, квинтовой смѣны и терцовой смѣны; сюда-же надо еще прибавить и 3) созвуки вводной смѣны <...>. Такимъ образомъ по отношенію къ аккорду C-dur родственными въ первой степени являются аккорды: по пункту 1) G-dur, F-dur, E-dur, As-dur, A-dur, Es-dur; по пункту 2) F-moll, C-moll, A-moll и по пункту 3) E-moll»<sup>412</sup>. Фактически этот принцип можно сформулировать по-другому. Родственными будут те созвуки (и соответствующие тональности), которые либо сонаправлены и имеют общие звуки с исходным (например, для C-dur: F-dur, As-dur, A-dur, Es-dur, E-dur, G-dur), либо чей основной тон есть в исходном (например, исключая упомянутые, для C-dur: f-moll, a-moll и c-moll), а также (дополнительно) созвук «вводной смены» (для C-dur — это e-moll). Конечно же, в любом случае очевидно, что теория «созвуков» приводит к сомнительным объяснениям звуковысотного родства на уровне тональностей. Об этом говорит, прежде всего, несколько странное обособление тональности доминантовой параллели (для мажора). Однако вопросы

<sup>410</sup> Риман Г. Музыкальный словарь. М.; Лейпциг, 1901–1904.

<sup>411</sup> О родстве звуков см. выше.

<sup>412</sup> Там же. С. 1129.

вызывают и другие особенности теории Римана, которые следует рассматривать в связи с более частной проблемой собственно иерархии звуковысотных отношений<sup>413</sup>.

Параллельно с изданием переводов работ Римана новые пути в осмыслении тональных отношений продолжали открывать и русские авторы. Так, в конце XIX века оригинальные взгляды в данной области представил профессор Московской консерватории Николай Михайлович Ладухин (1860 – 1918). В его «Руководстве к практическому изучению гармонии» (1898)<sup>414</sup> этому вопросу посвящен начальный раздел главы о модуляции под названием «Родственные и отдаленные строи». Подобно Римскому-Корсакову, Ладухин говорит, что «родство строевъ обусловливается большимъ или меньшимъ количествомъ *общихъ* аккордовъ»<sup>415</sup> (точнее, трезвучий). Аналогичным же образом это оказывается не единственным критерием родства. Но там, где Римский-Корсаков учитывает тональную функцию общих аккордов, Ладухин предпочитает отметить особое положение тональностей, имеющих общие трезвучия только при использовании гармонического вида основного звукоряда. Такие тональности, по мнению последнего, несколько дальше, чем те, что имеют общие трезвучия в условиях натуральных звукорядов.

Принципы, сходные с изложенными у Ладухина, были не уникальны в те годы. В частности, русский читатель мог их обнаружить в переводном издании «Музыкальной формы» Э. Праута (1900)<sup>416</sup>. Однако принцип общности аккордового состава для английского ученого не был единственным определяющим. Прежде всего, по Прауту, тональности («строи») «называются родственными между собою тогда, когда ихъ тоники даютъ вмѣстѣ консонансъ; чѣмъ совершеннѣе онѣ консонируютъ, тѣмъ ближе родство строевъ»<sup>417</sup>. Кроме того, автор отмечает: «чѣмъ родство ближе, тѣмъ больше эти строи имѣютъ *общихъ* аккордовъ»<sup>418</sup>. В первую очередь, в тональностях сравнивается набор трезвучий разного типа, заключающихся в звуках натуральной гаммы для мажора и гармонической гаммы для минора (обе названы автором общим наименованием «диатонические»). Далее также учитывается особый набор так называемых «хроматических трезвучий» и «диссонирующих гармоний», также присущих, по представлениям Праута, любой тональности<sup>419</sup>. Однако сложность принципа родственных связей тональностей приводит к затруднению их оценки, что заставляет сомневаться и самого

<sup>413</sup> Об этом будет сказано впоследствии подробнее.

<sup>414</sup> Ладухин Н. Руководство к практическому изучению гармонии. М., 1898. 128 с.

<sup>415</sup> Там же. С. 46.

<sup>416</sup> Праут Э. Музыкальная форма: в двух выпусках / пер. с англ. С. Л. Толстого. Вып. I. М., 1900.

<sup>417</sup> Там же. С. 46.

<sup>418</sup> Там же.

<sup>419</sup> К «хроматическим трезвучиям», принадлежащим некоей заданной тональности, он относит:

А) в мажоре только четыре трезвучия — 1) «неаполитанское»; 2) двойной доминанты; 3) минорной (гармонической) субдоминанты 4) большой субмедианты; Б) в миноре же только три — 1) одноименной тоники; 2) «неаполитанское»; 3) двойной доминанты. К «диссонирующим гармониям» автор относит вне зависимости от лада доминантовые септаккорд, малый и большой нонаккорды, два ундецимаккорда и четыре терцдецимаккорда (малые и большие с двумя вариантами ноны), которые также отстраиваются от тоники и от второй ступени лада.

автора. Праут не подкрепляет пояснениями свои выводы о количестве общих трезвучий и родстве тональностей, говорит о неоднозначности тональных отношений, а приводимые им таблицы и схемы родства выявляют противоречие с вычисляемыми по его принципам результатами. Так, для мажора одноименный и субдоминантовый миноры с их мажорным трезвучием доминанты, судя по схемам, имеют меньше общих трезвучий с исходной тональностью, чем медиантовые и субмедиантовые мажоры.

Особым своеобразием в изложении вопроса тонального родства среди изданий рубежа XIX – XX веков отличается «Музыкальное образование любителя» Виктора Григорьевича Вальтера (1902)<sup>420</sup>. По утверждению автора, «совершенно ясное для нашего слуха *ближайшее родство*» параллельных «гамм» объясняется тем, что их тонические трезвучия получаются, если взять пять первых звуков обертонового ряда, а от верхнего из них отстроить в обратную сторону пять звуков унтертонового ряда (например, *до-до-соль-до-ми*, *ми-ми-ля-ми-до*). При этом крайние звуки этих структур совпадут, а основные тоны получившихся мажорного и минорного трезвучий окажутся в нужном соотношении. Среди прочего Вальтер также говорит о «ближайших строях», то есть о тех, которые имеют «наибольшее число общих аккордов»<sup>421</sup>.

Тем не менее, с начала нового века в музыкально-теоретических руководствах проблема тонального родства получает освещение все больше под влиянием идей Римского-Корсакова. Так, в книге «Основы музыки» (1903)<sup>422</sup> Мариана-Миколая Бернацкого можно обнаружить любопытное смешение взглядов Вебера и Римского-Корсакова.

С одной стороны, с самого начала автор заявляет о близости одноименных «гамм» (термины «тональность» и «лад» также присутствуют), что характерно для веберовской теории. О приверженности последней говорит также критерий родства — количество общих (а точнее «необщих») звуков между «гаммами», которые в случае мажора представлены в натуральном виде, а в случае минора — в гармоническом. Данный критерий также подкрепляется следующей мыслью: «Одноименныя гаммы находятся въ ближайшемъ родствѣ, не смотря на 2 “разныхъ” звука (3 и 6-й), ибо 1) отъ случайнаго пониженія этихъ звуковъ въ мажорномъ ладѣ или повышенія ихъ в минорномъ (6-го въ аккордѣ на IV и VI ст., 3-го — въ окончаніи «мажорнымъ» аккордомъ) таковыя лады — согласно правилу, преподаваемому Гармоніей — нисколько не перемѣняются и 2) обѣ онѣ имѣютъ общую тонику, доминанту и тритонъ т. е. наиболѣе характеристическіе звуки»<sup>423</sup>. Иными словами, Бернацкий доказывает родство одноименных тональностей и общностью важнейших звуков (как у Турыгиной, но в иной компоновке: I, V, IV и VII ступеней), и взаимной вариантностью звукорядного состава ладов

<sup>420</sup> Вальтер В. Г. Музыкальное образование любителя. Опыт общедоступного изложения музыкальной теории и эстетики. (Мелодия, гармония и контрапункт, формы). СПб., 1902.

<sup>421</sup> Там же. С. 60.

<sup>422</sup> [Бернацкий М. М.] Основы музыки (сообразно требованиям консерваторий). М., 1903.

<sup>423</sup> Там же. С. 55.

(прежде всего, минора при использовании его мелодического вида и в каденции с «пикардийской терцией», но, вероятно, также и мажора в гармоническом виде).

С другой стороны, автор выстраивает схемы родства в том числе «сообразно квинтовому кругу», то есть с учетом натуральных гамм. В то же время, следствием первого критерия является признание автором родства между тональностями в их гармоническом виде, как было у Римского-Корсакова. В результате Бернацкий говорит о том, что употребление минорной субдоминанты в мажоре приводит к родству соответствующих тональностей (До мажор и фа минор). То же самое справедливо и для мажорной доминанты в миноре. Более того, в примечании ученый указывает: «Повѣркою родства гаммъ служатъ тоническіе ихъ аккорды; чѣмъ ближе степень родства, тѣмъ плавнѣе они сочетаются»<sup>424</sup>. Наиболее же точно следует принципам Римского-Корсакова пособие А. И. Пузыревского (под редакцией Л. А. Саккетти) «Основы музыкально-теоретических знаний» (1903)<sup>425</sup>, в котором говорится о принципе родства тональностей по числу общих трезвучий с учетом гармонического вида основной гаммы.

Позже, в работах Н. А. Тутковского (1905)<sup>426</sup>, Н. С. Потоловского (1909)<sup>427</sup>, Н. Ф. Соловьева (1910)<sup>428</sup> и Ю. И. Пусторослевой (1913)<sup>429</sup> и В. Ю. Малишевского (1915)<sup>430</sup>, теория Римского-Корсакова также находила воплощение, хотя и неполное и порой с некоторыми вариантами. Так, например, Потоловский, находясь, по-видимому, под влиянием прежних идей, говорит о родстве «гамм» и «образуемых ими» тональностей по количеству общих звуков и отсылает к квинтовому кругу. Однако, учитывая затем «искусственные гаммы» (гармонические), автор дает схемы, соответствующие теории Римского-Корсакова. В свою очередь, Соловьев так же неточно пользуется теорией русского композитора. Описывая систему родства по Римскому-Корсакову, он ориентируется не на общность аккордов, а на количество знаков и интервал между тониками тональностей («гамм»), который должен быть диатоническим. При этом автор вынужден добавлять: «Гаммы въ квинтовомъ отношеніи могутъ различаться при первой степени родства и бѣльшимъ числомъ знаковъ, если три характерныя ступени (I, III, V) одной гаммы входятъ въ составъ другой. Напримеръ, С искусственная гармоническая и f искусственная гармоническая имѣють общія ступени

<sup>424</sup> Там же.

<sup>425</sup> [Пузыревский А. И.] Музыкальное образование. Основы музыкально-теоретических знаний. СПб., 1903.

<sup>426</sup> Тутковский Н. А. Руководство к изучению гармонии. Киев, 1905.

<sup>427</sup> [Потоловский Н. С.] Практическое руководство к изучению элементарной теории музыки. (Объяснения, примеры, упражнения и вопросы.). М., 1909.

<sup>428</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910.

<sup>429</sup> Пусторослева Ю. И. Элементарная теория музыки, с объяснениями по истории музыки, примерами из произведений композиторов XIII — XX века, изложением способов извлечения звуков из струнно-клавишных и смычковых инструментов и кратким словарем сокращенных музыкальных терминов. М., 1913.

<sup>430</sup> Малишевский В. Учение о модуляции. [Одесса], 1915.



do-mi-sol (характерныя ступени въ С) и fa-lab-do (характерныя ступени въ f)»<sup>431</sup>. В отличие от Соловьева Пусторослева рассматривает среди критериев родства «гамм» именно наличие общих аккордов (трезвучий), но учитывает также и количество общих звуков между «гаммами». Малишевский и вовсе не освещает теорию, сосредоточиваясь на практическом ее освоении в заданиях на модуляцию.

Интересно, что самые консервативные идеи о родстве тональностей продолжали находить отклик в работах начала XX века. Например, идея родства по общности тетрахордов нашла отражение у П. П. Мироносицкого в его «Записках по теории музыки» (1904)<sup>432</sup>. Позже в «Записках о гармонии» (1916)<sup>433</sup> этот автор высказывался о родстве по числу общих (точнее отличающихся) ступеней. У Н. Н. Соколовского (1906-1911)<sup>434</sup> и К. Н. Шведова («О модуляциях в близкие строи», 1916)<sup>435</sup> главным показателем родства является сходство по ключевым знакам, причем у последнего это связывается не только с закономерностями квинтового круга, но и с наличием тонических трезвучий в натуральной гамме исходной «тональности». Встречаются в этот период и некоторые более диковинные объяснения. Так, в пособии А. Л. Маслова «Дополнительные сведения по теории музыки» (1906)<sup>436</sup> «близко сродными» называются «гаммы, имѣющія между собою наиболѣе общихъ звуковъ»<sup>437</sup>. Однако дальше автор поясняет, что «в близкой степени родства будутъ тѣ гаммы, въ которыхъ верхнія доминанты и верхнія медіанты образуются въ то же время изъ неизмѣненныхъ ступеней въ данной гамме»<sup>438</sup>. Очевидно, что при этих условиях одной из родственных будет тональность, отличающаяся на два знака от исходной (например, для до мажора и ля минора — си-бемоль мажор). Но, вероятно, это всего лишь неточная формулировка принципа родства, поскольку перед этим автор излагает закономерности квинтового круга тональностей.

Интересна интерпретация и преобразование старых взглядов у Г. Л. Любомирского в его руководствах по элементарной теории (1906)<sup>439</sup> и гармонии (1909–1913)<sup>440</sup>. В первой из книг,

<sup>431</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910. С. 13.

<sup>432</sup> Мироносицкий П. П. Записки по теории музыки. С таблицами, диаграммами и многими нотными примерами в тексте. СПб., 1904.

<sup>433</sup> Мироносицкий П. П. Записки по гармонии. Для духовных семинарий, епархиальных училищ, церковно-учительских и второклассных школ и самообразования. Пг., 1916.

<sup>434</sup> Соколовский Н. Н. Руководство к практическому изучению гармонии: в 3-х частях с приложением задач устных, письменных и за фортепиано (1000). Часть I. Построение и определение аккордов. М., 1906; Часть II. Сочетание и разрешение аккордов. М., 1907; Часть III. Модуляции в отдаленные тональности. Модулирующие секвенции. Органный пункт. Случайные сочетания. Хроматически видоизмененные аккорды. М., 1911.

<sup>435</sup> Шведов К. О модуляциях в близкие строи. М., 1916.

<sup>436</sup> [Маслов А. Л.] Дополнительные сведения из элементарной теории музыки. (Дополнение к первоначальной нотной азбуке.). М., 1906.

<sup>437</sup> Там же. С. 11.

<sup>438</sup> Там же.

<sup>439</sup> Автору данной работы оказалось доступным только второе издание: [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению элементарной теории музыки, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Киев, 1913.

касаясь вопроса родства «гамм» и «ладов», автор пишет: «Сродство тональностей обуславливается общими тонами, а ближайших гамм даже общими тетрахордами. <...> Чѣмъ больше общихъ тоновъ между двумя данными гаммами, тѣмъ онѣ родственнѣе...»<sup>441</sup>. При этом «дальнѣйшее сродство тональностей удобнѣ всего устанавливается посредствомъ квинтовыхъ круговъ»<sup>442</sup>. Приводя же схемы согласно теории Вебера, Любомирский тем самым возобновляет взгляды, аналогичные тем, что были представлены у Кашкина. Однако уже в «Руководстве к практическому изучению гармонии» автор меняет свои взгляды в пользу теории Римского-Корсакова, формулируя понятие близких тональностей через принадлежность их тонических трезвучий натуральному и гармоническому звукоряду исходной.

Параллельно с постепенным отходом от старых теорий в пользу теории Римского-Корсакова продолжали возникать и новые взгляды на проблему тонального родства. Так, В. П. Степанов в своем исследовании «Построение модуляции на основе родства строев»<sup>443</sup> (1909) прежде всего предлагает для оценки тональных отношений учитывать все три основных вида мажора и минора (натуральный и, «по крайней мере», также гармонический и мелодический). По мысли автора, важными показателями тонального родства являются «внешняя связь» (то есть общие звуки) тонических трезвучий «строев» и их принадлежность к основному звукоряду исходного «строю». В то же время, Степанов, как и Римский-Корсаков, обращает внимание на фактор наличия общих аккордов между тональностями, важнейшим из которых является тоническое трезвучие исходной тональности. Последнее как раз и определяет наиболее близкие тональные отношения. По этому поводу Степанов пишет, что «ближайшими строями къ данному будутъ тѣ, общія трезвучія которыхъ имѣють значеніе тоническихъ трезвучій въ этихъ строяхъ; строи съ общими трезвучіями, имѣющими значеніе доминантъ, будутъ уже отдаленнѣе, а имѣющими значеніе побочныхъ трезвучій — еще дальше»<sup>444</sup> (так, несомненно, среди общих аккордов между близкородственными тональностями будут их тонические трезвучия, более отдаленные же могут иметь в качестве общего аккорда не тоническое, а доминантовое трезвучие, но сильнее будут отдалены, согласно мнению ученого, те, что не будут иметь среди общих аккордов даже доминантовое трезвучие, а только трезвучия других ступеней, как в случае тональностей, например, до мажора и ля-бемоль мажора или ре-бемоль мажора). Таким образом, принципы родства у Степанова фактически развивают по-новому идеи Римского-Корсакова. Однако обилие принципов родства приводит автора, как

<sup>440</sup> [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению гармонии, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Курс первый. Киев, 1909; Курс второй. Киев, 1913.

<sup>441</sup> [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению элементарной теории музыки, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Киев, 1913. С. 63.

<sup>442</sup> Там же. С. 64.

<sup>443</sup> [Степанов В. П.] Построение модуляции на основе родства строев. М., 1909.

<sup>444</sup> Там же. С. 14-15.

это было ранее у Праута, к сомнениям по поводу той или иной систематики отношений. Но в отличие от английского ученого Степанов не только критически анализирует собственные идеи, но и касается взглядов «некоторых других теоретиков». И хотя автор упоминает имя только Римского-Корсакова, такой критический анализ является шагом к подлинно научному подходу к проблеме. При этом, беря за основу теории модуляции систему знаменитого композитора, ученый в целом принимает во внимание «условность понятія о сродствѣ строевъ, которая зависитъ отъ изложеннаго выше понятія о тональности»<sup>445</sup>, в чем предвосхищает взгляды исследователей второй половины XX века.

Следующей заметной вехой в истории представлений о тональном родстве стали взгляды теоретика-реформатора Б. Л. Яворского, изложенные в его пособии «Упражнения в образовании ладового ритма» (1915)<sup>446</sup>. В данном пособии ученый впервые в истории расширяет значение проблемы тонального родства до проблемы родства ладов вообще (у Степанова, например, такое расширение касалось только проблемы родства аккордов и структуры тональности). Данный вывод можно сделать на основании совершенно новой интерпретации структуры лада, которая привела Яворского к рассмотрению вопроса соотношения искусственно сконструированных ладовых систем, заметно отличающихся от ранее распространенных. Ставя во главу угла своей теории интервал тритона как главного структурного элемента лада, ученый формулирует новый принцип для оценки родства на уровне ладо-звукорядных структур. По Яворскому, лады, понимаемые как «ладотональности» (то есть как лады, размещаемые на каком-либо высотном положении), всегда имеют тоническое трезвучие. Важнейшим же показателем является наличие между звуками сопоставляемых тонических трезвучий («тоник») интервала тритона (автор называет его «неустойчивым отношением»). Яворский пишет: «когда между тониками разных ладотональностей существует одно, два или три неустойчивых отношения, <...> то эти ладотональности чужды друг другу, *неродственны*»<sup>447</sup>. Однако из комментариев к предложенным в пособии упражнениям становится понятным, что автор сам себе противоречит и опирается в некотором смысле на более традиционные принципы нахождения родственных отношений. Фактически, родственными некоему заданному ладу у Яворского оказываются те лады, тонические трезвучия которых находятся в звукоряде исходного, поскольку принцип построения ладов не исключает образование тритона со звуками тонического трезвучия даже в рамках одного лада (как, например, в уменьшенном ладу).

Продолжением реформаторского подхода к проблеме тонального родства после Яворского стали идеи, изложенные Г. Л. Катуаром в «Теоретическом курсе гармонии»

<sup>445</sup> Там же. С. 16.

<sup>446</sup> Яворский Б. Упражнения в образовании ладового ритма. Часть I. М., 1915.

<sup>447</sup> Там же. С. 40.

(1924-1925)<sup>448</sup>. Основой представлений ученого о родстве тональностей является признание за акустически выводимым интервалом квинты ведущей роли как в структуре самой тональности, так во взаимодействии всех звуковысотных структур. Понимая тональность как систему консонирующих трезвучий, которые составлены из звуков, расположенных по чистым квинтам, Катуар выделяет три ее разновидности — диатоническую, мажоро-минорную десятитонную систему и хроматическую систему. Рассматривая же разные типы тональных систем, Катуар приходит к мысли о том, что в двух из них (мажоро-минорной и хроматической) естественным образом могут заключаться несколько «семитонных систем», среди которых не только главный строй, но и «подчиненные строи». При этом в связи с найденными «подчиненными строями» Катуар делает вывод: «Мы можем, очевидно, делать отклонения в любой из этих подчиненных строев, *не покидая нашей тональной системы*. Такое временное отклонение в подчиненную тональность, при непрекращающемся господстве главной, будем называть *средитональным отклонением*»<sup>449</sup>. В связи с рассмотренными «побочными строями» можно предположить, что они и составляют ближайшее родство. Однако далее, во следующей части труда автор переходит к описанию собственно явления тонального родства, излагая взгляды, отличающиеся от прежних.

Так, во второй части «Теоретического курса» Катуар подробно разбирает способы модулирования, уделяя внимание, прежде всего, главнейшему из них — модуляции через общий аккорд. В связи с этим автор вновь обращается к своим представлениям о структуре тональности, подмечая, в частности, что «в большинстве случаев общим аккордом является трезвучие»<sup>450</sup>. Беря за основу ряд трезвучий хроматической системы, Катуар делает вывод, что «из этих трезвучий только *те возможны как общие трезвучия при модуляции, которые могут служить подчиненными тониками в данной тональности*»<sup>451</sup>. При этом для оценки родства Катуар рассматривает роль трезвучия в тональной системе иначе, чем Римский-Корсаков. Каждое из общих трезвучий, по его теории, может трактоваться в рамках диатонических, мажоро-минорных или хроматических систем. Суммируя все эти представления, теорию Катуара можно рассматривать как развитие на новом уровне самых первых теорий тонального родства XVIII века, которая (судя по работе Шведова) сохраняла свое влияние в России до начала советской эпохи.

Наиболее специфические взгляды в области тонального родства в те же годы представлял композитор авангардного направления Н. А. Рославец. Не излагая в публикациях свои идеи, Рославец, тем не менее, оставил много записей по теории музыки, которые зачастую

<sup>448</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924; Часть II. М., 1925.

<sup>449</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924. С. 55.

<sup>450</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть II. М., 1925. С. 42.

<sup>451</sup> Там же.

становились основой для его лекций. Кроме того, данные идеи, по всей видимости, оказывали влияние на творческие принципы композитора в области сочинения музыки. С этой точки зрения особый интерес представляют две находящиеся в РГАЛИ рукописи Рославца со схемами. И если одна из них относится скорее к отражению системы тонального родства на основе теории В. В. Степанова, то другая освещает оригинальные взгляды. Данная рукопись подписана как «Схема тонального родства синтетаккордов (в тональности С)»<sup>452</sup>, что отсылает к созданному самим Рославцем принципу композиции — технике синтетаккордов. Однако надпись провоцирует неоднозначные трактовки, поскольку авторский термин «синтетаккорд», в котором подчеркивается значение вводимой звуковысотной структуры как аккорда, казалось бы, противоречит понятию «тональное родство» (ибо тональность не аккорд). Исследование же взглядов Рославца показывает, что синтетаккорд для композитора не только был «призван заменить собою “основное трезвучие” тональности»<sup>453</sup>, но и выполнял роль «заместителя тональности»<sup>454</sup>. Таким образом, представления композитора о «тональном родстве синтетаккордов» затрагивают вопросы отношений и на уровне тональностей, и на уровне аккордов. При этом следует заметить, что, совмещая в «синтетаккорде» функции аккорда и тональности, Рославец тем самым подчеркивает свое понимание тональности, прежде всего, как звукорядной (почти аккордовой) структуры. А значит, в родстве индивидуально структурированных «тональностей»-синтетаккордов важным показателем может быть именно их звуковой состав. Тем не менее, тщательное изучение рукописей приводит к заключению, что в своих взглядах на родство синтетаккордов Рославец исходил из отношения этих структур прежде всего как относительно стабильных вертикальных образований, имеющих в основе классический аккорд мажорного трезвучия. И именно соотношение последних (по наличию общих звуков) и определяло характер связей синтетаккордов, отображенный на авторских схемах. Таким образом, родство синтетаккордов как звукорядных основ тональностей особой структуры определяется соотношением их своего рода центральных структур, наподобие тонических трезвучий классической тональностей (в таком случае можно проследить пересечение взглядов на тональное родство Рославца с Манфредини, Степановым, отчасти Риманом). Родство их как аккордовых структур предполагает оценку соотношений между вычленимыми из этих вертикалей субструктурами, что, как будет показано ниже, не является типичным для идей о родстве аккордов.

<sup>452</sup> [Рославец Н. А. Работы по теории музыки: разрозненные листы] : [Автограф, 1920-е – 1936 [1941] гг.] // РГАЛИ. Ф. 2659. Оп. 1. Ед. хр. 76. Л. 132+об.

<sup>453</sup> Рославец Н. А. Новая система организации звука [и новые методы преподавания композиции]: [тезисы доклада] : [Машинопись, 1926 г.] // РГАЛИ. Ф. 2659. Оп. 1. Ед. хр. 72. Л. 8.

<sup>454</sup> [Рославец Н. А.] Н. А. Рославец о себе и своем творчестве // Современная музыка. 1924. № 5. С. 134.

К более традиционному руслу в понимании тональных связей относятся взгляды, изложенные в пособии Г. Киселева и Л. Кулаковского «Музыкальная грамота» (1935)<sup>455</sup>. В нем авторы, собрав опыт различных исследований в данной области, четко обозначили остроту соответствующей проблематики. Так, составители учебника пишут: «Сравнивая друг с другом отдельные тональности одного и того же или различных ладов<sup>456</sup>, мы можем заметить, что они то в большей, то в меньшей мере “близки” друг другу составом своих звуков, сходством ладового характера отдельных звуков, интонаций и пр.». Для оценки же соотношения тональностей в учебнике предлагается «учитывать всегда все признаки их родства или удаленности, принимать во внимание 1) звуковой состав, 2) общность звуков тоники, 3) тритоны между звуками тоники, 4) направление тяготений неустойчивых звуков»<sup>457</sup>. Исходя из указанных принципов, авторы отказываются от предложения какой-либо четкой систематики отношений, упоминая лишь четыре частных примера отношений (C-dur с a-moll, H-dur, G-dur, D-dur, E-dur). Однако само рассмотрение целого ряда факторов, определяющих родство, можно считать значительным продвижением в исследовании проблемы тональных взаимоотношений. В плане же освобождения от однозначных принципов работу этих авторов можно даже считать переломной.

Более известной работой того же времени, затрагивающей вопросы родства, является «Практический курс гармонии» (1934-1935)<sup>458</sup> И. В. Способина и бригады сотрудничавших с ним других профессоров Московской консерватории — И. И. Дубовского, С. В. Евсеева, В. В. Соколова. В данном учебнике вопрос родства тональностей впервые освещается с позиций теории тональных функций. Так, в первой части учебника отмечается: «Даже беглый анализ тональных планов <...> сочинений <...> показывает, что роль сменяющих друг друга тональностей весьма близка к роли чередующихся простых ладовых функций; это дает основание считать тональности связанными друг с другом функционально <...>. Отметим, что функциональное родство (связь) определяется прежде всего соотношением их тоник»<sup>459</sup>. В добавлении же к этому в главе, посвященной модуляциям в близкие тональности, говорится: «наиболее близкими и простыми должны быть такие взаимоотношения тональностей, которые

---

<sup>455</sup> Автору настоящей работы оказалось доступным только второе издание: Киселев Г., Кулаковский Л. Музыкальная грамота. Пособие для музыкальных техникумов и музрабфаков. М., 1936. 183 с. Вероятно, издание «Музыкальная грамота» (1932) на украинском языке является первой версией того же учебника.

<sup>456</sup> Терминология в данной цитате отсылает к представлениям Яворского, который считал необходимым различать понятия лада как структуры и тональности как ее высотного положения и предложил более точный термин «ладотональность» для обозначения какой-либо конкретной тональности.

<sup>457</sup> Там же. С.148.

<sup>458</sup> Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В. Практический курс гармонии. Часть I. М., 1934. Часть II. М., 1935.

<sup>459</sup> Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В. Практический курс гармонии. Часть I. М., 1934. С. 189.

основываются на простейших же прямых функциональных связях»<sup>460</sup>. К последним авторы относят связи между консонирующими аккордами диатонической и гармонической тональности. Если допустить, что исходная тональность может быть представлена как одно ее тоническое трезвучие, близкородственные тональности будут выполнять в исходной роль трезвучий остальных ступеней в рамках диатонического и гармонического звукорядов.

Идеи, обозначенные в первой части, получают свое развитие во второй части учебника, посвященной более сложным с методической точки зрения явлениям гармонии. В этой части курса авторы предлагают читателю уже целостную теорию тонального родства. Суть этой теории состоит в том, что «функциональная близость между тональностями определяется только наличием между ними общих аккордов; при этом количество общих аккордов прямо пропорционально функциональному родству тональностей»<sup>461</sup>.

Примечательно, что авторы учебника не ограничиваются традиционными понятиями о тональности как о системе, представленной только звукорядами натуральной и гармонической гамм. В результате же более широкого понимания они приходят к весьма важным обобщениям, корректирующим ранее высказанные взгляды: «Число общих аккордов, даже при данных функциональных отношениях тоник, меняется в зависимости от ладовой структуры каждой тональности (диатонические лады, гармонические, мажоро-минор, хроматизированные лады и пр.)»<sup>462</sup>. Однако несмотря на эту мысль авторы все же предлагают вполне конкретную систему иерархии тональных отношений по степеням родства, напоминающую по разделению диатонических, мажоро-минорных и хроматических отношений систему Катуара (об опоре на взгляды этого ученого говорят сами авторы в предисловии). В дополнение же к данным схемам авторы указывают: «Обращаем внимание на любопытную симметрию мажорной и минорной половины этой схемы как в отношении числа тональностей каждой категории функционального родства, так и в отношении лада и местоположения их от исходной, первоначальной тональности»<sup>463</sup>. Тем самым в учебнике впервые после работы Праута акцентируется внимание на вопросе соответствия систем родства для мажора и минора (правда, в пользу симметрии). Позже Способин развивал намеченные идеи в своих лекциях, о чем можно судить по их изданию в 1969 году<sup>464</sup>. Так, ученый отмечал, что в теории Римского-Корсакова родство «всегда обратимо»<sup>465</sup>. В собственных же взглядах (вероятно, не отказываясь от симметрии, хотя в

---

<sup>460</sup> Там же. С. 194.

<sup>461</sup> *Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В.* Практический курс гармонии. Часть II. М., 1935. С. 133.

<sup>462</sup> Там же.

<sup>463</sup> Примечание к «Общей схеме функциональных соотношений тональностей по степеням родства». Там же. С. 134.

<sup>464</sup> *Способин И. В.* Лекции по курсу гармонии. М., 1969.

<sup>465</sup> Там же. С. 40.

изданных Холоповым схемах тонального родства из «Лекций по гармонии»<sup>466</sup> она нарушена и потому не видна) он лишь предложил более подробную систематику тональных отношений. В частности, Способин выделил особые группы тональностей «полудиатонического родства» (минорной субдоминанты в мажоре и мажорной доминанты в миноре), «полухроматического родства» (тональность II низкой ступени), а находящуюся между ними группу мажоро-минорного родства разделил на тональности одноименного и параллельного мажоро-минора. Также интересно отметить, что в «Учебнике элементарной теории музыки» Способин рассматривает не свою систему, а систему Римского-Корсакова. При этом формулировка принципа родства через наличие общих трезвучий появляется не сразу: в первом издании указывается, что «родство тональностей определяется количеством общих звуков»<sup>467</sup>.

Интересные замечания по вопросу тонального родства можно обнаружить у Леопольда Морицевича Рудольфа (1877 – 1938) в его учебнике «Гармония (практический курс)»<sup>468</sup> (1938). В частности, он отметил, что отношение тональностей может быть только взаимным<sup>469</sup>. Однако обоснованность такого вывода оправдывается лишь приверженностью автора взглядам Римского-Корсакова, а значит, данный вывод адресует к проблеме симметрии тональных отношений.

На советском этапе родство ладов, опираясь на данные из акустики, рассматривал Н. А. Гарбузов в своей работе «Терминология по элементарной теории музыки» (1945)<sup>470</sup>. По мысли ученого, лады могут быть «непосредственно родственными» («тоническое трезвучие одного является трезвучием какой-либо ступени другого»<sup>471</sup>) и «опосредствованно родственными» («неродственные лады, непосредственно родственные третьему»<sup>472</sup>). Однако каких-либо комментариев к данным определениям автор не приводил.

Среди работ, в которых уделяется внимание вопросам взаимоотношений тональностей и ладо-звукорядных структур, особо следует отметить статью Александра Наумовича Должанского (1908-1966) «О ладовой основе сочинений Д. Шостаковича» (1947)<sup>473</sup>. В центре внимания ученого были отношения параллельных ладов и ладов взаимно симметричного строения. Должанский приходит к выводу, что параллельными следует считать лады, имеющие общую звукорядную основу. Так, ученый находит, что некоторые лады по своей структуре «противоположны», причем либо «мелодически», либо «гармонически». «Мелодически

<sup>466</sup> Способин И. В. Лекции по курсу гармонии. М., 1969. С. 43-44.

<sup>467</sup> Способин И. В. Элементарная теория музыки. М.; Л., 1951. С. 161.

<sup>468</sup> Рудольф Л. Гармония (практический курс). Баку, 1938.

<sup>469</sup> Там же. С. 109.

<sup>470</sup> Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л., 1945.

<sup>471</sup> Там же. С. 87.

<sup>472</sup> Там же. С. 89.

<sup>473</sup> Должанский А. О ладовой основе сочинений Д. Шостаковича // Советская музыка. 1947. № 4 (Август). С. 65–74.



противоположные» лады имеют общую тонику (тонический звук), от которой звукоряды построены симметрично (то есть, например, ионийский до и фригийский до), «гармонически противоположные лады» имеют в свою очередь трезвучия противоположных структур на противоположных от оси симметрии ступенях (то есть, например, до мажор и до минор<sup>474</sup>). По мнению Должанского, именно гармоническая противоположность ионийского и эолийского ладов, выбранных европейскими музыкантами Нового времени, дала симметрию в путях модуляций для мажорных и минорных тональностей. В результате система родства тональностей для мажора противоположна системе родства для минора, причем противоположность обнаруживается как в интервальных отношениях между тониками, так и в их ладовых наклонениях.

Обновление во взглядах на родство тональностей также пытался осуществить А. Ф. Мутли в своей брошюре «О модуляции» (1948)<sup>475</sup>. Выявляя в теории Римского-Корсакова несоответствие с реальной практикой, ученый высказывает предположение о развитии теории русского композитора. Для оценки родства Мутли предлагает учитывать распространенность отношений, характерных для параллельного мажоро-минора. Также он считает не последним фактором, определяющим родственные отношения, наличие общих звуков между тоническими трезвучиями тональностей и главными ступенями исходного лада (Т, S, D). В результате Мутли выводит откорректированную формулировку принципа тонального родства: «...сродство определяется не просто наличием и даже количеством общих элементов [, то есть — *Я. С.*] тонов и аккордов, а значимостью их в ладу»<sup>476</sup>. К данному принципу (вполне отвечающему и теории Римского-Корсакова) ученый добавляет и новую формулировку для «сродственных» тональностей «за пределами диатонической системы» (то есть системы параллельного мажоро-минора с их характерными ступенями гармонических гамм). Для мажора таковыми тональностями будут те, «тонические трезвучия которых содержат основные тоны трезвучий Т, D и S главной тональности»<sup>477</sup>, для минора же это относится к параллельному мажору. Говорит Мутли и об учете одноименных связей (но только в последнюю очередь), а также обращает внимание на однотерцовые отношения (не вводя соответствующего понятия).

Отдельные коррективы в представления о тональном родстве предлагали внести Ольга Леонидовна Скребкова (1905 – 1997) и Сергей Сергеевич Скребков (1905 – 1967) в

---

<sup>474</sup> Так, тонические трезвучия (центральный элемент симметрии) у до мажора и до минора противоположны по структуре. При восходящем движении от тоники по трезвучиям лада в мажоре структуры трезвучий будут противоположны структурам трезвучий при нисходящем движении по трезвучиям в миноре (например, ре-минорному трезвучию в до мажоре будет соответствовать си-бемоль-мажорное трезвучие в до миноре).

<sup>475</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948.

<sup>476</sup> Там же. С. 17.

<sup>477</sup> Там же.

«Хрестоматии по гармоническому анализу» (1948)<sup>478</sup>. Развивая идеи Способина, они предложили классифицировать тональные отношения по «функциональным связям между тониками», которые, по мнению авторов, заставляют различать «прямое диатоническое родство» (тональности, тоники которых являются трезвучиями в диатонической системе главной), «прямое альтерационное родство» (тональность, тоника которой является трезвучием пониженной II ступени по отношению к главной), «прямое мажоро-минорное родство» (тональности, тоники которых являются трезвучиями в мажоро-минорной системе главной), косвенное мажоро-минорное родство (одноименное диатонически родственным) и «косвенное родство» (объясняемое лишь через посредство третьей тональности в качестве какой-либо ее функции)<sup>479</sup>.

Следующая волна интереса к проблеме тонального родства возникла в советской науке в конце 1950-х годов. К этому времени относятся издание «Учебника гармонии» Ю. Н. Тюлина и Н. Г. Привано (1957-1959)<sup>480</sup>, статья Р. С. Таубе «О системах тонального родства» (1959)<sup>481</sup>. Среди ярких аспектов первой из работ следует упомянуть лишь указанную в сноске ремарку по поводу описанной системы Римского-Корсакова, что «родство тональностей взаимно и основная является родственной по отношению ко второй так же, как вторая по отношению к первой»<sup>482</sup>. Данная ремарка оказывается важной в связи с теорией Тюлина о переменных функциях, но еще более она важна как новое напоминание о проблеме взаимности и симметрии тональных отношений. Дополнением к теории русского композитора также является и более тонкая дифференциация отношений на основе двух принципов — общности звукового и аккордового состава. По Тюлину, «разница в ключевых знаках и количество общих трезвучий устанавливают большую или меньшую близость тональности в пределах 1-й степени родства (градации родства)»<sup>483</sup>. В работе Таубе интерес представляет перечисление и критический разбор наиболее известных теорий и систем тонального родства (Римского-Корсакова, Катуара, Яворского, Способина, Скребковых). Выведенная же по результатам обзора иерархия тональных отношений примечательна лишь распределением их в зависимости от способа постепенного модулирования, от общего трезвучия.

К 1963-1964 годам относится исследование Михаилом Александровичем Иглицким (1926 – 1971) системы родства Римского-Корсакова с точки зрения алгоритмов вычисления

<sup>478</sup> *Скребкова О. Л., Скребков С. С.* Хрестоматия по гармоническому анализу. М., 1948.

<sup>479</sup> Там же. С. 4, 187.

<sup>480</sup> *Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г.* Учебник гармонии: в двух частях. Часть I. М., 1957; Часть II. М., 1959.

<sup>481</sup> *Таубе Р. С.* О системах тонального родства // Научно-методические записки. Сборник 1959 г. Вып. 3 / Саратовская государственная консерватория имени Л. В. Собинова; [ред. Э. И. Коробова]. [Саратов], 1959. С. 157-175.

<sup>482</sup> Цит. по: *Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г.* Учебник гармонии. М., 1964. С. 252. Далее та же мысль повторяется на с. 253.

<sup>483</sup> Там же. С. 256.

модуляционных планов. Хотя отражающая данное исследование статья «Родство тональностей и задача об отыскании модуляционных планов» была опубликована лишь девять лет спустя после написания<sup>484</sup>, она содержала ряд интересных идей, которые привлекли внимание музыковедов еще до ее публикации. Обратив внимание на формулировку понятия о родстве тональностей через отношения к некой исходной тональности, Иглицкий приходит к необходимости ее корректирования. Он находит, что принятая в учебной практике теория Римского-Корсакова предполагает формулировку понятия тонального родства через взаимные отношения, что и позволяет составить алгоритм поиска модуляционных планов. Исследуя причины возможности такой формулировки, автор раскрывает не только свойство взаимности отношений, но и их симметрию по ладовому наклонению (система родства для мажора симметрична минорной). Данные свойства, согласно выводам Иглицкого, обусловлены зеркально-симметричной структурой лежащих в основе классической тональности ионийского и эолийского ладов<sup>485</sup> и положения в этой структуре их тонических трезвучий, на общности которых основана система родства. В отношении других ладов такой симметрии не образуется. Иглицкий показывает, например, что *До* миксолидийский является близко родственным для *Ре* миксолидийского, поскольку тоническое трезвучие первого есть в звукоряде последнего (d-E-fis-G-a-h-C); но *Ре* миксолидийский не является близко родственным для *До* миксолидийского, поскольку тонического трезвучия первого нет в звукоряде последнего (c-D-e-f[не Fis!]-g-A-b). Продолжая исследование, Иглицкий сделал обобщение, что взаимность родства приводит к симметрии путей модулирования и между мажорными и минорными тональностями. Ученый увидел причину этого в свойствах данных ладов. По мысли Иглицкого, минорное трезвучие является точной инверсией мажорного трезвучия и, если семь нот натурального звукоряда будут выстроены в ряд по квинтам (напр.: f-c-g-d-a-e-h), то трезвучия минора, составленные из этого ряда, всегда будут иметь симметричные трезвучия мажора (например, если выделить заглавной буквой основные тоны: F-c-...-a-... и ...-g-...E-h). Это позволяет увидеть, во-первых, что минорные лады (фригийский, эолийский и дорийский) симметричны для мажорных (миксолидийского, ионийского и лидийского), во-вторых, что тонические трезвучия ионийского и эолийского ладов являются центральными среди других трезвучий того же наклонения, если их расположить по квинтовому кругу (F-C-G—d-a-e-[h<sub>0</sub>], уменьшенное трезвучие, обозначенное здесь индексом «0», не только симметрично само для себя, но и не рассматривается как центр какой-либо тональности). Таким образом, это дает

<sup>484</sup> Иглицкий М. Родство тональностей и задача об отыскании модуляционных планов // Музыкальное искусство и наука. Вып. 2. М., 1973. С. 190-205.

<sup>485</sup> Расположение звуков тонических трезвучий в квинтовом ряду у ионийского и эолийского полностью симметричны относительно начала квинтового ряда и конца. Так, звуки *до – ми – соль* ионийского *до* относительно начального тона *фа* восходящего квинтового ряда расположены на тех же позициях, что и звуки *ля – до – ми* относительно начального тона *си* нисходящего квинтового ряда.

симметрию родства не только между мажорной и минорной тональностью (в смысле звукорядно-аккордовой структуры), но и между тональностями одного лада ( $F \Leftrightarrow C \Leftrightarrow G$ ,  $d \Leftrightarrow a \Leftrightarrow e$ ). Когда же тоническое трезвучие находится на краю квинтового ряда, из этого не следует, что тонические трезвучия тождественных ладов одинаково будут находиться в звукорядном составе каждого из них. В примере, приведенном выше, миксолидийские лады *До* и *Ре* имеют мажорные тонические трезвучия, которые смещены в сторону (на квинту вверх) относительно других мажорных трезвучий в структуре лада ( $B-F-C$ — $g-d-a$ -[ $e$ ] или  $C-G-D$ — $a-e-h$ -[ $fis$ ]). Очевидно, что любые два миксолидийских лада не будут взаимно родственны, потому что тоническое трезвучие одного из ладов всегда будет за пределами трех мажорных трезвучий другого лада.

Параллельно с изучением проблемы тонального родства в рамках отечественных взглядов в советском музыкознании зародился интерес и к идеям зарубежных авторов. Уже неоднократно подчеркивалась роль Ю. Н. Холопова, исследования которого 1960-х годов представили советскому читателю взгляды таких теоретиков и композиторов, как П. Хиндемит и А. Шенберг<sup>486</sup>. Из этих работ стало известно, что, например, в теории Хиндемита тональные отношения выводились из акустических закономерностей в отношениях между звуками: родство тоник тональностей полностью соответствовало родству звуков. Представления же о тональном родстве у Шенберга, отображенные в виде сложноорганизованной классификации отношений, в форме четкой теории не излагаются. Холопов указывает, что в своей классификации тональных отношений — точнее отношений «областей» или «регионов» в рамках монотональности — Шенберг ссылается «на практику композиторов тонального периода (по XIX век включительно)»<sup>487</sup>. Однако частично в описаниях «классов» родства можно найти изложение принципа связей, выражающегося как через функциональные значения тоник тональностей по отношению к исходной, так и через общность звукорядного состава. Последний критерий оговаривается только для ближайших классов родства к мажорной тональности). Так, тональности различных классов родства к исходному мажору имеют соответственно: 1) прямую (функциональную) связь с тоникой и 5-6 общих звуков; 2) косвенную, но близкую связь как находящиеся в близком родстве к предыдущим или к минорной тонике — через (общую) доминанту или «пропорциональную транспозицию»<sup>488</sup> и 3-4

<sup>486</sup> См. ранее названные работы: *Холопов Ю.* О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М., 1966. С. 216-329; *Холопов Ю.* Проблема основного тона аккорда в теоретической концепции Хиндемита // Музыка и современность. [Вып. 1]. М., 1962. С. 303-338; *Холопов Ю.* О теории Хиндемита // Советская музыка. 1963. № 10. С. 41-50; *Холопов Ю.* Пауль Хиндемит и его *Ludus tonalis* // Хиндемит П. *Ludus tonalis*: Тональные, контрапунктические и пианистические упражнения: для ф.-п. М., 1964. С. III-V.

<sup>487</sup> *Холопов Ю.* О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М., 1966. С. 303.

<sup>488</sup> Данное словосочетание, соответствующее словосочетанию «Proportional Transposition» в оригинале, не комментируется ни Холоповым, ни самим Шенбергом.

общих звука; 3) косвенную связь через тональности предыдущего класса и могут иметь мало или вообще не иметь общих звуков; 4) косвенную и отдаленную (функциональную) связь; 5) отдаленную (функциональную) связь.

Новым словом в представлениях о тональном родстве явилась книга Сергея Михайловича Слонимского (1932 – 2020) «Симфонии Прокофьева: Опыт исследования» (1964)<sup>489</sup>. Анализируя особенности гармонического языка композитора, автор приходит к идее о том, что способ модуляции влияет на степень родства<sup>490</sup>. Данная идея фактически обозначает релятивистскую позицию в области проблемы тонального родства. Однако тезис об относительности тональных связей, хотя и ставит под сомнение традиционные взгляды на тональное родство, по сути, не снимает самой проблемы. Ведь даже в условиях нестабильности отношений феномен самих отношений и их различного характера остается.

Своеобразным развитием позиции Слонимского можно считать идею Ю. Н. Холопова, высказанную им в книге «Современные черты гармонии Прокофьева» (1967)<sup>491</sup>. Ученый замечает, что «степень и характер родства находятся в прямой зависимости от количества и удельного веса элементов, общих двум тональностям»<sup>492</sup>. Аналогичная мысль прослеживается и в его комментариях к изданию лекций И. В. Способина<sup>493</sup>. Позже намеченное в книге о Прокофьеве определение родства тональностей закрепляется в «Музыкальной энциклопедии» («Родство тональностей — близость тональностей, определяемая количеством и значимостью общих им элементов (звуков, интервалов, аккордов)»<sup>494</sup>, а также в учебнике «Гармония. Теоретический курс»<sup>495</sup>.

Необычный подход в понимании тональных связей выявляются в публикациях, освещающих взгляды венгерского музыковеда Э. Лендваи. Основы его теории были изложены у В. Н. Холоповой<sup>496</sup> (1969, изд. 1972), а также отчасти у Л. Г. Раппопорта<sup>497</sup> (1972) и у

<sup>489</sup> Слонимский С. М. Симфонии Прокофьева: опыт исследования. М.; Л., 1964.

<sup>490</sup> Там же. С. 165.

<sup>491</sup> Холопов Ю. Н. Современные черты гармонии Прокофьева. М., 1967.

<sup>492</sup> Там же. С. 321.

<sup>493</sup> Внимания заслуживает пояснение относительно проблемы модуляции и формообразования, которое ярко отражает позицию ученого следующего поколения по вопросу тонального родства. Так, в комментариях Холопов пишет: «Учащение случаев далеких модуляций объясняется изменением структуры ладотональности в эпоху после венских классиков» (Способин И. В. Лекции по курсу гармонии / с предисл. и в лит. обработке Ю. Холопова. М., 1969. С. 67). Данную мысль он сопровождает примером ре-бемоль-мажорной темы охотников из симфонической сказки С. С. Прокофьева «Петя и Волк», где «ближайшей, наиболее родственной тональностью к такому ре-бемоль мажору оказывается не ля-бемоль мажор (тональность V ступени), не си-бемоль минор (параллельная), а до мажор» (Там же).

<sup>494</sup> Холопов Ю. Н. Родство тональностей // Музыкальная энциклопедия: в 6 томах. Том 4: Окунев – Симович. М., 1978. Стб. 678.

<sup>495</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М., 1988. С. 233.

<sup>496</sup> Холопова В. О теории Эрнё Лендваи [(«Введение в мир формы и гармонии Бартока»)] // Проблемы музыкальной науки. Выпуск первый. М., 1972. С. 326-357.

<sup>497</sup> Раппопорт Л. Некоторые особенности гармонии А. Онеггера // Проблемы лада. М., 1972. С. 288-312.

Л. А. Мазеля<sup>498</sup> (1972). Согласно описаниям идей ученого, в современной музыке параллельные и одноименные мажоро-минорные связи настолько расширились, что тональности, тоники которых образуют уменьшенный септаккорд, составляют своеобразное функциональное единство. По причине этого родство всех тональностей хроматической системы следует понимать в контексте лишь трех функциональных сфер — тонической, доминантовой и субдоминантовой.

Следующим этапом в освоении проблемы тонального родства явилось обращение к вопросам, затронутым Иглицким: пристальное внимание на них обратил Л. А. Мазель. В своем исследовании «Проблемы классической гармонии» (1972)<sup>499</sup> он решил рассмотреть свойство симметрии в тональном родстве. Мазель замечает, что большинство систем родства тональностей учитывает симметрию отношений, однако многочисленные примеры показывают перевес в выборе некоторых отношений между тональностями по сравнению с другими. Например, по его наблюдениям, в классической музыке вторая тема пишется в мажоре чаще, чем в миноре, и можно подумать, что минор как будто имеет гармоническое тяготение к мажору, а мажор — наоборот, не имеет тяготения к минору. Такая асимметрия противоречит большинству теорий родства.

Пытаясь разобраться в этой проблеме, Мазель обращается к вопросу о предназначении теорий родства тональности. Ученый приходит к выводу, что противоречие, указанное выше, неизбежно, потому что изначально эти теории создавались не для того, чтобы объяснить феномен тональных отношений. Прежде всего, *теории родства тональностей были теориями модуляции*. Одной из их целей было показать, как плавно переходить из одной тональности в любую другую. С этой точки зрения наиболее совершенна теория Римского-Корсакова, которая до сих пор является общепринятой. Она единственная четко сформулирована и дает точное соответствие степени родства и шага модуляции: переход в тональность N степени родства требует N шагов. Более поздние теории советских музыковедов отходили от первоначального предназначения, их авторы хотели учесть распространенность разных модуляций в практике. Однако Мазель доказывает, что цель этих авторов недостижима, потому что близость отношений варьируется в зависимости от многих условий, в том числе от особенностей мелодических и гармонических связей тональностей при модуляции, от расположения тональностей в музыкальной форме (начальный период, разработка и т. п.), от выбора пути к новой тональности. Таким образом, их теории только нивелируют строгую математическую логику Римского-Корсакова.

---

<sup>498</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972.

<sup>499</sup> Там же.

Система родства тональностей Римского-Корсакова совершенна по ее логике, удобна для построения модуляционных планов, и симметрия всех отношений является *принципиальным* свойством этой системы. Но так как отношения между тональностями неравноправны, Мазель выражает сомнения в необходимости такой системы и задает вопрос: «Почему же в таком случае не отвергнуть положение о симметрии модуляционных планов как не отвечающее художественной практике?»<sup>500</sup>.

Ученый, однако, не спешит «отменять» теорию Римского-Корсакова, показывая, что теория родства ограничена в применении, она выявляет лишь конструктивно-технические возможности для модуляций, и с этой точки зрения она абсолютно точна. Более того, Мазель говорит, что «...взаимность родства необходима, чтобы обеспечить возможность двустороннего движения по всем модуляционным путям (модуляционным планам)»<sup>501</sup>. Это одно из важнейших условий классической гармонии. Как показывает Мазель, данная возможность часто реализуется в произведениях классиков, но не становится, однако, закономерностью. Поэтому ученый предполагает, что для классика важна не столько реализация самой возможности, сколько осознание, что имеется такая возможность. Учитывая индивидуальность в конкретной интерпретации отношений между тональностями, зависящей от многих условий, Мазель предлагает рассматривать систему родства только как схему гармонических связей между тональностями, которая обязательно требует дополнения.

В поисках причин симметрии тонального родства в теории и асимметрии его на практике Мазель исследует структуру тональности. Опираясь на идеи Иглицкого и Должанского, ученый видит причину симметрии родства тональностей в гармонической противоположности мажорного и минорного ладов с их натуральным звукорядом. И эта противоположность не будет иметь никакого нарушения, если взять гармонические звукоряды этих ладов. Кроме того, структура каждого лада дает симметричное расположение базовых трезвучий, трезвучий на 4-й, 1-й и 5-й ступенях. В мажоре все эти трезвучия мажорные, в миноре — минорные. Оба этих условия приводят к полной обратимости отношений. Тоническое трезвучие исходной тональности всегда будет содержаться в звукоряде близкородственных тональностей, то есть, как это еще определил Римский-Корсаков, тональностей, чьи тонические трезвучия есть в звукоряде исходной тональности.

Несмотря на целый ряд обобщений по проблеме тонального родства, сделанных в 1960-х — начале 1970 годов, поиски новых принципов оценки тональных отношений продолжились. Так, В. Н. Рукавишников в статье «Некоторые дополнения и уточнения системы тонального

---

<sup>500</sup> Там же. С. 390.

<sup>501</sup> Там же. С. 349–350.

родства Н. А. Римского-Корсакова» (1975)<sup>502</sup> вносит ряд новаций. Прежде всего, автор критикует взгляды предшественников, утверждая, что «абсолютно совершенной системы тонального родства не существует в музыкальной науке и, вероятно, не может существовать»<sup>503</sup>. Тем не менее, он признает актуальность и оправданность применения в учебной практике теории и системы Римского-Корсакова. Однако ученый считает необходимым усовершенствовать ее. Рукавишников обнаруживает ошибку Римского-Корсакова в формулировке теории родства как теории постепенной модуляции на основе общих аккордов. Он показывает, что вопреки своей теории Римский-Корсаков оказался под влиянием критерия ключевых знаков и связанного с ним критерия интервального отношения тоник, которое заставляет учитывать различие между диатоническими и хроматическими интервалами. В результате композитор оказывается ограничен не только системой 30 употребительных тональностей, но и узким набором вариантов модуляционных планов, зависящих от постепенного преодоления разницы в ключевых знаках. Это вызывает несовпадение методических установок с реальной практикой, в которой всегда используется энгармонизм тональностей. Во избежание таких ограничений Рукавишников предлагает оценивать интервальные отношения между тониками тональностей в количестве полутонов, заведомо снимая вопрос об энгармонических заменах. Помимо обновленной формулировки теории Римского-Корсакова, ученый также считает необходимым (учитывая обновление гармонического языка в XIX – XX веках) иначе интерпретировать тональные отношения. Ведущими для Рукавишникова являются критерии выраженности гармонической функции тональности (представленной, прежде всего, тоническим трезвучием) и фонического различия между ней и исходной, по которому отношения следует разделять только на две группы — близкие и далекие. И хотя объективного объяснения сущности этих критериев не дается (выраженность функции находит отражение только в частоте применения в художественной практике, а фонизм, исходя из текста Рукавишникова, обусловлен только субъективным восприятием), внимание к фонической стороне тональных отношений представляет интерес как особый аспект проблемы родства тональностей.

Взгляды Рукавишникова, по-видимому, можно считать последними из тех, что касались выработки новых критериев оценки тональных отношений. В этих условиях развитие представлений о родстве допустимо только на основании общего обзора всех предшествующих идей, как подведение итогов, перемещение акцента на исторический аспект теории, либо исследование особенностей реализации принципов родства в нетрадиционных

---

<sup>502</sup> Рукавишников В. Н. Некоторые дополнения и уточнения системы тонального родства Н. А. Римского-Корсакова и возможные пути её развития // Вопросы теории музыки. Вып. 3. М., 1975. С. 70-103.

<sup>503</sup> Там же. С. 70–71.



ладо-звукорядных структурах. Так, например, А. П. Астахов (1980)<sup>504</sup> отмечает действие принципа общности звукового состава для родства между симметричными ладами. Подведение же итогов по ранее выработанным критериям родства решил осуществить С. С. Григорьев в своем учебнике «Теоретический курс гармонии» (1981)<sup>505</sup>.

Теорию родства тональностей ученый рассматривает в контексте трех основных проблем, касающихся «природы и строения разнотонального музыкального целого», в число которых, помимо самой теории родства, входят теория модуляции и теория тональной структуры музыкального целого. Теорию родства тональностей, как и теорию тональной структуры, Григорьев (как, фактически, это было и у Способина, и у Таубе, и у Мазеля, и у Рукавишникова) относит к поздним явлениям, получившим свое начало с деятельности Н. А. Римского-Корсакова и С. И. Танеева соответственно. Как и Рукавишников, Григорьев отмечает, что идеальной системы быть не может. В связи с этим основной своей задачей он видит «установление принципа тонального родства, учитывающего диалектику постоянного и изменчивого»<sup>506</sup> в историческом аспекте явления и в сравнении ряда конкретных случаев. Такой принцип, по мнению музыковеда, «выражен во взаимодействии ладофункционального критерия тонального родства с сопровождающими и корректирующими факторами тонального родства»<sup>507</sup>.

К первому критерию Григорьев относит ладофункциональную связь тонических аккордов тональностей (отражающих ладофункциональную связь тональностей в целом). Дополнительным же факторами автор называет историко-стилистический контекст, общность звукового состава тональностей, «диатонический или хроматический ступенный состав», способ соединения тональностей (сопоставление, постепенная или внезапная модуляция), четкость ладофункционального соотношения (определяется составом тональности), необратимость родства тональностей (по аналогии с необратимостью функций в тональности). В связи же с обилием дополнительных факторов Григорьев приходит к идее принципиальной незакрепленности отношений тональностей друг к другу, чем характеризует себя как сторонника релятивизма в данном вопросе.

Исторически теория тонального родства Григорьева была последней, предложенной отечественной наукой. Тем не менее, вероятно, ввиду сложности формулировки она все же по своей значимости уступила место более ранней, но вполне сходной по сути теории Холопова. Не исключено, что этому способствовала и дополнительная сторона взглядов Холопова в этой области, которая заключалась в более глубоком проникновении в *историю* проблемы родства

---

<sup>504</sup> Астахов А. Эволюция ладогармонической системы в произведениях А. Скрябина позднего периода // Проблемы высотной и ритмической организации музыки: Вып. 50. М., 1980. С. 23-40.

<sup>505</sup> Григорьев С. С. Теоретический курс гармонии. М., 1981.

<sup>506</sup> Там же. С. 307.

<sup>507</sup> Там же.

тональностей. Уже в статье «Родство тональностей» из «Музыкальной энциклопедии» (1978) среди исследователей родства тональностей упоминается имя А. Б. Маркса, жившего раньше Римского-Корсакова, а позже в книге «Гармония. Теоретический курс» (1988) добавляются и имена других предшественников русского композитора. Тем самым косвенно решается вопрос учета историко-стилистического контекста в оценке тональных отношений, который также успешно раскрывается сначала М. А. Этингером<sup>508</sup> (1979) и М. И. Катунян<sup>509</sup> (1979, 1983) в связи с эпохой барокко, а затем Л. В. Кириллиной<sup>510</sup> (1985, 1986, 1988-1989, 2007) в связи с эпохой венских классиков (обе названные исследовательницы — ученицы Холопова). Также Холопов продолжил тенденцию исследования нетрадиционных ладо-звукорядных структур, а именно, как и ранее А. П. Астахов, симметричных ладов. Так, в книге «Гармония. Теоретический курс» (1988) Холопов пишет: «Благодаря свойствам модального материала симметричные лады обнаруживают “перекрестное” родство друг с другом»<sup>511</sup>. Имеются в виду совпадения остова структур ладов, основанных на делении октавы на две равные части (тритон+тритон), с остовом ладов, основанных на делении на четыре равные части, а также остова ладов, основанных на делении октавы на три равные части, с остовом целотоники, что порождает совпадение звукового состава аккордов в этих ладах. Позже некоторые теоретические дополнения были внесены другим учеником Холопова — Д. И. Шульгиным, например, по части введения понятия родства субладов в полиладовых системах. Тот же автор возвращается и к идее Слонимского о зависимости родства тональностей от способа модуляции, приводя соответствующие цитаты. Однако базой для ученого являются взгляды основателя современной московской музыкально-теоретической школы — Ю. Н. Холопова.

В целом можно предположить, что уже к последнему десятилетию XX века в отечественном музыковедении пришли к идее невозможности однозначного разрешения вопроса о родстве ладо-звукорядных структур. К слову, подобный тезис в наиболее радикальном виде высказывают авторы научно-популярного издания начала 1990-х годов

---

<sup>508</sup> Этингер М. Раннеклассическая гармония. М., 1979.

<sup>509</sup> Катунян М. Становление понятия тональности в музыкальной теории XVII-XVIII веков // Проблемы организации музыкального произведения. М., 1979. С. 99-125.

Катунян М. И. Эволюция понятия тональности и новые гармонические явления в советской музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1983.

<sup>510</sup> Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : Дипломная работа. [в 3 т.]. М., 1985.

Кириллина Л. Бетховен и теория музыки его времени // Музыка барокко и классицизма. Вопросы анализа. Вып. 84. М., 1986. С. 145-159.

Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1988.

Кириллина Л. В. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. В трех частях. Ч. II: Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции. М., 2007.

<sup>511</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М., 1988. С. 211.

«Занимательная теория музыки»<sup>512</sup> (1991) Г. В. Виноградов и Е. М. Красовская: «...вопрос о родстве ладотональностей остается загадочным и неразрешимым по существу»<sup>513</sup>.

Тем не менее, в последующие годы взгляды, посвященные теории родства ладозвукорядных структур, продолжили свое развитие. Так, к 2002 году относится публикация на русском языке статьи зарубежной исследовательницы С. Нефф<sup>514</sup> (США), которая в опоре на архивные рукописи Шёнберга осуществляет дальнейшую разработку идей о тональном родстве. В предлагаемой новой трактовке связи между «регионами» монотональности описаны иначе по сравнению с той, что была известна отечественному читателю из очерка Ю. Н. Холопова «О трех зарубежных системах гармонии»<sup>515</sup> и позже описана в книге Н. О. Власовой «Творчество Арнольда Шёнберга»<sup>516</sup>.

Например, близкородственные тональности, согласно этой системе, должны иметь уже не 5-6 общих звуков, а 6-7. Хотя это хорошо согласуется с критериями общности звукорядного состава для группы тональностей диатонического родства, в действительности для исходного минора к этой группе приписываются одноименные тональности, что порождает вопросы об учитываемом звукорядном составе тональностей. Помимо того, по-другому охарактеризованы связи и для группы косвенного, но близкого и просто косвенного родства: через одноименные связи с предыдущими («их тоники связаны с тониками предшествующей группы посредством терцовой альтерации, заменяющей мажор на минор и наоборот»<sup>517</sup>). Наконец, две сферы более далекого родства «соотносятся с предыдущей группой либо через минорную субдоминанту (например, sd/SD/subT)<sup>518</sup>, либо на основе квинтового соотношения или посредством замены (#sm заменяется на m, S/T на Np)»<sup>519</sup>.

Необычным образом теорию родства ладов Яворского развивает Л. А. Федотова, предлагая для взаимоотношения ладов, которые можно назвать переменными (чья устои не образуют тритон, но некоторые из данных устоев являются неустоями по отношению к какой-либо терцовой паре устоев), применять термин «переременно-родственные», если между их

<sup>512</sup> Виноградов Г. В., Красовская Е. М. Занимательная теория музыки. М., 1991.

<sup>513</sup> Там же. С. 143.

<sup>514</sup> Нефф С. Шёнберг и Гёте: органицизм и анализ // Арнольд Шёнберг: вчера, сегодня, завтра. Материалы международной научной конференции. М., 2002. С. 115-141.

<sup>515</sup> Холопов Ю. О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М., 1966. С. 216-329.

<sup>516</sup> Власова Н. О. Творчество Арнольда Шёнберга. М., 2007.

<sup>517</sup> Нефф С. Шёнберг и Гёте: органицизм и анализ // Арнольд Шёнберг: вчера, сегодня, завтра. Материалы международной научной конференции. М., 2002. С. 123.

<sup>518</sup> В данном случае подразумевается цепочка связей от исходного минора через его (минорную) субдоминанту («sd») к тональности, одноименной для субдоминанты («SD»), от которой следующим звеном становится тональность доминанты к параллельному мажору, то есть (мажорная) «субтоника» («subT»).

<sup>519</sup> Там же. С. 123-124. Принцип замены не оговаривается. В терминах функциональной теории хроматической тональности по версии Ю. Н. Холопова значение выражения в скобках следующее: малая субмедиянта (для исходного минора) заменяется на малую медианту, мажорная большая атакта (мажорная «супертоника») на неаполитанскую (гармонию).

тоническими созвучиями имеются общие терции (исследовательница приводит как образец связь E-duplex-dur с gis-duplex-moll<sup>520</sup>). Хотя, по Яворскому, лады родственны тогда, когда устои одного лада входят в звукоряд другого лада, но не образуют тритон, и этот принцип самим ученый нарушает (об этом см. выше), Федотова не акцентирует внимание на той особенности, что в каждом из дважды-ладов устои по определению составляют тритон и содержат предпосылки для неродственных отношений не только друг для друга, но и прямо внутри себя.

Не менее необычна трактовка родства ладов у Л. С. Дьячковой (2009)<sup>521</sup>, согласно которой церковные лады в музыке Монтеверди образуют прочную связь не только по принципу параллельных мажора и минора, но и по принципу одноименности (для ладов одного наклонения). Таким образом, ладовую систему музыки композитора она понимает как сеть родственных одноименных и параллельных ладов, способную охватывать звукоряды с разницей в два ключевых знака. При этом автор допускает, что такая система могла преобразоваться в систему мажоров и миноров, охватывающую звукоряды с разницей в 4 ключевых знака, чтобы в дальнейшем образовать систему лишь диатонически родственных тональностей.

Линию исследования родства неклассических ладо-звукорядных систем продолжили в особом ракурсе И. Д. Никольцев и А. М. Гостева. В своих работах<sup>522</sup> они осветили проблематику взаимосвязей ладов, содержащих микрохроматические интервалы, в концепции русского композитора И. Вышнеградского. Автор многочисленных произведений для фортепиано четвертитоновой настройки изучал выразительные возможности изобретенного им лада, звукоряд которого основан на сцеплении на расстоянии полутона двух гексахордов со структурой 1.1.1.1.1.½ в полутонах. Интересно, что необычность структуры этого лада (созданного по аналогии со структурой мажорной гаммы) не отразилась на принципах оценки родства между его различными высотными положениями. Главным критерием родства, как указывают исследователи, было наличие общих звуков, что позволило композитору сделать вывод о наибольшем родстве таких ладов через интервал полууменьшенной квинты. Хотя Никольцев упоминает также о концепции австрийского музыковеда Р. Медея (Rolf Maedel,

---

<sup>520</sup> Федотова Л. А. Индивидуальные принципы структурности гармонического материала в современной музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. Казань, 2003. С. 169.

<sup>521</sup> Дьячкова Л. С. Гармония в западноевропейской музыке (IX-начало XX века). М., 2009.

<sup>522</sup> Никольцев И. Д. Микрохроматика в системе современного музыкального мышления : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2010. С. 122.

Кузнецов И. К., Никольцев И. Д. Микротоновые системы в отечественной и зарубежной музыке // Искусство музыки: теория и история. 2011. №1-2. С. 55.

Гостева А. М. Русский авангард начала XX века: некоторые музыкально-эстетические тенденции и принципы : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2016. С. 257.

1917 – 2000), затрагивавшей вопрос родства, помимо звуков, также аккордов и тональностей, но подробностей именно о принципах связи последних в работе не приводится.

## ПОДРАЗДЕЛ 5. РОДСТВО СОЗВУЧИЙ

Как известно, с самого начала теоретического осмысления вопросов музыкальной гармонии особый интерес вызывало специфическое качество согласованности звуков в звуковых сочетаниях. Думается, осознание такой согласованности практически невозможно без учета феномена звучания звуков в одновременности. И хотя в данном контексте становится актуальным вопрос о времени первого обращения музыкантов — теоретиков и практиков — к многоголосию, ясно одно — созвучие как феномен никогда не могло находиться вне области представлений о музыкальной гармонии. Более того, оно, фактически, составляет их основу.

Исторически первым созвучием, подвергшимся теоретическому осмыслению, естественно, мог быть только интервал<sup>523</sup>, наиболее простая вертикальная структура. Однако вокальная по природе монодийность музыкального мышления на раннем этапе (до наступления эпохи генерал-баса в конце XVI – начале XVII веков) не могла способствовать дальнейшему познанию вертикальных явлений гармонии. Вертикаль выступает лишь как контрольная точка в соединении линий. Связь вертикалей друг с другом в таких условиях рассматривается в контексте прежде всего мелодических связей составляющих их звуков. Отсюда — феномен последовательных соотношений этих вертикалей отходит на второй план. Таким образом, вполне закономерно, что первые идеи о родстве созвучий касались не интервалов, составлявших базовый элемент музыкальной ткани с ранних этапов развития многоголосия, а более сложных созвучий, осознанных как самоценные структуры достаточно поздно.

Распространение клавира и зарождение генерал-баса способствовали осмыслению простейших трехзвучных сочетаний (а затем и более сложных) как целостных структур. Вследствие этого интервал как категория гармонии, известная еще с античности (здесь можно вспомнить такое понятие древнегреческой теории музыки, как «δίᾱστημα», то есть собственно интервал) уступил свое ведущее значение аккорду<sup>524</sup>. Однако вопрос о взаимосвязях аккордов

---

<sup>523</sup> Обертоновый звуко́ряд как структура, хотя и может соперничать с интервалом в плане первенства практического использования, тем не менее, не может рассматриваться как наиболее раннее теоретически осмысленное созвучие (причем *целостное*). Ведь даже использование игры обертонами в музыке не означает понимания структуры обертонового звуко́ряда. Управление обертоновым составом звука изначально не требует привлечения теоретических знаний о высотном соотношении призвуков и их номерах в общем ряду (примеры: горловое пение, игра обертонами в духовых инструментах). Таким образом, обертоновый звуко́ряд выступает как готовая, заведомо установленная природой структура, заключающая в себе гармоничные сочетания. Процесса произвольного синтеза необходимых для музыканта звуковых сочетаний при ее использовании не происходит.

<sup>524</sup> Следует заметить, что негласное мнение о господстве трактовки аккорда как конкорда, составляемого из интервалов, вплоть до времени Рамо не вполне соответствует реальности. Так, системная распространенность трезвучных сочетаний, начиная с XVI века в народных вокальных жанрах (вилланелла и другие), а также в

между собой, по-видимому, все же не был в ряду важнейших, поскольку параллельно устанавливалась тональность как целостная звукорядно-аккордовая система, априори определяющая взаимосвязанность образованных в ее рамках вертикалей. И хотя структура этой системы заставляла искать ей теоретическое обоснование, даже понимание ее как союза трех главных аккордов (трезвучий тоники, доминанты и субдоминанты) и зарождение функциональности, по-видимому, не вызывало необходимость разработки теории связи созвучий. Основой звукоряд тональности снимал вопрос выбора аккордов, а сложившаяся еще в период строгой полифонии система правил голосоведения, построения вертикалей и кадансирования нивелировала и проблему их соотношения.

Тем не менее, ростки представлений о связях созвучий можно усмотреть не только в попытках обоснования структуры тональности (как у Ж.-Ф. Рамо), но и ранее, в некоторых идеях о принципах кадансирования. С этой точки зрения теория кадансов, описанная Г. Вальтером, как раз и может быть предвестником взглядов, касающихся родства на уровне отдельных вертикальных структур.

Как было освещено выше, клаузулу одной из трех разновидностей Вальтер именовал «родственной» («anverwand»). Судя по приводимым в его трактате (1708 года) нотным примерам, суть «родства» состоит в отношениях заключительного трезвучия этой клаузулы с главным трезвучием лада. По Вальтеру, эти созвучия имеют один или два общих звука, и, таким образом, «родственные» клаузулы завершаются на трезвучиях VI и IV ступеней<sup>525</sup>. При этом не ясно, рассматривалась ли возможность завершения на других трезвучиях с общими звуками, поскольку описание остальных клаузул на них не указывает<sup>526</sup>.

---

творчестве профессиональных композиторов, говорит о практическом освоении этих структур как самостоятельных созвучий. В частности, уже по поводу трактата Дж. Царлино «Установления гармонии» (1558) Ю. Н. Холопов замечает: «Царлино рассматривает это очень употребительное созвучие (трезвучие), рекомендуя его в качестве нормы для многоголосного сложения» (Холопов Ю. Н., Поспелова Р. Л. Теория музыки времени Палестрины. О трактате Дж. Царлино «Установления гармонии» // Русская книга о Палестрине: К 400-летию со дня смерти. М., 2002. С. 40). Это означает, что Царлино уже понимает многоголосные вертикали (а не только двузвучия) как единые созвучия, не упоминая о полифоническом способе их образования. Кроме того, к началу XVII века относятся идеи, свидетельствующие о зарождении представлений об обращении трезвучий (Иоганн Липпий, Томас Морли, Томас Кэмпбелл). Подробнее см.: Herissone R. Music Theory in Seventeenth-Century England. N. Y., 2000. P. 131.

<sup>525</sup> «*Affinalis* ist, die in ihrer *Triade harmonicae* einen oder zwey *Claves* hält der *Triadis harmonicae* desjenigen *Modi*, aus welchen man *componiret*; und hat ein jeder *Modus* ordentl. zwey *affinalis clausulas*, welche auf folgende *manier* geschwinde können gefunden werden; neml. in *Cantu duro* nimmet man *tertiam minorem* und *Quintam* unter die *Triadem harmonicam*, und formiret aus denenselbigen die *Affinales*; in *cantu molli* aber nimmt man *tertiam majorem* und *Quintam* unter die *Triadem harmonicam*, und formiret daraus die *Affinales*». Walther J. G. Praecepta der Musicalischen Composition. Leipzig, 1955. S. 163. Примерный перевод: «Аффиналис есть то, что в своем трезвучии один или два клависа общих имеет с трезвучием данного лада, в котором сочиняют; и имеет каждый лад обыч[но] две аффиналисных клаузулы, которые по следующему правилу быстро могут быть найдены; напр., в мажорном пении берется малая терция и квинта под трезвучием, и образуются его аффиналисы; в минорном же пении берется большая терция и квинта под трезвучием, и образуются из этого аффиналисы». Согласно схемам в трактате, трезвучия на аффиналисах располагались как на квинту, так и на терцию ниже финалиса.

<sup>526</sup> Согласно трактату Вальтера, клаузула «essentialis» («сущностная») подразумевает завершение на звуках главного трезвучия лада, то есть на I, V или III ступени (предположительно на трезвучии, так как ранее описываются клаузулы, в которых заключительное созвучие предстает в том числе в виде секстааккорда), а чуждая

Строго говоря, представления Вальтера о «родственных» клаузулах не могут свидетельствовать о начале теоретического осмысления отношений между созвучиями, поскольку больше связаны с формообразующими элементами гармонии (каденциями), по которым впоследствии будет оцениваться тональное развитие.

Несколько позже представления о родстве коснулись уже напрямую отношений между созвучиями. Способствовало же этому бурное развитие точных наук в эпоху Просвещения, которое отразилось и в сфере музыкознания. Стало казаться возможным исчислить закономерности музыкальной гармонии и дать им естественнонаучное объяснение. Так, благодаря музыкально-теоретической деятельности математика Эйлера впервые были подробно и с позиции единой теории рассмотрены звуковысотные отношения на разных масштабных уровнях гармонии — на уровне отдельных звуков, на уровне созвучий, на уровне звукорядов и ладов. Как одно из следствий данной теоретической концепции появились и представления о родстве на уровне аккордов, хотя и в неразработанном виде, в виде отдельных замечаний. В частности, следует вспомнить рекомендации Эйлера соединять «в одном и том же ладу» только те созвучия, что «родственны между собой и создают приятные последовательности»<sup>527</sup>, но «не помещать друг за другом несколько родственных»<sup>528</sup> ради разнообразия. Исходя же из представлений ученого о критериях «приятности» в последовательностях звуковысотных структур, можно считать, что им была предложена первая теория родства созвучий.

Согласно самым общим положениям теории ученого, родство созвучий, вероятно, оценивалось с точки зрения степени «приятности» их совместного звучания и могло быть точно вычислено математически. В этом случае наиболее «приятными» должны были быть такие соотношения созвучий, при которых частотные соотношения составляющих их звуков были бы наиболее простыми (в предельных случаях — унисонными, затем октавными, далее через отношения чистой дуодецимы 3:1 и т. д.). Однако, возможно, ввиду как сложности изложения, так и малой доступности латинского языка трактата, идеи Эйлера не только по поводу родства созвучий (столь мало упомянутого), но и в целом не нашли должного отклика, особенно в русской науке. Об этом может свидетельствовать тот факт, что о родстве аккордов в русскоязычных изданиях вновь стало упоминаться только спустя почти век.

Примечательно, что идею родства аккордов возродил в России благодаря переводам тоже немецкий автор — И. Л. Фукс. Однако позиции ученого нового поколения уже были далеки от естественнонаучных объяснений. Говоря в своих работах о родственных аккордах, Фукс намекает исключительно на их роль в тональности. Так, в своем «Практическом

---

— на тех ступенях, чьи трезвучия не имеют общих звуков с ним (то есть трезвучия II и VII ступеней, исключая, вероятно, варианты с уменьшенным трезвучием как не подходящим для кадансирования). См: Ibid. S. 162–163.

<sup>527</sup> Эйлер Л. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии. СПб., 2007. С. 214.

<sup>528</sup> Там же. С. 270.

руководстве» (1830), объясняя требования к заданию по гармонизации мелодии («пения»), ученый пишет: «О модуляціи, или переходахъ изъ одного тона въ другой, здесь еще не мѣсто говорить, ибо достаточно для сопровожденія данного пѣнія, употребленіе *тоники* и ея *сродныхъ* (verwandte) аккордовъ»<sup>529</sup>. На основании данной цитаты можно предположить, что Фукс рассматривает тональность («тон») как совокупность «родственных аккордов». При этом сущность родства автор не конкретизирует, однако далее развивает идеи взаимосвязи аккордов. Станным образом отождествляя (путем смешения понятий) отношения тональностей и отношения их тонических «мягких» и «твердых» (мажорных и минорных) аккордов, Фукс намекает на существование некой иерархии в последних, поскольку, как он пишет, «степень такового средства [сродства — Я. С.] не одинакова»<sup>530</sup>. Вероятно, в данном случае есть повод считать, что причины родства аккордов для Фукса не столько видятся на уровне самих аккордов, сколько находятся в зависимости от взаимоотношений тональностей. По крайней мере, второстепенность родства аккордов, его производность от тонального родства в дальнейшем прослеживается в работах более позднего времени, а значит, такой подход вполне мог иметь место и у Фукса.

Тем не менее, заданный Эйлером естественнонаучный подход к исследованию отношений между созвучиями, по-видимому, не был забыт. Вероятно, через цепочку последователей или соратников, к такому подходу вновь обратился, хотя и в ином ракурсе, уже русский автор немецкого происхождения Ю. К. Арнольд. Ученый пишет:

«Аккорды, слѣдующіе другъ за другомъ, должны быть **въ натуральной связи** или **въ родствѣ**, которое бываетъ двоякое.

1<sup>ое</sup> Аккорды родственны межъ собою, когда ихъ основные басы [являются] созвуками одного и того же трезвучія, т. е. если они другъ къ другу относятся какъ Тоника къ Доминантѣ или обратно. <...>

2<sup>ое</sup> Аккорды родственны межъ собою, когда въ нихъ находятся **одинъ**, или **более, общихъ** звуковъ. <...>

Родство Аккордовъ бываетъ и тогда, когда бы по наружности не доставало общихъ звуковъ, или когда основной басъ не виденъ а только подразумѣвается (на пр. въ сочиненіи для двухъ голосовъ)»<sup>531</sup>

Понимая под созвуками звуки трезвучия (исходно мажорного, образованного из четвертой, пятой и шестой гармоник, как бы «созвучающих» с основным тоном), Арнольд отчасти подчеркивает акустические предпосылки родства аккордов. Тезис же о родстве аккордов по общим звукам свидетельствует о появлении нового подхода к оценке отношений

<sup>529</sup> Фукс И. Л. Практическое руководство к сочинению музыки ... СПб., 1830. С. 71.

<sup>530</sup> Там же. С. 72.

<sup>531</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842]. С. 18.



между созвучиями, отличающегося от акустического. Однако еще интереснее мысль Арнольда о подразумеваемых басах, необходимых для понимания родства аккордов «в сочинении для двух голосов»<sup>532</sup>, что указывает на идею родства скорее интервалов, чем аккордов. При этом, излагая данную идею, ученый, по-видимому, опять отсылает к акустическим феноменам, хотя и не разъясняет их роль<sup>533</sup> и даже противоречит им<sup>534</sup>.

Оценивая уровень развития теории взаимоотношений между созвучиями на том историческом этапе, когда была опубликована работа Арнольда, можно отметить, что каждый из упомянутых подходов к проблеме был по-своему интересен, но имел свои слабые стороны. Тем не менее, на основе анализа данных авторских концепций можно выделить три ведущие линии в оценке отношений между созвучиями. Первая из них касается поисков причин связей созвучий в области феноменов, находящихся вне реально представленного звукового состава самих созвучий. Таковы, например, «приятность» отношений между числами, выражающими акустические основы созвучий по типу акустических основных тонов у Эйлера<sup>535</sup>, или отношение подразумеваемых основных «басов» у Арнольда. Другая линия подразумевает поиск связей между созвучиями на основе реально имеющих общих звуков (также отражена у Арнольда). Третья же линия исходит из распространения по аналогии свойств родства на уровне более сложных звуковысотных структур (таких как тональность) на свойства отношений между созвучиями (косвенно прослеживается у Фукса).

Данные три направления явились основополагающими в дальнейшем развитии представлений о родстве созвучий, хотя и играли в них неравную роль. Так, наименее разработано самое первое из них, наиболее сложное по содержанию идей, хотя и единственное, в котором рассматривались соотношения двузвучий. Два остальных, более доступных для

---

<sup>532</sup> Там же.

<sup>533</sup> Теми же предпосылками, по-видимому, объясняется и тезис в защиту хода параллельными квинтами («фальшивые квинты») в соединении альтерированной двойной доминанты с доминантой (так называемые «моцартовские квинты»). Так, Арнольд пишет: «Но да будет мнѣ дозволено не соглашаться въ **совершенномъ** его запрещеніи: потому что Квинтовый ходъ оскорбляетъ тогда только наше чувство, когда слѣдующіе другъ за другомъ аккорды не находятся въ естественномъ родствѣ. А такъ какъ сей аккордъ чрезмѣрной Сексты съ Квинтою основанъ на Доминантѣ слѣдующаго аккорда, то я и не вижу никакого препятствія въ прямомъ его разрѣшеніи, а). **лишь бы фальшивыя Квинты, сіи явители неродства, не находились въ двухъ внѣшнихъ голосахъ**» (Там же. С. 45).

<sup>534</sup> Основанные на акустических предпосылках закономерности гармонии в мажоре Арнольд распространяет и на минор по прямой аналогии.

<sup>535</sup> В терминологии Эйлера числа эти называются «экспонентами». «Экспонент» в отношении изолированного созвучия означает наименьшее общее кратное чисел, составляющих высотное (частотное) отношение входящих в него звуков, и соответствует относительному числу совпадений «толчков» (то есть максимумов в циклах) их колебаний. «Экспонент» в отношении последовательности созвучий подразумевает нахождение наименьшего общего кратного для всех звуков этих созвучий, как если бы они были взяты одновременно. По сути же оно отражает наименьшее общее кратное для наименьших общих кратных каждого из созвучий последовательности. Более подробно о методе оценки соотношения созвучий у Эйлера см.: *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principii dilucide expositae*. Petropoli, MDCCXXXIX [1739]; *Эйлер Л. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии*. СПб., 2007.

понимания, не только заслужили большее внимание авторов, но и часто сосуществовали в рамках взглядов одного автора.

Тем не менее, отношение к двум последним упомянутым подходам было разным. Об этом свидетельствует применяемая в связи с ними различная терминология. В частности, наличие между созвучиями общих звуков (в рамках тональности) одними авторами понималось как некая связь по внешним признакам («внешняя» связь, например у Рубца<sup>536</sup>, или «местная» связь, например у Рихтера<sup>537</sup>), другими же принималась за «родство», хотя и с тем же определением «внешнее». В противовес «внешним» признакам связи или родства созвучий применялось понятие «внутренней» связи или родства. Однако понятия о «внутренних связях» (или «внутреннем родстве») заметно разнились, что и составляет главный историографический интерес в данной области.

Следуя по истории представлений именно о «родстве» созвучий, прежде всего после Арнольда следует указать имя А. И. Рубца, писавшего о «двойкой связи» между аккордами (трезвучиями): «1) внешняя по общимъ тонамъ. 2) внутренняя по сродству»<sup>538</sup>. Последняя объясняется автором через тональные связи (хотя и с исключением одноименных): «Мы знаемъ, что гаммы могутъ находиться въ сихъ следующихъ степеняхъ сродства: <...>. Значить и трезвучія [тонические] этихъ гаммъ къ трезвучію данной будутъ в самомъ близкомъ отношеніи»<sup>539</sup>.

Аналогичным образом понимал отношения между аккордами и П. И. Чайковский. В своем учебнике он указывает: «внутренняя связь трехъ большихъ трезвучій мажорнаго лада есть отраженіе родства (по общности тетрахордовъ) трехъ рядомъ лежащихъ по квинтовому кругу ладовъ»<sup>540</sup>. Взаимодействие же минорных трезвучий лада характеризуется через сопоставление с мажорными: «Что касается родства ихъ с большими трезвучіями, то в немъ мы видимъ отраженіе параллельнаго родства ладовъ»<sup>541</sup>.

Несколько иначе «внутреннее» и «внешнее» родство аккордов представлял себе А. Ф. Казбирюк. Если внешнее родство (трезвучий), как и у других авторов, определяется общими звуками, то внутреннее подразумевает принадлежность аккордов одной тональности (наличие общих звуков между аккордами не оговаривается). В отношении же внешнего родства автор считает необходимым различать подвиды — «квинтовое» (дает один общий звук) и «тэрциевое» (два общих звука)<sup>542</sup>.

<sup>536</sup> Рубец А. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871. С. 51.

<sup>537</sup> См.: Рихтер Э. Ф. Учебник гармонии. Практическое руководство к ее изучению. СПб., 1868. С. 10.

<sup>538</sup> Рубец А. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871. С. 51.

<sup>539</sup> Там же.

<sup>540</sup> Чайковский П. И. Руководство к практическому изучению гармонии. М., 1872. С. 5-6.

<sup>541</sup> Там же. С. 6.

<sup>542</sup> [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии. СПб., 1883. С. 11.

В сходном плане впоследствии высказывались П. П. Шенк и Н. Ф. Соловьев. При этом указанные два автора одинаково рассматривали и внешние, и внутренние связи (соответственно трезвучий и аккордов) как родство. Соловьев даже формулирует критерий оценки родства: «Чѣмъ больше общихъ тоновъ въ аккордахъ, тѣмъ ближе ихъ внѣшнее сродство»<sup>543</sup>. Что же касается понимания «внутреннего родства», то и обоих авторов оно связано с представлениями о тональном родстве. Так, Шенк пишет, что «внутреннѣе сродство трезвучій основано на сродствѣ гаммъ[,] на тоникахъ которыхъ построены эти трезвучія»<sup>544</sup>, тогда как Соловьев указывает, что родство аккордов (трезвучий) «основано на сродствѣ гаммъ, на тоникахъ которыхъ аккорды построены»<sup>545</sup>. В последнем случае примечательно, что теория родства аккордов не столько имеет объяснительную силу, сколько напрямую связана с практическими указаниями: «Не слѣдуетъ брать болѣе двухъ аккордовъ въ секундовомъ отношеніи и вообще избѣгать примѣненія второй степени внутренняго родства два раза подъ рядъ»<sup>546</sup>.

Позже противопоставление «внутреннего» и «внешнего» по отношению к связям-«родству» «созвучий» применялось уже в XX веке Л. М. Рудольфом. Однако советский автор не оставил по этому поводу каких-либо разъяснений: «Под внутренней связью между созвучиями следует разуметь взаимное их родство, которое само по себе располагает к их соединению; под внешней связью — тот способ, которым в том или другом случае это соединение осуществлено»<sup>547</sup>.

Несмотря на столь устойчивое представление о «внешнем» и «внутреннем» родстве созвучий, целый ряд авторов оказался далек от этой традиции, рассматривая родство на данном уровне гармонии только с позиций «внешней» связи, то есть общности звукового состава. К таковым следует отнести Гельмгольца, Тутковского, Степанова и отчасти Тюлина. Так, у Гельмгольца, несмотря на прочную естественнонаучную базу всей его теории, понятие родства аккордов формулируется в императивной форме: «Непосредственно сродными, я называю два аккорда, которые имѣють одинъ или нѣсколько общихъ тоновъ»<sup>548</sup>. Интересен взгляд на связи аккордов (в рамках тональности) у Н. А. Тутковского, у которого понятие «родство» оказывается тождественным понятию «отношение». В частности, рассматривая «взаимныя отношенія трезвучій» (так озаглавлен параграф), Тутковский пишет, что «два трезвучія, которыхъ основные тоны находятся на разстояніи кварты или квинты, имѣють одинъ общій тонъ; такое отношеніе или сродство называется кварто-квинтовымъ»<sup>549</sup>. Аналогичным

<sup>543</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910. С. 22.

<sup>544</sup> Шенк П. П. Гармония. [б. м.], [конец XIX-начало XX в.]. С. 4.

<sup>545</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910. С. 23.

<sup>546</sup> Там же. С. 24.

<sup>547</sup> Рудольф Л. Гармония (практический курс). Баку, 1938. С. 8.

<sup>548</sup> [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях ... СПб., 1875. С. 422.

<sup>549</sup> Тутковский Н. А. Руководство к изучению гармонии. Киев, 1905. С. 11.

образом описаны и другие «родственные» отношения — терцовые (здесь трезвучия находятся так же «в сродстве»). Но хотя в случае секундовых отношений понятие «сродства» выпущено и явно не без «оснований» (поскольку при таковом общих звуков у трезвучий нет), но, судя по всему, для Тутковского различия в степени близости аккордов не принципиальны.

Отличительная особенность представлений о родстве «созвучий» (в тональности) у Степанова состоит в определении тональности, звуковой состав которой не ограничивается натуральным звукорядом, но включает в себя, «по крайней мере», и гармонический, и мелодический виды. Трезвучия же такого лада находятся в ближайшей родственной связи по причине наличия «внешней связи». Но при этом, по мнению Степанова, «связь созвучий тональности идет значительно дальше тѣхъ узкихъ границъ, которыя ставитъ гамма, построенная по одному только типу»<sup>550</sup>, поскольку в «гамме» «возможны любыя повышенія и пониженія»<sup>551</sup>, которые не препятствуют централизации тональности.

Принципиальное обновление в идею родства аккордов по общим звукам внес в XX веке Ю. Н. Тюлин, прибегнувший к ней в ходе изложения функциональной теории. По мнению советского ученого, в рамках основного звукоряда тональности «наглядную картину функционального значения аккордов дает терцовый ряд, в котором трезвучия располагаются по своему ладовому сходству (родству), основанному на максимальном количестве общих тонов»<sup>552</sup>. Будучи составленными из отдельных ступеней определенных функциональных значений, аккорды в тональности оказываются «функционально» родственными друг другу (то есть по принципу принадлежности к функциональным группам).

Особняком от перечисленных стоят авторы, не разделившие в своих работах того же направления взглядов или своеобразно их интерпретировавшие. Среди таковых, например, можно назвать Г. Римана, который, хотя и пытался вскрыть некие акустические основы в гармонии, не сформулировал четко теорию родства созвучий. Тщательно описывая акустическую сущность трезвучий-«созвуков», ученый ограничился лишь констатацией собственной систематики их родства (причем не в одном варианте) без теоретического обоснования.

Более определенно идею родства «созвуков» оформил Г. Л. Катуар, который выводил связи таких трезвучий (построенных по акустическим закономерностям обертонового и унтертонового рядов) из родства звуков. По мысли ученого, квинтовое родство последних порождает родство первых, что показывает следующая цитата: «Как мы уже видели, к данному тону С в ближайшем гармоническом родстве будет его квинта вверх: G; в таком же гармоническом родстве с ним будет, очевидно, и квинта вниз от него, т.-е. тон F. На таком же

<sup>550</sup> Степанов В. П. Построение модуляции на основе родства строев. М., 1909. С. 8.

<sup>551</sup> Там же.

<sup>552</sup> Тюлин Ю., Привано Н. Теоретические основы гармонии. Л., 1956. С. 57.

основании мы должны считать наиболее родственными к данному *созвуку* C, и *созвуки* G и F. Из сопоставления таких трех ближайших по гармоническому родству созвуков <...> создается *простая тональная система*»<sup>553</sup>.

В связи с теорией взаимоотношений созвучий также следует упомянуть идею родства синтетаккордов Рославца. Однако отношение этих композиционных структур композитор трактовал скорее как отношение тональностей, поскольку исследование его рукописей заставляет видеть основным критерием их родства (как и в случае тональностей в работах многих авторов) наличие общих звуков в трезвучиях, лежащих в их основе<sup>554</sup>. Нахождение же синтетаккордов на рубеже аккордовых и ладо-звукорядных систем провоцирует их рассматривать как особые звуковысотные структуры нестандартного типа.

В работах ряда советских исследователей вопрос родства созвучий также приобретал ракурс, отличный от предшествующих. Так, в изданных Ю. Н. Холоповым «Лекциях по курсу гармонии» И. В. Способина можно найти упоминание о родстве трезвучий в связи с изложением теорий Рамо и Катуара. Относительно первого автора проводится мысль об открытии им родства трезвучий (в мажоре), а также септаккордов главных ступеней, судя по всему, на основе акустического родства их основных тонов по обертоновому звукоряду<sup>555</sup>. (Позже данное положение повторяет и Рыжкова в своей статье<sup>556</sup>). В отношении же Катуара говорится о признании им родства между аккордами внутри функциональных групп по общим звукам<sup>557</sup>.

Благодаря другим публикациям Холопова, а именно его статье «О трех зарубежных системах гармонии»<sup>558</sup>, в русскоязычных публикациях нашли отражение представления о родстве аккордов у Шенберга (упоминается лишь о самом существовании таких представлений) и отчасти созвучий у Хиндемита (в статье часто идет речь о действии одинакового принципа связей на всех уровнях гармонии, но именно о родстве — только применительно к звукам). Сам Холопов также обращается к идее родства аккордов, однако последнее интерпретируется в зависимости от ладотональных условий. Так, в исследовании «Современные черты гармонии Прокофьева» (1967), опираясь на акустические связи звуков, ученый без каких-либо

<sup>553</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924. С. 4-5.

<sup>554</sup> См.: Станишевский Я. И. Об одной неуловимой теоретической системе: теория «тонального» родства синтетаккордов Н. Рославца // Научный вестник Московской консерватории. 2014. № 2. С. 122–135.

<sup>555</sup> «Каждый звук содержит в своих обертонах квинту и большую терцию (мажорное трезвучие). Если квинта близко родственна, то мажорные трезвучия, построенные на каждом из ее звуков, тоже родственны. Таким образом, было доказано родство T, S и D (трезвучий и септаккордов)» (Способин И. В. Лекции по курсу гармонии. М., 1969. С. 14-15).

<sup>556</sup> Рыжкова Н. А. Развитие функциональной теории в отечественной музыкальной науке XX века // Искусство музыки: теория и история. 2012. № 6. С. 125-156.

<sup>557</sup> «Каждое медиантовое трезвучие входит в две функциональные группы. Чем больше общих звуков, тем ближе гармоническое родство. Эта система была распространена далее — на септ-, нонаккорды и более сложные созвучия» (Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924. С. 17).

<sup>558</sup> Холопов Ю. О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность: Сборник статей. Вып. 4. М.: Музыка, 1966. С. 216-329.

дополнительных пояснений утверждает «наивысшее родство аккордов кварто-квинтового соотношения»<sup>559</sup> и, точнее, главных трезвучий тональности классического типа<sup>560</sup>. Также проводится мысль об объединении «элементов ладотональности» (среди них упоминаются аккорды, интервалы и звуки) по наличию общих звуков (!) как о выражении «функционального родства между ними», то есть «сходства в их ладотональной роли»<sup>561</sup>. При этом Холопов считает, что в хроматической тональности, столь характерной для Прокофьева и других современных композиторов, отношения аккордов следует оценивать по интервалу между их основными тонами (по «акустической их удаленности») и по звуковому составу (в том числе как отражение отношения «звукорядов, к которым принадлежат данные аккорды»)<sup>562</sup>. Именно это и позволяет в новых тональных условиях проследивать выделение функциональных групп. Позже в учебнике «Гармония. Теоретический курс» впервые после Арнольда Холопов возвращает к жизни и понятие родства интервалов в связи со свойствами структуры пентатоники<sup>563</sup>. Примерно в том же ключе высказывал свою позицию и Л. А. Мазель, писавший о «кварто-квинтовом акустическом родстве, кварто-квинтовых связях тонов или аккордов»<sup>564</sup>. Из общего контекста можно понять, что таковые возникают вследствие простоты высотных отношений между звуками (в числовом выражении) в упомянутых интервалах.

## ПОДРАЗДЕЛ 6. РОДСТВО ИНЫХ ЗВУКОВЫСОТНЫХ СТРУКТУР (СЕРИЙ, ТЕМБРОВ И ПРОЧИХ)

Особенности исторического развития музыкального мышления обусловили то обстоятельство, что проблема оценки качества звуковысотных отношений касалась прежде всего тональностей (шире — ладо-звукорядных структур), созвучий и звуков (в значении звуковысот). Данные звуковысотные структуры действительно наиболее очевидны, если говорить о постижении закономерностей музыкальной гармонии. Соотношение звуков как звуковысот составляет ее первооснову, соотношение созвучий отражает этапы процесса развертывания многоголосной гармонии на мельчайшем уровне, а соотношение ладо-звукорядных структур воплощает сущность гармонической организации целого на крупном композиционном уровне. Однако в некоторых источниках обращается внимание на действие звуковысотных связей и на иных уровнях гармонии.

<sup>559</sup> Холопов Ю. Н. Современные черты гармонии Прокофьева. М., 1967. С. 296.

<sup>560</sup> Там же. С. 297.

<sup>561</sup> Там же. С. 289-290.

<sup>562</sup> С. 298.

<sup>563</sup> Холопов отмечает в становлении пентатоники «процесс преодоления остатков экмелической свободы интонации в пользу гармонически выверенных (на основе сильнейшего, кварто-квинтового родства) ступеней и интервалов» (Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. СПб., 2003. С. 136).

<sup>564</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972. С. 192.

Помимо более распространенных понятий родства тональностей (а также ладов, строев, гамм, звукорядов), созвучий (аккордов, интервалов), звуков (звуковысот), в работах некоторых авторов можно также встретить и понятия родства пентахордов (у Н. А. Гарбузова), серий (у Р. Х. Лаула, Ц. Когоутека, Ю. Н. Холопова, С. А. Курбатской, Н. А. Петрусевой, И. В. Ивановой), тропов Й. М. Хауэра (у Ц. Когоутека), сетов (у Е. А. Изотовой), «всеинтервальных рядов» (у С. В. Голубкова), тембров (у А. Г. Шнитке и Ф. К. Караева), сюда же можно причислить и родство изобретенных Н. А. Рославцем синтетаккордов. Среди необычных объектов родства, встречающихся в учении о гармонии, можно назвать дополнительно еще и группы в концепции К. Штокхаузена, а кроме того, элементы и функции<sup>565</sup> в концепции Ю. Н. Холопова. Однако подобные объекты, исходя из их характеристик, не могут быть сведены к понятию «звуковысотная структура», а потому их родство в контексте родства звуковысотных структур может рассматриваться лишь условно. Так, поскольку функция есть роль, которую могут играть (причем контекстуально) в гармонической системе те или иные элементы (в том числе их совокупность), следовательно, она не подразумевает однозначную корреляцию с той или иной звуковысотной структурой. В свою очередь, группы Штокхаузена и элементы как многопараметровые объекты могут предполагать не только звуковысотное родство, но и интонационное, и фактурное, и иное.

В связи с остальными указанными объектами гармонических взаимоотношений, не входящими в круг распространенных в контексте представлений о звуковысотном родстве, особого обсуждения требует их рядоположность с такими понятиями, рассмотренными выше, как тональность, лад, звук и т. п. Основная проблема здесь заключается в определении объектов родства (синтетаккордов, пентахордов, серий, тембров) как звуковысотных структур. Так, очевидно, вопросов о принадлежности к данному классу структур почти не возникает в связи с синтетаккордами и пентахордами. *Синтетаккорд*, исходя из идей Рославца, содержит в себе свойства уже регламентированных в теории структур, таких как аккорд и тональность. Особенность же принципа родства синтетаккордов (по Рославцу) состоит в том, что в аккордовых по происхождению структурах выискиваются, как в тональностях, главные элементы (трезвучия), звуковой состав которых и сравнивается на предмет общности<sup>566</sup>.

---

<sup>565</sup> «...Тональность есть там, где главенствуют связанные высшим родством три функции Т, S и D». (Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. СПб., 2003. С. 238).

<sup>566</sup> Следует отметить, что по крайней мере изначально Рославец понимал под синтетаккордом созвучие вполне определенной структуры. В теснейшем расположении эту структуру в полутонах можно выразить формулой 1.3.3.1.2, что от ноты *do* даст созвучие *c-des-e-g-as-b*, напоминающее малый мажорный септаккорд с добавлением малой секунды (или ноны) и малой сексты или же звукоряд доминантового лада без четвертой ступени (*f*). Сам же композитор предпочитал записывать этот аккорд в широком расположении — *C-B-e-as-des'-g'*, по-видимому, отталкиваясь от неких акустических предпосылок. Анализ же схемы родства синтетаккордов, жестко закрепляющей их отношения, заставляет сделать вывод, что главный принцип связи обеспечен наличием в основе структуры синтетаккордов мажорных трезвучий. Именно принцип общности состава этих трезвучий и позволяет вывести приводимую в рукописях Рославца схему родства. Подробнее о родстве синтетаккордов см.:

«Натуральный пентахорд» Гарбузова представляет собой особого рода пятизвучие (построенное по принципу наиболее простых акустических соотношений<sup>567</sup>), хотя и в форме звукорядной прекомпозиционной основы. Родство пентахордов при этом основано, как и в звукорядах у ряда других авторов, на простейшей общности звукового состава.

Более сложной для понимания в качестве звуковысотной структуры является *серия*. Специфика данного феномена состоит в том, что серия как заведомо установленный ряд звуков может быть трактована не только структурно (как аккорд или особого рода звукоряд, помещаемый на разные высотные уровни), но и интервально (как матрица для вычленения интервальных групп и для построения горизонтальных и вертикальных структур). Очевидно, что в родстве серий как источников интервальных ячеек первым делом подразумевается наличие общих мелодических (или даже гармонических) формул. Именно подобный принцип связи серийных рядов можно вывести из тех представлений о серийном родстве, которые изложены, например, в работах Р. Х. Лаула<sup>568</sup>, Ю. Н. Холопова<sup>569</sup>, С. А. Курбатской<sup>570</sup>, Н. А. Петрусевой<sup>571</sup> и И. В. Ивановой<sup>572</sup>.

В связи с описанным принципом родства серийных рядов по общим интервальным структурам возникает вопрос о том, насколько этот принцип коррелирует с принципами родства традиционных звуковысотных структур. Так, если наличие общих звуков между аккордами очевидно при приведении их в теснейшее расположение, а между ладами — при поступенном расположении звуков, то в случае серии такие способы не подходят. Поступенное или (что одно и то же) теснейшее расположение звуков двенадцатитоновой серии даст

Станишевский Я. И. Об одной неуловимой теоретической системе: теория “тонального” родства синтетаккордов Н. Рославца // Научный вестник Московской консерватории. 2014. № 2. С. 122-135.

<sup>567</sup> В первой части труда «Теория многоосновности ладов» (1928, 1932) Гарбузов выдвигает гипотезу, согласно которой звукоряды ладов формируются из сочетания особого рода «натуральных пентахордов». Эти пентахорды представляют собой ряд из пяти тонов, извлеченных из гаммы натурального мажора, по принципу их определенного отношения к нижнему звуку. Каждый из тонов находится с последним в таком отношении, которое дает в знаменателе число, кратное двум, а именно 9/8, 5/4, 3/2, 15/8. Таким образом, например, пентахорды *C* (1), *D* (9/8), *E* (5/4), *G* (3/2), *H* (15/8) и *F* (1), *G* (9/8), *A* (5/4), *c* (3/2), *e* (15/8) образуют звукоряд натурального *C-dur*. Свообразными методами Гарбузов получает и остальные звукоряды, по-разному комбинируя «натуральные пентахорды» и тем самым раскрывая смысл названия работы. Подробнее см.: *Гарбузов Н.* Теория многоосновности ладов и созвучий. [Часть I]. М., 1928; *Гарбузов Н.* Теория многоосновности ладов и созвучий. Часть II. М., 1932.

<sup>568</sup> Лаул Р. О творческом методе А. Шёнберга // Вопросы теории, истории и эстетики музыки. Вып. 9. Л., 1969. С. 41-70.

Лаул Р. Х. Стиль и композиционная техника А. Шёнберга : дис. ... канд. иск. : [17.00.00]. Л., 1971. 193+36 с.

<sup>569</sup> См.: *Холопов Ю. Н.* Гармония. Практический курс. В 2-х частях. Часть II. Гармония XX века. М., 2003. С 427–428; *Холопов Ю. Ценова В.* Глава 10. Двенадцатитоновые техники: серийность, сериализм, постсериализм // Теория современной композиции. М., 2005. С. 323.

<sup>570</sup> *Курбатская С. А.* Серийная музыка: вопросы истории, теории, эстетики. М., 1996.

<sup>571</sup> *Петрусева Н. А.* Проблемы композиции в музыкально-теоретических трудах Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1996.

*Петрусева Н. А.* Пьер Булез. Эстетика и техника музыкальной композиции : дис. ... д. иск. : 17.00.02. М., 2003.

<sup>572</sup> *Иванова И. В.* Серийная идея и ее реализация в композиции Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2000.



хроматическую гамму, нисколько не выделив сходные структуры. Не решит задачу и вытягивание интервалов серии в одну восходящую или нисходящую линию, поскольку так можно обнаружить общие звуки только в местах, где буквально повторяются интервалы в том же порядке, зато могут добавиться несистемные совпадения отдельных одиночных звуков. Такой способ пригоден для сравнения только жестко установленных вертикальных структур, таких как обертоновый звукоряд, где не рассматривается допустимость обращений и перестановок звуков.

Описанный принцип общности в серийных рядах совсем не прост по своему механизму действия. Ведь для того, чтобы обнаружить общие интервальные структуры, нужно провести цепь преобразований рядов. В первую очередь, их необходимо свести в одну октаву. Тогда становятся очевидными одинаковые по высоте цепочки звуков, в каком бы месте от начала ряда они ни находились. Затем производится последовательная группировка соседствующих звуков в созвучия по два, три и более звука, но не больше количества звуков в серии (для додекафонной серии всего получится  $11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 = 65$  вариантов созвучий, соответственно включающих в себя от двух до одиннадцати звуков). А затем полученные созвучия сравниваются по звуковому составу, что подразумевает в пределе  $11^2 + 10^2 + 9^2 + 8^2 + 7^2 + 6^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 = 121 + 100 + 81 + 64 + 49 + 25 + 16 + 9 + 4 = 469$  операций сравнения для каждой пары.

Однако на деле такое количество операций не является необходимым, поскольку с вертикализацией серийный ряд и формирующиеся из него созвучия все больше теряют свою структурную индивидуальность, как не достает ее и двузвучиям ввиду частоты их использования.

Таким образом, общие интонационные структуры между серийными рядами, незаметные из-за обращений интервалов и различного их порядка, будучи вертикализированы, с очевидностью обнаруживаются. Родство же серийных рядов по общим созвучиям при таком представлении оказывается буквально тождественным родству тональностей по общим аккордам, хотя двенадцатитоновый «звукоряд» серии и не допускает внутри нее вариаций в наборе созвучий («аккордовом составе») ввиду жестко установленной интервальной последовательности. Впрочем, даже основанная на звукоряде тональность в классической гармонии не подразумевает учет в оценке родства всех возможных созвучий. Так, у Римского-Корсакова не рассматривались в качестве общих и обеспечивающих тональное родство трезвучия большой медианты для мажора или большой субмедианты для минора, высотное положение звуков которых не выходит за рамки звукорядов гармонического вида. На первый взгляд, причиной тому может показаться необходимость строгой записи созвучий согласно звукорядам гаммы (то есть, к примеру, в до мажоре звуки трезвучия большой

медианты должны быть записаны как *e-as-h*, но не как *e-gis-h*). Однако в сущностном плане отказ от этого сочетания высот показывает, что в оценке родства тональностей, согласно данной теории, приоритет отдается именно трезвучной структуре тональности, а не звукорядной или какой-либо другой. Таким образом, при ином представлении тональность в контексте теории Римского-Корсакова может быть с некоторой долей условности уподоблена своеобразной восьмизвучной серии (из 7 звуков натуральной гаммы и 1 звука гармонической), составленной из трезвучий с неизменным порядком звуков, а родство тональностей — родству серий по совпадению трезвучных ячеек в их структурах. И хотя, с одной стороны, данный факт отчасти способен показать соответствие серии понятию звуковысотной структуры по аналогии с тональностью, с другой стороны, здесь, вероятно, кроется специфическая проблема, связанная с сущностью теории родства тональностей.

Проблемы, сопряженные с обнаружением принципов звуковысотного родства, не менее остро стоят и в связи с оценкой взаимоотношений между структурами, подобными по своей гармонической функции сериям, а именно между тропами в концепции Й. М. Хауэра, изложенной в книге Ц. Когоутека<sup>573</sup>. В некотором смысле тропы как гармонические объекты структурно проще, чем серии, поскольку не предполагают закрепленного порядка звуков. Но, представляя собой пару шестизвучий, комплементарно охватывающих все 12 звуков хроматической шкалы, они все же не соответствуют в полной мере ни аккордовым или аккордоподобным (как синтетаккорды), ни звукорядным структурам. Так, если родство аккордов и звукорядов довольно просто могло быть выявлено через наличие общих звуков, то описанный у Когоутека аналогичный принцип родства для тропов приводит к нетривиальной ситуации.

Особенность теории родства тропов Хауэра, изложенной чешским ученым, заключается в том, что она не только связана с частично организованными двенадцатизвучиями, но и охватывает сразу большое разнообразие структур (44 варианта деления на шестизвучия), из которых эти двенадцатизвучия составляются. В результате, в отличие от родства аккордов или звукорядов, под родством тропов понимается звуковысотная общность, возникающая не столько между сходными структурами на разных высотных положениях, сколько между различными структурами, помещенными на высотную позицию, дающую наибольшее число совпадающих тонов. Такое понимание следует из примера, приводимого в книге Когоутека, где автор анализирует строгость метода сочинения Хауэра. Согласно этому методу, сочинение должно быть основано на чередовании тропов, осуществляющемся путем последовательной ротации звуков начального шестизвучия первого из использованных тропов. Так, если бы начальный троп содержал в своей структуре Гвидонов гексахорд от *до* (*до-ре-ми-фа-соль-ля*) с

---

<sup>573</sup> Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М., 1976.

комплементарным ему таким же гексахордом от *фа-диез*, то родство признавалось бы не столько по отношению к транспозиции этих гексахордов на другие высоты (например, на звук *фа*), сколько по отношению к любым другим тропам, структура которых позволяла бы сохранить пять звуков начального шестизвучия со взаимным обменом лишь одним звуком со вторым, комплементарным ему шестизвучием. Для приведенного выше случая зависимости от конкретного мелодического распределения звуков начального тропа это могут быть, например, тропы, дающие в начальном шестизвучии звуки с заменой звука *до* на любой другой звук комплементарного шестизвучия, либо ноты *ре* на любой звук комплементарного шестизвучия, либо какого-нибудь еще из оставшихся четырех звуков на любой звук из комплементарного шестизвучия.

Гораздо более традиционно на этом фоне выглядят представления о родстве «всеинтервальных рядов» в концепции композитора С. В. Голубкова, изложенные им в статье «Метод композиции на основе всеинтервального ряда: синтез серийности и модальности»<sup>574</sup> (1995). Хотя в самом рассмотрении специально разработанных «всеинтервальных рядов» (рядов, построенных по принципу увеличения интервалов от м. 2 до б. 7) Голубков оказывается близок композиторам начала XX века (таким как Рославец, Гольшнев и другие), в подходе к теории родства этих структур он опирается уже на опыт теоретиков додекафонной традиции, осознавая, тем не менее, что избранные им структуры позволяют понимать их в рамках более старых традиций (отчего в названии статьи и применяется понятие «модальность»). Предпосылкой для аналогий в применении «всеинтервального ряда» как с додекафонной, так и с модальной техникой становится сама его структура, его свойства. Так, следствием избранного принципа построения ряда (от интервалов меньше тритона к большим интервалам) оказывается точный повтор интервальных отношений между звуками в обратном направлении по достижении тритона и повтор звуков. В результате «всеинтервальный ряд» оказывается сводимым к созвучию из 8 тонов, 4 из которых повторены в других октавах, а не пересекающиеся по составу две группы по 4 звука образуют соответственно два уменьшенных септаккорда на расстоянии полутона. Иными словами, данная структура по формальности принципа построения напоминает серию, но по звуковому составу она оказывается тождественна гамме «полутон-тон».

Согласно особенностям избранной структуры, Голубков пытается исследовать и варианты взаимодействия «всеинтервальных рядов» друг с другом, применяя методы, характерные для додекафонной техники (инверсия, ракоход, ракоход инверсии, транспозиции).

---

<sup>574</sup> Голубков С. В. Метод композиции на основе всеинтервального ряда: синтез серийности и модальности // Музыкальное искусство XX века: Творческий процесс. Художественные явления. Теоретические концепции. Вып. 2. М., 1995. С. 140-171.

Однако итогом такого изучения оказывается выдвижение на первый план вполне традиционного принципа родства по общности звукового состава.

В свете представлений о родстве в гармонии трудность особого рода составляет наряду с понятиями серии и тропа также и понятие *тембра* как звуковысотной структуры. Дело в том, что в привычном смысле под тембром чаще всего имеется в виду окраска звучания, как его некое субъективно оцениваемое качество. Однако при более точной характеристике этого качества возникает необходимость перейти к иному представлению о тембре, а именно как к качеству звучания, определяемому составом призвуков в данном конкретном звуковом объекте. А значит, в этот момент тембр перестает быть условной категорией и приобретает вполне определенное выражение.

Критерий состава призвуков сразу роднит тембр с такими звуковысотными структурами, как аккорд или звукоряд (правда, без обозначения высотного положения). Однако рассмотренное понимание тембра все же следует признать неточным, поскольку оно схематизирует процесс реального функционирования звучности, создает его статичную модель. В реальности тембры, с которыми имеет дело музыка, чаще всего не являются какими-либо неизменными звуковысотными образованиями с жестко определенным (интервальным) составом призвуков. Более того, даже задуманная кем-либо заведомо, стабильная структура тембра в реальных психоакустических условиях (вследствие гибкости восприятия, несовершенства акустических систем) будет испытывать изменения во времени. Тем не менее, с некоторой долей приближения, конечно же, можно судить о существовании тембров как неизменяющихся, так и изменяющихся по составу призвуков.

Рассмотренная особенность понятия тембра легко может заставить отказаться от осмысления тембра как звуковысотной структуры. Однако аналогичные особенности были рассмотрены выше и в связи с понятием музыкального звука, оказавшегося лишь ограниченной моделью реального звука. В итоге, как музыкальный звук (в гармонии) оказывается лишь условным звуком, обладающим в первую очередь стабильным параметром высоты (звук как звуковысота), так и тембр зачастую является лишь условным тембром, обладающим в первую очередь стабильным параметром состава призвуков.

Обращаясь же к понятию родства тембров, можно заметить, что применявшие его авторы, Шнитке<sup>575</sup> и Караев<sup>576</sup>, не детализировали критерии взаимных отношений тембров. Между тем сходство тембров, позволяющее говорить об их своеобразном родстве, имеет вполне конкретную причину — сходство состава призвуков. При этом не столь важно, насколько изменчив тембр во времени, так как для обнаружения такого родства можно

---

<sup>575</sup> Шнитке А. Тембровое родство и его функциональное использование. Тембровая шкала // Шнитке А. Статьи о музыке. М., 2004. С. 79–84.

<sup>576</sup> Караев Ф. Глава 8. Тембрика // Теория современной композиции. М.: Музыка, 2005. С. 235–265.

выделить любой отрезок времени (хотя особенности временного развертывания разных тембров и могут создать ощущение их родства, наподобие родства двух интонаций, но это будет родство уже не звуковысотное по сути<sup>577</sup>).

В связи с обозначенным критерием родства тембров следует подчеркнуть еще одно сходство тембра как объекта (а не свойства) со звуком как структурой. Как было освещено в предыдущих параграфах, у ряда авторов (например, Гельмгольца, Казбирюка, Гарбузова) рассматривается в качестве основного показателя родства звуков совпадение их обертонов. Это буквально тождественно показателю родства тембров за исключением того, что совпадение обертонов в звуках (вследствие определения звука как звуковысоты с неким стандартизированным обертоновым составом<sup>578</sup>) зависит от высоты, а совпадение призвуков в тембрах определено не высотным положением, а структурой звука. В таком случае возникает вопрос: возможна ли такая ситуация, когда тембры как структуры родственны при неодинаковом их высотном положении (например, тембр кларнета на звуке *до* в сравнении с тембром скрипки на звуке *соль*).

Сформулированный вопрос порождает проблему соотношения понятий тембра и звука как самостоятельных типов звуковысотных структур. Данная проблема нетривиальна, поскольку нетривиален сам процесс восприятия тембра и звуковысоты. Так, известно, что человек воспринимает звуковысотный объект как единство даже тогда, когда он составлен из вполне самостоятельных звуковых источников (пример тому — порой весьма сложные микстурные звучания органа), в то время как сложный звук от одного источника (например, колокола), напротив, может восприниматься как скоординированная по времени совокупность разных звуков. Отсюда возникает необходимость выявления критериев различия между самостоятельным звуком и призвуком, или иначе, тембром как единством — и созвучием как совокупностью звуков. Однако обозначенная проблема выходит за рамки материала настоящего раздела работы. На нынешнем этапе можно считать вполне обоснованным включение родства тембров в контекст родства звуковысотных структур, поскольку тембр как структура имеет, как было показано, много общего и со звуком как звуковысотой, и с созвучием.

Пожалуй, не меньшие трудности интерпретации в контексте понятия звуковысотного родства возникают в связи со взаимоотношениями структур еще более формализованных, чем серии и тропы, а именно с сетами. Как известно, сетями именуются интервальные модели всех возможных звуковысотных структур, полученные путем редуцирования последних до максимально сжатых по объему (исключаются повторы тонов, обращения и инверсии) и

---

<sup>577</sup> Например, звук рояля в силу наличия яркого момента атаки (звук удара) окажется близок звуку ксилофона, но скорее не темброво, а интонационно. Оба звука построены по принципу «удар — резкий спад — затухание», несущему некую интонационную выразительность.

<sup>578</sup> Понятие звуковысоты в себе не несет информации об обертоновом составе соответствующего звука.

сведенные к абстрактному унифицированному высотному положению, выражаемому числом «0».

Трактовка взаимоотношений сетов как родственных обнаруживается в работе Е. А. Изотовой<sup>579</sup>. Понятие «родство» в этом исследовании возникает при изложении основ музыкального анализа с позиций сет-теории, в рамках которой особое внимание уделяется специфическим отношениям («relations») между структурами данного рода.

Среди таких отношений Изотова указывает (помимо случаев транспозиционной и инверсионной эквивалентности рядов):

1. «родство включения» («inclusion relation», или «родство рядов с разными кардиналами», то есть связь рядов с разным числом звуков, когда один ряд может содержать в своем составе субряд);

2. «родство подобия» («similarity relation», или «родство рядов с одинаковыми кардиналами», то есть связь рядов с одинаковым числом звуков через общие звуки).

Последнее включает в себя варианты:

А) «максимальное подобие высотных классов», то есть родство по наличию общих звуков, число которых определяет число возможных различных общих субрядов;

Б) «максимальное подобие интервальных классов», то есть родство по наличию одинакового числа четырех видов интервалов из шести возможных (от полутона до тритона);

В) «максимальное подобие взаимозаменяемых интервальных классов», то есть родство по совпадению числа интервалов каждого вида, за исключением интервальной пары, в которой эти числа меняются местами.

Г) «минимальное подобие интервальных классов», то есть родство через совпадение набора чисел, описывающих количество интервалов разной величины, но при отсутствии идентичных чисел для интервалов одинаковой величины.

Не вдаваясь в вопрос точности передачи понятия «relation» через понятие «родство», можно отметить, что столь высокий уровень абстракции в интерпретации звуковысотных структур (отделение интервального состава от высотного положения) не позволяет адекватно сопоставить отмечаемые структурные закономерности с традиционным критерием родства по общности реально имеющих в структурах звуков.

---

<sup>579</sup> Изотова Е. А. Теория рядов в свете американской музыкальной науки 60-80-х гг. XX века : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2008.

**РАЗДЕЛ 3. Системы родства и вопросы иерархии звуковысотных структур****ПОДРАЗДЕЛ 7. ОБЗОР СИСТЕМ РОДСТВА И ВОПРОСОВ ИЕРАРХИИ  
ЗВУКОВЫСОТНЫХ СТРУКТУР**

Как следует из материала предыдущих параграфов, вопрос иерархии звуковысотных отношений занимал умы исследователей на протяжении всей истории музыкальной теории. Своеобразным ответом на данный вопрос были представления о звуковысотном родстве. Порой эти представления дорастали до уровня глубоких обобщений, которые формировали те или иные теории родства. Однако проведенный выше анализ принципов, лежащих в основе представлений о родстве разных звуковысотных структур, показывает, что они не всегда играют ведущую роль в осмыслении феномена звуковысотных связей. Прежде всего, в ряде случаев авторы и вовсе не отражают в своих взглядах какие-либо четкие принципы. Фактически, представления о родстве зиждутся только на какой-либо обнаруженной закономерности в иерархии звуковысотных связей. В некоторых случаях авторы предлагают определенные теоретические установки. При этом возникают три разные ситуации. В первой из них упомянутые установки не предполагают выстраивания какой-либо иерархии, или такая цель попросту не ставится. Во второй — эти установки служат предпосылкой для обоснования какой-либо иерархии, хотя бы она и была лишь абстрактной конструкцией. В третьем случае возникшие противоречия на уровне соотношения теории и обнаруживаемых феноменов приводят к тому, что приводимая иерархия вынужденно корректирует теоретические установки на свой лад. В создавшихся условиях особое значение в анализе представлений о звуковысотном родстве имеет сравнение систем иерархического распределения звуковысотных отношений, то есть систем родства.

Обозначенный в предыдущем разделе принцип распределения взглядов по объектам родства будет уместен и в данном случае, поскольку так создается более ясная картина в области вопроса иерархии звуковысотных отношений. Порой возможным окажется даже конспективное или схематическое представление тех или иных систем родства. Однако, прежде чем обратиться к конкретным примерам, следует уделить некоторое внимание общим особенностям истории систематики звуковысотных отношений.

К началу формирования первых представлений о родстве звуковысотных структур о различном характере гармонических отношений было хорошо известно. Об этом может свидетельствовать хотя бы тот факт, что уже в древнегреческой теории музыки четко разделялись не только благозвучные и неблагозвучные сочетания, но и более подробно: диссонансы (в том числе экмелические), консонансы и особо выделенные отношения — «гомोфоны» (букв. «подобногласные», то есть октава и двойная октава) и «изотонные

звучания» (унисоны)<sup>580</sup>. Но только в поздней средневековой теории в связи с понятием родства возникают дополнительные пояснения относительно градации звуковысотных связей. Редким примером тому является уже приведенное ранее замечание Якоба Льежского из трактата «Зерцало музыки» (ок. 1330) по поводу трех видов родства «воксов» — «совершенного» (через кварту), «совершеннейшего» (через квинту), «наисовершеннейшего» (через октаву).

В Новое время первые признаки градации (несколько более скромные по сравнению со Средневековьем) можно усмотреть в представлениях о родственных клаузулах у И. А. Хербста<sup>581</sup> и И. Г. Вальтера<sup>582</sup>. В сопоставлении с «родственными» фигурируют понятия «сущностных» (только у Вальтера) и «чуждых» клаузул, что намечает разделение отношений на родственные и неродственные.

Решительный скачок в иерархии звуковысотных отношений осуществился у Д. Хайнихена. Этот автор впервые выстроил систему родства «тонов» по их близости и предложил принцип наглядного отражения их отношений на схеме в зависимости от числа «шагов» от одного «тона» до другого. Система оценки родства по «шкагам» (в оригинале по-немецки «шаг» — «Grad») в дальнейшем стала основой для формирования ныне распространенного понятия «степень родства» (слово «Grad» также может быть переведено как «ступень» и «степень»). Однако в дополнение к пошаговому принципу несколько позже Д. Кельнером была предложена система трех «классов» («Classen») родства<sup>583</sup> для отражения внутренней иерархии близкородственных тональностей.

Понятие *степени родства*, вероятно, не было в активном употреблении в течение долгого времени, поскольку не сразу вошло в русскоязычные переводные пособия при переносе представлений о родстве на русскую почву. Вполне показательно то, что, если бы понятие *степени родства* действительно было актуальным в оригинальной европейской литературе, оно неминуемо бы подразумевало при переводе ввести и связанное с ним понятие *родства*.

Первоначально представления об иерархии звуковысотных отношений передавались лишь в категориях «близко» — «отдаленно». Так, у Лелейна «близлежащим способом тонов»<sup>584</sup>

---

<sup>580</sup> Подробнее см.: *Клавдий Птолемей*. Гармоника в трех книгах; *Порфирий*. Комментарий к «Гармонике» Птолемея. М., 2013. Более того, как указывает Е. В. Герцман, в греческой теории музыки давалась и еще более детальная иерархия интервалов в соответствии с их «лучшим» или «худшим» качеством, определяемым различными математическими принципами. Подробнее см.: *Герцман Е. В.* Musica Euleriana // Леонард Эйлер. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии. СПб., 2007. С. 260-261.

<sup>581</sup> [Herbst J. A.] Musica poëtica Sive Compendium Melopoëticum ... Nürnberg, MDCXXXIII [1643]. [10], 119 S.

<sup>582</sup> Walther J. G. Praecepta der Musicalischen Composition. Leipzig, 1955. 212 S.

<sup>583</sup> [Кельнер Д.] Верное наставление в сочинении генерал баса ... М., 1791. С. 48.

[Kellner D.] Treulicher Unterricht im General-Baß ... Hamburg, 1737. S. 62.

<sup>584</sup> Лелейн Г. С. Клавикордная школа, или краткое и основательное показание к согласию и мелодии практическими примерами изъясненное. Часть 2. [М.], 1774. С. 172 (и далее).



противопоставляется только «отдаленнейшие» «уступки» (отклонения)<sup>585</sup>. В переводе работы Кельнера хотя и говорится про три класса «тонов», которые «с главным тоном естественнее согласуются или с оным сопряжены»<sup>586</sup>, используется только понятие «приближенный тон»<sup>587</sup> и дается представление о том, «что обыкновенныя выступленія не далѣе простираются, какъ только въ три класса; а ежели компанистъ выступаетъ изъ сихъ предѣловъ, то онъ уже воспользовался вольностію»<sup>588</sup>. У Манфредини же и вовсе объяснение иерархии звуковысотных отношений не выходит за пределы понятия «принадлежащие тоны».

Впервые о формировании представлений, касающихся степеней родства, можно говорить только начиная с работы Г. Гесс де Кальве<sup>589</sup>, где появляется целый ряд понятий, относящихся к данному вопросу. Автор уверенно вводит в свой текст такие выражения, как «главный тон» (основная тональность), «равнозначительный тон» (параллельная тональность), «побочный тон» (побочная тональность), «тоны первого и второго родства», «отдаленное сродство»<sup>590</sup>, хотя последние два понятия совпадают по значению.

Несмотря на столь развитую систему понятий, отражающих иерархическую трактовку звуковысотных отношений, собственно словосочетание «степень родства» Гесс де Кальве не использует. Позже у Фукса помимо определений «сродный», «отдаленный» и «мало» и «вовсе не сродный» также впервые дается представление о «неодинаковой» «степени сродства» внутри «сродных» отношений, без численной характеристики. Но в изданных примерно в те же годы работах Ф.-Ж. Фетиса, Ю. К. Арнольда и М. С. Волкова понятие степени родства не применяется.

Первое полноценное использование этого понятия в русскоязычных изданиях отмечается в работе В. О. Лемоха «Общее руководство к изучению музыки»<sup>591</sup> (1848), созданной как сокращенный перевод «Всеобщего учебника» А. Б. Маркса. Переведенный с немецкого оригинала термин «степень сродства» (ориг. «Grad der Verwandtschaft»<sup>592</sup>), сопровождаемый числовой характеристикой данной «степени», в дальнейшем входит в широкий обиход в русском музыкознании и практически в неизменном виде доходит до настоящего времени.

<sup>585</sup> В двадцатой главе второй части («О фантазированиіи, или играніи изъ своей головы») в § 15, где речь идет о фантазировании на органе, говорится, что при этом «уступки» (то есть модуляции) «также могутъ быть *отдаленнѣйшія*» (Там же. С. 187). Детально систематика родственных отношений будет рассмотрена ниже.

<sup>586</sup> Кельнер Д. Верное наставление в сочинении генерал-баса ... М., 1791. С. 47.

<sup>587</sup> «...положимъ, что *С-дуръ* главный тонъ, то имѣетъ онъ подъ собою тогожъ перваго класса приближенный ему тонъ *А-моль*» (Там же. С. 65).

<sup>588</sup> Там же. С. 66.

<sup>589</sup> Гесс де Кальве Г. Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве ... Часть первая. Харьков, 1818.

<sup>590</sup> Там же. С. 225-227.

<sup>591</sup> [Лемох В. О.] Общее руководство к изученію музыки, или все, что всякий, играющий на каком-нибудь инструменте, а особенно на фортепиано, долженъ знать. М., 1848.

<sup>592</sup> Marx A. B. Allgemeine Musiklehre. Ein Hülfsbuch für Lehrer und Lernende in jedem Zweige musikalischer Unterweisung. Neunte Auflage. Leipzig, 1875. S. 73.

С работы Лемоха представление о разных «степенях родства», выраженных численно, отражается в ведущих системах родства. При этом, использованное вначале для характеристики отношений между тональностями, оно затем начинает применяться и к другим звуковысотным структурам, таким как звуки и аккорды. Подобное распространение понятия осуществилось впервые у Гельмгольца, и хотя выражение «степень родства» еще у Фукса относилась отчасти к аккордам, числовое выражение родственная связь получила только у первого. Тем не менее, несмотря на популярность понятия «степень родства», в трудах некоторых советских ученых предпринималась попытка его замены в связи с коррекцией самой сути теории звуковысотного родства. Так, рассматривая систему родства тональностей с точки зрения средств модулирования, в качестве альтернативного понятия теории И. В. Способин, Р. С. Таубе, а вслед за ними и Ю. Н. Холопов предлагают применять понятие «группы родства»<sup>593</sup>, а А. Ф. Мутли предпочитает в аналогичном значении пользоваться понятием «ряда родства»<sup>594</sup>. При этом численное выражение силы звуковысотной связи остается, однако оно уже не отражает буквально «степень» родства в изначальном значении. (Отчасти такая замена перекликается с теоретическими представлениями Курдюмова, предложившего для обозначения простоты модулирования понятие «отношения» («тоны простого отношения»), в отличие от «степени родства»<sup>595</sup>.)

Феномен замены понятия «степень родства» оказался характерен для проблемы именно тональных отношений. Применительно к другим звуковысотным структурам столь явного преобразования терминологии не производилось. Отчасти это может быть обусловлено сложностью такого объекта родства, как тональность: соотношения на этом уровне действительно легко провоцируют неоднозначность трактовок. Однако, скорее всего, стабильность терминологии в отношении остальных звуковысотных структур обусловлена попросту меньшей разработанностью проблем взаимосвязей в гармонии на данных уровнях, ввиду их меньшей актуальности для учебной и научно-аналитической практики. Тем не менее, наличие сходных понятий в этом аспекте подтверждает необходимость комплексного рассмотрения проблемы иерархии отношений на уровне разных звуковысотных структур.

---

<sup>593</sup> См.: Способин И. В. Лекции по курсу гармонии. М., 1969. С. 42; Таубе Р. С. О системах тонального родства // Научно-методические записки Саратовской консерватории. Вып. 3. Саратов, 1959. С. 167; Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М.: Музыка, 1988. С. 240.

<sup>594</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948. С. 25.

<sup>595</sup> Как следовало из описаний Курдюмова, простота «отношения» «тонов», обусловленная простотой аккордовых цепочек, способных их соединить, не тождественна «родству», подразумевающему именно общность аккордового состава. См.: Курдюмов Ю. В. Классификация гармонических соединений. СПб., 1896. С. 41.

## ПОДРАЗДЕЛ 8. СИСТЕМЫ РОДСТВА ЗВУКОВ

Как и в случае теоретических установок, в случае проблемы иерархии исторически первое место занял вопрос систематизации родства звуков. В частности, как указывалось выше, иерархия на данном уровне гармонии поначалу касалась взаимодействия звуков, наделенных модальной функцией. Речь идет здесь о так называемых «воксах» в средневековой теории музыки, то есть об относительных звуковысотах, функционирующих в условиях тотального действия системы гексахордов. Основным критерий родства «воксов» в виде тождества модальных функций как следствие давал систему связей через интервалы кварты, квинты и октавы. Идея же Якоба Льежского о более тонкой дифференциации среди отмеченных отношений устанавливает иерархию, вероятно соответствующую их благозвучности (или на современный лад «сонантности»): «совершенное» — квартовое, «совершеннейшее» — квинтовое, «наисовершеннейшее» — октавное. Дальнейшее развитие представлений об иерархии отношений между звуками вплоть до Нового времени, судя по всему, не менялось, поскольку сходные представления можно проследить даже в работах XVII века (например, «подобное писмо», то есть подобные звуки, у Дилецкого в силу сходства модальных функций также могли отличаться только на данные интервалы).

С наступлением Нового времени и оформлением новых критериев оценки связей между звуками стала усложняться и систематика этих связей. Так, по Эйлеру, последняя выразилась в форме таблицы «степеней приятности» двузвучных сочетаний, представленных числовыми отношениями в соответствии с чистой настройкой составляющих их звуков (**Таблица 1**).

Исходя же из указанных значений можно те же отношения в более удобной с точки зрения музыканта форме условно отразить в виде ряда звуков. Начальная последовательность при этом будет выглядеть следующим образом (жирными буквами выделены звуки в пределах октавы от исходного):  $C-c-g-c^1-g^1-G-c^2-e^1-d^2-g^2-F-c^3-e^2-e-d^3-d^1-g^3-f-c^4-b^1-h^2-A-e^2-E...$

После Эйлера к проблемам взаимосвязи звуков обращались уже русские авторы — Ю. К. Арнольд и М. С. Волков. Но, хотя эти авторы и проявили интерес к вопросу связей между звуками, они все же не излагали теорий, из которых могла бы следовать какая-либо иерархия отношений. Тем не менее, у Волкова можно говорить об определенной системе связей звуков в «семейство» через общие звуки цепочки «полных созвучий» (фактически мажорных трезвучий). Звуки трезвучия C-dur по этой системе имеют общие звуки с трезвучиями (если их выписать в порядке, указанном в оригинале) G-dur, F-dur, A-dur, E-dur, As-dur, Es-dur (интересно, что порядок их основных тонов похож на порядок звуков в пределах октавы в теории Эйлера). Впрочем, система выстраивания звуков хроматической гаммы, описанная Волковым, была не нова. Еще Эйлер предлагал для настройки инструментов (причем, в отличие

от Волкова, всех звуков хроматической гаммы) пользоваться чистыми мажорными трезвучиями. Из исходного трезвучия F-dur он выводил трезвучия C-dur и A-dur, затем G-dur и E-dur, далее D-dur и H-dur и, наконец, Fis-dur, что послужило ему толчком к созданию квинто-терцовой системы звуковых отношений<sup>596</sup>, развитой позже Эттингеном и Риманом<sup>597</sup>. Однако этот принцип настройки по чистым мажорным трезвучиям (так называемый «чистый строй») был уже известен со времен его изобретателей — А. Фольяни и Дж. Царлино.

**Таблица 1.** «Степень приятности» интервальных отношений по Л. Эйлеру<sup>598</sup>.

| Ст. I | Ст. II         | Ст. III                 | Ст. IV                                      | Ст. V                                                           | Ст. VI                                                                                                 | Ст. VII                                                                                                                                         | Ст. VIII                                                                                                                                                                                                        | Ст. IX                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------|-------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 : 2 | 1 : 3<br>1 : 4 | 1 : 6<br>2 : 3<br>1 : 8 | 1 : 5<br>1 : 9<br>1 : 12<br>3 : 4<br>1 : 16 | 1 : 10<br>2 : 5<br>1 : 18<br>2 : 9<br>1 : 24<br>3 : 8<br>1 : 32 | 1 : 7<br>1 : 15<br>3 : 5<br>1 : 20<br>4 : 5<br>1 : 27<br>1 : 36<br>4 : 9<br>1 : 48<br>3 : 16<br>1 : 64 | 1 : 14<br>2 : 7<br>1 : 30<br>2 : 15<br>3 : 10<br>5 : 6<br>1 : 40<br>5 : 8<br>1 : 54<br>2 : 27<br>1 : 72<br>8 : 9<br>1 : 96<br>3 : 32<br>1 : 128 | 1 : 21<br>3 : 7<br>1 : 25<br>1 : 28<br>4 : 7<br>1 : 45<br>5 : 9<br>1 : 60<br>3 : 20<br>4 : 15<br>5 : 12<br>1 : 80<br>5 : 16<br>1 : 81<br>1 : 108<br>4 : 27<br>1 : 144<br>9 : 16<br>1 : 192<br>3 : 64<br>1 : 256 | 1 : 42<br>3 : 14<br>6 : 7<br>1 : 50<br>2 : 25<br>1 : 56<br>7 : 8<br>1 : 90<br>2 : 45<br>5 : 18<br>9 : 10<br>1 : 120<br>3 : 40<br>5 : 24<br>8 : 15<br>1 : 160<br>5 : 32<br>1 : 162<br>2 : 81<br>1 : 216<br>8 : 27<br>1 : 288<br>9 : 32<br>1 : 384<br>3 : 128<br>1 : 512 |

Следующим известным в России автором, вплотную (в отличие от ряда предшественников) занявшимся систематизацией отношений между звуками, стал

<sup>596</sup> Ранний вариант квинто-терцовой схемы связи 12 звуков приводится в кн.: *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae*. Petropoli, MDCCXXXIX [1739]. P. 179. Также см.: *Eulero L. De harmoniae veris principiis per speculum musicum repraesentatis // Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*. Tom. XVIII. Pro Anno MDCCLXXIII. Petropoli: Typis Academiae Scientiarum, MDCCLXXIV [1774]. P. 330-353. Схема фигурирует на страницах 340, 344, 350.

<sup>597</sup> См. ниже, а также: *Риман Г.* Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах. М., 1898.

<sup>598</sup> Таблица приводится по русскому изданию: *Эйлер Л.* Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии. СПб., 2007. С. 67.

Г. Гельмгольц<sup>599</sup>, написавший свое исследование только спустя более чем сто лет после Эйлера. Появившийся еще позже русский перевод поведал русскому читателю о новом принципе иерархического распределения отношений. В соответствии с идеями Гельмгольца, звуки («тоны») могут находиться в разной степени («силе») родства друг с другом. Мера «силы» родства при этом определяется в соответствии с таблицей, в которой звуки расположены в пределах октавы по отношению к выбранному исходному с (Таблица 2).

**Таблица 2.** Родство тонов по «мере силы» в пределах октавы по Г. Гельмгольцу<sup>600</sup>.

|   | Частные тоны тоники. |                      |          |                      |         |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------|----------------------|---------|----------------------|
|   | 1                    | 2                    | 3        | 4                    | 5       | 6                    |
| 1 | c (1.1)              | c <sup>1</sup> (1.2) |          |                      |         |                      |
| 2 | C (2.1)              | c (2.2)              | g (2.3)  | c <sup>1</sup> (2.4) |         |                      |
| 3 |                      | F (3.2)              | c (3.3)  | f (3.4)              | a (3.5) | c <sup>1</sup> (3.6) |
| 4 |                      | C (4.2)              | G (4.3)  | c (4.4)              | e (4.5) | g (4.6)              |
| 5 |                      |                      | Es (5.3) | As (5.4)             | c (5.5) | es (5.6)             |
| 6 |                      |                      | C (6.3)  | F (6.4)              | A (6.5) | c (6.6)              |

Из описаний автора принципы, по которым построена таблица, не вполне ясны. Однако можно предположить, что путь ее составления был связан с нахождением звуков по некоторым заданным в определенном порядке отношениям с последующим ограничением диапазона звуков в пределах октавы вверх и вниз от исходного, то есть от C до c<sup>1</sup>. Например, для первой строки необходимо найти звуки, чей основной тон совпадал бы с тонами натурального звукоряда от выбранного звука c. Иными словами, *первый* тон из натурального звукоряда первого звука соответствует *первому, второму, третьему* и т. д. тонам звука второго. Такими звуками будут c (1.1), c<sup>1</sup> (1.2), g<sup>1</sup> (1.3), c<sup>2</sup> (1.4), e<sup>2</sup> (1.5) и т. д., но в заданные пределы укладываются только два первых (c, c<sup>1</sup>). Аналогично, для второй строки будут звуки C (2.1), c (2.2), g (2.3), c<sup>1</sup> (2.4), e<sup>1</sup> (2.5) и т. д., из которых следует оставить первые четыре (C, c, g, c<sup>1</sup>). Для третьей — F<sup>1</sup> (3.1), F (3.2), c (3.3), f (3.4), a (3.5), c<sup>1</sup> (3.6), из которых подойдут пять (F, c, f, a, c<sup>1</sup>).

В связи с данной таблицей интересно заметить, что заполнение всех ее ячеек позволяет обнаружить удивительную закономерность ряда звуков в первом столбце (Таблица 3).

<sup>599</sup> Упомянутые в предыдущем подразделе Ю. К. Арнольд и М. С. Волков, хотя и проявили интерес к вопросу связей между звуками, все же не излагали теорий, из которых могла бы следовать какая-либо иерархия отношений. Тем не менее, у Волкова можно говорить об определенной системе связей звуков через цепочку «полных созвучий» (фактически мажорных трезвучий).

<sup>600</sup> В данной таблице в скобках указывается номер обертона в натуральном звукоряде, отложенного от указанного перед скобками звука, и номер обертона, который получает та же высота в натуральном звукоряде звука c. Например (см. строку 2, столбец 3), вторым обертоном от звука g будет g<sup>2</sup>, и та же высота g<sup>2</sup> соответствует третьему обертому от исходного звука c, с которым сравниваются вообще все звуки в таблице. Оригинал см.: [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875. С. 369.

**Таблица 3.** Дополненная таблица «силы» родства тонов по Г. Гельмгольцу.

|   | 1                     | 2                     | 3                    | 4                    | 5                    | 6                    |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | c (1.1)               | c <sup>1</sup> (1.2)  | g <sup>1</sup> (1.3) | c <sup>2</sup> (1.4) | e <sup>2</sup> (1.5) | g <sup>2</sup> (1.6) |
| 2 | C (2.1)               | c (2.2)               | g (2.3)              | c <sup>1</sup> (2.4) | e <sup>1</sup> (2.5) | g <sup>1</sup> (2.6) |
| 3 | F <sub>1</sub> (3.1)  | F (3.2)               | c (3.3)              | f (3.4)              | a (3.5)              | c <sup>1</sup> (3.6) |
| 4 | C <sub>1</sub> (4.1)  | C (4.2)               | G (4.3)              | c (4.4)              | e (4.5)              | g (4.6)              |
| 5 | As <sub>2</sub> (5.1) | As <sub>1</sub> (5.2) | Es (5.3)             | As (5.4)             | c (5.5)              | es (5.6)             |
| 6 | F <sub>2</sub> (6.1)  | F <sub>1</sub> (6.2)  | C <sub>1</sub> (6.3) | F (6.4)              | A (6.5)              | c (6.6)              |

Данный ряд представляет собой не что иное, как последовательность унтертонов, позже взятой на вооружение в своей теории Риманом, но отвергаемой Гельмгольцем в силу отсутствия ее физического обоснования.

Так или иначе, но данная таблица позволяет ученому выстроить найденные звуки соответствующих отношений (а, следовательно, и интервалов) в ряд по степени родства с исходным. Гельмгольц разделяет звуки, указанные в таблице на те, что ниже, и те, что выше заданного. В результате образуются следующие два ряда (**Таблица 4**).

**Таблица 4.** Ряды верхних и нижних родственных звуков по Г. Гельмгольцу<sup>601</sup>.

|     |     |     |     |     |     |      |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| c   | c'  | g   | f   | a   | e   | es   |
| 1:1 | 1:2 | 2:3 | 3:4 | 3:5 | 4:5 | 5:6; |
| c   | C   | F   | G   | Es  | As  | A    |
| 1:1 | 2:1 | 3:2 | 4:3 | 5:3 | 5:4 | 6:5. |

Оба этих ряда, по теории ученого, представляют группу из двенадцати звуков, находящихся в отношении *первой степени родства* к исходному. Звуки же в отношении второй степени родства определяются как родственные через общий родственный: «сродными во второй степени мы называемъ такіе, которые сродны съ однимъ и тѣмъ же третьимъ звукомъ в первой степени»<sup>602</sup>. К таким можно отнести, в частности, звуки большой секунды, родственные в первой степени к звуку на квинту выше (или кварту ниже) нижнего из них, и на кварту выше (или на квинту ниже) верхнего (например, c и d родственны через g). Далее второй степени родственные отношения звуков автор не рассматривает.

После Гельмгольца на изложение собственной систематики отношений между звуками решился, наконец, и русский автор. А. Ф. Казбирюк в своем «Руководстве к практическому изучению гармонии» (1883) также обращается к идее распределения родства звуков по степеням в зависимости от их высотных отношений, хотя и руководствуясь критерием не отдаленности общих призвуков, а их количества. Как пишет автор пособия, «сродными въ

<sup>601</sup> Оригинал см.: Там же. С. 370.

<sup>602</sup> Там же. С. 368.

близкой степени остаются интерваллы съ отношеніями: 1 : 2, 2 : 3, 3 : 4, [3 : 5], 4 : 5, 5 : 6, или, перелагая на ноты: [ $c^1-c^2$ ,  $c^1-g^1$ ,  $c^1-f^1$ ,  $c^1-a^1$ ,  $c^1-e^1$ ,  $c^1-es^1$ ]]<sup>603</sup>. Чуть выше Казбирюк также давал без пояснений о степени родства несколько иной и более длинный ряд, где после 5:6 шли отношения 3:5 (выпущено позже по опечатке, соответствует сексте  $c-a$ ), а далее 4:7 ( $c-b$ ), 5:8 ( $c-as$ ) и 7:8 ( $c-d$ ). Впрочем, продолжая мысль, ученый утверждает, что отношение тонов в первых шести выписанных интервалах от «основного тона  $C$ » «называется первою степенью сродства», тогда как тоны « $d$ ,  $b$  и  $h$ , не вошедшіе въ составъ прежнихъ, считаются къ тоникѣ во второй степени сродства, потому что они, въ свою очередь, къ тонамъ  $es$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $g$ ,  $a$  — находятся въ первой степени»<sup>604</sup>. Не упомянув ни разу о месте в системе родства отношения 5:8 ( $c-as$ ), Казбирюк разворачивает идею в сторону практического ее применения в учении о гармонии. Преследуя цель достичь в мелодии «связность и плавность» путем «соблюдения сродства в тонах», он провозглашает: «...вотъ по какой причинѣ запрещаются мелодическіе ходы на большую септиму (7 : 13), увеличенную кварту (7 : 10), малую секунду (вернѣе малую нону) и проч. — интерваллы между тонами [являются] несродными или сродными въ отдаленной степени»<sup>605</sup>. Таким образом, от исходного звука  $c$ , по Казбирюку, выстраивается следующая иерархия, вполне согласующаяся с критерием количества совпадающих обертонов:

- первая степень —  $c'-g-f-a-e-es-[as]$ ;

- вторая степень, сродные в отдаленной степени и несродные —  $d-b-h-fis$  (точный порядок в данной группе автором не дается).

Новую систематику родственных отношений между звуками в конце XIX века предложил Г. Риман. Так, в избираемых им для основы всей гармонии рядах обертонов и унтертонов он отмечает близкое родство составляющих их звуков. Причем внутри этих рядов автор различает звуки первой степени родства, номера которых от исходного тона выражаются простыми числами (1, 2, 3, 5, 7, 11 и т. д.), и звуки второй степени родства, являющиеся производными от первых по тому же принципу натуральных рядов. При этом ряд близкородственных звуков Риман предпочитает ограничить пятым призвук, отчего количество их по отношению к заданному ограничивается шестью, причем терцовые призвуки, как выясняется позже, оказываются менее родственными по сравнению с квинтовыми. Для звука  $c^1$  в порядке отдаления это будут вверх — звуки  $c^2$ ,  $g^2$ ,  $e^3$ , а вниз — звуки  $c$ ,  $F$ ,  $As^1$ . Однако далее перед читателем неожиданно предстает совершенно иной подход к трактовке родства звуков на основе таблицы квинто-терцовых связей А. фон Эттингена, которую Риман приводит в книге. К родственным Риман относит звуки, расположенные в таблице в соседних клетках вокруг исходного (а именно те, что располагаются большой терцией и чистой квинтой выше или

<sup>603</sup> [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии. СПб., 1883. С. 126.

<sup>604</sup> Там же. С. 126-127.

<sup>605</sup> Там же. С. 127.

ниже). И в качестве примера ученый дает отдельно таблицу родства к звуку *c* (как фрагмент таблицы Эттингена), где родственными оказываются не только звуки, отстоящие от центрального на квинту или большую терцию (*f, g, e, as*), но также отстоящие от него на малую терцию и даже на малую секунду: *a, h, des, es* (Таблица 5).

**Таблица 5.** Родственные звуки по Г. Риману как фрагмент квинто-терцовой таблицы А. фон Эттингена.

|     |          |          |
|-----|----------|----------|
| a   | <b>e</b> | h        |
| f   | <b>c</b> | <b>g</b> |
| des | as       | es       |

Проявляя непоследовательность в трактовке звуковысотных отношений один раз, Риман продолжает менять свое понимание родства звуков и в других работах. Например, в книге «Акустика с точки зрения музыкальной науки» Риман уже не ищет родственные звуки к заданному *c*, а рассматривает сам звук *c* как принадлежащий разным созвучкам, тоны которых и обозначаются как близкородственные. Такой взгляд позволяет понимать родство звуков более широко, чем было изложено в «Упрощенной гармонии». Так, среди родственных оказываются уже не только тоны, входящие в восходящий и нисходящий созвучки, то есть отстоящие от исходного на большую терцию и чистую квинту вверх от заданного. К ним добавляются также звуки, находящиеся с основным в малотерцовом отношении. Действительно, один и тот же звук может являться и примой, и терцией, и квинтой как в мажорном, так и в минорном созвучках. В итоге один звук может быть в составе сразу шести созвучков. Например, звук *c* будет в составе созвучков *c-e-g*, *g-es-c*, *e-c-a*, *as-c-es*, *f-a-c*, *c-as-f*, из которых можно выделить шесть разных звуков, относящихся к родственным исходному: *e, g, es, a, as, f*. В «Музыкальном словаре» Риман уточняет обозначенную систему родства новым постулатом: звуки, всегда образующие консонансы (совершенные или несовершенные) с заданным, обозначаются первой степенью родства, ко второй же степени отнесены звуки, родственные к родственным. При этом далее замечается, что «пытаться устанавливать еще родство третьей, четвертой и т. д. степеней нѣтъ никакого смысла; ибо, все равно, — всѣ тоны, родственные другъ къ другу не въ первой степени, диссонируютъ одинъ по отношенію къ другому»<sup>606</sup>. Таким образом, можно предположить, что система звукового родства Римана фактически сводится к разделению отношений между звуками на консонансирующие и диссонансирующие даже без дифференциации внутри этих двух групп.

Пример Римана в истории представлений о родстве звуков уникален. Смена принципов построения систематики в целом нехарактерна для авторов музыкально-теоретических

<sup>606</sup> Риман Г. Музыкальный словарь. М., 1901–1904. С. 1129.



концепций в области теории звуковысотных отношений. Однако сам факт корректировки взглядов у столь влиятельного ученого говорит о том, что проблема звуковысотного родства даже на уровне отдельных звуков нетривиальна по своей сути. Несмотря на длительную историю вопроса и появление теории родства Гельмгольца, прочно опирающейся на научные данные, феномен звуковысотных связей на уровне звуков продолжал привлекать к себе исследователей, порождая все новые и новые концепции. Так, появившаяся в работе Казбирюка идея учета количества совпадающих обертонов (но теперь уже без выстраивания системы родства) была подхвачена Л. Г. Немировским<sup>607</sup>.

Вслед за Немировским к проблеме иерархии родства звуков обратился Г. Л. Катуар. Интересно, что, руководствуясь исходными установками, аналогичными римановским (закономерности обертонового и унтертонового рядов), Катуар излагает вполне четко определенную систему родства звуков. Эта система подразумевает иерархию отношений между звуками в двух аспектах — по мелодическому и по гармоническому родству. И если мелодическое родство лишь распределяет отношения по высотной удаленности звуков друг от друга, то гармоническое родство создает систему отношений, характеризующихся параметром степени родства. По Катуару, система гармонических отношений зеркально симметрична. В первой степени родства состоят звуки в отношении чистой квинты (3:2 или, исходя из натуральных рядов, дуодецимы 3:1), во второй — в отношении большой терции (5:4, или аналогичного интервала через две октавы, то есть 5:1), причем данные отношения могут отстраиваться как вверх, так и вниз от исходного звука. Более далекие степени ученый не описывает, хотя по тому же принципу (пропуск в натуральных рядах повторяющихся звуков) можно систему продолжить — третья степень родства в отношениях малой септимы (7:4 или 7:1), четвертая — в отношении большой секунды (9:8 или 9:1) и т.д. Однако такое продолжение оказывается излишним для теоретической концепции Катуара. Схематически, относительно исходного звука *C*, его систему можно представить следующим образом: *As-F-C-G-E* или *C-G/F-E/As*.

Предлагавший также свою теорию родства звуков Ю. Н. Тюлин, в отличие от Катуара, не пользовался понятием степени родства. Тем не менее, из выкладок ученого становится ясна предлагаемая им систематизация отношений между звуками. По Тюлину, «ближайшим гармонически родственным тоном к своему родоначальному тону»<sup>608</sup> является его третий обертон. Как далее пишет автор, «в силу тождественности октавных тонов, мы без нарушения принципа родства можем сблизить дуодециму на расстояние квинты»<sup>609</sup>. При этом «квинтовое соотношение содержит ближайшее гармоническое родство тонов между собой, вытекающее из

<sup>607</sup> Немировский Л. Г. Акустика физическая, физиологическая и музыкальная. М.; Пг., 1923. 216 с.

<sup>608</sup> Тюлин Ю. Н. Учение о гармонии. Том I. Основные проблемы гармонии. Л., 1937. С. 49.

<sup>609</sup> Там же.

самой акустической природы звука»<sup>610</sup>, а «квартовое соотношение, как обращение квинты, сохраняет в себе ту же зависимость тонов, но в обратном направлении, подчеркивая принцип родства в соотношении 3-го и 4-го обертонов»<sup>611</sup>. Тем самым Тюлин закрепляет свою мысль о том, что обращения интервалов, встречающихся по мере подъема по обертоновому звукоряду, родственны их основным видам (то есть, по систематике ученого, кварта по отношению к квинте, сексты к терциям, септимы к секундам). Провозглашая же принцип убывания «гармонического родства тонов»<sup>612</sup> от основного тона к высшим гармоникам (в границах прослушиваемых первых 8-10), ученый тем самым намекает на определенную иерархию отношений между звуками. Однако данная иерархия с первого взгляда не может быть истолкована однозначно ввиду расплывчатости изложения идеи убывания родства.

Из текста Тюлина не очевидно, *имеется ли в виду родство обертонов между собой или же только по отношению к основному тону*. Вероятно, некоторой подсказкой в выстраивании иерархии может служить объяснение родства звуков в кварте и идея родства обращений интервалов между собой. Очевидно, что упоминаемая ученым кварта 3:4 не может образоваться между основным тоном и гармоническим обертоном. Таким образом, идея «зависимости тонов, но в обратном направлении» совсем не подразумевает исключительно зеркальную симметрию именно равнозначных отношений (квинта вверх, квинта вниз), и сами интервалы рассматриваются как сочетания любых гармоник. Продолжая экстраполировать рассуждения ученого на последующие интервальные отношения, можно попытаться продлить ряд иерархии родства звуков. Для этой цели прежде всего следует отказаться от действия некоторых критериев, учитываемых Тюлиным. Так, критерий первичности основных интервалов по сравнению с обращениями приводит к тому, что нарушается критерий убывания родства тонов в интервалах по мере отдаления обертонов, из которых они состоят, от основного тона. Большая терция (4:5) и необходимо следующее за ней ее обращение — малая секста (5:8) в таком случае будут заключать в себе (вопреки традиции) большее родство по сравнению с интервалами большой сексты (3:5) и малой терции (5:6), строящимися в обертоновом звукоряде соответственно ниже первых.

Руководствуясь же только критерием расположения интервальных отношений в обертоновом ряду, можно получить следующую иерархию родства звуков: C-c-G-F-A-E-Es-B-Ges-D (соответствует отношениям 1:1, 1:2, 2:3, 3:4, 3:5, 4:5, 5:6, 4:7, 5:7, 7:8, далее высотные отношения в пределах первых десяти обертонов дают сходные нотные обозначения). Однако и действие одного этого критерия допускает вариант (C-c-G-F-A-E-B-Es-Ges-D), так как неясно соотношение степени родства звуков в интервале 4:7

<sup>610</sup> Там же. С. 50.

<sup>611</sup> Там же.

<sup>612</sup> Там же.

по сравнению с интервалом 5:6 (основание у первого ниже, но вершина, наоборот, ниже у второго). Правда, последний ряд менее возможен, поскольку располагает отношение малой терции дальше по родству звуков, чем отношение малой септимы, что заметно противоречит слуховым впечатлениям.

Как можно заметить, сам Тюлин не стремился создать какую-либо систему родства на уровне звуков. Более четко вопрос иерархии отношений между звуками осветил Н. А. Гарбузов; впервые — в коллективном учебнике «Музыкальная акустика»<sup>613</sup> (1940), а позже — в пособии «Терминология по элементарной теории музыки»<sup>614</sup> (1945). Исходя из изложенного в первой работе, качество этих отношений, почти как у Казбирюка, определяется количеством «тонов совпадения» (гармоник), взятых в пределах первых восьми призвуков, но без учета седьмого (вероятно, ученый его не берет во внимание в силу его «фальшивости»). На этом основании выделяются три следующих типа отношений: «1) “тождество” двух звуков (прима, октава); 2) “родство” двух звуков (квинта, б. и м. терции); 3) “противоречие” между двумя звуками (б. и м. секунды)»<sup>615</sup>. Подсчитывая количество тонов совпадений у звуков по отношению к исходному *c*, авторы выводят следующую иерархию: *c-c*, *c-c<sup>1</sup>* — «звуки тождественные», *c-g*, *c-f*, *c-e*, *c-fes*, *c-a*, *c-es*, *c-dis*, *c-as*, *c-gis* — «звуки родственные», *c-ges*, *c-fis*, *c-b*, *c-ais*, *c-h*, *c-d*, *c-des*, *c-cis* — «звуки противоречащие». Таким образом, если (для упрощения) отбросить энгармонически равные звуки, получится примерно следующая система: *c-c<sup>1</sup>* (тождество) — *g-f-e-a-es-as* (родство) — *fis-b-h-d-des* (противоречие).

Позже в пособии «Терминология по элементарной теории музыки» Гарбузов корректирует эту систему, давая отношениям между звуками иные названия и определения. Помимо общих гармоник (в ограниченных пределах), в ней стали учитываться и возможности звуковых связей через посредствующие звуки, причем особенности этих связей заставили различать в них две разновидности («простая» и «сложная» связи). Связи же между звуками, обладающими общими гармониками, стали подразделяться на «весьма совершенные», «совершенные» и «несовершенные», влияя и на наименование связей, осуществляющихся только при посредствующих звуках. В результате, по Гарбузову, выделяются «непосредственно родственные» звуки и связи (с тремя подвидами по степени «совершенства») и «неродственные звуки», но в последних выделяется группа «опосредствованно родственных» звуков и связей, которая предполагает «простую опосредованно родственную связь» между звуками (также с

<sup>613</sup> Батенин В., Гарбузов Н., Зимин П., Рождественский А., Рымаренко А., Стародубравская Г. Музыкальная акустика / Под ред. проф. Н. А. Гарбузова. М.; Л., 1940.

<sup>614</sup> Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л., 1945.

<sup>615</sup> Батенин В., Гарбузов Н., Зимин П., Рождественский А., Рымаренко А., Стародубравская Г. Музыкальная акустика / Под ред. проф. Н. А. Гарбузова. М.; Л., 1940. С. 171. В данной цитате подчеркивается именно типология интервальных отношений, но не интервалов, вследствие чего обращения указанных интервалов не указаны.

тремя подвидами) и «сложную опосредствованную связь» (допускает только два подвида в силу невозможности «весьма совершенных» связей)<sup>616</sup>. Упомянутые тонкости новой системы удобнее всего представить в виде таблицы (Таблица 6).

**Таблица 6.** Система отношений между звуками по Н. А. Гарбузову.

|                                                                                                |                                                          | Весьма совершенная                          | Совершенная                                                                 | Несовершенная                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Непосредственная связь между звуками (непосредственно родственные звуки)                       |                                                          | ч. 1, ч. 8                                  | ч. 5, ч. 4                                                                  | б. 3, м. 3, б. 6, м. 6                                                                    |
| Опосредствованно родственные звуки (неродственные звуки): б. 2, м. 2, б. 7, м. 7, ум. 5, ув. 4 | Простая опосредствованно родственная связь между звуками | $c \rightarrow g \leftarrow d$ ,<br>и т. п. | $e \rightarrow c \leftarrow f$<br>$e \rightarrow g \leftarrow d$<br>и т. п. | $e \rightarrow g \leftarrow b$<br>и т. п.                                                 |
|                                                                                                | Сложная опосредствованная связь между звуками            | -                                           | $h \rightarrow e - c \leftarrow f$<br>и т. п.                               | $h \rightarrow es(dis) - c \leftarrow f$<br>$h \rightarrow g - c \leftarrow a$<br>и т. п. |

Следует заметить, что одинаковые интервальные отношения могут представлять собой примеры совершенно разного типа связей звуков, в зависимости от контекста. При этом, вероятно, подразумеваются различия в числовых отношениях, выражающих высотные отношения между звуками. Однако числовое выражение интервалов не составляет суть системы ученого и только способно отвлечь внимание от заложенной в ней идеи непосредственной и «опосредствованной» связи звуков. Между тем, система Гарбузова фактически описывает иерархию отношений между звуками не в изолированных формах, а контекстуально, с учетом различных вариантов «опосредствованных» отношений, зависящих от конкретных звуковых условий.

Среди теорий родства звуков, нашедших отражение в русских изданиях после систем Гарбузова, лишь немногие обновляют прежние представления и по своему замыслу допускают развернутую систематику отношений. Так, например, Мутли, хотя и ссылается на Гельмгольца, в большей степени проводит идею оценки родства по количеству общих гармоник (как у Казбирюка, Немировского или Гарбузова). Мазель и вовсе ограничивается отдельными теоретическими замечаниями, из которых иерархия оказывается не ясна. Описанные Холоповым представления о родстве звуков у Шенберга не только не позволяют вывести

<sup>616</sup> Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л.: Музгиз, 1945. С. 45-47.

иерархию звуковых связей, но и с трудом могут быть восприняты как теория. Зато освещенная тем же исследователем теория Хиндемита содержит такую систематику в качестве своей неотъемлемой части.

По представлениям немецкого ученого, почти как у Волкова, двенадцать звуков хроматической системы следует понимать как «семейство», где есть звук-«родоначальник» («Stammvater»), по отношению к которому другие звуки интерпретируются как «сыновья» («Söhne»), «внуки» («Enkeln»), а один из звуков даже трактуется как «правнук» («Urenkel»). При этом звуки всех типов отношений образуют единый ряд постепенно убывающего родства. В частности, для взятого в качестве родоначальника звука *c* в соответствующем порядке «сыновьями» будут звуки *g, f, a, e, es, as*, «внуками» — *d, b, des, h*, а «правнуком» — *fis*.

Интересно, что сам Холопов, пересказывающий идеи Хиндемита, проявлял определенную симпатию к системе немецкого ученого. Тем не менее, он приводит ряд критических замечаний относительно иерархии Хиндемита, в частности, потому, что она не вполне соответствует исходным теоретическим принципам композитора. Например, вопросы вызывает меньшее родство звука *si* по сравнению со звуком *re-бемоль* для звука *do* (отношения 15:8 и 16:15 соответственно). Ввиду этого Холопов выписывает откорректированный вариант системы Хиндемита (*c-c<sup>1</sup>-g-f-a-e-es-as-d-b-h-des-fis*). Также в качестве теоретически возможной он описывает и систему «тонального родства», в которой родство звуков с интервальной точки зрения «строго обратимо» — *c-g-f-e-as-es-a-d-ais-h-cis-fis*, то есть при записи в полутонах (вверх со знаком «+», вниз со знаком «-»): +7;-2;-1;+4;-5;±6;+5;-4;+1;+2;-7<sup>617</sup>. Однако, по сути, собственной рабочей системы ученый не предлагает. Тем не менее, в своем учебнике «Гармония: Теоретический курс» он помещает таблицы степеней родства звуков по количеству квинт (3:2) или терций (5:4) от исходного, подчеркивая сложную разветвленность системы отношений между разными звуками, порой мало отличающимися по высоте (таблицы заимствованы из книг Римана «Акустика с точки зрения музыкальной науки»<sup>618</sup> и «Музыкальный словарь»<sup>619</sup>).

Подводя итоги обзору идей об иерархии отношений между звуками, можно заметить значительное сходство многих из них. Фактически, с некоторым количественным перевесом ведущими по своему значению в русских изданиях оказались подходы Гельмгольца и Гарбузова. Однако рассмотренные системы иерархии не всегда буквально соответствуют

<sup>617</sup> В изложении Холопова численная симметрия оказывается скрытой за неудачным способом подсчета интервалов (путем их отстраивания только вверх от исходной ноты). Причем этот способ к тому же заставляет вводить непривычную для осознания двенадцатеричную систему с дополнительными двумя обозначениями для чисел «10» и «11». См.: Холопов Ю. О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М., 1966. С. 253.

<sup>618</sup> Риман Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М., 1898. С. 134-145.

<sup>619</sup> Риман Г. Музыкальный словарь. М.; Лейпциг, 1901–1904. С. 955-960.

заявленным теоретическим установкам. Ведь исходя, например, из критерия наиболее низкого положения общих гармоник можно получить систему, вполне совпадающую с системой, построенной в соответствии с количеством общих гармоник. Аналогичные «пересечения» обнаружатся и с методом подсчета совпадающих обертонов. Главные же расхождения описанных систем заключаются прежде всего в интерпретациях результатов, касающихся оценки связей звуков по установленным критериям. Так, принципиальные отличия последней системы Гарбузова от других возникают не только из-за ранее установленных ограничений по количеству и номерам учитываемых общих гармоник, но и ввиду особого внимания к контексту взаимодействия звуков. Система же Эйлера уникальна вследствие того, что она не ограничивается простыми интервальными отношениями в пределах октавы. Системы Гельмгольца, Римана, Катуара и Тюлина интересны учетом симметрии отношений в зависимости от направления их отсчета (вверх от заданного звука или вниз).

## ПОДРАЗДЕЛ 9. СИСТЕМЫ РОДСТВА СОЗВУЧИЙ

Среди идей, посвященных проблеме звуковысотных связей, теории *родства созвучий* занимают довольно скромное место. И хотя таковые можно обнаружить у довольно большого числа авторов (см. Раздел 2. Подраздел 5), собственно вопросом иерархии звуковысотных отношений между вертикальными структурами занимались немногие.

Предвестниками первых попыток выстроить подобную иерархию можно считать идеи немецких авторов XVI — начала XVIII веков, связанные с распределением значений клаузул в ладу. Как многоголосные формулы, определяемые по заключительному созвучию, клаузулы у ряда авторов по сути отождествлялись с самим этим созвучием (например, у И. А. Хербста, И. Г. Вальтера). Однако, будучи составной частью формул, созвучия не могли вступать в звуковысотные отношения непосредственно. Следовательно, вопрос о характере отношений мог касаться только роли завершающих вертикалей в ладу, в связи с устоем, а не во взаимной связи. Более того, понимание многоголосных клаузул как отражения ведущей одноголосной формулы (по которой и определялось положение всего оборота в ладу) позволяет и вовсе видеть в их отношениях прежде всего отношения ступеней в ладу.

Начало интереса к непосредственным взаимоотношениям вертикалей обозначилось, вероятно, только с работы Л. Эйлера «Опыт новой теории музыки»<sup>620</sup> (1739). В своем трактате немецкий ученый выдвинул идею иерархии отношений на уровне звуковысотных структур разных масштабов — от звуков до ладов. Однако Эйлер не акцентировал внимание на

---

<sup>620</sup> *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli, MDCCXXXIX [1739].*

родственном характере отношений, исследуя прежде всего феномен их «приятности». Так, по поводу созвучий математик лишь давал рекомендации соединять только те, «которые родственны между собой и создают приятные последовательности»<sup>621</sup>. При этом Эйлер не проясняет вопрос иерархии отношений между созвучиями, он лишь указывает, что родственны созвучия, отличающиеся на октаву<sup>622</sup>, но не описывает другие варианты отношений в связи понятием родства, что не соответствует замыслу всей работы ученого, который стремился создать подробную иерархическую систему звуковысотных отношений в гармонии на всех масштабных уровнях (по критерию «приятности», получающему числовое выражение и, соответственно, поддающееся вычислению).

По представлениям Эйлера, оценка отношений между созвучиями не подразумевает вычисления степени приятности исключительно для пары созвучий. В силу установки, что созвучия последовательности следует рассматривать звучащими одновременно, иерархия отношений не учитывает количество ни самих созвучий, ни звуков в них. Фактически, степени приятности для последовательностей определяются по критериям, используемым и для одиночных созвучий<sup>623</sup>. (Такой принцип избран Эйлером в целях последующего обоснования приятности лада и смены созвучий в его рамках.) Однако из этого следует, что в общем случае система ученого, включая самые разнообразные последовательности созвучий, игнорирует не только вопрос порядка их следования друг за другом, но и вопрос координации звуковысот при переходе от созвучия к созвучию. В отношении последнего следует пояснить, что при абстрактно-математическом подходе Эйлера приятность последовательности совершенно не зависит от плавности голосоведения, допустимы любого рода регистровые разрывы.

Действительно, проблема оценки приятности (а тем более родства) в последовательностях созвучий в зависимости от голосоведения крайне примечательна. Аналогично, внимания заслуживает и проблема «приятности» последовательности созвучий (и в целом их системы) в зависимости от закономерностей образуемого ими звукоряда. Однако оставив в стороне разрешение этих нетривиальных проблем, можно попытаться выстроить по установкам немецкого ученого иерархию отношений между созвучиями ради раскрытия смысла описываемых им алгоритмов.

Для облегчения задачи установления степеней приятности в отношениях между созвучиями прежде всего необходимо допустить ограничение последовательностями только из

---

<sup>621</sup> Эйлер Л. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии. СПб., 2007. С. 214.

<sup>622</sup> Там же.

<sup>623</sup> Согласно Эйлеру, для нахождения степени приятности последовательности созвучий их надо выразить в виде единого ряда чисел максимально простого соотношения и для этого ряда, как и для ряда звуков одиночных созвучий, вычислить вначале наименьшее общее кратное, называемое «экспонентом» ( $s$ ), затем разложить его на простейшие множители, число которых ( $n$ ) должно быть вычтено из предыдущего, а затем к полученному должно быть прибавлено число 1 (формула степени приятности:  $s - n + 1$ ). См.: Там же. С. 65.

двух созвучий. Еще больше понять систему Эйлера может помочь исследование отношений только между двузвучиями.

Итак, взяв за объект вычисления приятности пары двузвучий, можно рассмотреть, к каким результатам приводят вычисления, рекомендуемые Эйлером. Пользуясь рассуждениями ученого, эти созвучия следует обозначить по числам их относительных частот как  $a:b$  и  $c:d$ . Согласно установкам Эйлера, оба созвучия следует совместить, в результате чего должно получиться созвучие не более чем из четырех и не менее чем из двух звуков (если допускать совпадение высот звуков), причем полное совпадение двузвучий можно исключить, поскольку оно не создает отношений сложнее унисонных. К счастью, для целого ряда созвучий такого рода Эйлер уже представил в своей книге результаты вычислений. В трактате ученого приводятся развернутые таблицы степеней приятности наименее сложных с математической точки зрения созвучий, начиная с двузвучий<sup>624</sup>. Таким образом, чтобы представить себе упрощенную картину степеней приятности исключительно для пар двузвучий, можно привести авторские таблицы, опустив все более многозвучные сочетания. И хотя таблица Эйлера допускает возможность вычленения внутри многозвучных сочетаний также и пар двузвучий, не встречающихся в более простых вариантах вертикалей, суть принципа ученого при отказе от многозвучий не нарушается. Дело в том, что многозвучия из пяти и более звуков, сопоставимые по степени приятности с менее многозвучными, образуются в таблице Эйлера путем октавных удвоений звуков из ранее фигурировавших более простых сочетаний. С учетом же сокращений иерархия сочетаний по степени приятности при наиболее простых звуковысотных отношениях двузвучий будет иметь следующий вид: (Таблица 7).

Добавленный для наглядности третий столбец в таблице позволяет заметить, что среди пар двузвучий, возможных в рамках выписанных отношений, порой встречаются такие, звуковой результат от которых заставляет усомниться в верности подхода Эйлера. Так, например, если даже можно допустить, что на уровне VII степени приятности двузвучия  $C-g$  и  $e^1-h^2$  или  $C-e^1$  и  $g-h^2$  и могут быть легко восприняты (правда, скорее на уровне тембро-фонического или структурного подобия в контексте простого акустического соотношения основных тонов), то образованные из тех же отношений двузвучия  $C-h^2$  и  $g-e^1$  такой эффект вряд ли создадут. Хотя оба последних созвучия и имеют с акустической точки зрения один основной тон, но с чисто фонической стороны они разные, да и регистрово они не близки. Более того, можно заметить, что, взятые изолированно, оба созвучия уже представляют VII степень приятности, тогда как остальные пары дают более низкие степени. Эта особенность

---

<sup>624</sup> *Eulero L. Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae. Petropoli: Typographia Academiae Scientiarum, MDCCXXXIX [1739]. P. 70-71.*



оказывается неучтенной Эйлером, и система становится безразличной к составу созвучий внутри избранных отношений.

**Таблица 7.** Родство созвучий согласно данным Эйлера.

| Степень приятности | Отношения             | Может соответствовать нотам                                                  |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| I                  | (1)                   | (C)                                                                          |
| II                 | (1:2)                 | (C:c)                                                                        |
| III                | 1:2:4                 | C:c:c <sup>1</sup>                                                           |
| IV                 | 1:2:3:6<br>1:2:4:8    | C:c:g:g <sup>1</sup><br>C:c:c <sup>1</sup> :c <sup>2</sup>                   |
| V                  | 1:3:9                 | C:g:d <sup>2</sup>                                                           |
| VI                 | 1:2:5:10              | C:c:e <sup>1</sup> :e <sup>2</sup>                                           |
| VII                | 1:3:5:15<br>1:3:10:27 | C:g:e <sup>1</sup> :h <sup>2</sup><br>C:g:e <sup>2</sup> :a <sup>3</sup>     |
| VIII               | 1:2:7:14              | C:c:ais <sup>1</sup> :ais <sup>2</sup>                                       |
| IX                 | 1:3:7:21<br>1:5:25    | C:g:ais <sup>1</sup> :eis <sup>3</sup><br>C:e <sup>1</sup> :gis <sup>3</sup> |

Очевидно, что иерархия Эйлера для степеней приятности последовательностей созвучий не отвечает целям выявления иерархии связей в отношениях между созвучиями, а значит, она не может быть понята как подобие системы родства. В данном контексте система ученого касается только вопросов отношения между отдельными звуками созвучий. Вероятно, задача построения иерархии могла бы быть решена, если бы Эйлер помимо рассмотрения проблемы чисто высотных отношений также учитывал аспект порядка звуков и созвучий, что было бы сродни переходу в физике от статики к динамике, а в математике — от теории чисел, как минимум, к комбинаторике. Однако в соответствующем аспекте вопросы комбинаторики в своем труде о музыке Эйлер не затрагивал.

Впервые в России в ясном виде иерархия отношений между созвучиями была изложена лишь спустя почти век, когда идея родства уже начала активно разрабатываться в русскоязычных работах. Такую иерархию, которую с полным правом можно назвать *системой родства*, представил И. Л. Фукс. Неоднократно используя в своих работах понятие «сродства аккордов», немецкий автор раскрывает свой взгляд на характер данных отношений в «Практическом руководстве к сочинению музыки» (1830): «Мы назовем здесь ряд аккордов относящихся к *C-dur*, в том порядке, какого требует большее или меньшее сродство их: *C-dur*,

*G-dur*, *F-dur*, *A-moll*, *E-moll* и *D-moll*. В *A-moll* найдем мы то же соотношение: *A-moll*, *E-moll*, *D-moll*, *C-dur*, *F-dur* и *G-dur*»<sup>625</sup>. Все же указанные аккорды, несмотря на иерархию, относятся, по Фуксу, к группе сродных.

После Фукса столь же четкая система родства нашла воплощение в русскоязычных изданиях нескоро. В частности, ученик Фукса Арнольд говорил только о наличии родства в созвучиях, которые имеют общие звуки «по наружности» или в которых таковые могут подразумеваться<sup>626</sup>. Иными словами, имеется не вполне разграниченное разделение только на родственные и неродственные созвучия.

Лишь через тридцать лет после работы Арнольда, обращаясь к вопросу «сродства аккордов» (трезвучий) по аналогии с родством тональностей, свою иерархию предложил А. И. Рубец. В его системе, распределяющей трезвучия лада по степеням родства, частично отразилась система родства тональностей Г. Вебера. Так, для исходного трезвучия *C-dur* складывается следующая схема: (Схема 1, в оригинале отображена нотно).



В более компактном виде те же отношения аккордов можно представить таким образом: *C-a/F/G-d/e*.

Следует заметить, что Рубец впервые в вопросе родства созвучий наметил распределение отношений по степеням. Однако данная идея нашла отклик в иных работах не сразу. В вышедшем годом позже «Руководстве к практическому изучению гармонии» (1872) П. И. Чайковского указывается только аналогия между родством тональностей и родством аккордов без указания степеней<sup>627</sup>.

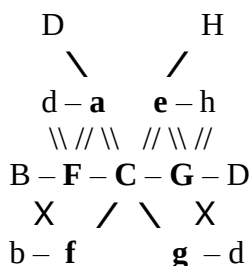
Идеи системы родства созвучий, сходные с теми, что были представлены у Рубца, были развиты в изданном в 1875 году труде Г. Гельмгольца. Однако немецкий ученый не приводит схемы связей, ограничиваясь словесными описаниями и схемами, лишь косвенно относящимися к проблеме. Он сосредоточивается на родстве консонирующих трезвучий. «Непосредственно родственные» трезвучия (родство первой степени) и родственные во второй

<sup>625</sup> [Фукс И. Л.] Практическое руководство к сочинению музыки, в пользу самоучащихся, и в облегчение учителей, с приложением особенных правил для сочинителей русского церковного пения и двух нотных тетрадей, из которых первая заключает в себе примеры и задачи, а вторая решение задач. СПб., 1830. С. 72.

<sup>626</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842]. С. 18.

<sup>627</sup> [Чайковский П. И.] Руководство к практическому изучению гармонии. М., 1872. С. 5-6.

степени для исходного трезвучия *C-dur*, судя по описаниям Гельмгольца, могут образовать схему такого вида: **(Схема 2)**.

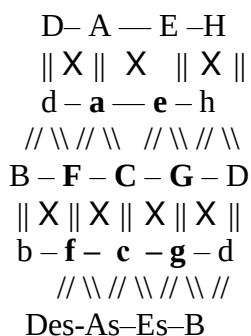


**Схема 2.** Родство аккордов согласно Гельмгольцу.

Иначе говоря, на схеме связей созвучий, составленной по описаниям Гельмгольца, родство определяется общностью звуков, причем созвучия находятся в кварто-квинтовых соотношениях, диатонических медиантовых (как наиболее сильных среди медиантовых из-за наличия двух общих звуков), а также одноименных, на которых ученый не акцентировал внимания. В целом же, вычленив из схемы цепочки трезвучий, идущие слева направо и дающие семь разных звуков, можно получить все рассматриваемые Гельмгольцем семиступенные звукоряды, ради объяснения которых, в частности, и создавалась теория родства аккордов. В более сжатой записи (исключающей повторы аккордов одинаковых по обозначению, но из-за применения Гельмгольцем чистого строя не равных по высотному положению) эта схема может быть представлена так:

$C = a/e = F/f/G/g$  (I степень) -  $D/d/B/b/H/h$  (II степень).

Однако принцип связи, обнаруживаемый в схеме, может быть воплощен и более последовательно, а именно с выявлением одноименных связей как не менее слабых (по общности фундаментальных тонов и количеству общих звуков) по сравнению с медиантовыми (**Схема 3**).



**Схема 3.** Вариант схемы родства аккордов согласно Гельмгольцу с учетом одноименных связей.

Таким образом, степени родства будут распределены по следующей схеме:

$C = c/a/e = G/g/F/f$  (I степень) –  $D/d/B/b/H/h/A/E/As/Es/Des$  (II степень).

Как можно заметить, выписанные трезвучия образуют систему расширенной мажоро-минорной тональности (с побочными доминантами и субдоминантами), а составляющие их звуки дают все варианты традиционной записи хроматических звуков в до мажоре.

После Гельмгольца к вопросу иерархии отношений между созвучиями обратился А. Ф. Казбирюк. Так, русский ученый описывал родство первой и второй степени между трезвучиями лада соответственно наличию общих звуков или связующего трезвучия. Исходя из разъяснений Казбирюка, система родства трезвучий составляет циклическую схему такого вида: (Схема 4).

$$\begin{array}{c} \dots - h_0 - \mathbf{F} - \mathbf{\underline{C}} - \mathbf{G} - \dots \\ \quad \quad \quad // \backslash \backslash // \backslash \backslash \\ \dots - d - \mathbf{a} - \mathbf{e} - h_0 - \dots \end{array}$$

**Схема 4.** Родство аккордов в ладу согласно Казбирюку (в до мажоре). Индекс «0» отмечает уменьшенное трезвучие.

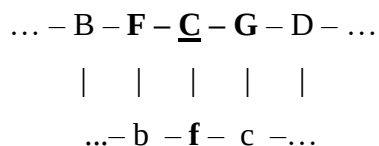
Структура схемы не позволяет выявить возможность более далеких степеней родства. Ограничение звукорядом не допускает и сделать систему универсальной для любых интервальных отношений между трезвучиями, хотя, исходя из целей автора обосновать принцип соединения аккордов в целом в условиях гармонии строгого стиля, такая тенденция намечается. Главная цель системы Казбирюка — показать особенности соединения аккордов секундового отношения основных тонов по сравнению с аккордами кварто-квинтового и терцового отношения (то есть отметить отсутствие или наличие общих звуков).

В связи с дальнейшим развитием идей иерархии соотношений между созвучиями в русскоязычных изданиях следует упомянуть имя П. П. Шенка, работавшего на рубеже XIX – XX веков (точная дата написания его пособия неизвестна<sup>628</sup>). Высказывания автора в целом выдержаны в духе изложенных у П. И. Чайковского. Хотя Шенк и исходит из того принципа, что тональное родство (а вместе с ним и родство трезвучий, которые в них являются тоническими) определяется по разнице в ключевых знаках, он не проясняет вопрос распределения отношений по степеням родства.

Следующим ученым, труды которого, изданные в России, вновь детально раскрывают вопрос соотношения созвучий, стал Г. Риман. Несмотря на то, что его представления о родстве

<sup>628</sup> Шенк П. П. Гармония. [б. м.], [конец XIX-начало XX в.].

созвучий менялись и не имели системного характера, в двух его работах («Упрощенная гармония» и «Музыкальный словарь») фигурируют примеры своеобразной систематики отношений. Так, в первой из этих работ Риман описывает близкородственные отношения и отношения второй степени между консонирующими трезвучиями («созвуками»). Исходя из пояснений ученого, для трезвучия *C-dur* выстраивается следующая схема: (Схема 5).



**Схема 5.** Родство аккордов согласно Риману.

В ином выражении система родства дает такое распределение аккордов: *C – G/F/f* (I степень) – *c/D/B/b* (II степень).

Очевидно, система допускает возможность и более далеких отношений, а значит, схема может быть расширена. Однако описаний третьей и последующих степеней родства Риман не оставил.

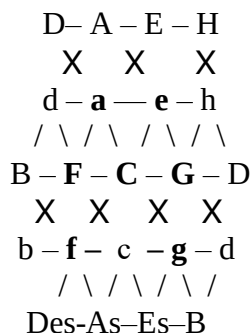
Обращаясь к другой работе ученого, можно заметить еще большую сжатость описаний иерархии отношений. Так, в «Музыкальном словаре» Риман приводит пример аккордов только первой степени родства для исходного *C-dur*: *C-G/F/E/As/A/Es/f/c/a/e*. Соответственно, принцип иерархии оказывается скрытым, и система не может быть выстроена полностью.

После работ Римана среди русских исследователей к вопросам иерархии отношений созвучий обратился Степанов. Из его работы «Построение модуляции на основе родства строев» можно понять, что автор выделяет два типа родственных отношений между трезвучиями внутри тональности: прямое (или ближайшее) родство (через общие звуки в рамках трех видов мажорного или минорного лада) и косвенное (через родство к родственному). В результате, например, для трезвучия *C-dur* складывается схема, сходная со схемой родства у Гельмгольца (Схема 6).

В отличие от схемы, вытекающей из описаний немецкого ученого, здесь не обнаруживаются одноименные связи. И хотя сам Степанов говорил об учете в теории родства всех возможных вариантов диатонических ладов и о возможности рассматривать в этой теории и консонирующие аккорды, образованные путем смещения крайних звуков родственных трезвучий (например, для *d-fis-a* это будут аккорды *d-fis-h* и *cis-fis-a*), а также диссонирующие аккорды, подробных пояснений, позволяющих составить систему родства созвучий, ученый не давал.

Не упоминал Степанов и о степенях родства дальше второй, тогда как изложенный им принцип родства к этому располагает. Обозначенная же выше схема вкратце может быть выражена таким рядом:

*C – G/g/F/f/a/e* (I степень) – *c/D/d/B/b/A/As/E/Es/H/h/Des* (II степень, или иначе — *Des/D/Es/E/H/B/A/As/c/h/b/d*).



**Схема 6.** Родство трезвучий согласно Степанову.

Не менее основательно за изложение системы родства созвучий берется Н. Ф. Соловьев (1910)<sup>629</sup>. Распространяя принципы тонального родства Римского-Корсакова на аккорды (консонирующие трезвучия), он дополняет представления о «внешнем родстве» трезвучий по общим звукам системой, отражающей их «внутреннее родство» согласно степеням родства тональностей, тонические трезвучия которых они представляют. Сам Соловьев в изложении своей системы ограничивался таблицей соотношений трезвучий по степеням родства только внутри диатоники. Очевидно, что в таком представлении система отражается не полностью (не охватываются все степени родства), так как в соответствии с теорией Римского-Корсакова внутри натуральной гаммы строятся тонические трезвучия только близкородственных тональностей. Между же этими трезвучиями могут образоваться, по Соловьеву, отношения не дальше второй степени родства (например, между трезвучиями *e-moll* и *F-dur*). Однако, следуя принципам автора буквально, можно предположить, что для исходного трезвучия *C-dur* выстраивается система родства, знакомая по системе Римского-Корсакова (подробнее о ней ниже):

*C – d/e/F/f/G/a* (I степень) – *Des/D/Es/E/H/B/A/As/c/h/b/g* (II степень) – *Fis/fis/cis/es/as* (III степень).

Интересно, что, несмотря на различие принципов, этот ряд очень близок тому, который вытекает из описанной выше системы родства Степанова.

<sup>629</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910. С. 22-24.

В советское время к проблеме иерархии родства созвучий первым обратился Г. Л. Катуар. Родство созвучий, а точнее — римановских созвуков (то есть структур 4.3 в полутонах, отстраиваемых от исходного «основного» тона вверх и вниз), ученый выводит из родства звуков. Однако если в случае звуков Катуар описывает принцип родства и выделяет отношения первой и второй степени, то в случае созвуков он дает пример только отношений первой степени родства. Дальнейшие рассуждения об отношениях созвуков ученый строит без упоминания понятия родства, лишь развивая принцип квинтовых связей между ними. Следовательно, теория Катуара не указывает напрямую на иерархию родства созвуков, но косвенно ее подразумевает. Предполагаемая же система при этом дает следующую картину для исходного созвука *C* (*dur* или *moll*):

$$C - G/F \text{ (I степень)} - [D/B \text{ (II степень)} - \dots].$$

Следует заметить, что после Катуара в русскоязычных работах не имеется определенных свидетельств о развитии понятия степени родства в связи с отношениями между созвучиями. Впрочем, сам вопрос иерархии этих отношений стал привлекать гораздо меньше авторов. Так, среди имен дальнейшего времени, фигурирующих в русскоязычных источниках, можно упомянуть только Н. А. Рославца, Ю. Н. Тюлина, П. Хиндемита, Ю. Н. Холопова.

Первый из них развивал вопрос иерархии родства только в связи с отношениями особых аккордо-звукорядных (или даже отчасти тональных) структур (синтетаккордов). В связи с этим иерархия родства данных структур у Рославца должна рассматриваться в особом контексте. Тюлин же, объясняя функциональные отношения аккордов в тональности, не привносит ничего нового в плане иерархии их «ладового родства». Схема, которую можно выстроить в соответствии с его принципом общности звукового состава аккордов, на примере тонического трезвучия *C-dur* будет выглядеть так (автор дает ее в виде нотного примера, повторяющего схему функциональной структуры лада у Катуара):

$$d - F(=S) - a - \underline{C(=T)} - e - G(=D) - h_0 \text{ (или иначе: } C-a/e-F/G-d/h_0).$$

Об иерархии отношений между созвучиями у Хиндемита, судя по описаниям Холопова, можно сказать, что она исходит из иерархии отношений между их основными тонами, что отсылает к теории родства звуков немецкого композитора (см. об этом выше). Однако неоднозначность в понимании основного тона<sup>630</sup>, тщательно изученная упомянутым исследователем, не позволяет выстроить какую-либо наглядную схему отношений между созвучиями, тем более что Хиндемита уже не мыслит унифицированными моделями созвучий, такими как трезвучия или построенные по терцовому принципу аккорды. Такая особенность

<sup>630</sup> Так, не беря в расчет противоречия теории основного тона у Хиндемита с традиционной теорией (например, в случае созвучия *до-ми-си* основным тоном предлагается считать тон *ми*, а не *до*), следует заметить отказ ученого от однозначного определения основного тона у ряда созвучий (например, уменьшенного и увеличенного трезвучий, уменьшенного септаккорда, квартаккорда), а также контекстуальность трактовки при анализе произведений с развитой мелодизированной фактурой.

системы родства не является слабым местом теории Хиндемита. Действительно, в условиях эмансипации самого разного рода вертикалей возникает серьезная проблема, связанная с необходимостью построения каких-либо наглядных схем.

Что касается самого Холопова, то исследователь, рассуждая в целом с релятивистских позиций, лишь однажды намекает на возможность построения иерархии отношений созвучий. Признавая ценность и актуальность теории Хиндемита, ученый замечает по поводу аккордов хроматической тональности, что их отношения можно оценивать по интервалу между их основными тонами. Однако автор не уточняет примерами принцип действия теории Хиндемита в связи с какими-либо аккордами. Иными словами, конкретная система родства созвучий в интерпретации Холопова также оказывается в тени и не может быть отражена схематически.

## ПОДРАЗДЕЛ 10. СИСТЕМЫ РОДСТВА ТОНАЛЬНОСТЕЙ И ДРУГИХ ЛАДО-ЗВУКОРЯДНЫХ СТРУКТУР

Первые шаги на пути иерархии родства ладовых систем можно отметить уже в представлениях о благозвучности метабол (у древних греков) и родственности плагальных ладов автентическим. Однако, по сути, эпоха формирования систем родства ладов начинается с осознания понятия модуляции как смены ладотональности.

Первооткрывателем в этой области, по-видимому, следует считать Хайнихена. Он же и стал автором первой широко известной системы родства. По этой системе тональности, точнее «тоны» или «лады» («Tone» [sic!], «Modi»), связаны параллельными и большесекундовыми диатоническими отношениями в порядке числа ключевых знаков, образуя с учетом энгармонических замен непрерывную круговую цепь. И хотя схема Хайнихена предполагала наглядное отражение близости «тонов» в зависимости от числа шагов по цепочке, показатель степени родства еще не составлял сущность системы родства. Фактически эта схема лишь показывала связь всех известных транспозиций «тонов» через пути наиболее распространенных на практике модуляций и давала возможность увидеть яснее группу родственных для любого заданного «тона». Таким образом, цепочка

... – D-dur – e-moll – G-dur – a-moll – C-dur – d-moll – F-dur – g-moll – ...

для Хайнихена означала, что для *C-dur* система родства ограничивается тремя «тонами» слева и двумя «тонами» справа, которые являются близкородственными, но не то, что каждый следующий шаг в сторону дает более далекие отношения. Иными словами, собственно родственные тональности, по Хайнихену, суть следующие:

C-dur – a-moll/d-moll/G-dur/F-dur/e-moll/



Движение по схеме за пределы этой группы дает уже неродственные «тоны», но вполне достигаемые с помощью последовательной модуляции в их сторону.

«Улучшенный» вариант системы Хайнихена, предложенный Маттезоном, предполагает иной порядок тональностей (Ton-Arten). Однако и в новом виде распределение по схеме не подразумевает однозначную иерархию в соответствии со степенями родства. Тем не менее, о важности критерия близости родства свидетельствует целый ряд высказываний немецкого автора. Так, на это указывает уже исходная мысль о том, что сила родства между «звукорядами тонов» определяется благозвучием интервала между их первыми ступенями<sup>631</sup>. К благозвучным интервалам, исходя из текста трактата, относятся по порядку квинта, терция и секста, в соответствии с чем и выстроен «улучшенный музыкальный круг» («Verbesserter Musicalischer Circkel») «звукорядов тонов» у Маттезона. На схеме немецкого ученого сцепляются одноладовые тональности в квинтовом отношении и параллельные к ним:

... — F-dur — d-moll — a-moll — C-dur — G-dur — e-moll — ...

Тональности, находящиеся в некоторых иных отношениях, Маттезон также рассматривает как родственные, но уже опосредованно, в соответствии со своей же схемой: большая секунда — как квинта от квинты, септима — как квинта от терции, кварта — как секста от сексты (на схеме неподалеку всегда только шаги на разные сексты — малую и большую). Кроме того, комментируя схему, ученый отмечает: «мягкие тоны [т. е. миноры] не так хорошо вместе сочетаются, когда твердые [т. е. мажоры] между обоими вклиниваются» («...weiche Tone nicht so gut zusammen stehen, als wenn harte dazwischen kommen <...>»<sup>632</sup>).

Интересны и последующие рассуждения о взаимоотношениях тональностей, находящихся на схеме на более далеком расстоянии. Например, отталкиваясь от критики положения, по которому секундовые отношения можно признать близко родственными (намек на систему Хайнихена, имя которого упоминается в трактате), Маттезон рассматривает различные варианты связей тональностей при исходном c-moll. По мнению ученого, «ближе всего, однако, Dis-dur» (т. е. Es-dur), следом (с неуточненным порядком) g-moll и «Gis-dur» (т. е. As-dur), «f-moll здесь более чужд, чем Gis-dur», затем B-dur (который «совсем не близкий») и F-dur (так как «g-moll к c-moll не только на один, но на два шага ближе родствен, чем F-dur,

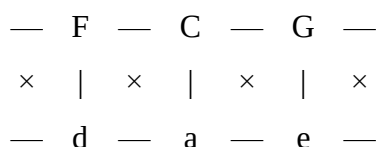
<sup>631</sup> «Die Verwandtschaft, welche ein Ton mit dem andern hat, rühret unstreitig und hauptsächlich von der zusammen übereinstimmenden Eigenschaft her: solcher Gestalt, daß je besser ein Intervall mit dem andern klingt, je grosser ist auch ihre Verwandtschaft» (*Mattheson J. Kleine General-Bass-Schule. Hamburg, 1735. S. 132*). Букв.: «Родство, которое один тон с другим имеет, происходит бесспорно и главным образом от вместе согласующегося качества: такого вида, что чем лучше один интервал с другим звучит, тем больше также их родство». И далее: «So sind demnach die Quinten / Terzen und Sexten, bey allen Tönen, die nächsten und unmittelbarsten Verwandten <...>» (*Ibid.*). Букв.: «Таким образом, квинты, терции и сексты при всех тонах [есть] ближайшие и самые непосредственные родственники».

<sup>632</sup> *Ibid.*

поскольку даже B-dur ближе к нему»), а далее проводится ряд сравнений, что «G-dur ближе к c-moll на один шаг, чем e-moll, действительно, но на три, а не на 2, шага ближе, чем D-dur»<sup>633</sup>.

Таким образом, Маттезон подразумевает, что количество шагов, разделяющих тональности, имеет значение, однако не дает повода понимать шаги как отражение именно степени родства, поскольку важнее оказывается лишь относительное положение на схеме, а не численный показатель силы связи (степень родства). Более того, автор никак не обосновывает обозначаемое им свойство неравноценности движения по схеме в разных направлениях, ссылаясь на необязательность обоснования движения солнца с востока на запад. А значит, «улучшенный музыкальный круг» Маттезона следует понимать лишь как попытку расположения тональностей в зависимости от их взаимных отношений без однозначного установления принципа родства. В результате схема немецкого ученого не может быть рассмотрена безусловно как отражение системы родства, поскольку распределение отношений между тональностями не закреплено универсальными критериями и зависит от положения конкретной тональности в круге и направления движения по нему.

Обратившись к последующим разработкам в построении иерархии родства ладовых систем, можно заметить в них большую системность и теоретическую обоснованность. Так, опираясь на идеи Хайнихена, Кельнер предпринимает новую попытку выстроить тональности в круговую схему родства. Однако, в отличие от предшественников, в своей схеме он отказывается от идеи однолинейной связи и, обращая внимание на общность ключевых знаков параллельных мажора и минора, предлагает двойной круг. Тональности (тоны) в схеме Кельнера располагаются в соответствии с количеством ключевых знаков так, что группа родственных оказывается равноудаленной от исходной (в оригинальной круговой схеме соединительных линий нет, **Схема 7**).



**Схема 7.** Родство тональностей согласно Кельнеру.

По сути, состав группы родственных (ориг. «nechst-verwandten»<sup>634</sup>) у Кельнера не изменился в сравнении с Хайнихеном (для исходного C-dur — a-moll/G-dur/e-moll/F-dur/d-moll). Зато схема приобрела более логичное воплощение, наглядно отражая единый принцип сходства по ключевым знакам. Несмотря на это, данный принцип не приводит к формулировке понятия

<sup>633</sup> См.: Ibid. S. 133.

<sup>634</sup> [Kellner D.] Treulicher Unterricht im General-Baß ... Hamburg, 1737. S. 62.

степени родства, оставляя неизменным простейшее разделение отношений на близкие и далекие. Однако одновременно развивается мысль о необходимости более тонкой дифференциации отношений внутри группы родства наподобие того, как предлагалось Маттезоном. Кельнер считает необходимым выделить в группе родственных тональностей три класса в соответствии с критерием ключевых знаков. Так, параллельная тональность вместе с исходной образует первый класс родства, тональности с диэзной стороны образуют второй класс родства, а тональности с бемольной стороны — третий класс родства. Таким образом, для исходного C-dur: I класс — a-moll, II класс — G-dur, e-moll, III класс — F-dur, d-moll.

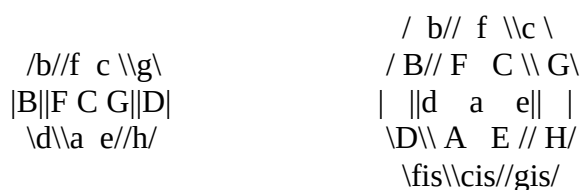
Очевидно, само понятие «класс» не подразумевает установления какой-либо иерархии в отношениях. Тем не менее, дополняющая разделение на классы нумерация позволяет предположить некоторую неравнозначность последних. Вероятно, принадлежность к первому классу означает наиболее тесные связи, в отличие от связей со вторым или, тем более, третьим классами. Вполне возможно, что эта неравнозначность имела место, а ее предпосылками были не только принцип сходства по ключевым знакам (как в случае с первым классом), но и предпочтительное положение отношений функций доминанты к тонике по сравнению тонико-субдоминантовыми. Следует заметить, что работа Кельнера была создана в период активного становления классической гармонии (именно в это время, с 1720-х годов, Ж.-Ф. Рамо вводил в музыкальную науку важнейшие понятия функциональной гармонии).

В отличие от упомянутых современников и соотечественников Л. Эйлер, создавший фундаментальный труд по теории музыки в 1739 году, при всем своем стремлении к рационализации гармонии, не стал создателем особой версии схемы тонального родства. Также в «Опыте новой теории музыки» не приводятся ни система Хайнихена, ни новейшая система Кельнера. Вероятно, Эйлер был далек от выведенных практическим путем закономерностей и доверял только тому, что получал сам посредством логических умозаключений. Но, хотя ученый и не пришел к какой-либо четкой схеме тонального родства, он все же пытался систематизировать отношения между ладами («modi»).

Рассматривая вопрос «приятности» перехода от одного лада к другому, Эйлер разработал собственный вариант его рационалистической интерпретации. Поскольку для ученого лад конструировался в условиях чистого строя, по сути, как сцепление чистых мажорных трезвучий, основным критерием «приятности» сочетаний ладов было провозглашено количество общих мажорных трезвучий. И хотя у минора, по Эйлеру, с такой формальной точки зрения в составе имеется четыре мажорных трезвучия (VI, III, V и I ступеней, то есть включая аккорды мажорной доминанты и мажорной тоники), что количественно больше, чем в мажоре (заклучает в себе чистые трезвучия IV, I и V ступеней), состав лада оказывается сильно ограниченным из-за неравномерной темперации и не позволяющим находить больше двух

общих трезвучий у двух ладов. В частности, у минора система чистых трезвучий вообще не затрагивает IV ступень (на ней не строится мажорное трезвучие в миноре, в то же время мажорное трезвучие VII ступени не берется в расчет).

Учитывая описанные особенности понимания состава ладов и принципа их взаимных связей, можно представить себе схему, отражающую степень приятности перехода от одного лада к другому. В данной схеме для исходных C-dur и a-moll лады, имеющие по два общих чистых трезвучия, отграничены двойной чертой, а имеющие по одному — одинарной. За этими пределами лады не будут иметь общих чистых трезвучий с центральными, а значит, приятность перехода к таким ладам не рассматривается (**Схема 8**).



**Схема 8.** Схема родства ладов (тональностей) согласно Эйлеру.

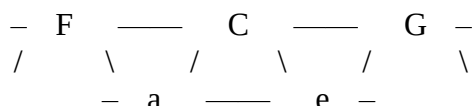
Интересно, что схема связей ладов в согласии с принципами ученого получается очень необычной по составу, хотя и ограниченной по числу элементов. Однако данная схема не вполне отражает представления ученого, поскольку у Эйлера ограничения имеются не только в аккордовом составе (и, следовательно, в числе взаимосвязанных ладов), но и в самом количестве применимых ладов, которые существуют в чистом строе. Их, по версии ученого, пользовавшегося только восходящими интервалами от звука *F*, всего 16 (10 мажоров, 6 миноров): C-dur, G-dur, D-dur, A-dur, E-dur, H-dur, Fis-dur, Cis-dur, Gis-dur; a-moll, e-moll, h-moll, fis-moll, cis-moll, gis-moll. Как можно заметить, исключенными оказались все бемольные лады, а из диэзных — dis-moll и ais-moll, зато добавлен неупотребительный Gis-dur.

При таких ограничениях системы схема родства (выразившаяся в труде в виде простой таблицы сочетаний ладов) в некоторых случаях будет еще более сжатой. Так, в схеме родства для C-dur придется исключить все семь бемольных ладов. Зато в системе употребляемых Эйлером ладов полная схема родства возможна для H-dur и Fis-dur. Для минорных же ладов полной системы не складывается ни в каком случае. Уже для a-moll, крайнего лада с бемольной стороны, система родства затрагивает самый многодиэзный минорный лад из рассматриваемых Эйлером (gis-moll). Отдельно же группа ближайших связей a-moll должна включать минорные лады как с четырьмя бемолями (f-moll), так и с четырьмя диэзами (cis-moll), но это так же заведомо охватывает большее число минорных ладов (то есть 9), чем имеется (то есть 6) в системе Эйлера.

Следует заметить, что первая ясно изложенная система родства в русских изданиях нашла отражение лишь спустя 34 года после издания работы Эйлера и еще большее число лет после изданий Хайнихена, Маттезона и Кельнера. Более того, самая ранняя соответствующая публикация представляла собой перевод издания уже более позднего времени, когда вопросы родства тональностей в Европе прошли определенную стадию рефлексии.

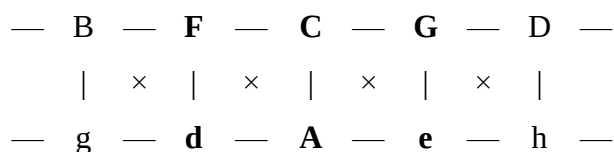
Так, пособие Г. С. Лелейна, вышедшее в России в 1773 – 1774 годах, описывает систему несколько более простую, чем это было у Кельнера. Он не упоминает ни о трех классах, ни о круге тональностей, хотя схема родства, судя по его описаниям, исходит из той же системы, что у Кельнера. В свете этого, система Кельнера, ставшая доступной в русском издании позже, в 1791 году, могла восприниматься как некое развитие системы Лелейна несмотря на изначально более раннее свое появление. Однако, по-видимому, в отечественной теории музыки в тот период существовал плюрализм в представлениях о системах тонального родства, поскольку спустя несколько лет, в 1805 году, оказалась актуальной работа В. Манфредини, в которой система родства тональностей имеет еще более простую основу.

Система Манфредини, как уже было описано ранее, исходит из связи тональностей через общность звуков тонических трезвучий. При этом количество имеющихся общих звуков не влияет на степень родства, что по-прежнему подразумевает разделение отношений на родственные и неродственные, или отдаленные. Схематически же такая система родства для C-dur может быть представлена в следующем виде (для a-moll — симметрично): (**Схема 9**).



**Схема 9.** Родство тональностей согласно Манфредини.

Появившееся в 1818 году пособие Гесс де Кальве, по сути, почти не вносит в систему родства ничего нового. Из описаний теоретика следует почти та же схема (**Схема 10**), что и выводилась из описаний Лёлейна, но с тем лишь отличием, что теперь в ней учитываются и отношения второй степени родства («второго родства»).



**Схема 10.** Родство тональностей согласно Гесс де Кальве.

Обновлением иного рода ознаменована система родства, описанная в работах Фукса. Принципиальным дополнением к системе в варианте Лёлейна явились представления о внутренней иерархии тональностей. Так, для C-dur эта иерархия дает ряд C-F-G-a-e-d, а для a-moll a-e-d-C-F-G. И хотя достоверно не ясно, относится ли данная иерархия к тональностям или к аккордам и обусловлена ли она акустическими предпосылками, в ней угадываются будущие представления некоторых авторов, связанных с исследованиями акустики (Гельмгольц, Казбирюк, Хиндемит и др.).

По сравнению с системами Гесс де Кальве и Фукса, система, вытекающая из описаний Фетиса, может восприниматься как шаг назад, поскольку она совпадает с системой Лёлейна. Однако издание в 1833 году перевода книги французского автора хорошо показывает степень развитости общепринятых представлений о родстве как во Франции, так и в России.

Несколько новаторски на данном фоне выглядит система, следующая из теоретических установок Арнольда. И хотя сам ученый не высказывался по поводу тонального родства, описанные им принципы модуляции в тональности более близкие, чем «отдаленнейшие», имеют интересные следствия. Так, по первоначально предложенной ученым теории (доминанта, то есть V ступень, родственной тональности находится в натуральном звукоряде исходной) система родства могла бы заключать в себе все варианты мажоро-минорных отношений. Например, для C-dur: C-c/D/d/E/e/F/f/G/g/A/a/B/b. К слову, сам Арнольд указывал на возможность модулирования путем мажоро-минорных замен: «Переходы въ прочіе, даже отдаленнѣйшіе, лады облегчаются посредствомъ вмѣщенія болѣе родственныхъ аккордовъ и превращенія мягкаго трезвучія въ твердое, и твердаго въ мягкое»<sup>635</sup>. Тем не менее, автором приводятся в первую очередь те тональности из каждой одноименной пары, которые имеют наименьшее различие в ключевых знаках: C-d/e/F/G/a/B. В добавление Арнольд и вовсе отсылает к представлениям в духе Лёлейна, поясняя, что «преимущественно мы должны переходить только въ тѣ лады, трезвучія которыхъ не требуютъ измѣненія звуковъ гаммы первобытнаго лада <...>»<sup>636</sup>. По-видимому, это может свидетельствовать об устойчивости более старых и проверенных временем идей.

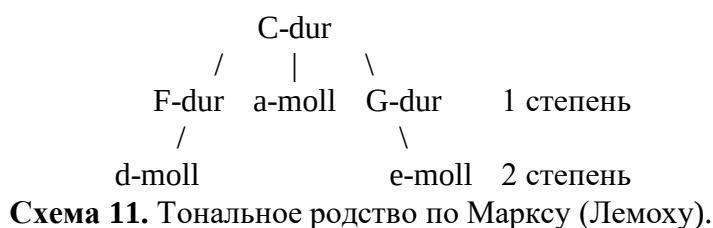
Принципиально представления о системе тонального родства в России изменились лишь с появлением издания Лемоха, благодаря которому в русскоязычной литературе стали известны основы теории Г. Вебера (в изложении Маркса). В варианте, фигурировавшем у Лемоха (и у

---

<sup>635</sup> Арнольд К. Г. [Ю. К.] Краткое руководство к изучению правил Композиции. СПб., [1841–1842]. С. 28. В добавление к данной цитате следует сказать, что далее Арнольд приводит и вовсе экстравагантные для своего времени примеры модуляций в далекие тональности, когда решает, что использование посредствующих аккордов необязательно и их можно пропустить. Образующиеся в результате изысканные гармонические последовательности можно рассматривать как примеры зарождающейся хроматической тональности, расцветшей намного позже.

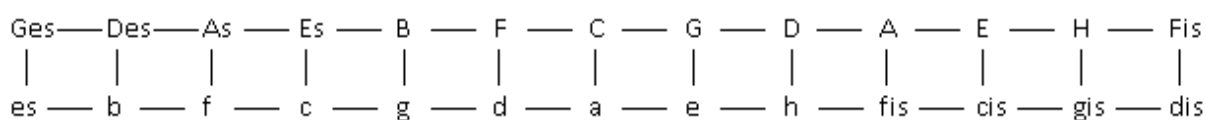
<sup>636</sup> Там же.

Маркса), система Вебера откорректирована: хотя и отмечается близость одноименных отношений, в приводящихся схемах родства они не отражены. Таким образом, схема отношений первой и второй «степеней родства» для C-dur дается следующая: C-F/a/G-d/e (для a-moll — соответственно: a-d/C/e-F/G), или в оригинале в виде схемы (**Схема 11**).



**Схема 11.** Тональное родство по Марксу (Лемоху).

В результате две тональности, которые еще со времен Хайнихена входили в число близкородственных, оказались отнесены ко второй степени родства. В целом же система родственных связей стала еще проще (даже по сравнению с Манфредини), хотя и была расширена за счет теоретического допущения возможности отношений до шестой степени родства (об этом говорит нумерация над общей схемой связей тональностей<sup>637</sup>). Так, на одной из схем в пособии выписана цепочка тональностей квинтового родства относительно C-dur (до шести знаков при ключе), над каждой из которых числом обозначена степень родства вплоть до шестой. Вдобавок в комментариях к схеме указывается: «Такимъ образомъ можемъ исчислить всѣ степени сродства»<sup>638</sup>. А после подробного рассмотрения двух степеней Лемох пишет, что «это сродство мы могли бы продолжать и далѣе; но въ этомъ нетъ нужды»<sup>639</sup>. Система же родства при этом приобретает следующий вид: (**Схема 12**).



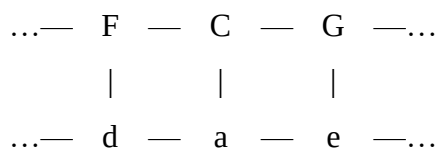
**Схема 12.** Полная система тонального родства по Лемоху.

Тем не менее, ничто не доказывает, что Лемох ограничивался именно такой системой, а не допускал круговую связь тональностей. Ведь крайние тональности, упоминаемые автором (Fis-dur и Ges-dur), энгармонически равны. А значит, краткая схема системы родства согласно Лемоху может выглядеть так: (**Схема 13**).

<sup>637</sup> [Лемох В. О.] Общее руководство к изучению музыки, или все, что всякий, играющий на каком-нибудь инструменте, а особенно на фортепиано, должен знать. М., 1848. С. 35.

<sup>638</sup> Там же.

<sup>639</sup> Там же. С. 36. В оригинале у Маркса перед этой фразой дается описание трех степеней родства.



**Схема 13.** Краткий вид системы тонального родства по Лемоху.

Как можно заметить, хотя Лемохом и была отражена идея обновления представлений о родстве, имеющаяся у Г. Вебера, в большей мере издание русского автора проясняет уже устоявшиеся в России взгляды.

Своего рода реминисценцией идей Лёлейна несколько позже стали описания родства тональностей у Рихтера, ограничившегося только близкородственными отношениями. Были примеры и еще более простых взглядов, с трудом допускающих соотнести их с понятием системы тонального родства. К таковым, в частности, следует отнести идею считать родственными только параллельные тональности («гаммы»), отраженную в переводе пособия О. Кольбе (1864)<sup>640</sup>. Однако в те же годы простота системы тональных отношений оказалась вполне созвучна теории древнерусской музыки, в рамках которой Д. В. Разумовским (1867)<sup>641</sup> было предложено считать гласы, соответствующие плагальным византийским ладам, «сродномузыкальными» по отношению к тем, что соответствуют автентическим.

Тем временем зерна новаторской теории Вебера все же постепенно давали ростки в России. В 1864 году об одноименных связях вновь зашла речь в переводе труда И. К. Лобе<sup>642</sup>. Система «родства гамм» в его «Музыкальном катехизисе» буквально соответствует идеям Вебера: приводится не только полное описание родства первой и второй степени, но и системы всех употребительных тональностей до семи знаков при ключе. Таким образом, система родства по Веберу получает полноценное отражение в русскоязычных изданиях. Отображалась данная система и самим Вебером и его продолжателями в виде своеобразной сетки, но может быть представлена и в более сжатом виде: (Схема 14); (Схема 15).

В свете описанной у Лобе системы Вебера последующие издания, реплицирующие те же идеи, могут рассматриваться лишь в контексте того, насколько подробное ее изложение они содержат, и имеются ли в них какие-либо корректировки оригинальных взглядов. Так, в вышедшем одновременно с новым переводом работы Лобе<sup>643</sup> пособия Э. Ф. Рихтера «Элементарная теория музыки» (1870)<sup>644</sup> аналогично разбираются отношения тональностей первых двух степеней родства по системе Вебера. Годом позже А. И. Рубец в «Краткой

<sup>640</sup> [Кольбе О.] Краткое руководство к изучению Генерал-баса. Варшава, 1864.

<sup>641</sup> [Разумовский Д. В.] Церковное пение в России. Выпуск первый (Стр. 1-136). М., 1867.

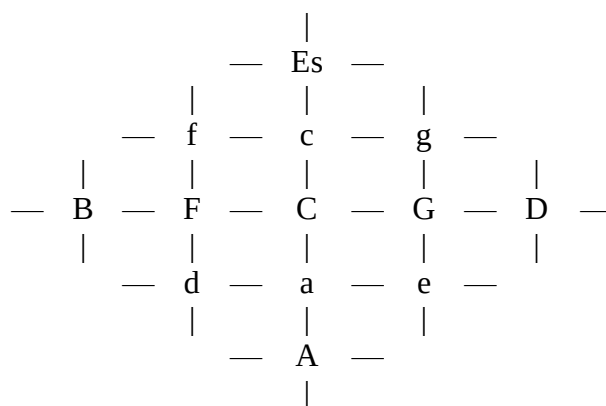
<sup>642</sup> Лобе И. К. Музыкальный катехизис. Варшава, 1864.

<sup>643</sup> Лобе И. К. Музыкальный катехизис. Новый перевод с 8-го нем. изд. П. И. Чайковского. М., 1870.

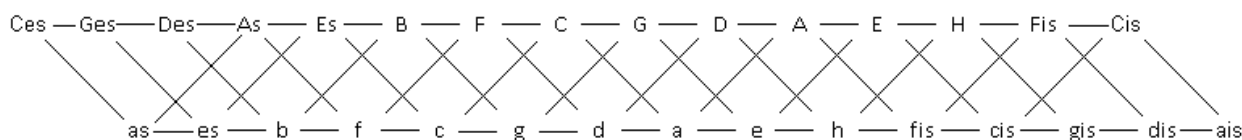
<sup>644</sup> Рихтер Э. Ф. Элементарная теория музыки Э. Ф. Рихтера. СПб., 1870.



музыкальной грамматике»<sup>645</sup> приводит его схему первой степени родства (с подчеркиванием квинтовых связей двойной линией), однако ко второй степени приписывает только параллели к субдоминантовой и доминантовой тональностям (как у Лемоха и Маркса).



**Схема 14.** Схема тонального родства по Лобе (сжатое представление «сетки родства» Вебера).



**Схема 15.** Полная система тонального родства по Лобе.

Следует заметить, что появление целого ряда изданий, передающих идеи Вебера, не ознаменовало однозначное закрепление новой системы тонального родства. В 1872 году вышел полный перевод труда А. Б. Маркса «Всеобщая теория музыки»<sup>646</sup>, что вернуло к жизни систему, фигурировавшую у Лемоха. Кроме того, новое издание раскрыло существование у Маркса идей о неких «симпатических отношениях» между тональностями, которые все же не вошли в систему родства. В том же году музыкальная общественность смогла узнать также о представлениях Чайковского в связи с данным вопросом. Хотя композитор и не уделил значительного внимания систематизации тональных связей и мало стремился теоретизировать, из его описаний следует скорее система Лёлейна, нежели какая-либо другая. Интересно, что и Гельмгольц, создавая многоуровневую теорию родства<sup>647</sup>, не выстраивает какой-либо системы родства тональностей, но из его рассуждений можно понять, что для C-dur тональность d-moll, скорее всего, не относится к близкородственным, поскольку его тоника не родственна (разве что в тоническом трезвучии родствен один из акустических основных тонов, то есть звук фа). В

<sup>645</sup> Рубец А. Краткая музыкальная грамматика. СПб., 1871.

<sup>646</sup> [Маркс А. Б.] Всеобщий учебник музыки. СПб., 1872.

<sup>647</sup> См.: [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875.

то же время, вероятно, E-dur или A-dur ученый мог к таковым относить в силу родства тонических звуков.

Тем не менее, наметившийся интерес к теории Вебера развивался. В 1875 году систему немецкого теоретика описывает в своем учебнике Кашкин<sup>648</sup> (говоря про связи мажоров, автор упоминает про отношения не далее шестой степени родства).

На фоне публикаций, которые в целом развивали либо систему Кельнера, либо более новую систему Вебера, в работе Дрэзке (1877)<sup>649</sup> можно обнаружить пример необычной системы родства, ломающей прежние представления. Автор не дает каких-либо схем, но, исходя из названий разделов и пояснений в них, можно предположить, что автор различает следующие типы отношений:

1. для мажора

1) близкие («близлежащие строи», их представляют тонические трезвучия, которые могут быть построены на звуках диатонической гаммы исходной тональности);

2) «другие родственные» (через наличие в их тонических трезвучиях общих звуков с тоническим трезвучием исходной тональности);

3) более отдаленные;

2. для минора

1) близкие (аналогичные мажору, а также тональность мажорной доминанты);

2) отдаленные (автором особо подчеркивается, что для минора тональности недиатонического родства терцового отношения неродственны).

Отдельно также рассматриваются модуляции в некоторые тональности более далеких отношений, а именно отличающихся на шесть и более знаков.

Опираясь на изложенные описания, можно составить две разные системы родства для мажора и для минора. Так, относительно C-dur выстраивается следующая иерархия:

– d/e/F/G/a («близлежащие строи»)

– c/Es/E/f/g/As/A («другие родственные»)

– «отдаленные»

Для a-moll:

– C/d/e/F/G+E.

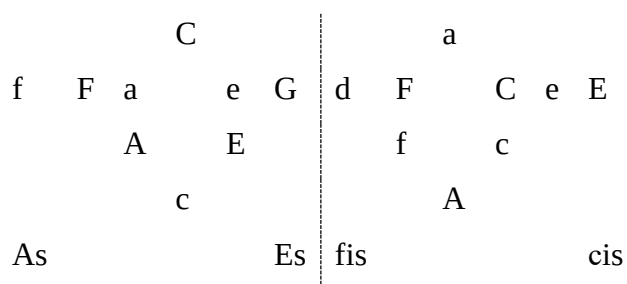
– «отдаленные» (+«неродственные»)

Следует заметить, что система Дрэзке при всей ее нелогичности (в силу разнородности состава групп родства ее невозможно адекватно отразить в виде наглядной схемы) являет собой пример, пожалуй, самой ранней системы, получившей освещение в России, где родственной к

<sup>648</sup> [Кашкин Н. Д.] Учебник элементарной теории музыки. М., 1888.

<sup>649</sup> [Дрэзке Ф.] Руководство к правильному построению модуляции. СПб., 1877.

минору признается тональность мажорной доминанты<sup>650</sup> (не говоря уже о добавлении мажорно-минорных в качестве «других родственных» в системе родства для мажора). Однако Дрэзке (а тем более Римский-Корсаков) был в разработке этой идеи не первый. При внимательном рассмотрении становится очевидно, что взгляды немецкого автора могли базироваться на представлениях его знаменитого соотечественника К. Ф. Вейцмана (Carl Friedrich Weitzmann, 1808 – 1880). Для Вейцмана главными критериями родства тональностей (Tonart) были наличие между их тоническими трезвучиями общих звуков и слуховое впечатление от их сопоставления. Так, среди близкородственных для C-dur оказывались не только тональности диатонического отношения (F-dur, a-moll, e-moll и G-dur, за исключением d-moll), но также f-moll, c-moll, As-dur, Es-dur, A-dur и E-dur (исключен g-moll, но только потому, что при сопоставлении его тонического трезвучия с тоническим трезвучием C-dur возникает ощущение иного центра, F-dur<sup>651</sup>). Аналогичная система выстраивается и в миноре (Схема 16; в оригинале обозначены наклонения «dur» и «moll»).



**Схема 16.** Тональное родство по Вейцману.

По-видимому, Дрэзке берет на вооружение такого рода расширенные представления о родстве (в его группе родственных присутствует тот же набор тональностей), но, в отличие от Вейцмана, он решает в мажоре не исключать тональности параллели субдоминанты и одноименной доминанты и сохранить разделение на диатонические и недиатонические. В то же время в отношении минора он, вероятно, сознательно отказывается от симметричной расширенной системы (созданной Вейцманом скорее формально, по аналогии, чем на базе слуховых ощущений), сохраняя, однако, тональность мажорной доминанты.

Виллуан (1878)<sup>652</sup>, опираясь в своем интересе к тетракордовой общности звукорядов тональностей на установки Чайковского, в целом фактически следует системе Лёлейна. На схеме связей мажоров он, доходя до тональностей с шестью знаками при ключе, подписывает отношения до двенадцатой степени родства (между крайними звеньями ряда).

<sup>650</sup> Хотя ранее такое родство могла допускать теории Арнольда, в его работе, как упоминалось выше, всё же отдано предпочтение отношениям тональностей с меньшей разницей в ключевых знаках.

<sup>651</sup> Weitzmann C. F. Harmoniesystem. Leipzig, [1860]. S. 17.

<sup>652</sup> [Виллуан В. Ю.] Практическое руководство к изучению элементарной теории музыки (с задачами). Н. Новгород, 1878.

Спасская (1878)<sup>653</sup>, отталкиваясь от системы Вебера (с характерным для нее приоритетом одноименных связей над связями, обусловленными минимальным различием ключевых знаков), серьезно ее корректирует. Так, в рамках первых двух степеней родства она предлагает более тонкую дифференциацию отношений и иное распределение по степеням родства. В частности, она делает примечание о том, что «нѣкоторые теоретики относятъ ко второй степени сродства и доминанты своихъ доминантъ»<sup>654</sup> (то есть тональности двойной доминанты и двойной субдоминанты). Однако автор выражает некоторое несогласие с данными представлениями, предлагая более ограничивающий подход (фактически отсылая тем самым к системе Рубца): «во второй степени сродства находятся гаммы, имѣющія однимъ знакомъ больше или однимъ меньше, но разныхъ наклоненій»<sup>655</sup> (то есть только тональности, параллельные субдоминантовой и доминантовой). К третьей степени родства автор относит «гаммы, находящіяся на медіантахъ и въ отношеніи доминантъ-доминанты»<sup>656</sup>, что, учитывая отсутствие намерения изложить свои представления подробнее, вероятно, означает (если следовать Веберу, но пользоваться современными терминами) тональности малых медиант и тональности двойной доминанты и двойной субдоминанты.

Примечательно, что, помимо распределения тональных отношений по степеням родства, Спасская особое внимание уделяет внутренней иерархии каждой группы. Так, она пишет: «Въ сродствѣ мажорныхъ гаммъ первое мѣсто принадлежитъ доминантѣ, второе субдоминантѣ, третье параллели, затемъ тональному отношенію»<sup>657</sup>. Во второй степени сродства первое мѣсто — параллели субдоминанты, потомъ — параллели доминанты. Въ сродствѣ минорныхъ гаммъ порядокъ нѣсколько измѣняется, и первое мѣсто по родству занимаетъ параллельная гамма, а не доминанта, второе доминанта, третье субдоминанта и затѣмъ мажорная гамма той же тоники. Во второй степени сродства первое мѣсто — параллель доминанты, второе параллель субдоминанты»<sup>658</sup>.

Таким образом, по описаниям Спасской выстраивается совсем иная система отношений, чем у Вебера. Для исходных C-dur и a-moll она будет иметь следующий вид:

C—G-F-a-c—d-e—Es/A/D/B...

a—C-e-d-A—G-F—f/c/h/g...

Схематически же она не может быть точно изображена через простые соединительные линии (как схема Вебера), поскольку отношения в ней не симметричны друг относительно

<sup>653</sup> Спасская А. Л. Руководство к изучению элементарной теории музыки. Вильна, 1878.

<sup>654</sup> Там же. С. 47.

<sup>655</sup> Там же. С. 46.

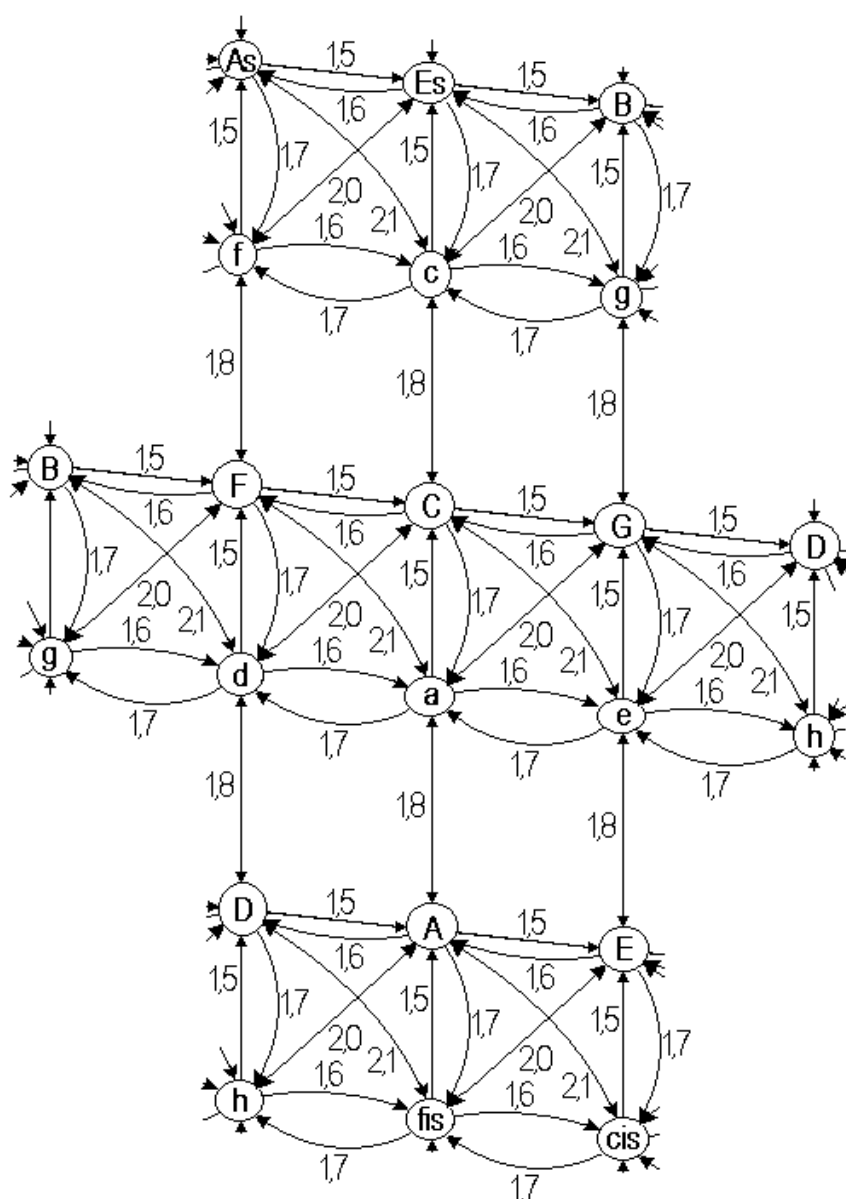
<sup>656</sup> Там же. С. 47-46.

<sup>657</sup> Под «тональным отношением» подразумеваются одноименные отношения.

<sup>658</sup> Там же. С. 47-48.

друга (C-dur ближе для a-moll, чем a-moll для C-dur). Проследить же происхождение системы Спасской от системы Вебера можно только через использование графов.

Для большей достоверности геометрического отображения схемы длина («вес») ребер и дуг, соединяющих тональности, может быть условно выражена числами, целая часть которых отражает степень родства согласно системе Спасской. Цифра же после запятой при этом будет определять градации в рамках отношений заданной степени: чем больше число, тем более высокий показатель степени родства, а отмечаемые отношения дальше (то есть, например, в рамках первой степени отношение G-dur к C-dur, выраженное числом «1,5», более близкое, чем отношение C-dur к G-dur, выраженное числом «1,6»). Для различения направлений, в которых действует отношение, дуги графа следует изобразить стрелками (**Схема 17**).



**Схема 17.** Детализация системы родства Спасской в виде графа.

Только через добавление системы числовых индексов можно попытаться передать всю тонкость дифференциации отношений в системе Спасской. Однако и с этими индексами в схеме не достигается буквальное соответствие описаниям исследовательницы.

Так, хотя между тональностями, которые согласно Спасской находятся в третьей степени родства, общий «вес» ребер и дуг дает число «3» в целой части, но точно такое же число получается и для не упомянутых автором отношений, причем порой с меньшей цифрой в десятках (так, если индекс для отношения C-dur — E-dur равен 3,9, то для C-dur — Es-dur он равен 3,3, а для C-dur — f-moll — 3,4). Если же предположить, что Спасская не упоминает только отношения, более далекие, чем третья степень родства, то ее система окажется недоступной для геометрически точной схематизации, а представления о родстве станут лишь совокупностью словесно выраженных теоретических положений.

Что касается других авторов, выступавших в качестве последователей теории Вебера в те же годы и чуть позже, то в их работах по большей части не дается представлений о полной системе взаимоотношений тональностей (или их звукорядов). Так дело обстоит с изданиями Галлера (1882)<sup>659</sup>, Орловского (1883)<sup>660</sup>, Бусслера (1885, 1886)<sup>661</sup>, Дрейера (1888)<sup>662</sup>, Немеровского (1891)<sup>663</sup>, Извекова (1893)<sup>664</sup>, Фаминцына (1895)<sup>665</sup>. И если Орловский, Фаминцын и Извеков довольно точно описывают две степени родства по Веберу (Орловский даже рекомендует продолжить ряд), а Галлер ограничивается первой степенью, то Бусслер, Дрейер и Немеровский даже при сокращенном изложении не следуют первоисточнику буквально. Бусслер, в частности, среди тональностей веберовской первой степени родства явно отводит одноименной тональности второстепенную роль и склонен также преуменьшать важность параллельной. Об этом говорит то, что при участии в нотных примерах «Практического учебника гармонии»<sup>666</sup> только доминантовой, субдоминантовой и параллельной тональностей в качестве близкородственных в «Учебнике элементарной теории

---

<sup>659</sup> [Галлер К. П.] Учебник хорового пения и теории музыки, приспособленный к школьному обучению. СПб., 1882.

<sup>660</sup> [Орловский Н. А.] Элементарная теория музыки, применимая ко всякой школе, со многими практическими примерами. Харьков, 1883.

<sup>661</sup> Бусслер Л. Практический учебник гармонии в пятидесяти четырех задачах с многочисленными образцами, примерами для упражнения и отрывками классических произведений, напечатанными в тексте для преподавания и самообучения. СПб., 1885.

Бусслер Л. Учебник элементарной теории музыки для преподавания в музыкальных учебных заведениях и для самообучения. Харьков, 1886.

<sup>662</sup> [Дрейер А. К. фон.] Элементарная теория музыки. СПб., 1888.

<sup>663</sup> [Немеровский А.] Самоучитель элементарной теории музыки. СПб., 1891.

<sup>664</sup> [Извеков С.] Краткий курс элементарной теории и гармонии музыки. М., 1893.

<sup>665</sup> [Фаминцын А. С.] Начатки теории музыки. СПб., 1895.

<sup>666</sup> Бусслер Л. Практический учебник гармонии в пятидесяти четырех задачах с многочисленными образцами, примерами для упражнения и отрывками классических произведений, напечатанными в тексте для преподавания и самообучения. СПб., 1885.

музыки»<sup>667</sup> делаются оговорки иного плана. Бусслер пишет: «Въ общемъ смыслѣ параллельныя и одноименныя тональности также называются сродными»<sup>668</sup>. Степени же родства тональностей (уже согласно различию ключевых знаков) остаются как бы «за кадром»: «Разстояніе двухъ тональностей въ квинтовомъ или квартовомъ кругѣ опредѣляетъ степень ихъ сродства»<sup>669</sup>. Сходным образом и Немеровский, описывая первую степень родства по Веберу, последующие степени (которых он насчитывает шесть) рекомендует искать по отличиям в числе ключевых знаков, напоминая фактически о взглядах Маркса и Рубца. Дрейер, повторяя состав группы близкородственных тональностей по Веберу, модифицирует его систему еще кардинальнее, начиная с утверждения: «Степеней сродства *два*»<sup>670</sup>. Кроме того, ко второй степени он относит, в первую очередь, параллели к доминантовой и субдоминантовой тональностям (напоминая Рубца), а об остальных тональностях той же степени по Веберу (возможно, не без влияния Спасской) упоминает лишь в сноске с пометкой «во второй степени сродства еще считаются»<sup>671</sup>.

Исключением среди указанных авторов явился, вероятно, только Казбирюк, который, однако, тоже не избежал попыток внести коррективы в теорию Вебера. В первой из своих работ («Руководство к практическому изучению гармонии»<sup>672</sup>, 1883), отталкиваясь от идей Вебера по поводу первой степени родства, он относил, подобно Марксу и Спасской, ко второй степени родства только параллели доминантовой и субдоминантовой тональностей, хотя и называл их среди «ближайших сродных». О дальнейших степенях родства свидетельствуют рассуждения о числе общих аккордов, в ходе которых выясняется: в мажоре тональность двойной доминанты также принадлежит ко второй степени, тогда как ее параллель — уже к третьей (в полном согласии с системой Вебера). Однако замечание о том, что тональности, имеющие с исходной два общих трезвучия, «суть крайняя граница, за которой осязательная связь между ладами прерывается»<sup>673</sup>, и что с тональностью нижней малой медианты (A-dur для C-dur) нет общих трезвучий, заставляет сомневаться в приверженности Казбирюка системе Вебера, согласно которому такая тональность относится ко второй степени родства. Тем не менее, уже в пособии «Популярное изложение основных начал музыкальной теории»<sup>674</sup> (1885) Казбирюк смело ссылается на Вебера и приводит полную таблицу его системы родства.

---

<sup>667</sup> Бусслер Л. Учебник элементарной теории музыки для преподавания в музыкальных учебных заведениях и для самообучения. Харьков, 1886.

<sup>668</sup> Там же. С. 45.

<sup>669</sup> Там же. С. 58.

<sup>670</sup> [Дрейер А. К. фон.] Элементарная теория музыки. СПб., 1888. С. 10.

<sup>671</sup> Там же. С. 11.

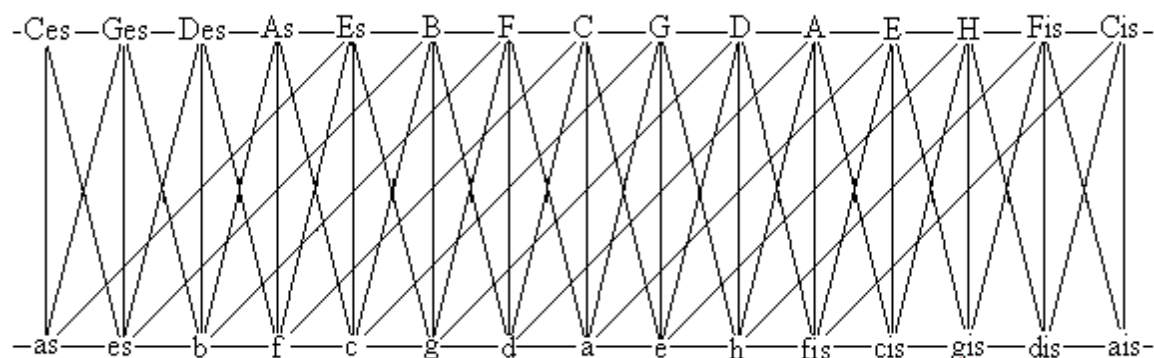
<sup>672</sup> [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии. СПб., 1883.

<sup>673</sup> Там же. С. 130.

<sup>674</sup> [Казбирюк А. Ф.] Популярное изложение основных начал музыкальной теории[,] приспособленное к самоучению. Киев, 1885.

Оставляя в стороне ведущие линии развития систем родства, связанных с именами Вебера и Лёлейна, не безынтересно отметить попытки предложить оригинальное решение у В. С. Шевича («О последовательном порядке, родстве и взаимных соотношениях музыкальных тонов», 1882)<sup>675</sup>. Суть его нестандартных предложений сводилась к отказу от традиционной близости тональностей кварто-квинтового отношения в пользу, по-видимому, связей по смежности тоник в специально придуманном им звукоряде на основе сцепления семиступенных диатонических гептахордов на расстоянии целого тона (Ces-dur + C-dur + Cis-dur). Однако в силу непроясненных критериев родства говорить о системе в данном случае сложно.

Следует заметить, что год очередного упоминания полной системы Вебера у Казбирюка совпал с появлением первой публикации учебника гармонии Римского-Корсакова<sup>676</sup>, чья система родства вступит вскоре в соперничество не только с предшествующими, но и с последующими, появляющимися к концу века. Хотя система Римского-Корсакова воспринимается как принципиально новое слово в русском учении о гармонии, ее предшественницей по структуре можно считать систему Вейцмана, в которой важное место занимали отношения гармонической субдоминанты в мажоре и гармонической доминанты в миноре. Однако отличие системы русского композитора — в ее прочной опоре на принцип общности трезвучий между звукорядами тональностей, пусть и обновленными. В результате строгого подхода образуется кристаллически совершенная система родства, отображение которой на двухмерной схеме составляет особую красоту (**Схема 18**).



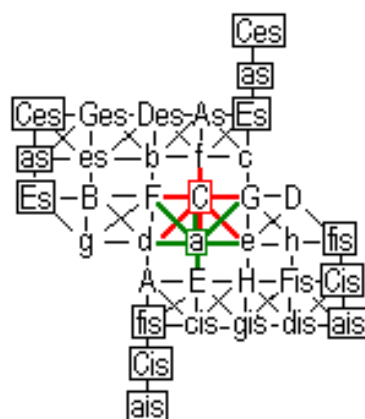
**Схема 18.** Тональное родство по Римскому-Корсакову.

При перегруппировке и использовании только употребительных тональностей возможна другая схема (**Схема 19**).

<sup>675</sup> [Шевич В. С.] О последовательном порядке, родстве и взаимных соотношениях музыкальных тонов. СПб., 1882.

<sup>676</sup> Римский-Корсаков Н. Учебник гармонии. СПб., 1885.





**Схема 19.** Вариант представления системы родства Римского-Корсакова.

В виде списка же эта система известна примерно в следующем виде:

C — d/e/f/G/a — Des/D/Es/E/H/B/A/As/c/h/b/g — Fis/fis/es/as/cis...

a — G/F/e/E/d/C — b/h/c/cis/gis/g/fis/f/A/B/H/D — Es.

Однако такого рода четкое перечисление для трех степеней родства у Римского-Корсакова изначально отсутствовало, что впоследствии стало поводом для некоторых неточных выводов у исследователей.

Так, в литографическом издании «Учебника гармонии» (1884-1885)<sup>677</sup> о степенях родства говорится немного. При уже сложившемся принципе учета гармонических видов мажора и минора в системе родства тональности распределены только на близкие (или сродные) и далекие (или отдаленные, не являющиеся сродными). Среди отдаленных тональностей детализация отношений связана только с одной ремаркой: «Изъ отдаленныхъ строевъ одинаковыхъ наклоненій блїйжайшими будутъ тѣ, которые требуютъ пропуска только одного лишь промежуточнаго строя <...>»<sup>678</sup>. В связи с этим видится ошибочным замечание В. Н. Рукавишникова в статье «Некоторые дополнения и уточнения системы тонального родства Н. А. Римского-Корсакова и возможные пути ее развития» о том, что изначально «Римский-Корсаков делил тональности на четыре степени»<sup>679</sup>. К слову, в полном собрании сочинений, на которое ссылается Рукавишников, действительно есть указание на числовые пометки Римского-Корсакова в личном экземпляре учебника, однако можно лишь предполагать, что они относятся именно к степеням родства, а не к числу звеньев постепенной модуляции. К тому же рукописное указание даже степеней родства не говорит об актуальных для композитора теоретических идеях.

<sup>677</sup> Римский-Корсаков Н. Учебник гармонии. СПб., 1885.

<sup>678</sup> Там же. С. 226-227.

<sup>679</sup> Рукавишников В. Н. Некоторые дополнения и уточнения системы тонального родства Н. А. Римского-Корсакова и возможные пути её развития // Вопросы теории музыки. Вып. 3. М., 1975. С. 71.

Между тем истинное число степеней родства, которое подразумевалось Римским-Корсаковым при создании уже «Практического учебника гармонии» (1886)<sup>680</sup>, в некоторой мере можно восстановить. Конечно, с одной стороны, после описания двух степеней родства композитор говорит о том, что все остальные тональности «считаются отдаленными», и можно предположить, что это и есть третья степень родства. Но, с другой стороны, при описании уже первой степени Римский-Корсаков пишет, что «всѣ прочіе строи <...> будут *далекими* или *строями* 2-й, 3-й и т. д. степеней»<sup>681</sup>, будто рассчитывая на число степеней родства и больше трех. Вероятно, разгадка именно такого описания системы родства кроется в том, что теоретически возможно было число степеней, ограниченное лишь рамками употребительных тональностей (то есть максимум семь<sup>682</sup>), однако и вследствие энгармонизма, и в соответствии с практической необходимостью, и по методическим соображениям достаточна была именно такая характеристика отношений за пределами второй степени родства.

Как показывает история, система Римского-Корсакова в отечественном музыкознании оказалась в числе влиятельных не сразу. Хотя первое издание, в котором была использована эта система (правда, в описании только близкородственных тональностей), появилось уже в 1889 году (учебник А. А. Ильинского «Общие начала гармонии»<sup>683</sup>), еще в течение длительного времени на страницах музыкальных пособий царила пестрота взглядов относительно родства тональностей.

Красноречиво поясняет ситуацию тот факт, что помимо упомянутых ранее работ, поддерживавших идеи Вебера, в конце XIX века в свет выходили издания, отсылающие к системе Лёлейна. Среди их авторов можно назвать таких ярких музыкантов, как А. С. Аренский и Г. Э. Конюс. И хотя в большинстве их изданий освещается только ближайшее диатоническое родство, у Конюса в работе «Дополнение к сборнику задач по элементарной теории музыки» (1896)<sup>684</sup> можно встретить пример осторожного введения черт системы Римского-Корсакова: в список родственных тональностей в скобках добавлены тональности минорной субдоминанты в мажоре и мажорной доминанты в миноре.

Появление этого уточнения в скобках у Конюса, очевидно, свидетельствует о постепенном увеличении значимости системы Римского-Корсакова. Характерно, что

<sup>680</sup> Римский-Корсаков Н. Практический учебник гармонии. СПб., 1886.

<sup>681</sup> Там же. С. 52. Примечательно, что в первом издании данная мысль была высказана еще более категорично: «Каждый данный мажорный или минорный строй имѣет 6 *близкихъ* (сродныхъ) строевъ, за исключеніемъ которыхъ всѣ прочіе будутъ *дальними* (не сродными) строями» (Римский-Корсаков Н. Учебник гармонии. Отдел II. СПб., 1885. С. 2).

<sup>682</sup> Данное число степеней родства определяется минимальным количеством шагов постепенной модуляции между теоретически самыми отдаленными тональностями для системы Римского-Корсакова (наглядно они выводятся из схем, представленных выше): C-es-as-Es-c-G-h-Fis-ais.

<sup>683</sup> Ильинский А. А. Общие начала гармонии. Харьков, 1889.

<sup>684</sup> [Конюс Г.] Дополнение к сборнику задач, упражнений и вопросов (1001) для практического изучения элементарной теории музыки. М., 1896.

одновременно с последним пособием Конюса была издана также работа Л. А. Саккетти «Краткое руководство к теории музыки» (1896)<sup>685</sup>, необычным образом сочетающая признаки систем Лёлейна и Римского-Корсакова. В частности, в главе «Лады и их сродство» говорится о прямом соответствии степени родства тональностей разнице в их ключевых знаках, тогда как в главе «Модуляция» перечисляются близкородственные тональности уже с учетом гармонической субдоминанты в мажоре. К тому же году относится и публикация Ю. В. Курдюмова «Классификация гармонических соединений» (1896)<sup>686</sup>, в которой принципиально разрабатывалась именно система Римского-Корсакова. Хотя Курдюмов и не ставил цель осветить последнюю (так как акцент был сделан на изучении гармонических последовательностей), однако из его определений границ тональности («строая»), расширенных за счет родственных, следует система русского композитора. Стоит отметить, что издание этих работ не повлияло в корне на общую историческую ситуацию в плане весомости идей Римского-Корсакова. Как этот, так и последующие годы были отмечены мощной волной изданий, представлявших самые разнообразные системы родства.

Уже в 1896 году русский читатель получил возможность ознакомиться со взглядами Х. Римана. В его труде «Упрощенная гармония»<sup>687</sup> встречаются описания родства тональностей для квинтового (дающего большее родство) и большетерцового отношений. Однако в силу специфической теории основных тонов тонических созвучий в полной мере не ясен состав групп родства. Только в последующих изданных работах Римана систематика отношений дается в отчетливом виде. В «Систематическом учении о модуляции»<sup>688</sup> особая роль квинтовых и терцовых отношений связывается с квинто-терцовой таблицей А. Эттингена, давая в согласии с теорией созвучий такой ряд родства:

C — f/E/a/G/c/H/e/A/F/Des/As/Es... (степень родства не уточняется).

Выстроив данный ряд иначе, можно получить своего рода «объемную» схему связей с учетом сцепления созвучий в ряду Эттингена (**Схема 20**).

В «Музыкальном словаре» (1904)<sup>689</sup> система предстает в ином виде:

C — G/F/E/As/A/Es/f/c/a/e... (первая степень родства).

В виде «объемной» схемы она может быть отражена иначе (**Схема 21**).

Среди других примечательных иерархий тонального родства, увидевших свет в России на рубеже веков, можно отметить иерархию, описанную Э. Праутом. Однако говорить именно о твердо установленной системе в этом случае нельзя, поскольку приведенная в труде

---

<sup>685</sup> [Саккетти Л.] Краткое руководство к теории музыки (Элементарная теория, гармония, контрапункт, формы инструментальной и вокальной музыки). СПб., 1896.

<sup>686</sup> Курдюмов Ю. В. Классификация гармонических соединений. СПб., 1896.

<sup>687</sup> Риман Г. Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов. М., 1901.

<sup>688</sup> Риман Г. Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах. М., 1898.

<sup>689</sup> Риман Г. Музыкальный словарь. М.; Лейпциг, 1901–1904.

«Музыкальная форма» (1900)<sup>690</sup> «таблица строев родственных» противоречит описаниям в тексте. Так, таблица дает ряды тональностей, дифференцированных также и внутри степеней:

C — G/F/a-e-d — E-Es-A-As-c-f...;

a — d-e-C-F-G — A-E...

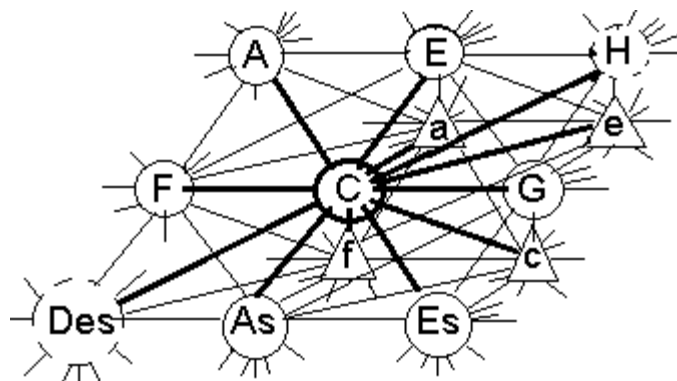


Схема 20. Первый вариант представления тонального родства по Риману.

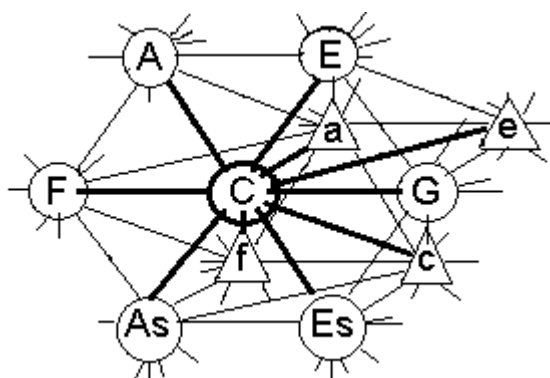


Схема 21. Второй вариант представления тонального родства по Риману.

В тексте же указывается иной порядок для первой степени родства по отношению к минору: a — C-F-d/e/G... Кроме того, говорится о возможной близости одноименной тональности и тональности минорной субдоминанты для мажора (c-moll и f-moll для C-dur). Результатами этих рассуждений становятся также дополнительные системы, отображенные в издании уже на нотной строчке:

C — G-F-a-e-d — E-A-Es-As-c-f;

a — C-F-e-d-G — A-E-(f-cis-fis-c);

a — d-e-F-C-G; -E-A...

Интересную систему родства можно найти также в работах Ладухина. Хотя у данного автора сразу несколько пособий отсылают к системе в духе Лёлейна, его «Руководство к

<sup>690</sup> Праут Э. Музыкальная форма: в двух выпусках. Вып. I. М., 1900.

практическому изучению гармонии»<sup>691</sup> (1898) содержит описание более сложной иерархии тональных отношений. По-видимому, не без влияния системы родства Римского-Корсакова Ладухин отмечает особенное значение тональностей минорной субдоминанты в мажоре и мажорной доминанты в миноре. Однако при сходстве принципа распределения отношений (по числу и значению общих трезвучий) Ладухин иначе подходит к выведению степеней родства, утрируя важность найденных Римским-Корсаковым отношений (проистекающие из них родственные тональности далее подчеркнуты):

С — d/e/F/G/a — D/h/B/g — E(+A/H)+f(+As/b/c/Des/Es) — [«чуждые»];

a — C/d/e/F/G — D/h/B/g — f(+c/b)+E(+fis/gis/A/H/cis) — [«чуждые»].

При внимательном рассмотрении системы Ладухина легко заметить, что за исключением минорной субдоминанты в мажоре и мажорной доминанты в миноре вторая и третья степени родства фактически представляют собой разделенную на две части вторую степень родства системы Римского-Корсакова. Однако при всей логичности подобной иерархии отношений система родства лишается одного из существенных свойств, придававших системе Римского-Корсакова особую стройность, — свойства выводимости состава групп из предыдущих. Иными словами, понятие *постепенной* модуляции для этой системы не предполагает следования *по степеням* родства, и далеко не все тональности третьей степени родства родственны для тех, что относятся ко второй. Так или иначе, но данная система Ладухина стала своего рода предшественницей для некоторых систем, разработанных уже в советское время (системы Катуара и Способина).

В дальнейшем в работах других русских авторов идей, принципиально отличающихся от уже известных, почти не встречается. В течение как минимум четверти века разные издания, освещающие проблему родства тональностей, представляют в целом конгломерат взглядов Римского-Корсакова, Лёлейна и Вебера, порой сочетающихся одновременно в одной работе в силу нечеткости описаний или сомнений авторов.

Тем не менее, примечательны рассуждения А. А. Каневцова, отталкивавшегося от идей в духе Бусслера, но внимательно относившегося к вопросу числа степеней (с учетом энгармонизма их он насчитывает не больше шести). В частности, он рассматривает отношения параллельных тональностей («гамм») как неродственные (из-за различия наклонов), хотя при этом очень близкие («ни в какой степени родства»), и относит их первой степени родства условно. Проблемы Каневцов видит и в отношениях между одноименными тональностями, которые состоят в третьей степени родства, расчеты могут дать четвертую (три шага по квинтовому кругу и один шаг к параллельному минору), но из-за случайных знаков минора их

<sup>691</sup> [Ладухин Н.] Руководство к практическому изучению гармонии. М., 1898.

относят к первой. Все эти детали систематики тональных отношений Каневцов называет парадоксами, призывая читателей к самостоятельной «оценке красоты самого перехода»<sup>692</sup>.

Интересен также пример Л. М. Турыгиной, в учебнике которой («Учебник элементарной теории музыки», 1899)<sup>693</sup> непротиворечиво освещены сразу три системы (Вебера, Римского-Корсакова и Лёлейна через упоминание Саккетти). Кроме того, как и у А. Л. Спасской, дается некоторая иерархия отношений внутри группы близкого родства: параллельные тональности ближе одноименных, а связь миноров слабее. Ограничивая теоретически бесконечное (при отказе от энгармонических замен) число степеней родства шестью (для употребительных тональностей) и описывая варианты иерархии тональных отношений, Турыгина замечает: «Хотя число степеней у разныхъ теоретиковъ различно, но смыслъ в общей системѣ сродства остается тотъ же; вся разница лишь въ способѣ нахождения сродства»<sup>694</sup>.

Заслуживает упоминания и подход В. М. Металлова<sup>695</sup>, при котором группа близкородственных тональностей, соответствующая таковой же в системе Лёлейна, может быть расширена за счет одноименных (из-за допустимости разрешения побочных доминант в одноименные тоники, как у Арнольда). Характерным знаком эпохи можно считать и переход Виллуана в число безусловных последователей системы Римского-Корсакова в пособии «Элементы теории музыки» (1900)<sup>696</sup>, а также появление в словаре Брокгауза и Ефрона статьи Н. Ф. Соловьева (1900)<sup>697</sup>, где, однако, из-за отказа от энгармонизма возникают нумерованные группы родства за пределами третьей степени. К слову сказать, в те же годы продолжали выходить издания, системы родства в которых были близки (не без оговорок) лёлейновской. Так обстоит дело с пособиями В. Г. Вальтера<sup>698</sup> (родство «строев» квинтового отношения и отдельно родство параллелей), П. П. Шенка<sup>699</sup> (родство по числу квинт между тониками), М. М. Ипполитова-Иванова<sup>700</sup> (имеются непонятные пропуски в ряду ближайших

<sup>692</sup> [Каневцов А. А.] Учебник элементарной теории музыки. Киев, 1897. С. 76.

<sup>693</sup> [Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. Курс старшего возраста. СПб., 1899.

<sup>694</sup> Там же. С. 42.

<sup>695</sup> [Металлов В. М.] Строгий стиль гармонии: Опыт изложения оснований строгого и строгоцерковного стиля гармонии. М., 1897.

<sup>696</sup> Виллуан В. Ю. Элементы теории музыки. Руководство с задачами и примерами для их письменного решения. Интервалы. Гаммы. Лады. Модуляции. Анализ хоралов. Мотив. Секвенции. Родство ладов. Транспозиция на практике. М., [ценз. 1900].

<sup>697</sup> Соловьев Н. Сродство гамм // Энциклопедический словарь. Т. XXXI: София — Статика. СПб., 1900. С. 359-360.

<sup>698</sup> Вальтер В. Г. Музыкальное образование любителя. Опыт общедоступного изложения музыкальной теории и эстетики. (Мелодия, гармония и контрапункт, формы). СПб., 1902.

<sup>699</sup> Шенк П. П. Гармония. [б. м.], [конец XIX-начало XX в.].

<sup>700</sup> [Ипполитов-Иванов М. М.] Учение об аккордах, их построение и разрешение. М., [1897].

тональностей — «родственные строи: а) въ мажорѣ въ 2, 4, 5 и 6 ст., <...>; б) въ минорѣ въ 3, 4, 5 и 6 ст.»<sup>701</sup>).

По-видимому, на рубеже веков нововведения в области систем тонального родства в целом не воспринимались как принципиальные, и, хотя в ряде случаев возникали критические замечания в адрес тех или иных систем, вопрос тональной иерархии решался свободно. Незыблемой основой служила система Лёлейна, а остальные системы выступали будто ее дополняющие и относительно эквивалентные варианты.

Примеры варьирования и своеобразного комбинирования основных систем тонального родства крайне многочисленны вплоть до наступления советского периода. Так, имеются примеры порой совсем упрощенных представлений в духе Бусслера, в частности, у В. П. Калафати (1911)<sup>702</sup>, называвшего среди ближайших «строев» только параллельный, доминантовый и субдоминантовый. Иногда встречается более или менее последовательное описание системы Лёлейна: от родства только мажоров по квинтовому кругу с возможным добавлением параллелей и схемой в духе В. О. Лемоха у П. П. Мироносицкого (1904, 1916)<sup>703</sup> и М. К. Липпольда (1906)<sup>704</sup>, а также точного следования системе у К. Н. Шведова (1916)<sup>705</sup> и Н. Н. Соколовского (1907 – 1911)<sup>706</sup> — до сочетания ее с детальной иерархией, почти как у И. Л. Фукса (для мажора и для минора — D-S-Tr-Dp-Sp), и с добавлением необычной второй степени (в терминах Ю. Н. Холопова это тональности верхних и нижних больших и малых атакт, а также малых медиант, но без уточнения лада) у А. А. Красностовского (1912)<sup>707</sup>. Попадают и варианты, напоминающие о взглядах Металлова и Арнольда, как, например, у А. Л. Маслова (1906)<sup>708</sup>. Из его теории, в частности, следует близость не только диатонически родственных тональностей, но и мажорной тональности, отстоящей от исходной на два знака в бемольную сторону (B-dur для C-dur и a-moll, поскольку натуральная медианта и доминанта этой тональности в таковых имеется).

<sup>701</sup> Там же. С. 162.

<sup>702</sup> [Калафати В. П.] Спутник музыканта. СПб., 1911.

<sup>703</sup> *Мироносицкий П. П.* Записки по теории музыки. С таблицами, диаграммами и многими нотными примерами в тексте. СПб., 1904.

*Мироносицкий П. П.* Записки по гармонии. Для духовных семинарий, епархиальных училищ, церковно-учительских и второклассных школ и самообразования. Пг., 1916.

<sup>704</sup> [Липпольд М. К.] Опыт популярного изложения элементарной теории музыки. СПб., 1906.

<sup>705</sup> *Шведов К.* О модуляциях в близкие строи. М., 1916.

<sup>706</sup> *Соколовский Н. Н.* Руководство к практическому изучению гармонии: в 3-х частях с приложением задач устных, письменных и за фортепиано (1000). Часть II. Сочетание и разрешение аккордов. М., 1907.

*Соколовский Н. Н.* Руководство к практическому изучению гармонии: в 3-х частях с приложением задач устных, письменных и за фортепиано (1000). Часть III. Модуляции в отдаленные тональности. Модулирующие секвенции. Органный пункт. Случайные сочетания. Хроматически видоизмененные аккорды. М., 1911.

<sup>707</sup> [Красностовский А.] Учебник элементарной теории музыки в объеме курса музыкальных учебных заведений. СПб., 1912.

<sup>708</sup> [Маслов А. Л.] Дополнительные сведения из элементарной теории музыки. М., 1906.

В ряде случаев первоисточником яснее видится система Вебера. Так, Г. Л. Любомирский (1906)<sup>709</sup>, А. Г. Тер-Гевондян (1920)<sup>710</sup> и Г. И. Адам (1923)<sup>711</sup> за пределами первой веберовской степени родства отсылали к квинтовому кругу, как и А. Б. Маркс. При этом у Любомирского говорится о теоретической возможности неограниченного числа степеней родства при двенадцати степенях «по письму» и шести «для слуха» (с учетом энгармонизма, с учетом увеличения степени на единицу для разноладовых отношений)<sup>712</sup>. Е. П. Сенигова-Курланова (1905)<sup>713</sup> приписывает ко второй степени родства Вебера только параллели доминантовой и субдоминантовой тональностей, как это было у А. И. Рубца, и упоминает так же о шести степенях родства. К. Д. Клочков (1905)<sup>714</sup>, рекомендуя после первой степени родства Вебера идти по квинтовому кругу, насчитывает 14 степеней в отношениях мажоров и предполагает увеличение степени на единицу при сопоставлении разноладовых тональностей. И только Н. Н. Крышкевич (1911)<sup>715</sup> говорит о точном следовании принципам родства по системе Вебера за пределами описанных двух степеней.

В равной степени внимание уделялось и системе Римского-Корсакова. Ее первую степень родства описывали Н. А. Тутковский (1905)<sup>716</sup> и — с отсылкой к квинтовому кругу — Н. С. Потоловский (1909)<sup>717</sup>. Две степени описывал А. И. Пузыревский (1903)<sup>718</sup>, оставляя без внимания более далекие отношения. И только в 1910 Н. Ф. Соловьев<sup>719</sup> возвращается к полной системе Римского-Корсакова в собственной трактовке. В исходной же форме после пособия Виллуана система русского композитора получила освещение только с работ 1913 года: у откорректировавшего свои взгляды Г. Л. Любомирского (1913)<sup>720</sup>, у Ю. И. Пусторослевой

---

<sup>709</sup> Второе издание: [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению элементарной теории музыки, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Киев, 1913.

<sup>710</sup> Третье издание: Тер-Гевондян А. Элементарная теория музыки. Баку, 1935. (Предположительные данные первой публикации: Тер-Гевондян А. Элементарная теория музыки. Тифлис, 1920. Издание значится в каталоге Национальной научной библиотеки Грузии.)

<sup>711</sup> Адам Г. И. Учебник элементарной теории музыки[,] приспособленный к самообучению. М., 1923.

<sup>712</sup> [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению элементарной теории музыки, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Киев, 1913. С. 66-67.

<sup>713</sup> [Сенигова-Курланова Е. П.] Начатки Музыки (подготовительный курс по теории). СПб., 1905.

<sup>714</sup> Клочков К. Д. Курс элементарной теории музыки, изложенный в 20 лекциях с приложением задач, примеров диктанта и краткого музыкального словаря. М., 1905.

<sup>715</sup> Крышкевич Н. Модуляция: [ч. 1] // Аккорд. 1911. № 1. С. 12-14.

<sup>716</sup> Тутковский Н. А. Руководство к изучению гармонии. Киев, 1905.

<sup>717</sup> [Потоловский Н. С.] Практическое руководство к изучению элементарной теории музыки. (Объяснения, примеры, упражнения и вопросы.). М.: П. Юргенсон, 1909.

<sup>718</sup> [Пузыревский А. И.] Музыкальное образование. Основы музыкально-теоретических знаний. СПб., 1903.

<sup>719</sup> Соловьев Н. Ф. Практическое руководство к изучению гармонии. СПб., 1910.

<sup>720</sup> [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению гармонии, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Курс второй. Киев, 1913.



(1913)<sup>721</sup>, считавшей первую степень «очень близкой», а вторую — «близкой», а также у В. О. Малишевского (1915)<sup>722</sup>.

Хотя система Римского-Корсакова, очевидно, стала приобретать вес к 1910-м годам, нельзя не отметить, что ее варьированное изложение порой приводило к искажениям. Так, если В. В. Гурдов (1916)<sup>723</sup>, следуя идеям Н. Ф. Соловьева, всё же дает описание первой степени родства по Римскому-Корсакову, то у А. Г. Чеснокова<sup>724</sup> пропадает оговорка о близости по отношению к исходной тональностей минорной субдоминанты мажора и мажорной доминанты минора. Таким образом, при выписанном порядке тональностей диатонического родства (как у Фукса и Красностовского) система приобретает иную структуру:

C — G-F-a-e-d — B/g/Es/c/As/f/Des/b+D/h/A/E/H — fis/cis/gis и др.

a — e-d-C-G-F — D/h/A/fis/E/cis/H/gis+B/g/c/f/b — Es/As/Des и др.

К другим специфическим системам родства для начального десятилетия XX века можно отнести системы, описанные у М. М. Бернацкого (1903)<sup>725</sup>, Ю. Д. Энгеля (1907)<sup>726</sup> и В. П. Степанова (1909)<sup>727</sup>. Система Бернацкого причудливо сочетает систему в духе Маркса с элементами системы Римского-Корсакова, поскольку группа родственных в первой степени (по Веберу) и второй (по Марксу — параллели доминантовой и субдоминантовой тональностей) дополняется только для минора тональностью мажорной доминанты. Система Энгеля не без влияния Римана содержит указания только на две степени родства необычного состава (порядок сохранен):

C — G/F/E/As/A/Es+f/a/e/c — [родственные родственным]...

a (ориг. от c) — e/d/cis/f/fis/c/E/C/F/A — [родственные родственным]...

Интересный взгляд на иерархию родственных отношений представляет Степанов, предполагающий возможность учета в системе родства состава звукорядов не только гармонического и мелодического видов мажора и минора, но также и церковных ладов. Хотя учет последних всё же исключается из обсуждения, исходная система отражает иное соотношение тональностей по сравнению с известными ранее, причем с градацией отношений внутри степеней родства. Так, в порядке «близкородственные» — «косвенные родственные» —

<sup>721</sup> Пусторослева Ю. И. Элементарная теория музыки, с объяснениями по истории музыки, примерами из произведений композиторов XIII — XX века, изложением способов извлечения звуков из струнно-клавишных и смычковых инструментов и кратким словарем сокращенных музыкальных терминов. М., 1913.

<sup>722</sup> Малишевский В. Учение о модуляции. [Одесса], 1915.

<sup>723</sup> [Гурдов В. В.] Учебник теории музыки : (до гармонии). Пг., 1916. 134 с.

<sup>724</sup> Чесноков А. Учебник Элементарной теории музыки. 2-е, исправленное и дополненное издание. М., 1913.

<sup>725</sup> Бернацкий М. М. Основы музыки (сообразно требованиям консерваторий). М., 1903.

<sup>726</sup> Энгель Ю. Краткий музыкальный словарь : (Музыкальная терминология, краткие биографии музыкантов, сведения по истории музыки, теории музыки, церковному пению и т. п.). М., [1907].

<sup>727</sup> Степанов В. П. Построение модуляции на основе родства строев. Пособие для лиц, ознакомленных с курсом гармонии. М., 1909.

«чуждые» (с учетом сомнений по поводу состава групп) система Степанова для мажора описывается следующим образом (минорная система подробно не освещается):

C – e/G/a/F/f-d-[g] → – ←[c]-B/D/h-A/E/H/Es/As/Des/b– cis/dis/gis/Fis/fis.

Однако в дальнейших рассуждениях Степанов приходит к системе Римского-Корсакова, что можно трактовать как очередное ее укрепление в русской теории данного периода.

Тем не менее, идеи этого периода не исчерпывались осторожными сомнениями в жесткой систематизации тонального родства, подобными тем, что были у Степанова. В те же годы начали формироваться и более смелые взгляды Б. Л. Яворского, предложившего в своей ранней работе (1908) «кругъ родства для натуральныхъ видовъ До-мажора и ля-минора»<sup>728</sup>, включавший в объединенную систему параллельных тональностей также нововведенный уменьшенный лад: C-dur + a-moll + F-dur + d-moll + G-dur + e-moll + h-min<sup>729</sup>. По сути, череда новаций в досоветский период только набирала обороты, и уже 1915 – 1916 годы были отмечены появлением нестандартных идей не только Б. Л. Яворского, но и А. М. Аврамова. Последний, в частности, разрушает привычные представления о систематике тонального родства из-за экспериментов с температурой и строем (в результате — «модуляції по терцової цѣпи дають болѣе близкія по родству тональности, чѣмъ при движеніи по квинтовому “кругу”»<sup>730</sup>). Что же касается Яворского, то, развивая свои идеи, он выводит новую иерархию через окончательное переосмысление уже сложившегося понятия тональности. Однако, так или иначе, взгляды обоих авторов фактически представляют логический итог сомнений в систематике тонального родства, намеченных еще у Праута и Каневцова и ясно отраженных у Степанова. Причина тому — выход за пределы традиционной структуры мажорного и минорного звукорядов, а в случае Яворского — еще и оригинальный критерий родства (отсутствие тритона с тоникой).

Поскольку на наличие четкой иерархической системы претендуют именно представления Яворского о родстве ладотональностей (фактически — ладов разной структуры),

<sup>728</sup> Яворский Б. Строем музыкальной речи. Материалы и заметки. Ч. III. Связная звуковая форма во времени. Отдел II. Однотональное связное целое. [М.], [1908]. С. 6.

<sup>729</sup> В системе обозначений Яворского надпись «min» рядом с буквой, отражающей высотное положение тоники лада, указывает на «уменьшенный» лад. Аналогично этому, надпись «maj» обозначает «увеличенный» лад. Понятие «уменьшенный лад» подразумевает следующие варианты трактовки: неполный «уменьшенный» лад «натуральный» (локийский), «гармоническо-натуральный» (локийский с пониженной IV и повышенной VII степенями), «натурально-гармонический» (локийский с пониженной VI и высокой II степенями) и «гармонический» (лад с тем же тоническим трезвучием и с прилегающими каждому его звуку верхними и нижними малосекундовыми вводными тонами за исключением верхнего к тонике и нижнего к V степени, например, *h-cis-d-es-e-f-ges-ais*). Понятие «увеличенный лад» предполагает такие варианты трактовки: «увеличенный» лад неполный (семиступенный лад, состоящий из звуков увеличенного трезвучия и разрешающихся в них звуков двух уменьшенных квинт, например, *c-dis-e-f-gis-a-h*) и полный (девятиступенный, с той же тоникой, но со звуками трех тритонов, разрешающихся в ее звуки, например, *c-des-dis-e-f-fisis-gis-a-h*). Аналогичному переосмыслению подвергается понятие «гармонический» применительно к минорному и мажорному ладам.

<sup>730</sup> Аврамов А. Грядущая музыкальная наука и новая эра истории музыки // Музыкальный современник : журнал музыкального искусства. 1916. № 2: октябрь — книга вторая. С. 89.

интересно отдельно рассмотреть соответствующие следствия из его теории. В своей книге «Упражнения в образовании ладового ритма» (1915)<sup>731</sup> он приводит следующие примеры родства ладотональностей (вне рядов родства лежат неродственные отношения):

- 1) к натуральному C-dur — a-moll, F-dur, d-moll, e-moll, G-dur, h-min;
- 2) к натуральному a-moll — C-dur, e-moll, G-dur, F-dur, d-moll, h-min;
- 3) к «гармоническому» C-dur (состав звукоряда — *c-d-dis-e-f-g-as-a-h*) — c-moll, As-max, As-dur, f-moll, G-max, E-dur, gis-moll, f-min;
- 4) к «гармоническому» a-moll (звукоряд — *a-h-c-des-d-e-f-g-gis*) — A-dur, C-max, cis-moll, E-dur, Des-max, Des-dur, f-moll, f-min;
- 5) к C-max неполному (состав звукоряда — *c-dis-e-f-gis-a-h*) — E-dur, f-moll, f-min, gis-moll, a-moll, As-dur, a-min, F-dur;
- 6) к C-max полному (состав звукоряда — *c-des-dis-e-f-fisis-gis-a-h*) — E-dur, f-moll, f-min, As-dur, a-moll, a-min, C-dur, cis-moll, cis-min, gis-moll, F-dur, e-moll, Des-dur, c-moll, A-dur, H-max, Des-max;
- 7) к «натуральному» h-min (состав звукоряда — *h-c-d-e-f-g-a*) — d-moll, F-dur, a-moll, G-dur, e-moll, C-dur;
- 8) к «гармоническо-натуральному» h-min (состав — *h-c-d-es-f-g-ais*) — B-dur, G-dur, Es-max, c-moll, Ges-max, es-moll, Ges-dur;
- 9) к «натурально-гармоническому» h-min (состав — *h-cis-d-e-f-ges-a*) — d-moll, F-max, A-dur, h-moll, D-dur, fis-moll);
- 10) к «гармоническому» h-min (состав звукоряда — *h-cis-d-es-f-ges-ais*) — B-dur, b-moll, h-moll, H-dur, Ges-max, es-moll, Ges-dur.

Как можно заметить, систематика родственных ладотональных отношений у Яворского подчинена более строгому принципу по сравнению с заявленным им принципом отсутствия тритона между тоническими аккордами. Необходимым условием также видится наличие звуков этих аккордов в исходном ладу. И хотя систематика Яворского и вызывает больше вопросов, чем почти любая другая, она, охватывая разные ладовые структуры, фактически ставит под сомнение возможность построения однозначных систем родства, являвшихся целью у предшествующих авторов. Впрочем, реализация конкретных систем родства сохранится и в последующее время.

С началом советского периода волна разработки проблемы родства в отечественном музыкознании существенно притормозилась. Последним эхом предшествующей эпохи стало обновление системы родства, предложенное Г. Л. Катуаром в его «Теоретическом курсе

<sup>731</sup> Яворский Б. Упражнения в образовании ладового ритма. Часть I. [М.], 1915.

гармонии» (1924 – 1925)<sup>732</sup> по следам Ф. О. Геварта. Интересно, что по своей структуре эта система обнаруживает сходство с системой Ладухина при ином (кварто-квинтовом) принципе составления. В ней так же обозначены три степени родства (за их пределами отношения именуются отдаленными), и даже реализуется тот же состав первых двух групп:

C – a/G/e/F/d – B/g/D/h – Es/c/As/f/Des/b/Ges/es+A/fis/E/cis/H/gis/Fis/dis.

Безусловно, система Катуара представляет более традиционное решение проблемы тонального родства по сравнению с тем, что предложено Яворским, и вполне сравнима с системой Римского-Корсакова. Тем не менее, в последовавшую далее советскую эпоху взгляды обоих ученых нового поколения, Катуара и Яворского, оказались почти не востребованными в сравнении со взглядами Римского-Корсакова. (Последние стали находить отражение в литературе этого времени как минимум с пособия М. Н. Кулябко-Корецкого, изданного в 1930 году<sup>733</sup>). Пожалуй, редким примером интереса к идеям Яворского явилось пособие Г. Л. Киселева и Л. В. Кулаковского (1935)<sup>734</sup>. Однако итогом этого интереса оказываются лишь отдельные примеры на близость и отдаленность тонального родства, а также принципиальный отказ от построения определенной иерархии отношений в пользу списка критериев их оценки (см. подробнее в предыдущем разделе). Впрочем, данное решение можно считать естественным следствием прежних завоеваний в теории тонального родства и даже своего рода знаком для новой эпохи.

Интересно, что сомнения в возможности построения жестко заданной системы тональных отношений просматриваются и в одном из самых известных изданий начала советского периода — в учебнике бригады профессоров Московской консерватории (1934 – 1935)<sup>735</sup>, в котором отмечалась зависимость связей через общие аккорды между тональностями от их ладовой структуры. Однако идеи, высказанные в теории, на деле обернулись новым вариантом тональной иерархии, на этот раз объединившим принципы Римского-Корсакова с принципами Ладухина и Катуара ввиду выделения группы тональностей с разницей в два ключевых знака относительно исходной. Кроме того, отношения третьей степени родства дифференцируются на более близкие (связанные с мажоро-минором) и более далекие (схема в оригинале дана для C-dur и c-moll):

C — d/e/F/f/G/a — D/h/B/g — c/Es/As/Des/E-A/H/b — Fis/cis/ dis/fis/gis;

a — G/F/e/E/d/C — D/h/B/g — A/fis/cis/gis/f-c/b/H — es/As/Ges/Es/Des.

Особым поворотом в исследовании иерархии тональных отношений также оказывается появление историографических работ, где освещается данная проблематика. К таковым, в

<sup>732</sup> Катуар Г. Л. Теоретический курс гармонии. Часть I. М., 1924; Часть II. М., 1925.

<sup>733</sup> Кулябко-Корецкий М. Н. Введение в музыку. Важнейшие сведения из элементарной теории. Л., 1930.

<sup>734</sup> Киселев Г., Кулаковский Л. Музыкальная грамота. М., 1936.

<sup>735</sup> Спосбин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В. Практический курс гармонии. Часть I. М., 1934; Часть II. М., 1935.

частности, принадлежит издание Л. А. Мазеля и И. Я. Рыжкина (1934, 1939)<sup>736</sup>, в котором в контексте истории учений о гармонии дается, однако, дополненное изложение систематики родства ладов по Яворскому. В частности, авторы выводят из теории своего предшественника целую «таблицу» (список) родства для ладов разной структуры. Исключив повторы с изложенным у Яворского, можно получить следующие ряды тонального родства:

1) к «полному» C-dur (состав звукоряда — *c-d-dis-e-f-g-as-a-h*) — a-moll, F-dur, d-moll, e-moll, G-dur, h-min, G-max, c-moll, As-dur, As-max, f-moll, E-dur, gis-moll, f-min;

2) к «полному» a-moll (состав звукоряда — *a-h-c-des-d-e-f-g-gis*) — C-dur, e-moll, G-dur, F-dur, d-moll, h-min, Des-max, A-dur, C-max, cis-moll, E-dur, Des-dur, f-moll, f-min.

3) к «цепному» ладу с тоникой на звуке *до* («C-caten», состав звукоряда — *c-d-es-e-f-g-as-h*, фактически объединяет гармонические мажор и минор) — C-dur, c-moll, e-max, e-moll, As-max, As-dur, f-moll, E-dur, G-dur, gis-moll, h-min, d-min.

Среди других довоенных публикаций в контексте вопроса о систематике тональных отношений родства можно отметить статью Ю. А. Кремлева «Гармония Листа» (1936)<sup>737</sup>, где говорилось о применении венгерским композитором «тоничных» тональных планов, характеризующихся «нанизыванием родственных терцовых рядов — “вариантов” центральной тоники»<sup>738</sup> (то есть рядов тональностей по малым и большим терциям). Однако автор статьи не выводит из этого умозаключения какой-либо конкретной системы. В работах же других авторов этого времени каких-либо обновлений в сфере систематики родства не встречается. Так, С. А. Павлюченко (1938)<sup>739</sup> пользуется и вовсе диатоничной системой на основе связи тетрахордов (и применительно только к мажорам), а Л. М. Рудольф (1938)<sup>740</sup>, описывая первую степень родства по системе Римского-Корсакова, говорит только о группах родственных и неродственных тональностей. Подобным образом и один из соавторов «бригадного» учебника И. И. Дубовский (1940)<sup>741</sup> ограничивается первой степенью родства по системе русского композитора, лишь вскользь упоминая о менее родственных отношениях.

Послевоенное время в силу исторического контекста обозначило новый этап в советском музыкознании. Но хотя война и прочертила серьезную границу в развитии науки, наметившиеся тенденции в разработке иерархии тональных отношений получили естественное продолжение. Так, вероятно, как следствие идей Степанова и Яворского в центр внимания теоретиков попадает категория лада в широком смысле в противовес прежнему интересу к

<sup>736</sup> Рыжкин И., Мазель Л. Очерки по истории теоретического музыкознания. Вып. I: Классическая теория (Ж. Ф. Рамо); Традиционная школа; Функциональная школа (Г. Риман). М., 1934.

Мазель Л., Рыжкин И. Очерки по истории теоретического музыкознания. Вып. II. М.; Л., 1939..

<sup>737</sup> Кремлев Ю. Гармония Листа // Советская музыка. 1936. № 7. С. 40-51.

<sup>738</sup> Там же. С. 49.

<sup>739</sup> Павлюченко С. А. Элементарная теория музыки. Л., 1938.

<sup>740</sup> Рудольф Л. Гармония (практический курс). Баку, 1938.

<sup>741</sup> Дубовский И. Курс гармонии. Уроки 1-5. М., 1940; Уроки 6-12. М., 1940; Уроки 13-18. М., 1940.

мажорно-минорной основе гармонии. Очевидно, не без оглядки на разнообразие ладовых структур Н. А. Гарбузов (1945)<sup>742</sup> говорит о «непосредственно» и «опосредствованно» родственных ладах, отдельно выписывая группу близких родственников для натуральных мажора и минора и для гармонических (вид уточняется и в рядах родства) и тем самым примиряя сторонников систем Римского-Корсакова и Лёлейна, поскольку состав группы родства зависит от выбора лада:

С (нат.) — а (нат.), F (нат. и гарм.), G (нат.), d (нат.), е (нат. и гарм.);

С (гарм.) — f (гарм.), G (нат.), е (нат. и гарм.);

а (нат.) — С (нат.), е (нат. и гарм.), d (нат.), G (нат.), F (нат. и гарм.);

а (гарм.) — Е (гарм.), d (нат.), F (нат. и гарм.).

Существенно обогащает систематику межладовых отношений А. Н. Должанский (1947)<sup>743</sup>, предлагая обновленную трактовку понятия параллельных ладов (см. подробнее предыдущий раздел), а значит, и родственных отношений в контексте ладовых образований разных структур. К тому же времени относится и издание работы А. Д. Кастальского (1948)<sup>744</sup>, пытавшегося показать принципиальное отличие системы взаимоотношений ладов в народной музыке от таковой в современной музыке академической традиции (нахождение в звукоряде исходного лада тонического звука другого лада как достаточное основание для родства вне зависимости от наклона). Результатом данного взгляда можно считать фактическое отсутствие системы родства.

Несмотря на расширение понятия родства тональностей до родства ладов разной структуры, не ушла из поля зрения исследователей и частная задача систематики классических тональных отношений. Более того, проблема родства тональностей получила новый виток разработки. Особняком здесь следует упомянуть региональные (для РСФСР) издания. Так, у В. А. Ефимова (Минск, 1948)<sup>745</sup>, у Л. Э. Красинской и В. Ф. Уткина (Рига, 1953)<sup>746</sup>, у З. Л. Столяра и Е. М. Ткача (Кишинёв, 1957)<sup>747</sup> сохранялась система, напоминающая о представлениях П. П. Мироносицкого и М. К. Липпольда, близких лёлейновским. Такая система следовала из действия принципа родства одноладовых тональностей по общим тетрахордам и особой близости параллелей. К подобным примерам также можно отнести и изданное в Москве пособие Г. А. Фридкина (1957)<sup>748</sup>, где родство, прежде всего, подразумевается диатоническое, а о тональностях гармонической субдоминанты и доминанты

<sup>742</sup> Гарбузов Н. Терминология по элементарной теории музыки. М.; Л., 1945.

<sup>743</sup> Должанский А. О ладовой основе сочинений Д. Шостаковича // Советская музыка. 1947. № 4 (Август). С. 65-74.

<sup>744</sup> Кастальский А. Д. Основы народного многоголосия. М., 1948.

<sup>745</sup> Ефимов В. А. Элементарная теория музыки. Минск, 1948.

<sup>746</sup> Красинская Л., Уткин В. Элементарная теория музыки. [Рига], 1953.

<sup>747</sup> Столяр З., Ткач Е. Пособие по элементарной теории музыки. Кишинев, 1957.

<sup>748</sup> Фридкин Г. Практическое руководство по музыкальной грамоте. М., 1957.

говорится лишь в сноске. Однако в данном случае, вероятно, следует рассматривать либо особенности методического подхода к изучению данной темы в курсе элементарной теории музыки, либо влияние предшествовавших работ, вновь ставивших под сомнение укрепившуюся систему Римского-Корсакова. К слову, возросшую роль последней подтверждают многие послевоенные работы — А. Л. Островского (1949)<sup>749</sup>, И. В. Способина (1951)<sup>750</sup>, А. Н. Должанского (1952)<sup>751</sup>, В. А. Вахромеева (1956)<sup>752</sup>.

В первые послевоенные годы появляются новые публикации, в которых вопрос иерархии родственных отношений стал решаться иначе, чем в системе Римского-Корсакова. Так, Мутли в своих работах (1948; 1948, 2 изд. — 1954)<sup>753</sup>, отталкиваясь от идей Римского-Корсакова, вводит ряд существенных обновлений. Прежде всего, круг близкородственных тональностей предлагается расширить за счет объединения групп первой степени родства у параллельных тональностей в одну группу «диатонического» родства. Состав последующих групп делится на отношения «первого и второго рядов», за пределами которых имеется еще одна группа отдаленного родства, обозначающая границы ощутимых связей. Однако в конкретном составе Мутли сомневается, из-за чего в предлагаемым им схемах ряд тональностей указывается в скобках, а некоторые даже встречаются дважды в разных группах, при этом подробное освещение получает лишь система родства по отношению к исходному мажору:

C–a/G/e/F/d+f+E–c/As/g/Es/Des/B/b–D/A/E/(h/fis/cis)–es/des/as/(Ces/Ges).

Двойное присутствие тональности большой медианты Мутли объясняет ее «иным смыслом»<sup>754</sup> в условиях расширения родственных связей. При указании же тональностей в скобках автор ссылается на желание следовать принципу совмещения параллельных тональностей в объединенные системы. Точно таким же подходом обусловлено и появление схемы тональных связей «первого ряда» для минора (через общность тонических трезвучий с основными тонами главных функций исходной тональности), упускающей, однако, из виду тональность двойной субдоминанты (g-moll для a-moll):

a — ... — h/B/D/fis/A/cis...

В работе С. С. Скребкова и О. С. Скребковой (1948)<sup>755</sup> предлагалось также оригинальное решение вопроса тональных отношений. Особое значение в их системе «видов» родства

<sup>749</sup> Островский А. Л. Краткий музыкальный словарь. Л.; М., 1949.

<sup>750</sup> Способин И. В. Элементарная теория музыки. М.; Л., 1951.

<sup>751</sup> Должанский А. Краткий музыкальный словарь. Л., 1952.

<sup>752</sup> Вахромеев В. А. Элементарная теория музыки. М., 1956.

<sup>753</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948.

Мутли А. Ф. Сборник задач по гармонии. М.; Л., 1948.

Мутли А. Ф. Сборник задач по гармонии. [2-е изд.] М., 1954.

<sup>754</sup> Мутли А. Ф. О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей. М.; Л., 1948. С. 26.

<sup>755</sup> Скребкова О. Л., Скребков С. С. Хрестоматия по гармоническому анализу. М., 1948.

приобрели отношения тональности «неаполитанской» II пониженной ступени («прямое альтерационное родство»), а также строгая граница между диатоническими и мажоро-минорными связями (по этой причине в пособии 1952 года<sup>756</sup> авторы описывали близкородственные тональности только как диатонически родственные). Согласно подходу авторов, может выстроиться следующая схема<sup>757</sup>:

C —

— d/e/F/G/a (прямое диатоническое родство)

— Des (прямое альтерационное родство)

— c/Es/f/g/As/B (прямое мажоро-минорное родство)

— D/E/A (косвенное мажоро-минорное родство)

— (другие тональности косвенного родства)...

a —

— C/d/e/F/G (прямое диатоническое родство)

— B (прямое альтерационное родство)

— A/h/cis/D/E/fis (прямое мажоро-минорное родство)

— c/f/g (косвенное мажоро-минорное родство)

— (другие тональности косвенного родства)...

Несколько позже поиски новой систематизации межтональных отношений продолжили Ю. Н. Тюлин (в соавторстве с Н. Г. Привано) и Р. С. Таубе. Нововведения Тюлина (1957–1959)<sup>758</sup>, по сути, были минимальными. Они касались только помещения одноименных связей вне системы родства Римского-Корсакова (правда, поначалу с оговоркой о существовании лишь двух степеней родства) и детализации отношений в группе тональностей первой степени родства (параллельная — ближе всех, а тональность с разницей в четыре знака — дальше). В отличие от Тюлина, Таубе (1959)<sup>759</sup> задался целью кардинальной перестройки системы Римского-Корсакова за счет вычленения трех групп родства, деленных на подгруппы с внутренней дифференциацией отношений, а также введения между группами и подгруппами одиночных промежуточных тональностей:

C–(a–G/e–F/d–f)–c–([E/As–Es–A]–g–[Des/H/B/D/h/b])–cis–(gis/fis–dis–Fis);

a–(C–e/G–d/F–E)–A–([f/cis–fis–c]–D–[b/gis/h/g/B/H])–As–(Des/Es–Ges–es).

Внешнюю стройность данной системы нельзя не оценить. Пожалуй, до Таубе никто с такой тщательностью не пытался детализировать систему отношений мажорных и минорных тональностей. Очевидно, идея уточнения тональной иерархии с работой этого ученого

<sup>756</sup> Скребкова О. Л., Скребков С. С. Практический курс гармонии. М., 1952.

<sup>757</sup> О принципах выделения групп родства см. предыдущий раздел.

<sup>758</sup> Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г. Учебник гармонии. Ч. I. М., 1957; Ч. II. М., 1959.

<sup>759</sup> Таубе Р. С. О системах тонального родства // Научно-методические записки. Сборник 1959 г. Вып. 3. [Саратов], 1959. С. 157–175.



испытала мощный расцвет. Но уже в 1960-х — 1970-х годах ситуация изменилась. Постепенно стала укрепляться идея об индивидуализированности систем родства, а следовательно, об их условности и относительности.

Особую роль в смене представлений о системах родства сыграло изучение музыки двух ярчайших советских композиторов — С. С. Прокофьева и Д. Д. Шостаковича. (К слову, именно «лады Шостаковича» ранее оказались в центре внимания Должанского при разработке новой трактовки понятия параллельных ладов<sup>760</sup>.) Уже в работах Т. В. Богановой (1960, 1961)<sup>761</sup> появляется мысль о том, что в творчестве Прокофьева нивелируется категория неродственных тональностей и что, в то же время, гармоническую основу его произведений можно обозначить как «расширенную диатонику»<sup>762</sup>. Еще более кардинально к этому вопросу подошел С. М. Слонимский (1964)<sup>763</sup>, утверждавший, что та или иная форма «сложноладовой» системы родства реализуется в зависимости от выбранных приемов модулирования. Вопрос индивидуализации системы родства был также освещен С. С. Скребковым (1965)<sup>764</sup>, указавшим в контексте теории переменных функций Тюлина на увеличение числа родственных связей в усложненной и расширенной ладовой системе Шостаковича. Еще ряд работ, посвященных Прокофьеву, представляют исследования М. М. Скорика (1967, 1969, 1972)<sup>765</sup>, утверждавшего, в развитие идей Богановой, что в «двенадцатиступенном диатоническом» ладу советского композитора (то есть в ладу, диатонические структуры которого в совокупности дают хроматическую систему) все тональности находятся в первой степени родства<sup>766</sup>. Одновременно с этим более умеренную и строгую позицию по сравнению с позицией Слонимского обозначил Ю. Н. Холопов, сформулировавший на примере музыки Прокофьева первые идеи о зависимости родства от структуры тональности (а не от приемов модулирования) (1967, 1969)<sup>767</sup>. Фактически данная мысль Холопова определила ключевые и наиболее весомые позиции в своего рода «релятивистском» понимании системы родственных отношений между ладовыми структурами, которое будет развиваться в работах советского ученого и его последователей.

---

<sup>760</sup> См.: Должанский А. О ладовой основе сочинений Д. Шостаковича / Советская музыка. 1947. № 4 (Август). С. 65–74.

<sup>761</sup> Боганова Т. О ладовых основах и вариантности строения мелодии в поздних симфониях Прокофьева // Труды кафедры теории музыки. Вып. I. М., 1960. С. 257–279.

Боганова Т. Национально-русские традиции в музыке С. С. Прокофьева. М., 1961.

<sup>762</sup> Боганова Т. О ладовых основах и вариантности строения мелодии в поздних симфониях Прокофьева // Труды кафедры теории музыки. Вып. I. М., 1960. С. 261.

<sup>763</sup> Слонимский С. М. Симфонии Прокофьева: опыт исследования. М.; Л., 1964.

<sup>764</sup> Скребков С. Гармония в современной музыке: очерки. М., 1965.

<sup>765</sup> Скорик М. М. Особенности лада музыки Прокофьева : автореф. дис. ... канд. иск. Киев, 1967.

Скорик М. Ладовая система С. Прокофьева. Киев, 1969.

Скорик М. Особенности лада музыки С. С. Прокофьева // Проблемы лада. М., 1972. С. 226–238.

<sup>766</sup> Там же. С. 231.

<sup>767</sup> Холопов Ю. Н. Современные черты гармонии Прокофьева. М., 1967.

Способин И. В. Лекции по курсу гармонии / с предисл. и в лит. обработке Ю. Холопова. М., 1969.

Однако не только примеры индивидуализации систем родства в музыкальной практике занимали умы советских исследователей. Важнейшим смежным аспектом стало изучение альтернативных подходов к иерархии тональных отношений. Так, тот же Холопов открыл для советской науки взгляды П. Хиндемита, указав на их применение к системе родства тональностей, не обладающих ладовым наклоном (1964, 1966)<sup>768</sup>. Им же впервые подробно описана система тонального родства А. Шёнберга (1966)<sup>769</sup>, хотя в распределении тональностей (а точнее — тональных «регионов» по отношению к центральному) по «классам» родства ученым не была отмечена определенная связь с системой Г. Вебера. Впрочем, эта связь оказывается неявной: несмотря на наглядные схемы, где отчетливо заметно распределение тональностей по квинтовым, параллельным и одноименным отношениям (в точности как у Вебера), Холопов приводит иное описание пяти «классов» родства у Шёнберга («близкое», «косвенное, но близкое», «косвенное», «косвенное и отдаленное», «далекое»<sup>770</sup>), где энгармонизм и употребительность тональностей не учитываются из-за важности путей функциональных связей между ними (к примеру, *Gis-dur* как мажорная медианта мажорной медианты *C-dur* не равен *As-dur* как «низкой» мажорной субмедианте):

C — F/G/a/e — c/f/g/A/E/Es/As — es/as/Gis/gis/Fes/fes — Des/d/D/B/b —  
Cis/cis/Fis/fis/H/h/Des/des/Ges/ges/Ces/ces (12 из 20 формально учитываемых тональностей);

a — C/A/e/d — E/F — c/f/D — fis/Fis/cis/Cis/G/g/B — (остальные тональности).

Особой стороной исследований Холопова также стала публикация альтернативных систем родства Способина (1967, 1969)<sup>771</sup>, отличающихся от представленной в «бригадном» учебнике и признаваемых самим Холоповым в качестве наиболее совершенных. Более ранняя система (год ее появления не указан), как можно увидеть, в составе трех групп родства опиралась на три типа отношений — диатонические, мажоро-минорные, хроматические (с разделением на более и менее близкие):

C — a/G/e/F/d — f-c/Es/g/B/As — E/Des/A/as/es-D/h/b/des/H/Fis/fis;

a — C/e/G/d/F — E-A/fis/cis/D/h — B/f/c/Fis/Des-H/gis/g/b/As/Es/es<sup>772</sup>.

<sup>768</sup> Холопов Ю. Пауль Хиндемит и его *Ludus tonalis* // Хиндемит П. *Ludus tonalis*: Тональные, контрапунктические и пианистические упражнения: для ф.-п.. М., 1964. С. III-V.

Холопов Ю. О трех зарубежных системах гармонии // Музыка и современность. Вып. 4. М., 1966. С. 216-329.

<sup>769</sup> Там же.

<sup>770</sup> Там же. С. 303-305.

<sup>771</sup> Холопов Ю. Лекции и практические рекомендации по гармонии (по материалам студенческих лекций) // И. В. Способин. Музыкант. Педагог. Ученый. М., 1967. С. 127-163.

Способин И. В. Лекции по курсу гармонии / с предисл. и в лит. обработке Ю. Холопова. М., 1969.

<sup>772</sup> В оригинале в опубликованных нотных схемах отражен несколько иной порядок тональностей, не учитывающий градацию родства внутри групп. Так, тональности «полудиатонического» родства не поставлены в начале своих групп, в то время как в тексте говорится об их более тесных связях с исходной тональностью. Кроме того, в описаниях не конкретизируется ряд более близких тональностей хроматического родства для минора. Однако исходя из указанного принципа (более близкими внутри групп далекого родства являются тональности

В поздней системе (1954 года) дополнительно были введены промежуточные группы для тональностей «полудиатонического» (через гармонический вид мажора или минора), параллельного мажоро-минорного (тональность большой медианты для мажора и большой субмедианты для минора) и «полухроматического» родства (тональность «неаполитанской» гармонии):

$C - a/G/e/F/d - f - c/Es/g/B/As - E - Des - A/as/es/D/h/b/des/H/Fis/fis$

$a - C/e/G/d/F - E - A/fis/ cis/D/h - f - B - c/Des/Fis/H/gis/g/b/As/Es/es.$

С конца 1960-х годов интерес возник к представлениям Э. Лендваи, система тонального родства которого описывалась В. Н. Холоповой (1969, изд. 1972)<sup>773</sup> и отчасти Л. Раппопортом (1972)<sup>774</sup> и Л. А. Мазелем (1972)<sup>775</sup>. Согласно Лендваи, усложненный мажоро-минор обуславливает связь тональностей нового типа в малотерцовом отношении по принципу параллелей — как вверх, так и вниз — вплоть до охвата всего малотерцового круга (когда тритонанта является параллелью к параллели). И в результате систему родства можно рассматривать как развитие тонико-доминантовых и тонико-субдоминантовых связей, в которых каждой функции соответствуют по четыре тональности малотерцового отношения, образующих в кругу двенадцати высот своеобразные «оси»:

(S) F/As/H/D — (T) C/Es/Fis/A — (D) G/B/Cis/E.

Несмотря на обогащение советской науки многочисленными системами родства, уже ранее созданными, хоть и в недавнее время, а также несмотря на зарождение «релятивистского» направления, ряд авторов продолжил поиски более совершенных и уточненных иерархий отношений, в том числе на базе уже известных. В этом аспекте следует, в первую очередь, упомянуть статью М. А. Иглицкого (1963, изд. 1972)<sup>776</sup>. В опоре на взгляды Римского-Корсакова ученый провел исследование свойств тонального родства и вывел тезис об исключительном характере систем родства для мажоров и миноров в сравнении с возможными системами для других ладов при сохранении тех же принципов связи и критериев их оценки (по общности трезвучий и их роли в ладу). Интересен пример Ю. Г. Кона (1969)<sup>777</sup>, числовыми методами и опорой на музыкальную практику стремившегося обосновать и актуализировать систему родства из «бригадного» учебника гармонии.

---

терцового отношения и тональность «неаполитанской» ступени) в ля-минорной схеме Des-dur следует поставить несколько ближе к началу группы.

<sup>773</sup> Холопова В. О теории Эрнэ Лендваи [(«Введение в мир формы и гармонии Бартока»)] // Проблемы музыкальной науки. Выпуск первый. М., 1972. С. 326-357.

<sup>774</sup> Раппопорт Л. Некоторые особенности гармонии А. Онеггера // Проблемы лада. М., 1972. С. 288-312.

<sup>775</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972.

<sup>776</sup> Иглицкий М. А. Родство тональностей и задача об отыскании модуляционных планов // Музыкальное искусство и наука. Вып. 2. М., 1973. С. 190-205.

<sup>777</sup> Кон Ю. О тональном родстве и некоторых особенностях ладотональных систем музыки XX века // Сборник статей по музыкознанию: научно-методические записки. Вып. 3. Новосибирск, 1969. С. 24-54.

В большей степени обновление в системе тонального родства было отражено у Н. Ф. Тифтикиди (1970)<sup>778</sup>, попытавшегося учесть идеи целого ряда советских ученых, прежде всего, Катуара, Скребковых и Мазеля. По его системе отношения между тональностями подразделяются на диатонические, мажоро-минорные и хроматические. Однако последние трактуются как «вышележащие» (подразумевают тональности, тоники которых лежат на полтона выше главных функций исходного лада, но того же наклонения, а также их параллелей), а мажоро-минорное родство понимается широко и подразумевает три формы — одноименное, альтерационное (примыкает к одноименному) и однотерцовое (по отношению к главным функциям, составляет отдельную группу), энгармонизм же при этом не учитывается:

C — a/G/e/F/d — c/Es/g/B/f/As+Des/h/b/D — cis/E/gis/H/fis/A — Cis/ais/Gis/eis/Fis/dis;

a — C/e/G/d/F — A/fis/E/cis/D/h+B/g/gis/H — As/f/Es/c/Des/b — ais/Cis/eis/Gis/dis/Fis.

Сам же Л. А. Мазель, один из первых исследователей однотерцовых соотношений в СССР, придерживался системы Римского-Корсакова, лишь отмечая особое положение параллельной, одноименной и однотерцовой в каждой из трех степеней родства (1972)<sup>779</sup>. Принципиальное несогласие с системой русского композитора выразил Ф. Гершкович (1973)<sup>780</sup>, считавший вредным отнесение тональности минорной субдоминанты мажора к родственным и называвшим попытки дать ей обоснование прибаутками<sup>781</sup>. Сторонник же системы Римского-Корсакова — В. Н. Рукавишников (1975)<sup>782</sup> — счел необходимым сократить число степеней родства до двух в условиях современного гармонического языка, поясняя лишь, что тритоновые одноладовые отношения — самые далекие:

C — a/G/e/F/d/f+c/E/As/Des/H/h — D/B/A/Es/b/g+es/gis/cis/fis-Fis.

a — C/e/G/d/F/E+A/f/cis/gis/b/B — g/h/c/fis/H/D+Fis/Des/As/Es-es.

Как указывал сам Рукавишников, предложенная им система являлась лишь попыткой учесть современную музыкальную практику. Однако очевидно, что многочисленность поисков, касающихся вопроса иерархии тональных отношений, значительно снизила целесообразность однозначного решения. Уже в следующем году Т. Ф. Мюллер (1976)<sup>783</sup> упомянул систему Рукавишникова и ряд других систем в контексте вопроса о стилистической и исторической обусловленности в поисках той или иной систематики тональных отношений<sup>784</sup>. По мнению

<sup>778</sup> Тифтикиди Н. Ф. Теория однотерцовой и тональной хроматической систем // Вопросы теории музыки. Вып. 2. М., 1970. С. 22-53.

<sup>779</sup> Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии. М., 1972.

<sup>780</sup> Гершкович Ф. Тональные истоки Шенберговой додекафонии // Труды по знаковым системам. Вып. VI: Сборник научных статей в честь Михаила Михайловича Бахтина (к 75-летию со дня рождения). Тарту, 1973. С. 344-379.

<sup>781</sup> Там же. С. 361-362.

<sup>782</sup> Рукавишников В. Н. Некоторые дополнения и уточнения системы тонального родства Н. А. Римского-Корсакова и возможные пути её развития // Вопросы теории музыки. Вып. 3. М., 1975. С. 70-103.

<sup>783</sup> Мюллер Т. Гармония. М., 1976.

<sup>784</sup> Там же. С. 152-156.

ученого, в силу обновления гармонического языка и изменения условий восприятия тональных отношений по-настоящему стабильными можно считать лишь отношения диатонического родства<sup>785</sup>, хотя в методических целях в учебнике взята за основу система Римского-Корсакова.

Фактически, логичным следствием сложившихся взглядов, касающихся иерархии тональных отношений, стал отказ от дальнейших попыток в построении систем родства либо в пользу анализа самого явления родства ладовых систем, либо в пользу высвечивания еще не затронутых аспектов проблемы. Именно в этом направлении в советской, а позже и в российской науке продолжилась разработка вопроса с конца 1970-х годов.

Новый ракурс в теме иерархии тональных отношений был обозначен Н. К. Тагмизяном (1977)<sup>786</sup>, И. А. Гарднером (1978)<sup>787</sup>, Ю. Н. Холоповым (1978)<sup>788</sup>, М. А. Этингером (1979)<sup>789</sup> и М. И. Катунян (1979, 1983)<sup>790</sup>, впервые обратившими внимание на важность исторических систем родства ладов и тональностей. Так, Тагмизян, вероятно, впервые в русскоязычной литературе отмечает особенности системы родства звукорядов «гласов» армянской музыки, противоречащих понятию производности плагальных ладов византийской музыки от автентических. Неожиданным «эхом» исследований древнерусской музыки XIX века также явилась мысль Гарднера о несоответствии родства греческих плагальных «гласов» с автентическими — отсутствию «музыкального» родства «сродномузыкальных» гласов в русской церковной музыке, вопреки представлениям Д. В. Разумовского<sup>791</sup>.

В те же годы Холопов в статье «Родство тональностей» (1978) из «Музыкальной энциклопедии»<sup>792</sup> указывает на широкий круг авторов, занимавшихся вопросами родства, вспоминая также о забытом к тому времени имени А. Б. Маркса. Годом позже Этингер публикует «круг» тонального родства И. Маттезона и высказывает мысль в духе Мюллера о применимости только диатонического родства для раннеклассической гармонии<sup>793</sup>. Катунян же рассматривает становление представлений о тональном родстве в теории каденций

<sup>785</sup> Там же. С. 154.

<sup>786</sup> Тагмизян Н. К. Теория музыки в древней Армении. Ереван, 1977.

<sup>787</sup> Гарднер И. А. Богослужбное пение Русской Православной Церкви. Том I. Нью-Йорк, 1978. (Издание опубликовано в дореволюционной орфографии.)

<sup>788</sup> Холопов Ю. Н. Родство тональностей // Музыкальная энциклопедия: в 6 томах. Том 4: Окунев — Симович. М., 1978. Стб. 678-680.

<sup>789</sup> Этингер М. Раннеклассическая гармония : Исследование. М., 1979.

<sup>790</sup> Катунян М. Становление понятия тональности в музыкальной теории XVII-XVIII веков // Проблемы организации музыкального произведения. М., 1979. С. 99-125.

Катунян М. И. Эволюция понятия тональности и новые гармонические явления в советской музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1983.

<sup>791</sup> См.: [Разумовский Д. В.] Церковное пение в России. Выпуск первый (Стр. 1-136). М., 1867.

Разумовский пишет следующее: «При низкихъ гласахъ удерживаются названія ихъ сродномузыкальныхъ верхнихъ гласовъ съ приложеніемъ греческаго предлога *υπο*» (Там же. С. 47-48).

<sup>792</sup> Холопов Ю. Н. Родство тональностей // Музыкальная энциклопедия: в 6 томах. Том 4: Окунев — Симович. М., 1978. Стб. 678-680.

<sup>793</sup> Этингер М. Раннеклассическая гармония : Исследование. М., 1979.

И. Г. Вальтера, а также описывает систему родства И. Д. Хайнихена<sup>794</sup>. Нетривиальный аспект родства симметричных ладов затронул А. П. Астахов (1980)<sup>795</sup>, вновь утвердив позиции «релятивизма» в вопросе установления систем родственных отношений (при сохранении принципа родства через общность звуков). Однако один из самых весомых вкладов в вопрос систематики тональных отношений внес С. С. Григорьев (1981)<sup>796</sup>, предложивший вместо систем родства совокупность критериев и факторов (включая ладофункциональные, историко-стилистические и даже эстетические и др.), которые влияют на характер межтональных связей, и из которых может следовать лишь условная и изменчивая шкала родства (и неродства) разных тональностей.

Фактически, работа Григорьева окончательно установила приоритет «релятивистского» подхода к решению вопроса о тональной иерархии. Однако аспекты, связанные с взаимоотношениями ладов вне мажорно-минорной системы, а также в разных исторических и эстетических условиях, еще не были исчерпаны. Так, Л. В. Кириллина в своих работах (1985, 1986, 1988-1989)<sup>797</sup>, осветив особенности представлений о близкородственных тональностях в трудах музыкантов венско-классической эпохи, показала актуальность системы Вебера для музыки Бетховена<sup>798</sup>. В то же время Ю. Н. Холопов (1988)<sup>799</sup>, опираясь на предшествующие достижения, объединил основные сведения по истории систем родства и затронул вопрос родства симметричных ладов. Несколько позже исторический подход был распространен на западноевропейскую ренессансную и древнерусскую церковную музыку. Так, Б. А. Клейнер (1990, 1994)<sup>800</sup> впервые указал, что у Г. Глазеева встречаются замечания о родстве плаговых

---

<sup>794</sup> Катунян М. Становление понятия тональности в музыкальной теории XVII-XVIII веков // Проблемы организации музыкального произведения. М., 1979. С. 99-125.

Катунян М. И. Эволюция понятия тональности и новые гармонические явления в советской музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1983.

<sup>795</sup> Астахов А. Эволюция ладогармонической системы в произведениях А. Скрябина позднего периода // Проблемы высотной и ритмической организации музыки. М., 1980. С. 23-40.

<sup>796</sup> Григорьев С. С. Теоретический курс гармонии. М., 1981.

<sup>797</sup> Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : Дипломная работа. [в 3 т.]. М., 1985.

Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки его времени // Музыка барокко и классицизма. Вопросы анализа. М., 1986. С. 145-159.

Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1988.

Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII - начала XIX веков : автореферат дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1989.

<sup>798</sup> См., например: Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1988. С. 67-68; Кириллина Л. В. Бетховен и теория музыки XVIII - начала XIX веков : автореферат дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1989. С. 14-15.

<sup>799</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. М., 1988.

<sup>800</sup> Клейнер Б. А. Глазеев и его ладовая система // Из истории теоретического музыкознания. М., 1990. С. 16-31.

Клейнер Б. А. «Додекахорд» Г. Глазеева : К исследованию двенадцатиладовой теории по первоисточнику : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1994.

Клейнер Б. А. «Додекахорд» Г. Глазеева : К исследованию двенадцатиладовой теории по первоисточнику : [дис. ... канд. иск. : 17.00.02] : Приложение : Генрих Глазеев, «Додекахорд» (Базель 1547) / пер. с лат. [Б. А. Клейнера]. М., 1994.

и автентических ладов. В свою очередь Д. С. Шабалин (1991)<sup>801</sup> объяснял единство попевочного материала в древнерусской церковной музыке «родством ладов парных гласов осмогласия: 1 — 5, 2 — 6 и т. д.»<sup>802</sup>, то есть гласов, составлявших в византийской музыке друг с другом плагальный и автентический варианты. Несколько позднее И. Е. Лозовая (1992)<sup>803</sup> соотнесла данную идею с понятием «сродномузыкальных» гласов, показывая, однако (в отличие от Гарднера, уже на конкретных примерах), несоответствие принципов ладовой организации древнерусских гласов этой системе парного родства. Интересно, что в те же годы особый, своего рода «глобалистический» взгляд на проблему относительности родства предложили Г. В. Виноградов и Е. М. Красовская (1991)<sup>804</sup>. Отталкиваясь от утвердившейся системы Римского-Корсакова, авторы провозглашают условность этой «школьной» системы родства и признают неразрешимость вопроса. Однако, упоминая о расширении в музыке XX века круга родственных тональностей вплоть до охвата всех их во всех двенадцати высотных положениях, Виноградов и Красовская неожиданно приходят к убеждению о всеобщем подчинении всех тональностей до мажору как центральному в европейской системе темперации (основанной, по их мнению, на некой разного рода симметрии): «До мажор благодаря своему уникальному строго симметричному (по оси и в зеркале) положению является центром всех ладотональностей. Все они как бы устремлены к нему, являясь своеобразными копиями»<sup>805</sup>.

После распада СССР вопрос о систематизации отношений между ладовыми системами в течение продолжительного времени практически не развивался. Лишь с начала 2000-х годов возникла новая волна историографических работ, затронувших указанную проблематику. Примечательно, что немалую роль сыграли зарубежные авторы, пожалуй, впервые с XIX века получившие возможность опубликовать работы на русском языке.

Так, интерес заслуживает публикация С. Нефф (2002)<sup>806</sup>, где исследовательница развивает систему родства Шёнберга. Однако, заявив лишь о расширении системы родства австрийского композитора за счет наиболее далеких тональных сфер, Нефф предлагает схему для исходного минора (в оригинале для g-moll), из которой следует совсем иное распределение тональностей по сравнению с описанным у Холопова:

a — C/A/e/d — E/D/F/f — c/Fis — fis/Cis/cis/G/g/B/b/Es/es — As/as/H/h.

<sup>801</sup> См.: Певческие азбуки Древней Руси / публ., пер., пред., комм. Д. Шабалина. Кемерово, 1991.

<sup>802</sup> Там же. С. 241.

<sup>803</sup> Лозовая И. Е. Русское осмогласие знаменного распева как оригинальная ладовая система // Музыкальная культура Средневековья. Вып. 2 (Тезисы и доклады конференций). М., 1992. С. 65-69.

<sup>804</sup> Виноградов Г. В., Красовская Е. М. Занимательная теория музыки. М., 1991.

<sup>805</sup> Там же. С. 145.

<sup>806</sup> Нефф С. Шёнберг и Гёте: органицизм и анализ // Арнольд Шёнберг: вчера, сегодня, завтра. М., 2002. С. 115-141.

Несколько позже Л. В. Кириллина публикует подробности истории становления системы Г. Вебера (2007)<sup>807</sup>, а Л. С. Дьячкова (2009)<sup>808</sup> выводит системы «модально-тонального родства» в музыке раннего барокко и, в частности, Монтеверди. Основой последних оказывается тесная связь натуральных ладов с общим звукорядом (параллельных, согласно Должанскому), а также сцепка таких систем друг с другом через одноименные связи ладов одного наклонения (например, дорийский, эолийский и фригийский с общей тоникой или лидийский, ионийский, миксолидийский с общей тоникой). Это, по мнению Дьячковой, приводит к объединению в общую систему родственных ладов даже с интервалом в четыре квинты между тониками (точнее — финалисами):

$B_{\text{lyd}}/g_{\text{dor}} + F_{\text{ion/lyd}}/d_{\text{aeol/dor}} + C_{\text{mix/ion/lyd}}/a_{\text{phr/aeol/dor}} + G_{\text{mix/ion}}/e_{\text{phr/aeol}} + D_{\text{mix}}/h_{\text{phr}}$ , или с выделением центра C:

$$C_{\text{mix/ion/lyd}} \text{ — } a_{\text{phr/aeol/dor}} + G_{\text{mix/ion}}/e_{\text{phr/aeol}} + F_{\text{ion/lyd}}/d_{\text{aeol/dor}} + D_{\text{mix}}/h_{\text{phr}} + B_{\text{lyd}}/g_{\text{dor}}.$$

Интересно, что далее Дьячкова рассматривает трансформацию данной системы в мажорно-минорную систему родственных тональностей последующего времени с перспективой ее сжатия в более классическую систему диатонически родственных тональностей:

$$C \text{ — } a/G/e/F/d/D/h/B/g.$$

В последние годы отечественная наука обогатилась интересными замечаниями об иерархии взаимоотношений между ладами в средневековой и древнегреческой музыке, а также в условиях микрохроматики. В частности, И. Д. Никольцев (2011, 2013)<sup>809</sup> изложил принципы систематики тональных отношений в условиях микрохроматики согласно представлениям австрийского музыковеда Р. Медея (Rolf Maedel) и русского композитора И. Вышнеградского. Из теории Медея, распространявшейся, по данным Никольцева, на родство тональностей, следует приоритет кварто-квинтовых отношений (доминантовых и субдоминантовых), которым уступают в одинаковой степени отношения натуральной большой терции (точнее, терции в 387 центов, именуемой «медиантой») и малой секунды (113 центов, обозначается «экмантой»). Все остальные отношения определяются через комбинации этих трех, порой приводя к неоднозначным оценкам, так что определение «степени» родства, о числовом представлении которой (вернее, функционально-числовом, то есть в числе шагов по доминантам, медиантам, экмантам) пишет Никольцев, теряет смысл. В отличие от Медея, система Вышнеградского касалась исключительно новоизобретенного им лада  $1.1.1.1.1.\frac{1}{2} - 1 - 1.1.1.1.1.\frac{1}{2}$  и предполагала

<sup>807</sup> Кириллина Л. В. Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. В трех частях. Ч. II: Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции. М., 2007.

<sup>808</sup> Дьячкова Л. С. Гармония в западноевропейской музыке (IX-начало XX века). М., 2009.

<sup>809</sup> Никольцев И. Д. Микрохроматика в системе современного музыкального мышления : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2010. С. 122.

Кузнецов И. К., Никольцев И. Д. Микротоновые системы в отечественной и зарубежной музыке // Искусство музыки: теория и история. 2011. №1-2. С. 55.



родство таких ладов по «полууменьшенным» квинтам величиной в 6,5 полутонов (по аналогии с родством по квинтовому кругу).

Примечательно, что параллельно интересу исследователей к микротоновым системам XX века внимание было обращено и на идеи времен античности и средневековья. Так, В. Г. Цыпин в сопроводительной статье к переводу «Гармоники» Птолемея (2013)<sup>810</sup> соотносит аутентичные правила метаболы (на тон, кварту и квинту) с родственными отношениями соответствующих ладов, из чего может следовать система родства, явно отличающаяся от систем родства тональностей. Аналогичный аспект выявляет и С. Н. Лебедев (2018)<sup>811</sup>, указывая на родство плагальных ладов с автентическими в средневековой модальной системе.

Однако вклад зарубежных авторов в вопросы систематики тональных отношений в последнее время не ограничился для отечественной науки только реминисценцией взглядов Шёнберга. Неожиданно охваченными оказались и взгляды современных американских исследователей, для которых (включая упомянутую С. Нефф), по-видимому, вопрос о возможности систематизировать тональные отношения пока остается открытым. В частности, Ф. Лердал (Fred [Alfred Whitford] Lerdahl, 2018)<sup>812</sup> упоминает о согласии результатов его исследований с концепцией тонального родства у К. Крумхансл (Carol Lynne Krumhansl) и активно ссылается на систему Г. Вебера как на наиболее соответствующую слушательскому восприятию тональных отношений, согласно данным ее психологических исследований.

## ПОДРАЗДЕЛ 11. К ВОПРОСУ О СИСТЕМАХ РОДСТВА НЕСТАНДАРТНЫХ ЗВУКОВЫСОТНЫХ СТРУКТУР

При обращении к традиционным объектам родства, таким как звук, созвучие (аккорд), тональность, очевидно, что представления о них как о звуковысотных структурах в основном относительно конкретны и однозначны. Понятие звука (точнее звуковысоты) предполагает обычно структуру не сложнее сочетания обертонов. Понятие созвучия определяется сочетанием звуковысот и (в случае аккорда) основным тоном. Тональность (шире — лад) прежде всего характеризуется звукорядом, набором возможных созвучий (обычно только аккордов, а чаще — трезвучий), а также тоникой или тоническим созвучием. Ясность в представлениях об объектах родства располагает, безусловно, и к относительной определенности в систематике отношений между ними. При всем широком разнообразии теорий и систем родства звуков, созвучий и

---

<sup>810</sup> Цыпин В. Г. Комментарии. Основные термины и понятия гармонии Птолемея // *Клавдий Птолемей. Гармоника в трех книгах; Порфирий. Комментарий к «Гармонике» Птолемея*. М., 2013. С. 405-428.

<sup>811</sup> Лебедев С. Н. Стихотворный трактат Гвидо Аретинского // *Научный вестник Московской консерватории*. 2018. № 1 (32). С. 8-13.

<sup>812</sup> Лердал А. У. Генеративная теория музыки в свете традиций Шенкера и Римана // *Журнал Общества теории музыки*. 2018. № 4 (24). С. 20-40.

тональностей между ними видны отчетливые совпадения (хотя бы в плане приоритета кварто-квинтовых связей). И это вполне закономерно, поскольку, говоря даже о таком сложном объекте, как тональность, авторы в большинстве своем представляют некую относительно ясную обобщенную модель этой гармонической структуры (в первую очередь в узком смысле — как натуральные мажор и минор), на основании которой развиваются те или иные теории и системы родства. И хотя более глубокое и широкое понимание тональности и созвучия принципиально отвергает возможность единой модели, а значит, и определенной систематики в звуковысотных отношениях между столь разнообразными по структуре объектами, в большей степени неопределенность становится очевидна при переходе к нестандартным объектам родства в гармонии.

Поскольку нестандартные объекты родства в русской теории музыки были значительно менее распространены, их несложно перечислить. Среди распространившихся с XX века есть индивидуализированные структуры — натуральные пентахорды Н. А. Гарбузова, синтетаккорды Н. А. Рославца, обертоновые ряды Н. К. Тагмизяна, всеинтервальные ряды С. В. Голубкова, — и неиндивидуализированные объекты, часть из которых не может быть однозначно охарактеризована понятием «звуковысотная структура», — тембры, серии и их сегменты, тропы (Хауэра), ряды (сеты), группы, а также функции и элементы. Кроме того, в работах историографического характера рассматривается родство каденций и модальных функций (звукоступеней).

Сразу следует отметить, что для некоторых объектов, которые не могут быть определены понятием «звуковысотная структура», родство, по сути, проявляется через отношение истинных звуковысотных структур. Так, родство каденций в старинной теории музыки отражает связи только между конечными созвучиями, а не между целыми заключительными аккордо-интервальными формулами. Точно так же и родство модальных функций (звукоступеней) фактически отражает родство между звуками, хотя само понятие «модальная функция» может быть интерпретировано как частный случай для функции.

Гораздо сложнее дело обстоит с такими объектами, как функции и элементы. Однако если элементы (как они определены в статье Холопова<sup>813</sup>) можно трактовать как трансцендентные объекты, лишь в одном своем аспекте отсылающие к звуковысотности, то понятие функции наводит на мысль о полном выходе за пределы проблемы звуковысотности. Действительно, функция, понятая широко, подразумевает некую формальную роль в системе, у которой нет принципиальной корреляции с высотными отношениями (к примеру, даже понятие «доминантовости» в широком смысле подчеркивает скорее функцию устремленности к центру,

---

<sup>813</sup> Холопов Ю. Об общих логических принципах современной гармонии // Музыка и современность. Вып. 8. М., 1974. С. 229-277.

чем наличие V ступени и кварто-квинтовых отношений). В связи с этим, вопрос о систематике родства функций не может быть в полной мере рассмотрен в контексте проблемы звуковысотного родства.

Нетривиален и случай родства тембров. Очевидно, что даже принимая во внимание узкую интерпретацию тембра как статичной звуковысотной структуры, состоящей из набора обертонов, проблему тембрового родства следует рассматривать в контексте определенного звуковысотного положения тембров. Но даже снятие вопроса о высотном положении путем анализа тембров, приведенных к одной высоте, не позволит в силу множественности их структурных элементов (обертонов) не только составить систему родства, но даже шкалу (о которой писал Шнитке<sup>814</sup>), которая была бы удобна для использования, подобно тому как это было бы сложно сделать для всего спектра возможных созвучий в двенадцатиступенной хроматической системе.

Обращаясь к нестандартным объектам родства, следует четко разделить представления о родстве в случае индивидуализированных структур и неиндивидуализированных. Вполне понятно, что при введении автором индивидуализированного объекта определенной структуры возникает возможность описания однозначной системы родства. Так, натуральный пентахорд, описанный Гарбузовым<sup>815</sup> как структура, составленная из 8-го, 9-го, 10-го, 12-го и 15-го обертонов, при соблюдении принципа связи по общности звуков приведет к четкой схеме отношений (которую автор, однако, не дает). Например, для «пентахорда» от *C* (*c-d-e-g-h*) самыми близкими будут структуры от *G* и *F*, в меньшей степени — от *As*, *B*, *D* и *E*, а отдаленное родство будут иметь структуры от *Des* и *H*. Аналогичная определенность может возникнуть и в отношениях обертоновых рядов (от 1-го до 10-го обертона) у Тагмизяна<sup>816</sup>. Однако, поскольку исследователь не описывает принцип связей указанных рядов, собственно схема их родства не может быть представлена. В отличие от Тагмизяна Голубков<sup>817</sup>, напротив, предлагает детальный анализ свойств найденной структуры всеинтервального ряда (сводится к 8 неповторяющимся звукам двух  $U_{m7}$  на расстоянии полутона) и разбирает варианты взаимосвязи подобных структур для иллюстрации принципов их использования в своем сочинении. Композитор аккуратно показывает многочисленные варианты родства структур, их транспозиций, инверсий, ракоходов и ракоходов инверсий через наличие общих звуков, выделяя в качестве особенных отношений родство внутри «кватерниона» P-R и I-RI на

---

<sup>814</sup> Шнитке А. Тембровое родство и его функциональное использование. Тембровая шкала // Шнитке А. Статьи о музыке. М., 2004. С. 79-84.

<sup>815</sup> Гарбузов Н. Теория многоосновности ладов и созвучий. [Часть I]. М., 1928.

<sup>816</sup> Тагмизян Н. К. Теория музыки в древней Армении. Ереван, 1977.

<sup>817</sup> Голубков С. В. Метод композиции на основе всеинтервального ряда: синтез серийности и модальности // Музыкальное искусство XX века: Творческий процесс. Художественные явления. Теоретические концепции. Вып. 2. М., 1995. С. 140-171.

расстоянии тритона и «ладовое родство» малотерцовых транспозиций, при которых все звуки являются общими. Очевидно, что отношения большой терции или малой секунды будут давать меньшее, хотя и одинаковое число совпадающих звуков (4 звука  $У_{m7}$ ), а вся система родства оказывается столь же определенной, как и система родства трезвучных аккордов по тому же принципу.

Более интересный случай представляет вопрос родства синтетаккордов у Рославца. Из анализа произведений композитора известно, что в роли синтетаккорда как звукорядной структуры, принимаемой за основной конструктивный элемент произведения, могли выступать разные сочетания в среднем из 6-8 неповторяющихся звуков. Тем не менее, упоминаемая в исследованиях «схема тонального родства синтетаккордов», как показал анализ архивных источников<sup>818</sup>, относилась прежде всего к структуре типа 1.3.3.1.2 (в частности, в оригинале — *c-b-e'-as'-des''-g''*). Схема Рославца сводится к ряду  $\pm 4. \mp 1. \pm 4$  (в полутонах, в обе стороны, например: *C-E-Es-G-H-B...* и *C-As-A-F-Des-D...*) до достижения числа 24 (первое возможное повторение исходной ноты). И хотя из нее сложно вывести какой-либо достоверный принцип родства, ее однозначность говорит в пользу такой же однозначности соотносимых звуковысотных структур. В то же время сбивает с толку не только использование композитором на практике разных созвучий, но и «тональная» трактовка избранных структур. Действительно, считать ли синтетаккорды («основное гармоническое шестизвучие»<sup>819</sup>) одной из разновидностей авторских аккордов (как, например, и аккорд «Прометея» Скрябина), вариантом искусственного звукоряда или настоящим «заместителем тональности»<sup>820</sup> как системы, как того хотел сам Рославец? Вероятно, здесь следует искать некий компромисс, понимая под синтетаккордом скорее искусственный звукоряд с возможностью вертикализации, чем централизованную ладовую систему, функции в которой автором никак не определялись (если не считать не подчеркиваемого на практике основного тона). В этом смысле иерархия связей синтетаккордов вполне может быть рассмотрена в контексте проблемы родства созвучий или звукорядов (без обязательной привязки к их ладовому контексту), а слово «тональный» — как побочная ассоциативная отсылка к популярному понятию тонального родства.

Несмотря на возможность компромиссной трактовки, пример синтетаккордов показывает относительность и условность систем родства для созвучий и звукорядов. По крайней мере, последнее становится актуально при обращении к звукорядам за пределами только натурального мажора и минора и созвучиям за пределами только мажорных и минорных

<sup>818</sup> См. Станишевский Я. Об одной неуловимой системе родства: Николай Рославец и его теория «тонального родства» синтетаккордов // Научный вестник Московской консерватории. 2014. № 2. С. 122-135.

<sup>819</sup> Рославец Н. Новая система организации звука [и новые методы преподавания композиции]: [тезисы доклада]: [Машинопись, 1926 г.].// РГАЛИ. Ф. 2659. Оп. 1. Ед. хр. 72. Л. 7.

<sup>820</sup> [Рославец Н. А.] Ник. А. Рославец о себе и своём творчестве // Современная музыка. 1924. № 5. С. 134.

трезвучий. Доказывают это и представления о родстве тропов Хауэра, описанные у Когоутека (в переводе К. Н. Иванова)<sup>821</sup>.

Хотя чешский автор и не предлагает вниманию читателя какую-либо систему родства, ее можно выстроить, исходя из обозначенного принципа родства ротационных вариантов тропов и их структуры. Родство тропов будет определяться связью составляющих их гексахордов по числу общих звуков. При этом, поскольку порядок тонов в гексахордах не регламентирован (как не регламентирован и выбор порядка гексахордов), их связь можно уподобить связи между звукорядами и созвучиями. Отличия касаются только того, что гексахорды, будучи сцепленными в комплементарные пары, дают более разветвленную систему связей, чем в случае одиночных структур. Также в родстве тропов не учитываются высотные позиции, актуальные для созвучий и звукорядов: приоритет имеет именно структурное подобие, предопределяющее важность лишь самой вероятности связей при некоторой высотной реализации. Усложняет систему отношений тот факт, что гексахорды в тропах (80 неповторяющихся по структуре из 88 комплементарных, включая инверсии) охватывают все возможные варианты шестизвучий, что нехарактерно для рассматриваемых в литературе примеров с аккордами, гомоморфными авторскими созвучиями или типичными звукорядами. Отбрасывая в добавление ко всему фактор порядка гексахордов, не учитывающийся в примере Когоутека, можно получить следующую схему (**Схема 22**).

Очевидно, что обобщенная систематика отношений не только для шестизвучий типа тропов, а для любых созвучий (с числом звуков от 2 до 12 без объединения в комплементарные пары) сопряжена с увеличением числа элементов на порядок. Как показывает сет-теория, в пределах 12 звуков хроматической гаммы возможны 350 различных структур (без учета обращений), которые сводятся к 222 структурным инвариантам (если инверсию не рассматривать как операцию, порождающую новую структуру). Тем не менее, сет-теория стремится определить иерархию отношений и для этого числа сочетаний, причем в рамках единой системы, где сопоставляются созвучия с разным количеством звуков.

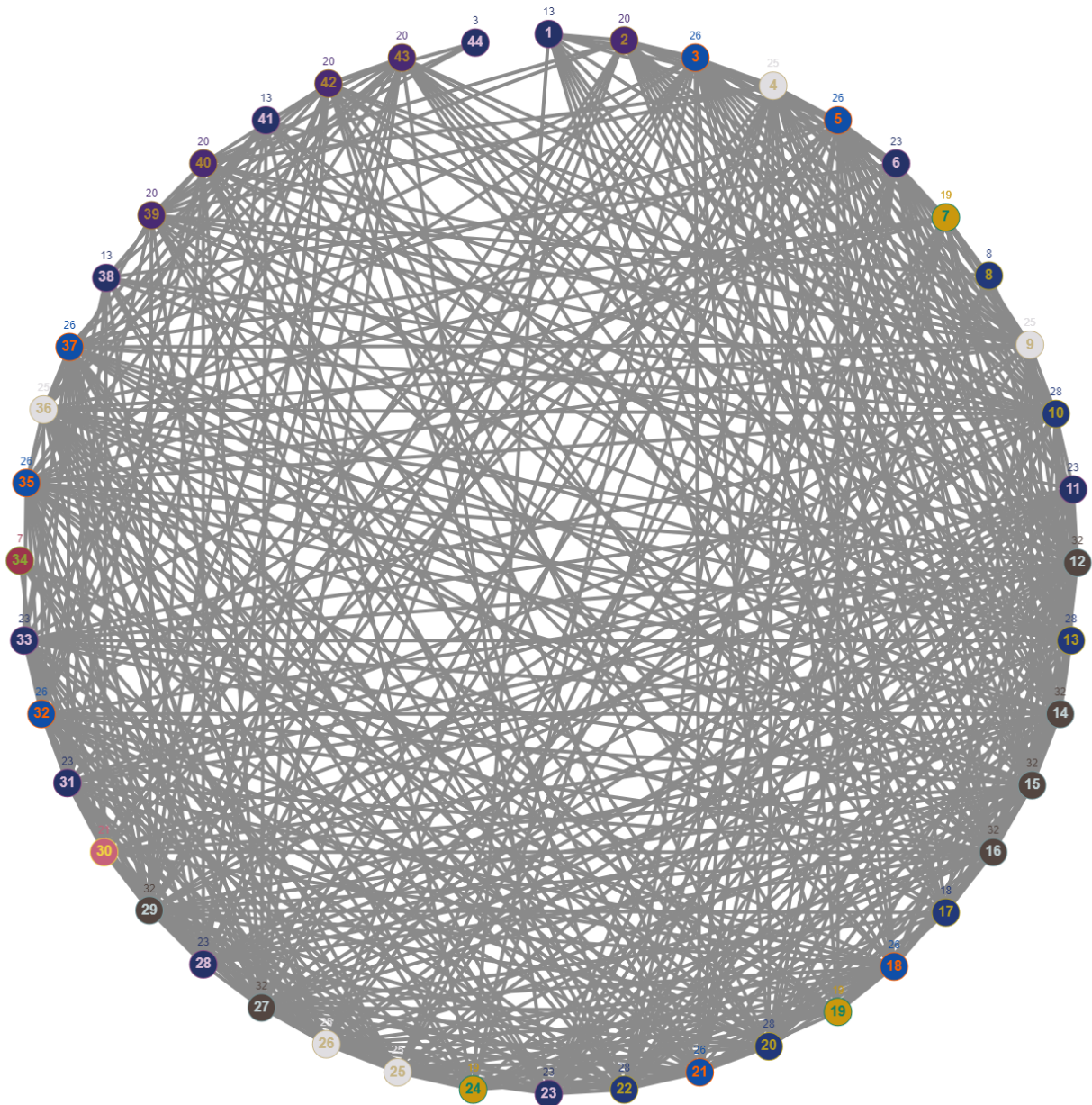
Согласно Е. А. Изотовой<sup>822</sup>, сет-теория предполагает целый ряд случаев взаимоотношений сетов, который можно именовать родством (подробно они были рассмотрены в предыдущем разделе). Однако несмотря на довольно детализированную типологию отношений и даже наличие особых «графиков» родства по разным параметрам в работах А. Форты (одного из авторов сет-теории)<sup>823</sup>, собственно целостная иерархическая система из описанного не вытекает. Более того, некоторые типы родства обнаруживают

<sup>821</sup> Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М., 1976.

<sup>822</sup> См.: Изотова Е. А. Теория рядов в свете американской музыкальной науки 60-80-х гг. XX века : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2008.

<sup>823</sup> О наличии таких графиков см.: Там же. С. 93.

взаимодополняющие пересечения. Например, родство через взаимозаменяемость интервальных классов предполагает совпадение чисел так же для четырех видов интервалов, как и родство по подобию интервальных классов, причем второе вполне допускает в качестве своего варианта первое.



**Схема 22.** Система родства тропов Хауэра согласно описаниям Когоутека (над номерами каждого тропы указано число имеющихся с ним связей)<sup>824</sup>.

<sup>824</sup> В представленной схеме за основу взята нумерация тропов, предложенная Хауэром в 1926 году. Схема связей тропов построена с использованием наработок исследователей сет-теории, а именно таблиц соответствия тропов с сетями, составленными американским математиком, программистом и композитором Дж. Л. Бейкером (John L. Baker; псевдоним — Polytrope; дата рождения неизвестна, работает в Ванкувере, Канада), вероятно, по следам таблиц музыковеда Р. Брауна (Richmond H. Browne, 1934 – 2016), а также с помощью программы П. Э. Нельсона (Paul Edward Nelson, дата рождения неизвестна) Relationship Calculator (букв. «калькулятор родства»), демонстрирующей сетки, которые связаны с неким исходным по заданным параметрам (официальный сайт разработчика: <https://composertools.com/>). Графическое оформление схемы осуществлено с помощью онлайн-

Теоретически кажется возможным построить четкую схему отношений между инвариантными сетями, содержащими от 2 до 12 звуков, если пользоваться традиционным принципом общности звукового состава. Однако такая схема будет крайне непрактичной из-за громоздкости. Кроме того, она всё равно не сможет отражать отношения созвучий с учетом их конкретных высотных положений. Целесообразность же дальнейшего усложнения схемы вызывает вопросы.

Еще больше вопросов возникает при переходе к систематике отношений между серийными структурами. Хотя большая строгость серийной организации из-за закреплённого порядка звуков и располагает к сокращению числа связей между структурами, более широкое разнообразие этих структур ведет к предельной индивидуализации систем связей для каждого конкретного случая и к невозможности выведения обобщенной иерархии. Количество только додекафонных серий (без учета транспозиций, инверсий и ракоходных вариантов) составляет число 9 985 920, то есть значительно меньше, чем число всех возможных комбинаций 12 звуков ( $12! = 479\,001\,600$ ), деленное на число зеркальных преобразований ( $12!/4 = 119\,750\,400$ ), но несколько больше, чем при дополнительном делении на число транспозиций ( $12!/(4 \cdot 12) = 9\,979\,200$ )<sup>825</sup>. С этой точки зрения сосредоточение отечественных авторов на поиске родства внутри только конкретных додекафонных квадратов и по общности только

---

приложения Граф Online (сайт: <https://graphonline.ru/>). Подробнее о таблицах тропов см.: *Polytrope* [Baker J. L.] Hauer's Tropes and the Enumeration of Twelve-Tone Hexachords. 2008 v 3 // ПОЛЮТРОПОС [polytrope.ca] : some of my creations, discoveries, and appreciations / [J. L. Baker]. 15 p. URL: <http://polytrope.ca/ewExternalFiles/Tropes%20%26%20Enum.pdf> (дата обращения: 28.11.2020). Browne R. The Structure of Atonal Music by Allen Forte. New Haven and London: Yale University Press, 1973. ix, 224 p. : [Review] // Journal of Music Theory. 1974. Vol. 18. No. 2: Autumn. P. 390-415. Согласно этим таблицам, тропы могут быть представлены как пары шестизвучных сетов и их инверсий (к слову, инверсия тропа дает новый троп, в то время как в сет-теории инверсии не рассматриваются как самостоятельные структуры). Если опустить в обозначениях сетов начальный индекс с числом «б», указывающим на количество звуков в них, и добавить указание на инверсии (с помощью буквы «i»), причем в случае совпадения инверсий с исходными структурами делать пометку о таком тождестве формулой «=ii», а также отметить применение варианта сета в ротации (с помощью знака «r») как аналога обращения созвучий, то можно получить следующий список соответствия тропов с парами сетов, данных в скобках: 1 (1+1=ii), 2 (2+2i), 3 (z3+z36i), 4 (z4+z37r=ii), 5 (z3i+z36), 6 (5+5i), 7 (z6+z38r=ii), 8 (7+7=ii), 9 (9+9i), 10 (z12+z41i), 11 (z13+z42r=ii), 12 (z10i+z39ri), 13 (z12i+z41r), 14 (z11i+z40r), 15 (z11+z40i), 16 (z10+z39r), 17 (8+8r=ii), 18 (15+15i), 19 (14+14r), 20 (z43+z17i), 21 (16+16ri), 22 (z17+z43i), 23 (18+18i), 24 (14i+14ri), 25 (z19+z44ri), 26 (z19i+z44r), 27 (z24+z46ri), 28 (z23r+z45r=ii), 29 (z24ri-z46r), 30 (27-27ri), 31 (z49+z28r=ii), 32 (31r+31i), 33 (z29r+z50=ii), 34 (20+20=ii), 35 (z25+z47ri), 36 (z26r+z48=ii), 37 (z25ri+z47r), 38 (30+30i), 39 (22+22i), 40 (21r+21i), 41 (32+32r=ii), 42 (34+34i), 43 (33+33ri), 44 (35+35=ii). Пометка «z» в сет теории подразумевает наличие у данного сета пары с одинаковым интервальным вектором (то есть набором всех интервалов в пределах тритона, которые возможно найти в структуре сета). Примечательно, что такие пары сетов (в исходном варианте или в инверсии, но в обоих случаях с возможностью ротации) всегда составляют друг с другом полный троп.

<sup>825</sup> Число возможных серий не может совпадать ни с одним из чисел, получаемых простым делением на количество зеркальных преобразований и транспозиций постольку, поскольку распределение звуков серии в пределах 12 тонов хроматической системы не является обычным размещением, так как октавная звуковая система является циклической. Это обстоятельство заставляет применять иные методы расчета комбинаций, связанные с теорией групп. Впервые число возможных серий было представлено Дэвидом Райнером (David L. Reiner) в специальной статье: *Reiner D. L. Enumeration in Music Theory // The American Mathematical Monthly*. 1985. Vol. 92. No. 1 (January). P. 51-54.

конкретных высотных положений тонов (иногда и без учета их порядка) видится целесообразным. Примечательно, что даже несмотря на индивидуализацию систем родства для каждого случая использования серии авторы порой отмечают возможность выстраивания иерархии родственных связей.

Уже в ранних советских исследованиях додекафонной техники, в работах Р. Х. Лаула, обсуждается идея степеней родства транспозиций серии. Анализируя Квинтет ор. 26 Шёнберга с серией *es-g-a-h-cis-c-b-d-e-fis-gis-f*, ученый указывает, что помимо родства отдельных транспозиций по совпадению абсолютной высоты 1 – 5 и 7 – 11 звуков серии возможно родство более широкого круга транспозиций через тождество абсолютной высоты только целотонных тетрахордов (2 – 5 и 8 – 11 звуков, а реально — еще и 7 – 10, если не учитывать порядок). Последний случай, как пишет Лаул, «условно можно было бы определить как вторую степень родства»<sup>826</sup>, причем в ее рамках автор даже допускает более тонкую градацию в зависимости от сонаправленности или противонаправленности тождественных участков серии.

Иначе вопрос иерархии связей серий освещается у Ц. Когоутека<sup>827</sup>, где после описания четырех форм серии (P, I, R, RI) для исходной высотной позиции к «другим родственным» причисляются: комплементарные, пермутационные и привилегированные «формы серии». Под таковыми понимаются транспозиции основных четырех форм, которые дают соответственно либо комплементарность между половинными частями разных рядов, либо совпадение высот, заметное только при пермутации звуков в этих частях, либо тождество всех сегментов при их взаимной перестановке. Вопрос же о большем или меньшем родстве подобных транспозиций автор не конкретизировал.

Идея степеней родства между серийными рядами позже нашла воплощение в работах рубежа нового тысячелетия. Так, С. А. Курбатская приводит соответствующее понятие в кавычках («степень родства»<sup>828</sup>), связывая его с критерием количества общих звуков заданного порядка в серийных рядах, но не конкретизируя иерархию. В. Н. и Ю. Н. Холоповы, отмечая, что у каждой серии своя система родства, где в зависимости от количества и роли элементов серийные ряды друг другу родственны в «большей или меньшей степени», говорят также о присутствии «эстетического смысла» внутритонального родства «в снятом виде»<sup>829</sup>.

Более смело к вопросу иерархии отношений между серийными рядами подошли исследователи творчества П. Булеза. В частности, И. В. Иванова, предлагая изящные схемы, относящиеся к «системе серийного родства» во Второй фортепианной сонате и «Структуре 1b»

<sup>826</sup> Лаул Р. О творческом методе А. Шёнберга // Вопросы теории, истории и эстетики музыки. Вып. 9. Л., 1969. С. 63.

Лаул Р. Х. Стил и композиционная техника А. Шенберга : дис. ... канд. иск. : [17.00.00]. Л., 1971. С. 66.

<sup>827</sup> Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М., 1976.

<sup>828</sup> Курбатская С. А. Серийная музыка: вопросы истории, теории, эстетики. М., 1996. С. 153.

<sup>829</sup> Холопова В. Н., Холопов Ю. Н. Музыка Веберна. М., 1999. С. 169.



французского композитора, говорит в последнем случае также и о трех степенях этого родства<sup>830</sup>. Как указывает исследователь, первая степень родства связывает исходную серию и транспонированную инверсию производной серии, отличия между которыми сводятся в этом случае только в переносе ракохода заключительного сегмента в начало. (Иными словами, здесь совпадает высотное положение и порядок тонов для большего из участков внутри серий, а перемещенный сегмент дает такое совпадение без сохранения порядка.) Вторая степень родства, согласно Ивановой, определяется между тритоновыми транспозициями в рамках каждой из двух серий, при этом совпадает высотное положение двух сегментов, в одном из которых повторяется даже порядок тонов звуков. Наконец, третья степень родства определяется только совпадением одного сегмента из четырех нот (без учета порядка). Несколько по-другому обозначает иерархию звуковысотных отношений Н. А. Петрусева<sup>831</sup>, выделяя в технике композитора помимо родственных рядов также привилегированные («*séries privilégiées*»<sup>832</sup>) как имеющие больше совпадений тонов в сегментах (тоже без учета порядка). Интересно, что взаимоотношения, образуемые подобными рядами, Ю. Н. Холопов обозначил как «нечто более близкое, чем родство»<sup>833</sup>, не прибегая к понятию «привилегированные ряды».

Как можно заметить, из примеров иерархии связей между додекафонными рядами следует не только индивидуализация систем родства, но и индивидуализация самих критериев для систематизации. В условиях возможного изменения порядка тонов, сопоставимых по высотному положению, проблема систематики отношений переносится на рассмотрение возможных вариантов сегментации серий. При этом каждый сегмент начинает допускать трактовку уже в качестве не упорядоченной группы тонов, а вертикализованного созвучия-сета. В этом смысле более осторожные интерпретации из работы Холоповых получают оправдание, так как системы родства серийных рядов начинают зависеть от свободной воли композитора, выделяющего в них интересующие его сегменты с соблюдением либо без соблюдения порядка. В таком случае, вопрос иерархии может быть решен только в контексте каждого конкретного примера.

Аналогичный подход к иерархии подсказывает и обращение к родству групп (в понимании К. Штокхаузена) как еще менее детерминированных структур. Между тем, упомянутый композитор, согласно переводам С. В. Лавровой, сам провоцирует к выстраиванию

---

<sup>830</sup> *Иванова И. В.* Серийная идея и ее реализация в композиции Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 2000. С. 60.

<sup>831</sup> *Петрусева Н. А.* Проблемы композиции в музыкально-теоретических трудах Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02. М., 1996.

*Петрусева Н. А.* Пьер Булез. Эстетика и техника музыкальной композиции : дис. ... д. иск. : 17.00.02. М., 2003. 408 с.

<sup>832</sup> См., например: *Boulez P.* *Penser la musique aujourd'hui*. [Genève]; [Paris], [1963]. P. 88.

<sup>833</sup> *Холопов Ю. Н.* Гармония. Практический курс. В 2-х частях. Часть II. Гармония XX века. М., 2003. С. 426.

четких систем связей: «Различные группы в композиции имеют различные черты пропорционирования, различные структуры, которые связаны друг с другом таким образом, что могут быть поняты как качества одной группы и соотнесены с другими группами по степени их родства»<sup>834</sup>. Примечательно строгая формулировка, однако, навеивает ассоциацию со столь же строго выраженной идеей Ю. Н. Холопова о родстве элементов (гармонических, а шире — композиционных), явно выходящем за пределы только учения о гармонии. В частности, ученый пишет: «Систематизируем некоторые важнейшие виды родства между элементами <...>. ...вся композиция предстает как совокупность элементов, различным образом, в различных отношениях и в различной степени связанных друг с другом на основе наиболее элементарных факторов тождества и различия (повторения и неповторения). <...> Цепь целенаправленных изменений в структуре элементов образует количественные ряды (то есть ряды однокачественных элементов, расположенные по принципу односторонних изменений, где каждый последующий член ряда отстоит дальше от исходного, чем предшествующий ему в данной цепи). <...> Образование количественных рядов (они могут идти одновременно в различных направлениях) есть частное проявление многослойной и многоступенной градации элементов, которая предполагает аналогичное упорядочение всех параметров и аспектов музыкальной композиции»<sup>835</sup>

Безусловно, с размытием границ объектов родства и увеличением числа учитываемых параметров встает вопрос: возможна ли в таком случае система родства и насколько она отвечает особенностям не только музыкального материала, но и его восприятия? Вероятно, это вопрос не имеет однозначного ответа, однако его возникновение заставляет особенно внимательно рассмотреть проблему границ понятий и явлений, связанных с той или иной областью.

---

<sup>834</sup> Цит. по: *Лаврова С. В.* Структурное мышление и принцип поливалентности в европейской музыкальной композиции последней трети XX века в контексте идей «логики смысла» Ж. Делёза // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 15: Искусствоведение. 2013. Т. 3. Вып. 1. С. 3-8. Оригинал цитаты: «Die verschiedenen Gruppen in einer Komposition haben verschiedene Proportionsmerkmale, verschiedene Struktur, sind aber insofern aufeinander bezogen, als man die Eigenschaften einer Gruppe erst versteht, wenn man sie mit den anderen Gruppen im Grad der Verwandtschaft vergleicht» (*Stockhausen K.* Gruppenkomposition: Klavierstück I (Anleitung zum Hören) // *K. Stockhausen. Texte zur elektronischen und instrumentalen Musik. Bd. 1: Aufsätze 1952 – 1962 zur Theorie des Komponierens.* Köln, 1963. S. 63).

<sup>835</sup> *Холопов Ю.* Об общих логических принципах современной гармонии // Музыка и современность. Вып. 8. М., 1974. С. 241-244.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

История представлений о звуковысотном родстве являет собой богатейшую область для исследования. Причина тому не только и не столько в обилии источников, затрагивающих данную проблематику. Последний факт сам по себе есть следствие того, что представления о звуковысотном родстве по сути касаются основ феномена гармонии как одного из главнейших выразительных средств музыки.

Действительно, обращаясь к историческим примерам понятий родства тональностей, созвучий, звуков и т. д., можно утверждать, что представления о звуковысотном родстве были попыткой осмыслить важнейшие закономерности гармонии на разных масштабных уровнях. Так, понятие родства тональностей фактически явилось следствием необходимости разработать теорию модуляции с точки зрения закономерностей перехода от одной тональности к другой. Понятия же родства звуков и созвучий были обусловлены желанием теоретиков дать объяснение таким же переходам между гармоническими структурами более мелкого уровня. Родство других гармонических объектов, осмысливаемое в более позднее время, интерпретировалось по аналогии с указанным выше. Иными словами, представления о звуковысотном родстве охватывали проблемы взаимодействия гармонических структур, вскрывая важнейший смысл учения о гармонии как учения о звуковысотных связях.

Как было показано в материале настоящего исследования, понятие родства в гармонии на протяжении истории прошло большой путь развития. Зародившись в контексте высказываний, где слово «родство» (или аналогичные ему) выполняло функцию метафоры, соответствующее понятие уже в эпоху Средневековья стало играть важную роль в теории музыки. Впоследствии, обогатившись специфическими смыслами в рамках иной парадигмы музыки в Новое время, обросло разветвленными концепциями и гипотезами и приобрело едва ли не важнейшее значение в учении о гармонии. И уже со второй половины XIX века почти в каждом учебнике, где затрагивается данная дисциплина, уделено особое внимание вопросу родства тональностей, а в целом в разного рода работах в этой же сфере не только редко обходится без такого вопроса, но и обсуждаются проблемы родства и других гармонических структур. Однако в связи с многообразным использованием понятия родства в гармонии возникает вопрос: что объединяет весь спектр его значений, и какие феномены стоят за ним?

Из детального исследования источников следует, что теоретические представления о родстве в гармонии не только затрагивают широкое многообразие объектов родства, которые с определенной долей условности можно объединить под именем звуковысотных структур, но и значительно различаются по содержанию, в том числе в отношении даже одних и тех же объектов. И если различие между представлениями о родстве серий и о родстве звуков можно

связать с существенной непохожестью самих объектов родства, то причины различий между разными концепциями, к примеру, родства тональностей не находят иного объяснения, кроме как в выборе подходов к стоящим за понятием явлениям или в интерпретациях понятия. Поэтому, прежде чем ответить на поставленный выше вопрос, необходимо выявить, насколько различия существенны на уровне концепций одного уровня.

Безусловно, во всех вариантах концепций бросается в глаза основной принцип, он же признак родства — общность, *наличие общих элементов*. Однако удивительно, сколь разная общность при этом подразумевается каждый раз. В случае звуков может иметься в виду как реально обнаруживаемая общность призвуков, так и виртуальная — в форме достраиваемого мысленно общего обертонового ряда некоего звука. В случае аккордов имеется аналогичная двойственность в связях: это либо внешняя связь по общим звукам, либо некая внутренняя связь, не получившая в литературе однозначного определения. В случае тональностей и вовсе с родством по общности реально имеющихся гармонических элементов соперничает родство на основе изменчивых факторов, начиная с функционального значения элементов и их фонических отношений и кончая легкостью модулирования и эстетическими предпочтениями, характерными для конкретной традиции. В случае же сетов их родство как вертикализованных структур, вероятно, могло бы определяться теми же принципами, что и у аккордов. Однако взамен родства по внутренним связям здесь на тех же правах фигурирует структурное подобие, которое так же не получает конкретного выражения в звуковысотной общности.

Итак, налицо значительная пестрота в интерпретации понятия родства в контексте вопроса о соотношении различных структур в гармонии. И это заставляет усомниться в оправданности столь широкого его использования. Не меньший интерес представляют и проблемы, возникающие при применении описанных принципов и критериев родства для установления конкретной иерархии отношений.

В истории известно большое множество попыток построения систем родства для разных структур. Подавляющее число их связано с проблемой систематики родства тональностей. Однако при преобладании в источниках тех или иных систем родства (как, например, системы тонального родства Римского-Корсакова в современных отечественных учебниках гармонии), подлинного единства в этой области не обнаруживается.

Показателен в данном смысле пример трехвековой полемики по поводу степеней родства тональностей, которая так и не получила четкого завершения и лишь странным образом замерла к последнему десятилетию XX века. Первоначальные взгляды теоретиков XVIII века в этом вопросе касались в первую очередь самой возможности системно распределить отношения на более близкие и более далекие. Со временем вопрос иерархии тональных отношений стал более важным, и в теоретических работах XX века начали освещаться конкретные цифры числа

возможных или употребительных степеней родства. Однако примечательно, что в некоторых источниках того времени могли рядом уживаться принципиально разные подходы к систематизации отношений. К примеру, в «Учебнике элементарной теории музыки» Л. М. Турыгиной<sup>836</sup> непротиворечиво освещены сразу три системы — Г. Вебера с близким родством одноименных тональностей, Н. А. Римского-Корсакова с важной ролью гармонического вида ладов и Г. С. Лёлейна, ведущая свое начало от системы Хайнихена, где господствуют диатонические отношения.

Между тем, в XX веке в условиях изменившегося гармонического языка вопрос степеней тонального родства приобрел статус принципиального. Уже в 1908 году Б. Л. Яворский ввел в дискурс о тональном родстве лады разной структуры и редуцировал систему отношений до двух типов — родственные и неродственные. В 1909 году В. П. Степанов предложил «расширить пределы родства» тональностей за счет учета церковных ладов. А в 1915 году А. М. Авраамов заговорил о родстве ладов неравномерных темпераций. Позже в «бригадном» учебнике 1930-х годов понятие степени родства неожиданно было заменено на «группы родства». В 1948 году издается работа А. Д. Кастальского по «русской народной гармонии», где утверждаются альтернативные отношения тонального родства для народной музыки. В тот же год А. Ф. Мутли стал пользоваться понятием «ряда родства» (первый ряд родства, второй и т. д.), а С. С. и О. С. Скребковы ввели понятие «видов родства» (диатоническое, мажороминорное, альтерационное, хроматическое). В 1960-е годы появились идеи корректировки тональных отношений в творческой практике современных композиторов и выработались основы своего рода релятивистского подхода к проблеме. Так, применительно к гармонии в музыке Прокофьева Т. В. Боганова говорила о нивелировании категории неродственных тональностей, С. М. Слонимский заявил о влиянии на систему родства способов модулирования, а М. М. Скорик предложил в гармонической системе Прокофьева считать все отношения первой степенью родства. Также индивидуализацию системы родства увидел и С. С. Скребков в музыке Шостаковича. И, наконец, Ю. Н. Холопов выдвинул тезис о зависимости системы родства от структуры тональности. Им же была на русском языке изложена и система классов родства между «тональными регионами» у Шёнберга. К последующему времени относятся также идеи В. Н. Рукавишникова о сведении системы родства тональностей к двум степеням, мысль Т. Ф. Мюллера о стабильности только диатонического родства и разветвленная система факторов родства у С. С. Григорьева. В работах же М. И. Иглицкого и Л. А. Мазеля стали выдвигаться тезисы в защиту системы

---

<sup>836</sup> [Турыгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки - со сборником задач. Курс старшего возраста. СПб., 1899.

Римского-Корсакова через увязывание понятия родства с количеством шагов модулирования в условиях классической интерпретации мажорно-минорной тональной системы.

Очевидно, что в связи с такой разногласицей мнений возникает вопрос о том, что стоит за понятием тонального родства. Отражает ли это понятие лишь формально определяемое число общих элементов между тональностями? Влияет ли действительно функциональная значимость общих элементов, способы модулирования и формы реализации тональности на представления о родстве — или родство обусловлено прежде всего некими более стабильными причинами, связанными с природой звукового материала музыки?

В связи с последним вопросом интересно привести пример. Согласно интерпретации Холопова, в условиях переосмысления тональной организации в современной гармонии возможна даже не корректировка, а своего рода инверсия родственных отношений<sup>837</sup>. Так, в диссонантной тональности Скрябина ученый отметил переход наиболее далеких тритоновых отношений в разряд ближайших, в то время как наиболее родственные кварто-квинтовые допустимо считать самыми отдаленными. Однако встает вопрос: действительно ли такая инверсия возникает в слуховом восприятии *тональных* отношений (а не чисто аккордовых)? Или тут имеет место некая подмена, связанная с переосмыслением понятия тональности, а восприятие отношений всегда остается незыблемым? Не меньший вопрос возникает и в связи редуцированием степеней родства. Могут ли в условиях тональной организации далекие и близкие отношения по-настоящему уравниваться в восприятии? Отсюда же вытекает и следующий вопрос: не теряется ли здесь некий исходный смысл понятия тонального родства, который на этапе своего становления предполагал *реально* ощущаемую на слух связь между тональными сферами при *реально* обнаруживаемых признаках такой связи?

Безусловно, сложность проблемы, касающейся ясности понятия тонального родства, можно объяснить нетривиальностью самого явления тональной организации. Однако для выявления масштабов проблемы интересно обратиться к родству других объектов.

Согласно наиболее распространенной трактовке, родство созвучий обусловлено общностью их звукового состава. Между тем, даже простое сравнение перехода до-минорного трезвучия к ля-минорному секстаккорду с его переходом к фа-минорному квартсекстаккорду говорит о том, что общность звуков не отражает степень родства. В обоих случаях общим является один и тот же звук, однако кварто-квинтовое отношение без сомнения позволяет в большей степени говорить о родстве. Таким образом, на первый план следует поместить *так называемое внутреннее родство, которое, по-видимому, целесообразно связывать с акустическими соотношениями*. Но в таком случае под сомнением оказывается уместность

---

<sup>837</sup> Холопов Ю. Н. Гармония : практический курс : в 2 ч. Ч. 2: Гармония XX века. М.: Композитор, 2005. С. 500.

применения понятия родства для обозначения связей созвучий по общим звукам. Особенно это касается неклассических вертикалей, взаимодействие которых сложно интерпретировать через понятие внутреннего гармонического родства.

Еще больше сомнений вызывает родство сетов. И дело не только в том, что эти структуры лишь частично подобны созвучиям в силу отсутствия их привязки к конкретным высотам, но также и в том, что для выявления их «родства» допустимы преобразования, такие как инверсия и ротация, а также отделение интервального состава от конкретного выражения структуры в музыкальном материале. Спрашивается тогда: родство ли это?

Если же говорить о родстве звуков, то критерий общности элементов оказывается столь же зыбким в контексте представлений о связи через общие обертоны. Несложно удостовериться, что намеренное подчеркивание последних не укрепляет ощущения звуковой связи, тогда как добавление предполагаемого акустического основного тона, кажется, может в большей степени ответить этим ожиданиям. Вероятно, показательным примером такой неоднозначности может служить большая секста. Добавление к ее звучанию общего обертона, лежащего выше на дуодециму от верхнего звука (к *до* – *ля*, например, это *ми*), скорее создает несколько меньше ощущение гармоничности, чем добавление ее акустического основного тона (для указанных звуков им является тон *фа* на дуодециму ниже нижнего звука). Тем не менее, несмотря на то, что такие наблюдения можно объяснить субъективным восприятием, сам прецедент неоднозначности связи звуков через общность обертонов ставит вопросы об оправданности такой интерпретации родства.

Если же обратиться к родству тембров, то, хотя здесь, как и в случае сетов, скорее следует говорить о структурном подобии, всё же нельзя будет сбрасывать со счетов и процессуальный аспект становления тембра во времени. Неслучайно композиторы нередко обыгрывают сходство инструментальных тембров по типам звуковой атаки, а не только по центральному участку звучания, где звуковой спектр относительно стабильный. Более того, характерная для современной технократической эпохи тенденция к препарированию тембра заставляет его интерпретировать как аналог тематического интонационного образования, в некотором смысле подобного мелодической теме. В таком случае, здесь следует говорить о родстве не столько гармоническом, сколько об интонационном, мелодическом и тематическом, тем самым выходя за пределы учения о гармонии.

Интересен также пример и родства серий. Широкие возможности преобразования серийных рядов в композиции ставят под большое сомнение оценку их родства только в качестве гармонических прекомпозиционных структур. Распределение звуков серии во времени начинает подразумевать, как и в случае тембров, поиск сходства в условиях конкретной

интонационной реализации, при которой преодолимы исходные свойства прекомпозиционного материала, и допустимо возникновение принципиально новых связей.

Как можно увидеть на разных примерах, понятие родства в контексте учения о гармонии трактуется крайне широко. Однако возникает вопрос, как же все-таки определить понятие родства, и не возвращает ли широкое его использование в разных контекстах от специализированного к метафорическому плану его содержания? Очевидно, тут может быть два подхода. С одной стороны, практика использования понятия наталкивает на мысль о естественности свободной его трактовки. В таком случае, каждый конкретный пример его интерпретации вынуждает оговаривать узкие границы его использования: родство только классических тональностей, родство сетов только в рамках сет-теории и так далее. Другое решение заключается в ограничении понятия родства в связи с избранным аспектом аналитической проблематики. В частности, специальной трактовки требуют понятия *интонационного родства*, *структурно-типологического родства*, *звукорядного родства*. Причем напрямую к изначальному смыслу понятия в гармонии следует отнести только звукорядное родство.

В таком аспекте проблема звукорядного родства в наибольшей степени предполагает опору не на формально внешние критерии оценки отношений объектов в аспекте общности элементов, а на выявление внутренних предпосылок восприятия этих отношений, а именно *психоакустических*. Согласно же такому подходу понятие звукорядного родства следует ограничить соотнесением с явлениями только реально воспринимаемой на слух связи элементов. (При этом следует учитывать, что данная связь есть не более чем установка слухового сознания той или иной эпохи, той или иной культуры.) В этом случае ни структурная общность сетов, ни структурно-интонационное сходство серий, ни сходство процессов становления тембров в строгом смысле не могут быть отнесены к звукорядному родству, разве что в каком-либо отдельном аспекте и при специально определенных условиях. Так, например, в аспекте звукорядных отношений можно говорить о родстве не столько целостных тембров, сколько их мгновенных спектральных срезов при заданной высотной позиции.

Одновременно с этим внимания заслуживает ограничение, касающееся свойств рассматриваемых объектов родства. Очевидно, например, что при определенных условиях самостоятельная значимость звуков в созвучиях утрачивается (в кластерных сочетаниях или при выборе тесситуры, неудобной для различения тонов на слух), а значит, взаимоотношения подобных созвучий с трудом могут быть оценены с позиций звукорядного родства. Аналогичное ограничение возникает при обращении к формам тональной организации, в которых нарушены тональная функциональность и ладовая централизация, обострена



сонантность. В подобных условиях восприятие звуковысотного родства между ладовыми системами сильно затрудняется, так как теряется ясность выявления соотношения центров, вокруг которых традиционно выстраиваются остальные элементы лада. Та же проблема может возникнуть и в связи с отношениями звуков, если они будут лишены высотной стабильности и определенности. Таким образом, содержание понятия звуковысотного родства в строгом смысле следовало бы ограничить теми явлениями, которые возникают в условиях различимости тонов и стабильной звуковысотности.

Однако указанное ограничение не снимает главного вопроса: чем обусловлены *представления* о звуковысотном родстве в узком смысле? Так как звуковую общность нельзя признать главной причиной звуковысотного родства, то ответ на вопрос следует искать в самих особенностях ограничения понятия. И тут становится очевидным, что условие звуковысотной и тональной определенности отношений выводит на первый план тонкие психоакустические феномены, в контексте которых возможно обсуждение таких категорий, как сонантность, основной тон, тяготение и так далее. Но даже изучение психоакустических предпосылок для явлений прежде всего тональной (в широком смысле) гармонии — задача нетривиальная, хотя бы в плане определения границ их действия в контексте многочисленных вариантов нетональных явлений. В самом деле, чем объективно могут объясняться те или иные ощущения при переходе от одного тембра, звука, созвучия или лада к другому, что позволяет говорить о той или иной степени их родства? Функционально-логическими отношениями, высотными совпадениями или эстетическими установками? Очевидно, что все указанные варианты будут иметь первопричину в действии психоакустических феноменов. Соответственно, в контексте гармонии следует предпочесть именно понятие звуковысотного родства всем остальным сходным, причем оно должно быть рассмотрено как понятие, обусловленное в первую очередь психоакустическими предпосылками.

Такая трактовка позволяет обновить взгляд на теорию звуковысотного родства путем рассмотрения вопроса в плоскости более строгой интерпретации, обусловленной обращением к естественным наукам. Безусловно, важной составляющей этой интерпретации являются сведения, которые были получены уже упомянутыми исследователями звуковысотного родства, занимавшимися вопросами музыкальной акустики (такими как Гельмгольц, Риман, Гарбузов и другие). Однако данные сведения могут быть значительно дополнены с учетом ряда работ, где в центре внимания оказывались в принципе звуковысотные связи, изучаемые в контексте естественнонаучного подхода.

Обращаясь к истории изучения звуковысотных связей с позиции естественных наук, нельзя не отметить важность вопроса о физико-акустических основах гармонии. Если вплоть до XVII – XVIII века представления о звуковысотных связях получали опору в первую очередь в

признании удивительного соответствия между ощущениями гармоничности и простотой математических отношений, проявляющихся на уровне физических параметров звучащих тел, то в дальнейшем этого оказалось недостаточно. Обнаружение корреляции между частотой механических колебаний и высотой звука, а также открытие обертонов и комбинационных тонов заставило искать объяснение гармонии с учетом акустических закономерностей. В силу большей выраженности первостепенное влияние на представления о звуковысотных связях оказало явление обертонов. Действительно, обертоновыми эффектами с XIX века до настоящего времени исследователи объясняют такие явления, как родство звуков (от Волкова и Гельмгольца до современных исследователей, таких как Э. Дж. Милн<sup>838</sup>) и консонирование созвучий (Р. Пломп и В. Й. М. Левелт<sup>839</sup>, У. А. Сетэрс<sup>840</sup> и др.), связь созвучий (Э. Дж. Милн<sup>841</sup>), погрешности в настройке инструментов на слух (кривые О. Л. Рейлсбека). Однако не менее продуктивными являются и иные подходы, опирающиеся на волновую сущность звука и содержащие попытки включить в рассмотрение музыкальных феноменов комбинационные тоны.

Как указывалось в предыдущих разделах работы, еще в 1739 году Эйлер выстраивал свою теорию гармонии на основе гипотезы, что «степень приятности» звуковысотных отношений на слух обусловлена совпадением «толчков» вибраций от звучащих тел. И хотя очевидно, что колебания звучащих тел не могут быть представлены в виде серии «толчков», которые ученым графически отображались как точки на прямой, сходные интерпретации звуковых колебательных процессов находили воплощение и в работах других авторов. В частности, спустя столетие ряд авторов так же описывал явления гармонии с точки зрения совпадения пульсаций в звуковых колебаниях разных частот. Среди соответствующих работ можно назвать очерк Г. Э. Фишера (Gottfried Emil Fischer) «Об акустическом соотношении аккордов» («Über das akustische Verhältniss der Accorde», 1835<sup>842</sup>), книгу Х. Э. Биндзейля (Heinrich Ernst Bindseil) «Акустика» («Akustik», 1839<sup>843</sup>), а также русское издание И. Гунке «Письма о музыке»<sup>844</sup> (1863). Согласно этим публикациям, консонантность и цельность звуковых сочетаний напрямую зависит от того, насколько часто колебания составляющих их

---

<sup>838</sup> Milne A. J., Laney R., Sharp D. B. Testing a Spectral Model of Tonal Affinity with Microtonal Melodies and Inharmonic Spectra // *Musicae Scientiae*. 2016. Vol. 20. Iss. 4. P. 465-494.

<sup>839</sup> Plomp R., Levell W. J. M. Tonal Consonance and Critical Bandwidth // *Journal of the Acoustical Society of America*. 1965. Vol. 38. No. 4. P. 548-560.

<sup>840</sup> Sethares W. A. Local consonance and the relationship between timbre and scale // *Journal of the Acoustical Society of America*. 1993. Vol. 94. No. 3: September. P. 1218-1228.

<sup>841</sup> Milne A. J., Holland S. Empirically testing Tonnetz, voice-leading, and spectral models of perceived triadic distance // *Journal of Mathematics and Music: Mathematical and Computational Approaches to Music Theory, Analysis, Composition and Performance*. 2016. Vol. 10. No. 1: March. P. 59-85.

<sup>842</sup> [Fischer G. E.] Über das akustische Verhältniss der Accorde // *Zu der öffentlichen Prüfung der Zöglinge des Berlinischen Gymnasiums zum grauen Kloster ... Berlin, 1835. S. 1-44, [2]*.

<sup>843</sup> [Bindseil H. E.] *Akustik mit sorgfältiger Berücksichtigung der neuen Forschungen*. Potsdam, 1839. S. 662-680.

<sup>844</sup> [Гунке И. К.] *Письма о музыке*. СПб., 1863.

звуков приходят к совпадению. Примечательно, что позже к аналогичным идеям обратился и Рима́н, указывая, что «при комбинаціи двухъ звуковъ (g и e') всякій пятый максимумъ от e' будетъ совпадать с третьимъ отъ g, такъ что черезъ каждый промежутко́къ времени равный 3 колебаніямъ отъ g и или 5 e' явится сдвоеніе, вслѣдствие котораго С будетъ слышно»<sup>845</sup>. Мысли, подчеркивающие важность интерференционных свойств звуковых сочетаний для гармонии, были развиты также и русскими учеными, которые в советское время имели прямое отношение к акустическим исследованиям в таких влиятельных организациях, как ГАХН и ГИМН. Так, в 1925 году Э. К. Розенов опубликовал статью «О развитии и преобразовании тональной системы»<sup>846</sup>, где детально проанализировал варианты совпадения «толчков» колебаний при разных частотных отношениях. Однако значительно больший вклад в развитие данного научного направления внес П. Б. Лейберг.

Еще в 1907 году во II части своего учебника «Физика. Курс средней школы»<sup>847</sup> Лейберг, будучи заинтересованным в вопросах музыкальной гармонии, не только воспользовался понятием родства при описании акустических свойств интервалов<sup>848</sup>, но и охарактеризовал явление интерференции звуковых колебаний в музыкальных терминах и с привлечением схемы, показывающей серии «сжатий» воздуха от звуковых колебаний разных частот в виде ряда вертикальных черт. Отмечая связь диссонирования с биениями, ученый указал на возникновение комбинационных тонов при большой разнице между частотами звука: «Поднеся, напр., къ одному уху звучащіе камертоны, настроенные на do и la, мы ясно слышимъ fa, лежащее на двѣ слишкомъ октавы ниже взятыхъ тоновъ (отношеніе чиселъ колебаній 6 : 5 : 1)»<sup>849</sup>. Таким образом, косвенно можно судить о том, что Лейберг уже тогда обращал пристальное внимание на явления акустики, которые относились к альтернативному (по отношению к теории Гельмгольца) взгляду на естественнонаучное обоснование гармонии. Судя по многочисленным рукописям, оставшимися после работы ученого в Лаборатории музыкальной акустики при Московской консерватории в 1920-е – 1930-е годы, он активно искал новые идеи в этом направлении<sup>850</sup>. Одним из важных его достижений стала публикация примечательного исследования «Элементы гармонии на рациональной основе» (1930)<sup>851</sup>.

Исходя из изложенного в работе Лейберга, сутью нового подхода к учению о гармонии должно было стать детальное исследование звуковых сочетаний с рациональным соотношением

<sup>845</sup> Рима́н Г. Акустика с точки зрения музыкальной науки. М., 1898. С. 93.

<sup>846</sup> Розенов Э. К. О развитии и преобразовании тональной системы // Сборник работ Комиссии по музыкальной акустике. Вып. 1. М., 1925. С. 42-90.

<sup>847</sup> Лейберг П. Б. Физика. Курс средней школы. Часть II. М., 1907.

<sup>848</sup> Там же. С. 14.

<sup>849</sup> Там же. С. 32.

<sup>850</sup> Подробнее см.: Станишевский Я. И. Забытое имя: Павел Борисович Лейберг // Музыкальная академия. 2015. № 1. С. 102-111.

<sup>851</sup> Лейберг П. Б. Элементы гармонии на рациональной основе. Интервалика, строение и движение нормальных сочетаний. М., 1930.

частот при учете явления разностных комбинационных тонов. Следует заметить, что в отечественной литературе, пожалуй, прежде не было столь яркой публикации, где закономерности гармонии были бы так основательно проанализированы с естественнонаучной точки зрения вне обертоновой концепции звуковысотных связей. Прежде всего, обращает на себя внимание то, что, прибегая к числовым рядам дробных выражений интервальных отношений, автор не ограничивается математической абстракцией. Работа снабжена многочисленными нотными примерами, позволяющими представить музыкальный эквивалент тем выводам, которые вытекают из построенной теоретической модели. Кроме того, важным достижением ученого является анализ с точки зрения физико-акустической интерпретации не только статичных вертикальных структур, но также гармонических последовательностей в аспекте динамики изменения соотношений звуков внутри созвучий (чего не было, например, ни у Эйлера, ни у Гельмгольца). Хотя трактовка понятия «тяготение» в работе Лейберга и вызывает сомнения (все последовательности ученый интерпретирует в рамках обертонового ряда только одного звука), однако ряд анализируемых оборотов обращает на себя внимание, поскольку обнаруживает закономерности, способные, по-видимому, объяснить феномен гармонии в согласии со слуховым восприятием.

Действительно, обертоновая теория не способна четко выявить подтверждаемую восприятием первооснову связи созвучий. Так, намеренное усиление общих обертонов не способно сделать заметнее на слух ни связь звуков внутри созвучия, ни связь между созвучиями. Это способны показать простейший пример мажорного трезвучия *до – ми – соль*, общий обертон которого — тон *ре* на дуодециму выше верхнего звука — с трудом может быть трактован как средство не только связи его звуков в «совершенный аккорд», но и связи с другими аккордами. В то же время теория, учитывающая нижние призвуки, кажется, обладает в данном отношении большим потенциалом, поскольку намекает на корреляцию этих призвуков с таким гармоническим феноменом, как основной тон. И хотя Лейберг рассматривает созвучия, связанные одним, общим для всех них акустическим основным тоном<sup>852</sup>, ряд наблюдений ученого говорит о том, что в выбранном подходе он вплотную приближается к выведению соответствия между акустическими феноменами и феноменами восприятия, подкрепляемыми художественной практикой. В частности, среди анализируемых последовательностей из созвучий, имеющих один общий акустический основной тон, встречаются те, что буквально повторяют широко распространенные обороты классико-романтической гармонии. Среди них,

---

<sup>852</sup> При этом в числе таких созвучий имеются и те, чей акустический основной тон в силу простоты частотных отношений является обертоном для обобщающего основного тона как источника всех звуков исследуемой системы. К примеру, созвучие  $g^1 - d^1$ , имея основной тон  $g$ , все равно может быть рассмотрено как часть системы с основным тоном  $C$ . Аналогичный принцип изучения акустических отношений использовал ранее Эйлер, прямо указывая на точку отсчета в своей теории — на звук  $F$ . Лейберг не указывает точку отсчета, однако в большинстве приводимых нотных примеров на такую роль претендует звук  $c$  в какой-либо октаве.

в первую очередь, можно назвать разрешение доминантового септаккорда  $G-h-f'-d''$  (6:15:21:36) в тоническое трезвучие  $c-g-e'-c''$  (8:12:20:32), при котором оба аккорда понимаются как верхняя пара звуков, дополненная разностными тонами первого и второго порядка. Кроме того, в такой же интерпретации рассматриваются обороты с аккордами терцового отношения:  $e-h-gis'-e''$  (10:15:25:40) —  $c-c'-g'-e''$  (8:16:24:40),  $g-d'-h'-g''$  (12:18:30:48) —  $e-e'-h'-gis''$  (10:20:30:50). Обоснование получает также секундовое отношение:  $B-b'-d''-f''$  (7:28:35:42) —  $c-g'-c''-e''$  (8:24:32:40).

Не менее примечательны и некоторые схематические примеры Лейберга, которые также подсказывают, что гармонические закономерности могут быть связаны именно с нижними призвуками. При выстраивании им вертикалей, образованных каким-либо натуральным интервалом и его разностными тонами, в порядке возрастания заданного интервала также легко обнаруживаются известные обороты классико-романтической гармонии. Так, при общем нижнем звуке *до*'' ход по пути увеличения интервалов с упрощением их отношений частот от 6:5 через 5:4 к 4:3 дает вместе с разностными тонами последовательность двух трезвучий *As-dur* и *C-dur* с завершением квинтоктавным созвучием от *F*, напоминая последовательность *m – D – T*. Различная отстройка тритона от одного звука образует в одном из случаев (при частотных отношениях 7:5 и 10:7) эллиптический оборот по типу  $DD7 – DD7^{\#1,b5}/5$ , получивший ходовое наименование «тритоновая замена». Кроме того, интересно отметить, что простота интервального отношения в целом определяет не только количество возможных разностных тонов разного порядка (первого, второго и т. д.), которое Лейберг именуется порядком сложности интервала, — но и более высокое положение самого нижнего из них, являющегося акустическим основным тоном, и наоборот. Таким образом, положение акустического основного тона относительно звуков исходного интервала в некотором роде отражает степень его консонантности или диссонантности, точно так же, как и высота общего обертона в более популярной обертоновой теории. Только в отличие от последней объяснительная роль акустического основного тона гораздо более обоснованна с точки зрения слуховых ожиданий, чем роль общего обертона.

Возможность объяснения степени консонантности или диссонантности с помощью акустических основных тонов в полной корреляции с обертоновой теорией довольно просто продемонстрировать и более интересными результатами. По обертоновой концепции звуки созвучия порождают ряды гармонических призвуков с частотой в целое число раз выше исходных звуков, и на определенных высотах эти призвуки обязательно дадут совпадение. Аналогичным образом волны колебаний этих же звуков через определенное время придут в исходное состояние, порождая при этом более крупный цикл с частотой, меньшей в то же целое число раз, что и совпадающий обертон был выше. Так, в случае интервала при частотном

отношении 5:3 между его звуками частота общего обертона будет выражаться относительным числом 15 (в 3 раза и в 5 раз выше по сравнению с исходными звуками соответственно). В то же время частота совпадения волн колебаний таких звуков может быть выражена числом 1 (в 5 раз и в 3 раза ниже по сравнению с исходными звуками соответственно). Такая же симметричная ситуация возникает и при других соотношениях. Операции умножения частот исходных звуков в целое число раз для получения общего обертона полностью будет соответствовать операция деления этих частот в то же число раз для получения частоты совпадения волн исходных звуков, что математически будет соответствовать получению общего унтертона с его дольной частотой. Пользуясь закономерностью, что в обертоновой теории степень диссонантности пропорциональна отдаленности общего обертона (и, соответственно, количеству более высоких общих обертонов) от исходных звуков, вполне справедливо отметить, что она пропорциональна и отдаленности общего унтертона, являющегося по своей сути акустическим основным тоном для созвучия.

Из сказанного следует, что для обоснования сонантного качества интервала совсем не обязательно обращаться к феномену совпадения обертонов, который очень зависит от тембра. Между тем, сонантность вполне воспринимается вне зависимости от обертонового состава звуков, о чем может говорить хотя бы восприятие консонантности октавы при использовании звуков, в которых октавный обертон не слышен (как, например, в звуке кларнета), и даже при использовании синусоидальных звуковых сигналов. Более того, через феномены нижних призвуков гораздо проще объяснить уникальность октавы как единственного из всех интервалов, который способен вызывать ощущение высотного тождества входящих в него звуков.

Следует напомнить, что на настоящий момент феномен октавного тождества принято интерпретировать через указание на максимально возможное совпадение обертонов звуков при данном интервальном соотношении. Однако очевидно, что при определенном обертоновом составе (как в случае тембра кларнета) на слух должно возникать ощущение тождества и при других интервалах. На последнее указывает, в частности, Ю. Н. Холопов, ссылаясь на то, что эффект звукового тождества можно ощутить между любым обертоном и основным тоном (в качестве подтверждения приводится факт нераспознавания искусственных дублировок на высоте обертонов в звуках органа)<sup>853</sup>. Однако данный аргумент следует признать слабым, поскольку в неоктавных гармониках на слух высотное тождество с основным тоном все же не определяется. В то же время эта «загадка октавы» (как по данной теме пишет Холопов), вполне разрешима, если привлечь к рассмотрению феномены нижних призвуков.

---

<sup>853</sup> Холопов Ю. Н. Гармония: Теоретический курс. СПб., 2003. С. 23-24.

Внимательный анализ того, по какому принципу распределяются нижние призвуки при различных интервальных соотношениях, позволяет обнаружить более явные предпосылки к уникальности октавы в связи с феноменом звукового тождества. Дело всё в том, что ни при одном интервальном отношении, отличном от унисона, не возникает ситуации, когда разностный тон и акустический основной тон совпадают, чем и обуславливается и максимальное слияние тонов интервала вплоть до эффекта тождества. Фактически с подобной трактовкой можно считать «проблему октавы» (Ю. Н. Холопов) решенной.

Интересно, что одной из важных основ для сторонников обертонового объяснения сонантности созвучий явилась кривая зависимости частоты биений от частотных отношений двух звуков, составленная Гельмгольцем на основе наблюдений за биениями в интервалах<sup>854</sup>. Согласно данным немецкого ученого, биения исчезали или уменьшались по частоте при интервальных отношениях, которые могли быть выражены первыми натуральными числами (2:1, 3:2, 4:3, 5:3 и т. д.), тогда как в промежутках между этими отношениями они учащались. При этом наиболее частые биения возникали при отдалении от наиболее простых отношений (2:1, 3:2, 4:3...), что создавало неравномерные пики. Позже сходную кривую получили голландские исследователи Р. Пломп и В. Й. М. Левелт<sup>855</sup>, экстраполировав результаты психологического тестирования по восприятию интервалов, составленных из чистых тонов (без обертонов), на случай тонов с 6 первыми обертонами (понятыми как ряд из 6 чистых тонов). В 1993 году американский музыковед У. А. Сетэрс (William A. Sethares) вывел математическую модель зависимости формы кривой консонирования от обертонового состава звуков в интервале, показав возможность диссонирования интервалов даже с простыми частотными отношениями при консонировании интервалов, от них отличающихся<sup>856</sup>. Такая ситуация, по версии ученого, возможна, если интервалы состояются из звуков, в тембре которых преобладают негармонические обертоны. В таком случае совпадение последних будет происходить при интервалах, отличающихся от традиционных консонансов.

Очевидно, что наличие такой модели нарушает симметрию между подходом к объяснению сонантности, в котором учитываются обертоновые совпадения, и подходом, в котором рассматриваются нижние призвуки, поскольку периодичность колебаний в интервале предполагает только целое число их циклов. (В ином случае среди призвуков следует рассматривать только разностные комбинационные тоны, частота которых может соответствовать любой разнице частот в непрерывном диапазоне.) Однако симметрия в

---

<sup>854</sup> Гельмгольц Г. Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1875. С. 274.

<sup>855</sup> Plomp R., Levell W. J. M. Tonal Consonance and Critical Bandwidth // Journal of the Acoustical Society of America. 1965. Vol. 38. No. 4. P. 548-560.

<sup>856</sup> Sethares W. A. Local consonance and the relationship between timbre and scale // Journal of the Acoustical Society of America. 1993. Vol. 94. No. 3: September. P. 1218-1228.

результатах противоположных подходов нарушается не только при учете негармонических тембров, но также и в обычном случае при переходе от интервалов к трехзвучным сочетаниям. Так, по обертоновой теории, минорное трезвучие дает более низкую первую общую гармонику (*соль* на две октавы выше верхнего звука для трезвучия от *до*), чем мажорное (то есть *ре* на 2,5 октавы выше верхнего голоса для трезвучия от *до*). Это противоречит факту большей консонантности мажорного аккорда. В то же время общий нижний призвук дает обратную картину: мажорное трезвучие *до – ми – соль* имеет акустический основной тон на две октавы ниже баса, а минорное трезвучие *до – ми-бемоль – соль* — не выше, чем *фа* на 2,5 октавы ниже баса (в зависимости от настройки).

Уже простейшее математическое моделирование периодичности результирующего колебания, возникающего от сочетания двух звуков, дает более строгое решение, показывающее незыблемость значений консонирующих отношений. Хотя изучение восприятия еще может показать жизнеспособность обертоновой модели, учет периодичности результирующего колебания способен верифицировать предположения об универсальном характере восприятия сонантности. Поскольку для формирования периодичного результирующего колебания обертоновый состав исходных звуков не играет принципиальной роли (если высота этих звуков будет оцениваться по частоте основного тона)<sup>857</sup>, то для первичного моделирования периодичности удобно обратиться к случаю сочетания двух элементарных синусоидальных колебаний (так называемое бигармоническое колебание). При этом для предельного упрощения расчетов целесообразно исключить влияние амплитуды и фазы колебания. Иными словами, складываемые колебания следует поначалу считать одинаковыми по амплитуде (единичной величины), а также совпадающими в точке отсчета. Совпадение же в точке отчета целесообразно сделать на максимуме волны, достигаемом лишь один раз за цикл колебания, а не на нулевом значении, к которому волна возвращается каждый полупериод. Таким образом, каждое из двух колебаний лучше выразить не через функцию синуса, а через функцию косинуса, начинающуюся с максимума, но изменяющуюся по той же периодической закономерности. Формула же результирующего бигармонического колебания будет следующей:

$$y = \cos 2\pi f_1 t + \cos 2\pi f_2 t,$$

---

<sup>857</sup> Принимая во внимание, что звук в гармонии включает в себя прежде всего гармонические обертоны, частота которых в целое число раз выше основного тона, следует заметить, что общая периодичность колебания от добавления обертонов не изменяется и всегда будет соответствовать частоте основного тона. Обертоны в этом случае можно рассматривать как своего рода «надстройку» над общей периодической волной основного тона, причем даже его физическое отсутствие не будет менять частоту периодичности. Таким образом, сложение колебаний, в которых ведущими являются волны, соответствующие колебаниям с частотой основных тонов, будет давать результирующее периодическое колебание, не зависящее от обертонового состава звуков.



где  $f_1$  и  $f_2$  — частоты заданных звуков в герцах (Гц), а  $t$  — время в секундах (с). Следует заметить, что по определению функция косинуса начинается с максимума, равного 1, отсюда следует, что сумма косинусов будет давать максимум, равный 2. Поскольку вне зависимости от заданной частоты косинусы представляют собой периодические функции, то и при их сложении указанный максимум (равный 2) будет периодически достигаться. Однако из имеющейся формулы не ясно, с какой периодичностью это будет происходить при заданных частотах. Поэтому частоту такого события ( $f_{1+2}$ ) следует выразить иной формулой. Для этого необходимо найти решения уравнения в случае достижения максимума в результирующем колебании:

$$\cos 2\pi f_1 t + \cos 2\pi f_2 t = 2.$$

Зная, что максимальное значение косинуса равно единице, единственным условием решения должно быть равенство каждого из слагаемых единице:

$$\cos 2\pi f_1 t = 1;$$

$$\cos 2\pi f_2 t = 1.$$

Поскольку косинус — это периодическая функция с периодом в  $2\pi$  единиц, эти два равенства выполняются при следующих случаях:

$$2\pi f_1 t = 2\pi n;$$

$$2\pi f_2 t = 2\pi m,$$

где  $n$  и  $m$  — целые числа.

Таким образом, периоды времени  $t$ , через которые косинусы будут достигать максимума, выражаются формулами:

$$t = 2\pi n / 2\pi f_1 = n / f_1;$$

$$t = 2\pi m / 2\pi f_2 = m / f_2,$$

но в данном случае  $n$  и  $m$  — не целые, а натуральные (то есть, в широком смысле, целые неотрицательные или, в более узком, строгом, целые положительные), поскольку период времени не может быть отрицательным, как и значение частоты.

Понятно, что период времени, который проходит от начала колебаний до момента, когда амплитуда результирующего колебания достигает значения 2, в обоих случаях должен быть одинаковым. В таком случае:

$$t = n / f_1 = m / f_2,$$

где  $m$  и  $n$  — натуральные числа, причем взаимно простые, поскольку отныне будет важен наименьший период в совпадении колебаний, а не тот, который может охватывать несколько периодов.

Поскольку частота — это величина, обратная периоду, то есть  $f_{1+2} = 1/t$ , то:

$$f_{1+2} = f_1 / n = f_2 / m,$$

причем в данном случае  $n$  и  $m$  должны быть взаимно простыми и строго целыми положительными (то есть натуральными в узком смысле), так как деление на 0 не имеет смысла.

Если же для удобства принять значение частоты первого из колебаний за единицу (условно 1 Гц), чтобы формула имела меньшее число переменных, то получится равенство:

$$f_{1+2} = 1/n = f_2/m.$$

Но, к сожалению, в такой формуле зависимость частоты результирующего колебания от соотношения частот исходных колебаний неочевидна, поскольку неочевидна взаимосвязь значений чисел  $m$  и  $n$  от отношения  $f_1$  к  $f_2$ . Однако все решается, если представить уравнение частоты результирующего колебания в виде следующей системы:

$$f_{1+2} = 1/n, \text{ если } f_2 = m/n,$$

где  $m$  и  $n$  — натуральные числа, взаимно простые.

Описанное условие по сути совпадает с выражением известной функции Томе с той лишь разницей, что на месте  $m$  может быть не только натуральное, но любое целое число, и что если переменная (в данном случае  $f_2$ ) не может быть выражена через отношение целого к натуральному числу (то есть является не рациональным, а иррациональным числом), то функция  $f(x)$  (то есть для сложения колебаний —  $f_{1+2}$ ) принимает нулевое значение:

$$f(x) = \begin{cases} 1/n, & \text{если } x = m/n, \text{ при взаимно простых } m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N} \\ 0, & \text{если } x \notin \mathbb{Q} \end{cases}$$

Данная функция примечательна по своим свойствам. Прежде всего, ее график дает более высокие пики значений при более простых отношениях  $m/n$  (то, что соответствует отношениям частот в формуле сложения колебаний). Однако этот график разрывен при всех рациональных значениях переменной  $x$  (хотя и непрерывен при иррациональных ее значениях, опускаясь до нулевого уровня). Последнее свойство показывает, что описываемая этой формулой модель сочетания звуков крайне условна и не позволяет с достаточной точностью выявить соответствие функции периодичности результирующего колебания кривым слухового восприятия сонантности звуковых сочетаний. Понятно, что в реальности колебания не только не синхронизированы по фазе, но и могут быть нестабильными по частоте и амплитуде. А главное — наш слух не может оценивать периодичность результирующих колебаний на протяжении бесконечного времени и без погрешностей в амплитуде. Однако, принимая во внимание все эти оговорки, можно предположить, что оценка периодичности в колебаниях на протяжении некоторого отрезка времени должна на слух производиться приблизительно. Таким образом, даже при соотношении колебаний, неточно соответствующем рациональному, слушатель может ощутить периодичность в сложном колебании. В результате график

зависимости частоты периодичности результирующего колебания от отношения частот исходных колебаний уже не будет испытывать разрывы и столь резкие спады.

Следует также заметить, что, отталкиваясь от разобранных модели, очень трудно точнее смоделировать приблизительную оценку периодичности. Так, даже временно сняв проблему расфазировки и нестабильности частоты и амплитуды, необходимо будет учитывать период времени для оценки периодичности на слух, допустимое отклонение от двойного значения амплитуды, а также возникающее вследствие ограниченного периода времени минимально возможное значение частоты периодичности. Ведь если для слуховой оценки имеется отрезок времени звучания длиной  $t$  секунд, частота периодичности результирующего колебания не может получиться ниже  $1/t$  герц.

Тем не менее, в настоящее время вычисление периодичности в сложных колебаниях успешно производится благодаря компьютерным технологиям с помощью разных методов. Среди таковых можно назвать метод, использующий разностную функцию, а также автокорреляционный и кепстральный методы<sup>858</sup>. В частности, компьютерная программа Praat, способная автокорреляционным методом (поиск наилучших совпадений между волнами в сигнале) оценивать высоту тона даже в человеческой речи (всегда изменчивой по многим параметрам, включая обертоновый состав), при анализе бигармонического звукового сигнала (то есть на основе соединения двух синусоидальных сигналов) с глиссандирующей высотой одного из тонов в пределах октавы от унисона вверх (при неизменном другом тоне) даст кривую, представляющую собой по форме нечто среднее между бесконечно разрывным графиком функции Томе и кривыми диссонантности сторонников обертоновой теории. Графиком частоты периодичности звукового сигнала в этом случае будет являться серия прерывистых линий, напоминающих ступени консольной лестницы, высота которых (соответствующая частоте периодичности) пропорциональна «простоте» частотного соотношения, приблизительно образующегося в разные моменты звучания<sup>859</sup>.

---

<sup>858</sup> Не вдаваясь в подробности алгоритмов применения каждого из указанных методов, можно дать следующее их общее описание: в методе, использующем разностную функцию, периодичность сигнала определяется по подбору временного отрезка, дающего наименьшую разность в значении величины волны колебания по сравнению с избранным моментом времени, в автокорреляционном методе производится подбор временного отрезка, при котором наложение сигнала самого на себя со смещением даст наибольшее совпадение (выражаемое максимальным произведением значений), в кепстральном методе периодичность определяется через частоту основного тона сигнала, вычисляемую как средняя разница частот между обертонами (то есть частотный спектр сигнала сам подвергается спектральному анализу в качестве второго этапа вычислений). Подробнее см.: Харуто А. В. Компьютерный анализ звука в музыкальной науке. М., 2015.

<sup>859</sup> Автором данного исследования для автокорреляционного анализа в программе Praat был взят в качестве образца 50-секундный сигнал, состоящий из двух синусоидальных звуков, один из которых имеет стабильную частоту 500 Гц, а другой равномерно глиссандирует в диапазоне от 500 Гц до 1000 Гц. Описанный график был получен как при стандартных настройках программы (но с указанием верхней границы частоты периодичности выше 530 Гц во избежание октавных ошибок программы во время звучания близкого к унисонному), так и при изменении границы нижних частот, а также при уточнении алгоритма анализа путем выбора параметра «Very accurate».

Следует заметить, что в недавнее время исследование автокорреляции в сложных колебаниях, содержащих два компонента с нечетными гармониками, показало возможность получения гибкой кривой зависимости частоты периодичности сигнала от частотного соотношения основных гармоник сопоставляемых тонов<sup>860</sup>. Вероятно, подобные результаты не уникальны в зарубежной литературе, где широко распространен метод физико-математического моделирования психоакустических процессов.

Очевидная корреляция результатов такого моделирования с приблизительной оценкой сонантности на слух может говорить о перспективности обоснования гармонических закономерностей с помощью нижних призвуков, избранного, в частности, Лейбергом. Учитывая значительные успехи этого подхода в современных исследованиях, неудивительно, что в истории развития данной области русский ученый был не единственным, кто достиг ярких результатов. Так, специального внимания заслуживают несколько более поздние изыскания Хиндемита. Как известно, именно опора на феномены нижних призвуков составляет суть гармонической теории немецкого композитора. Согласно этой теории, простота отношений акустических основных тонов, порождаемых в каждом созвучии наиболее простым интервалом с наиболее низким основанием, определяет степень связности гармонической последовательности, принадлежность ее отрезков каким-либо тональным центрам. Но, хотя внешне такая теория кажется стройной (все уровни гармонии отмечены действием отношений, заложенных в ряду убывающего акустического родства между звуками), при ближайшем рассмотрении в ней оказывается много спорных деталей и широкий простор для неоднозначных интерпретаций (эти особенности хорошо проанализированы Ю. Н. Холоповым в различных публикациях<sup>861</sup>). В результате теория Хиндемита представляет лишь канву для ее творческого толкования в композиторской практике, но не открывает путей для ее удобного использования в аналитических целях. Причем, исходя из естественнонаучных принципов в своей основе (закономерности звуковысотных отношений однозначно обусловлены феноменами комбинационных тонов), данная теория не следует этим принципам в полной мере в силу отсутствия однозначных алгоритмов в интерпретации гармонических явлений (которые в пределе могли бы привести к численному выражению результатов, как в точных науках).

Примечательно, что в последующее время не возникало более выверенных гармонических теорий, которые бы развивали теорию Хиндемита. Несмотря на всеохватность

---

<sup>860</sup> См.: *Ebeling M.* Neuronal periodicity detection as a basis for the perception of consonance: A mathematical model of tonal fusion // *Journal of the Acoustical Society of America*. 2008. Vol. 124. No. 4: October. P. 2320-2329.

<sup>861</sup> *Холопов Ю.* Проблема основного тона аккорда в теоретической концепции Хиндемита // *Музыка и современность*. [Вып. 1]. М., 1962. С. 303-338.

*Холопов Ю.* О теории Хиндемита // *Советская музыка*. 1963. № 10. С. 41-50.

*Холопов Ю.* О трех зарубежных системах гармонии // *Музыка и современность*. Вып. 4. М., 1966. С. 216-329.

ее предположительного применения (для разных гармонических стилей и на разных уровнях) и отсылки к акустическим феноменам, поиски естественнонаучных объяснений процессов в гармонии с помощью нижних призвуков шли иными путями.

Вопрос о развитии данной области в учении о гармонии по своему содержанию весьма непрост из-за обилия публикаций по теме акустических предпосылок гармонии. Тем не менее, среди всего многообразия следует выделить как наиболее влиятельные — работы Э. Терхардта и Р. Парнкатта, ссылки на которые зачастую имеются даже в публикациях сторонников обертонового объяснения гармонических феноменов. Однако подход этих ученых находит опору в восприятии не столько реального звучания разностных и акустических основных тонов, сколько соответствующих им «виртуальных высот» («*Virtuellen Tonhöhe*», «*virtual pitches*») как феноменов, не имеющих физического выражения в звучании, а возникающих только в сознании слушателя. Так, согласно Терхардту (1974)<sup>862</sup>, опыт восприятия звуков, содержащих гармонические обертоны, как высот, соответствующих частоте основного тона обертонового звукоряда, влияет на восприятие человеком и основных тонов созвучий. В силу того, что частота акустического основного тона созвучий может выходить за пределы слышимого диапазона (ниже 16 Гц) и не может быть определена в случае краткого звучания, роль такого тона выполняет соответствующая виртуальная высота, определяемая путем привычки слуха ее фиксировать в случае одиночных звуков с богатым гармоническим спектром. Механизм возникновения виртуальных высот, по теории немецкого ученого, заключается в достраивании для каждой звучащей высоты субгармонических тонов и поиску совпадений между ними. На роль основного тона при этом претендует та высота, на которой приблизительно совпадает наибольшее число субгармоник звучащих тонов.

Следует заметить, что со временем теория виртуальных высот потребовала уточнений в виде учета значимости субгармоник пропорционально значимости гармонических призвуков в звуках. Так, изначальное ограничение приблизительно 6-8 призвуками от исходного тона (в силу малой слышимости обертонов выше 6-8 в реальных акустических условиях) дополнилось коэффициентами, определяющими убывающую роль призвуков с удалением от исходного тона. Кроме того, разработанная теория позволила Терхардту переосмыслить в контексте психоакустики понятие родства звуков (*Klangverwandtschaft*, *Tonverwandtschaft*, *tonal affinity*, *affinity of tones*), почерпнутое у Гельмгольца<sup>863</sup>. Позже последователь Терхардта, австралийский ученый Р. Парнкатт не только уточнил коэффициенты значимости призвуков, но и

---

<sup>862</sup> Terhardt E. Pitch, consonance, and harmony // *The Journal of the Acoustical Society of America*. 1974. Vol. 55 No. 5: May. P. 1061-1069.

<sup>863</sup> См.: Terhardt E. The Concept of Musical Consonance: A Link between Music and Psychoacoustics // *Music Perception*. 1984. Vol. 1. No. 3. P. 276-295; Terhardt E., Stoll G., Schermbach R., Parncutt R. Tonhöhenmehrdeutigkeit, Tonverwandtschaft und Identifikation von Sukzessivintervallen // *Acustica*. 1986. Vol. 61. S. 57-66.

распространил теорию на взаимоотношения между созвучиями<sup>864</sup>. Однако взамен представлений о родстве созвучий Парнкатт развил концепцию «высотной общности» («pitch commonality»), исходящей из идеи Терхардта о виртуальных высотах<sup>865</sup>. Между тем близость (хотя и не тождественность) нового понятия «pitch commonality» понятию родства обнаруживается не только в том, что оба они подразумевают под собой общность элементов (в первом случае — помимо реальных, также и виртуальных высот), но и в том, что введенный термин употребляется в качестве аналога термину «harmonic relationship», который в контексте устоявшегося термина «key relationship» (родство тональностей) может быть понят как «гармоническое родство». Так, в глоссарии своего исследования Парнкатт указывает, что «высотное родство» («pitch relationship») как «мера, с которой два звука, одинаковых по громкости и тембру, воспринимаются как одинаковые или родственные (related) благодаря их высотной конфигурации», — «зависит от гармонического родства (высотной общности) и голосоведения (высотная близость)»<sup>866</sup>. Не вдаваясь в проблемы активного и разнопланового переформулирования общепринятых понятий в современной зарубежной музыкальной науке, можно отметить, что в процессе изложения теории Парнкатт прибегает к понятию «pitch commonality» при описании взаимосвязей не только между звуками, но и между созвучиями. Примером тому являются опубликованные в приложении аналитические разборы гармонических цепочек в начале Сонаты op. 27 № 2 Л. ван Бетховена и в припеве песни А. К. Жобина «Девушка с Ипанемы»<sup>867</sup>.

Особенностью аналитического метода Парнкатта (что, впрочем, характерно и для других исследователей естественнонаучных основ гармонии) является числовое выражение взаимоотношений между гармоническими элементами по разным параметрам. В частности, в гармонических цепочках анализируются не только степень высотной общности (своего рода родства, pitch commonality) между соседними аккордами, но и «высотная дистанция» («pitch distance»), в каждый момент вычисляется «комплексная тоновость (мера консонантности аккорда)» («complex tonalness (a measure of the consonance of a chord)»<sup>868</sup>), а также выявляется высотная общность созвучий с тоническим аккордом. Такой подход, безусловно, способен достаточно детально описать особенности гармонической последовательности в музыке, хотя

---

<sup>864</sup> Parncutt R. Revision of Terhardt's Psychoacoustical Model of the Root(s) of a Musical Chord // *Music Perception*. 1988. Vol. 6. No. 1: Fall. P. 65-94.

<sup>865</sup> Parncutt R. *Harmony: A Psychoacoustical Approach*. Berlin; Heidelberg; N. Y.; London; Paris; Tokyo; Hong Kong, 1989.

<sup>866</sup> Оригинальный текст: «Pitch relationship. Extent to which two sounds of similar loudness and timbre are perceived to be similar or related by virtue of their pitch configurations. Depends on harmonic relationship (pitch commonality) and voice leading (pitch proximity)» (Ibid. P. 176).

<sup>867</sup> Ibid. P. 162-165.

<sup>868</sup> Ibid. P. 162.

обилие числовых параметров с трудом может быть соотнесено с принципом слухового восприятия гармонических связей, звуковысотного родства.

Возможно, естественнонаучные исследования гармонии еще приведут к более ясной интерпретации гармонии с точки зрения восприятия, однако уже сейчас можно говорить о значительном развитии данного направления. Интересно, что понятие родства в его рамках по-прежнему актуально, несмотря на то, что привычное толкование уходит. Вероятно, впоследствии данное направление и вовсе отведет понятию родства место устаревшей метафоры, однако очевидно, что именно на базе стоящих за ним феноменов воспринимаемой гармонической связи ныне выстраиваются интересные теоретические конструкции.

Безусловно, в рамках естественнонаучного подхода к явлениям гармонии понятие родства встречается не только в работах исследователей, видящих причины гармонических связей в нижних призвуках. К примеру, данное понятие активно применяется сторонником обертонового объяснения связей в гармонии Э. Дж. Милном как в диссертации по теме «Вычислительная модель осознания тональности» (глава 4: «A model of melodic affinity» — «Модель мелодического родства»<sup>869</sup>), так и в коллективной статье «Проверка спектральной модели родства тонов на микротоновых мелодиях и негармонических спектрах»<sup>870</sup>. Однако более перспективными кажутся исследования сторонников противоположной концепции. В частности, несмотря на недостаточно детализированное изложение, недавняя статья сингапурских авторов<sup>871</sup> дает повод надеяться на полномасштабное раскрытие феномена тональности и процессов гармонического развития с позиций концепции о руководящей роли нижних призвуков в восприятии.

Согласно концепции сингапурских ученых, важнейшую роль в гармонии играют субгармоники (по сути, унтертоны), высота которых вычисляется по остроумной модели приближенных расчетов. Исходя из представленных результатов исследования, такая модель позволяет не только показать соответствие между реальными акустическими явлениями и категориями сонантности (описано термином «stationary tension» — букв. «стационарная напряженность») и основного тона («root»), но и выявить акустические предпосылки ощущения тональных сфер. Так, при анализе примеров из тональной музыки, по версии ученых, отчетливо выявляется господство субгармоник, приближенно соответствующих высотам тоник встречающихся тональностей. Причем в случае кратких отклонений господство основной

---

<sup>869</sup> Milne A. J. A Computational Model of the Cognition of Tonality : [thesis] : Submitted for the degree of Doctor of Philosophy. Milton-Keynes, 2013. P. 97-146.

<sup>870</sup> Milne A. J., Laney R., Sharp D. B. Testing a Spectral Model of Tonal Affinity with Microtonal Melodies and Inharmonic Spectra // *Musicae Scientiae*. 2016. Vol. 20. Iss. 4. P. 465-494.

<sup>871</sup> Chan P. Y., Dong M., Li H. The Science of Harmony: A Psychophysical Basis for Perceptual Tensions and Resolutions in Music // *Research*. 2019. Vol. 2019. 29 Sep 2019. 22 p. URL: <https://downloads.spi.sciencemag.org/research/2019/2369041.pdf> (дата обращения: 07.10.2019).

тоники может сохраняться, сопровождаясь добавлением субгармонических частот, соответствующих высотам местных тоник. В общем смысле, модель рассматривает ряды созвучий с точки зрения многоуровневого проявления субгармоник, приблизительные совпадения которых подчеркивают значимость той или иной высоты. Интересно, что помимо представления метода вычисления тональных центров авторы заявляют о возможности численного выражения тонального тяготения (англ. «transitional tension», букв. «напряженность перехода»), фактически пытаясь окончательно объяснить феномен тональных связей физико-математическими методами<sup>872</sup>.

Следует заметить, что в отечественной литературе очень мало исследовалась проблема естественнонаучного объяснения тональных тяготений (впрочем, такой подход к изучению гармонии и в целом не получал достаточного развития после работ Гарбузова). Среди находок прошлого в этой сфере можно выделить немногие. Во-первых, интересно указать на трактовку тяготения звуков в ладу у П. П. Сокальского в работе «Русская народная музыка» (1888)<sup>873</sup>. Исходя из этой трактовки, сила тяготения звука к устою пропорциональна сложности акустического отношения между этим звуком и устоем, а также близости к простому отношению при сопоставлении с дополнительным устоем. Так, в мажорном тетрахорде тяготение скорее направленно вверх к самому высокому звуку в силу более сложного частотного отношения в малой секунде, а также близости перехода большой терции (от нижнего звука) в чистую кварту. Примечательные результаты представлены в статье И. Е. Орлова «О музыкально-акустических иллюзиях» (1929)<sup>874</sup>, который показал, что ощущение тяготения в гармонических последовательностях зависит от настройки звуков и что порой для усиления тяготения требуется нарушить чистоту звучания в разрешаемом созвучии, причем даже в сторону, противоположную направлению разрешения.

В концепции сингапурских ученых феномен тяготения подвергается количественной оценке и в общем плане зависит от смены положения субгармоник при переходе от одного созвучия к другому. Так, схождение субгармоник одного созвучия в общую субгармонику звуков другого созвучия (с возможностью небольших несовпадений) увеличивает показатель тяготения, расхождение — наоборот, а их параллелизм не оказывает принципиального влияния. К сожалению, метод подсчета тяготения авторами детально не оговаривается, однако уже на показанном им примере из Сонаты ор. 27 № 2 Бетховена видно, что необходимость обращения к субгармоникам для обнаружения сходящегося и расходящегося движения звуков может быть поставлена под сомнение (выделяемые в анализе высоты субгармоник являются не более чем

<sup>872</sup> Ibid. P. 19.

<sup>873</sup> [Сокальский П. П.] Русская народная музыка, великорусская и малорусская в ее строении мелодическом и ритмическом и отличия ее от основ современной гармонической музыки. Харьков, 1888. С. 80-82.

<sup>874</sup> Орлов И. Е. О музыкально-акустических иллюзиях // Сборник работ секции по музыкальной акустике. Вып. 2. М., 1929. С. 75-83.



повторением записанных нот партитуры в более низких октавах). Кроме того, механизм выделения наивысших общих субгармоник для выявления их плавного смещения от созвучия к созвучию располагает к неоднозначным интерпретациям, о чем свидетельствует один из тезисов статьи. Понимая под субгармониками не столько частоты, сколько периоды времени субгармонических колебаний, авторы пишут: «Хотя для каждого аккорда может быть несколько общих субгармоник в пределах разумного диапазона, мы предполагаем, что наш слух идентифицирует большинство с несколькими самыми короткими [периодами колебаний]»<sup>875</sup>. Очевидно, что произвольной интерпретации поддается и выбор «нескольких общих субгармоник», и «разумный диапазон», и выделение «самых коротких» из периодов (то есть нескольких наивысших по частоте общих субгармоник).

Вероятно, авторы исследования тяготения с позиций субгармонических предпосылок гармонических феноменов еще будут уточнять свою модель и в перспективе смогут опубликовать более выверенный материал, однако уже сейчас можно отметить широкую распространенность (если даже не преобладание) объяснений гармонических феноменов именно через феномены нижних призвуков. Показательно, например, что английские ученые П. М. К. Харрисон (Peter Michael Combes Harrison) и М. Т. Пирс (Marcus Thomas Pearce) в статье «Симультанный консонанс в музыкальном восприятии и композиции» («Simultaneous Consonance in Music Perception and Composition», 2020<sup>876</sup>) ссылаются на значительное число работ данного направления (не менее 20 только за последние 50 лет). При этом они отмечают, что «значительный вклад [феномена] периодичности/гармоничности в [феномен] консонантности действительно подтверждается современной литературой» («a significant contribution of periodicity/harmonicity to consonance is indeed supported by the present literature»<sup>877</sup>). Однако в контексте отмеченного факта в желании выработать комплексный подход к изучению феномена сонантности (с учетом разных теорий) авторы вынуждены не только учесть, но даже реабилитировать теорию обертоновых совпадений (интерференции): «Недавние исследования также утверждали, что консонанс не зависит от интерференции (Bowling & Purves, 2015; Bowling et al., 2018; Cousineau et al., 2012; McDermott et al., 2010, 2016). На наш взгляд, бо́льшая часть литературы не согласуется с этим утверждением»<sup>878</sup>.

---

<sup>875</sup> «While there may be several common subharmonics for every chord within reasonable range, we theorize that our ears identify most with the shortest few» (Chan P. Y., Dong M., Li H. The Science of Harmony: A Psychophysical Basis for Perceptual Tensions and Resolutions in Music // Research. 2019. Vol. 2019. 29 Sep 2019. P. 12. URL: <https://downloads.spi.sciencemag.org/research/2019/2369041.pdf> (дата обращения: 07.10.2019).)

<sup>876</sup> Harrison P. M. C., Pearce M. T. Simultaneous consonance in music perception and composition // Psychological Review. 2020. Vol. 127. No. 2: March. P. 216-244.

<sup>877</sup> Ibid. P. 224.

<sup>878</sup> «Recent work has also claimed that consonance is independent of interference (Bowling & Purves, 2015; Bowling et al., 2018; Cousineau et al., 2012; McDermott et al., 2010, 2016). In our view, the wider literature is inconsistent with this claim <...>» (Ibid. P. 224).

Безусловно, роль того или иного подхода в попытках естественнонаучного объяснения феноменов гармонии еще будет проясняться в дальнейших исследованиях, однако из обилия работ в данной области следует, что прежние суждения о связях в гармонии сквозь призму представлений о родстве звуковысотных структур все больше трансформируются в концепции, в контексте которых возможен выход за пределы понятия родства вплоть до полного отказа от него. Очевидно, что одним из последних рубежей в познании гармонических феноменов станет теория тонального тяготения, разработанная в наименьшей степени в психоакустическом ракурсе, но (как ни странно) вполне свободная от привязки к понятию родства.

Неизвестно, приведут ли к успеху подходы к анализу гармонических последовательностей, выработанные сторонниками теорий Терхардта, Парнкатта или сингапурских ученых, однако в области обоснования феномена тонального тяготения есть еще один интересный путь для исследований.

В настоящее время не вызывает сомнений, что феномены гармонии имеют прямое отношение к акустическим процессам взаимодействия звуковых волн. Любой музыкант не понаслышке знаком с явлениями звуковой интерференции в виде биений и на практике сталкивается с обертоновой природой звука (следствие избирательного резонанса акустических систем на кратных частотах). Феномен сонантности интервалов — обусловлен ли он действием периодичности комплексных колебаний или интерференцией гармоник — тоже находит соответствие в физических явлениях. Рассмотрение феномена разностных комбинационных тонов (также находящего применение в музыке) отсылает к волновым процессам звука аналогичным образом.

Однако за попыткой объяснения последнего с помощью нелинейных искажений (хотя разностные частоты можно обнаружить и в рамках линейной модели сложения колебаний, где они являются лишь учащением биений) оказалось незамеченным такое напрямую связанное с нелинейными процессами фундаментальное физическое явление волновой природы, как синхронизация. Синхронизацией называется феномен подстройки колебаний с частотами любых соотношений к тем, что могут быть выражены простой дробью из натуральных чисел. Как показывали в своих работах А. С. Пиковский, М. Г. Розенблюм, Ю. Куртс<sup>879</sup>, а также И. И. Блехман<sup>880</sup>, синхронизация — это универсальное явление природы, находящее свое воплощение в самых разных сферах: от микромира элементарных частиц до макромира космоса, от простейших механизмов до сложных биологических систем. В связи с этим ничто не может исключать, что данное явление обнаруживается и в сфере искусства, в частности в закономерностях звуковысотной организации музыки. Уже то, что простые частотные

---

<sup>879</sup> Пиковский А., Розенблюм М., Куртс Ю. Синхронизация. Фундаментальное нелинейное явление. М., 2003.

<sup>880</sup> Блехман И. И. Синхронизация в природе и технике. М., 1981.

соотношения играют особую роль в описании феномена, заставляет вспомнить о важности таковых в теории сонантности. Обращение же к такому свойству синхронизации, как устойчивость (которая зависит в физике волновых процессов как от силы связи колебаний, так и от простоты частотного соотношения), и вовсе не оставляет сомнений в возможности найти соответствия физических феноменов с явлениями в гармонии. Действительно, несложно заметить, что наиболее ясно слух оценивает точность звучания интервалов при простых интервальных отношениях, а следовательно, их воспроизведение в условиях свободной настройки наиболее стабильно, а величина их наиболее устойчива. Музыкальный слух как бы не позволяет сильно отклониться в воспроизведении таких интервалов от простых частотных отношений, как медный духовой инструмент — от тонов обертонового ряда, будто он поддается действию синхронизации между колебаниями звуков, составляющих интервал. Выражаясь в терминах точных наук, можно сказать, что в слуховом восприятии, как и в физических системах, будто имеются своеобразные зоны захватывания частоты, в пределах которых возможно установление режима синхронизации (в графиках физических процессов такие зоны получили наименование ступеней синхронизации, что напоминает о ступенчатости графиков периодичности в описанных выше моделях). При более широком же рассмотрении таких параллелей кажется, что некоторой проекцией такого же эффекта является и феномен тяготения, когда диссонантный интервал будто порождает стремление к ближайшему консонансу. Конечно, подобие между стремлением колебаний перейти в синхронный режим и ожиданием разрешения интервала согласно тяготению не может быть однозначным и прямым, что доказывает многовариантность разрешений, например интервала тритона. Однако было бы интересно исследовать параллели между упомянутыми феноменами физики и музыки, учесть влияние виртуальных основных тонов, вероятно, способных корректировать действие физических процессов (как в случае разрешения тритона не в ближайшую кварту или квинту, а в терцию или сексту, будто с намеком на достраивание многоголосного оборота  $D_7 - T$ )<sup>881</sup>.

Безусловно, при исследовании параллелей между тяготением в гармонии и синхронизацией в физике нужно будет учитывать, что обнаружение этого физического

---

<sup>881</sup> Подробнее о проблеме корреляции феномена синхронизации с музыкальным тяготением см.: Stanishvskiy Y. On the Physico-Acoustical Bases of Sonance and Tension // 4th International multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts SGEM-2017 : [28 – 31 March, 2017 : Extended Scientific Sessions Vienna, Austria : Hofburg Congress Centre] : Conference proceedings. Book 6: Science and art. Vol. 1: Cultural studies, ethnology and folklore, literature and poetry, history of arts, contemporary arts, performing and visual arts. Sophia, 2017. P. 275-282.

Stanishvskiy Y. On Physico-Acoustical Bases of Sonance and Tension : [abstract] // 9th European Music Analysis Conference [IXe Congrès européen d'Analyse musicale] — EUROMAC 9 : Strasbourg : 28 juin – 1er juillet : Actes. Pré-actes (résumés longs). URL: <http://euromac2017.unistra.fr/wp-content/uploads/2017/04/Ext-Stanishvskiy-Yaroslav.pdf> (дата обращения: 20.01.2020).

Stanishvskiy Y. “Psychoacoustical” Approach as a Necessary Supplement to a Functional Analysis : [тезисы доклада] // XVI Convegno Internazionale di Analisi e Teoria Musicale : Percorsi e contrasti dicotomici: complessità e molteplicità nell'analisi e nella teoria musicale : 10–13 Ottobre 2019: Istituto Superiore di Studi Musicali “G. Lettimi”, Rimini, Italy : Abstract Book. Roma, 2019. P. 93-94.

феномена в музыке вряд ли будет связано с внешней акустической средой. Скорее всего, данное физическое явление может находить отражение во внутренних процессах слухового восприятия человека. Возможно, это акты мозговой деятельности, а возможно, это реакции внутри органов слуха, силу которых, а значит, и силу тяготений, можно было бы в перспективе измерить. Так или иначе, но уже сейчас можно говорить о том, что зарубежные исследователи находятся, возможно, на подступах к разработке данной проблемы, поскольку в последние годы начали появляться публикации, посвященные процессам синхронизации в органах слуха. Примером тому является статья интернациональной команды ученых под названием: «Субгармоническая случайная синхронизация и резонанс в нейронных системах» (D. R. Chialvo, O. Calvo, D. L. Gonzalez, O. Piro, G. V. Savino «Subharmonic stochastic synchronization and resonance in neuronal systems», 2002<sup>882</sup>), в которой анализируются механизмы восприятия сложных тонов, то есть, по сути, созвучий. И если направление окажется перспективным, то, возможно, в результате дальнейших исследований феномены гармонии (в том числе и объединяемые понятием родства) будут объясняться не иначе как с естественнонаучных позиций, а учение о гармонии получит инструменты для математически точного описания воспринимаемых звуковысотных процессов в музыке.

---

<sup>882</sup> Chialvo D. R., Calvo O., Gonzalez D. L., Piro O., Savino G. V. Subharmonic stochastic synchronization and resonance in neuronal systems // Physical Review E. 2002. Vol. 65: January – June 2002. Iss. 5: May 2002 (050101 – 059904). 050902(R). P. 050902-1-050902-4.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абызова Е. Н.* Гармония: [Учебник для исполнительских отделений средних специальных музыкальных школ] / Елена Николаевна Абызова. — М.: Музыка, 1994. — 381 с.
2. *Авраамов А.* Грядущая музыкальная наука и новая эра истории музыки / А. Авраамов // Музыкальный современник : журнал музыкального искусства. — 1916. — № 2: октябрь — книга вторая. — С. 80–103.
3. *Адам Г. И.* Учебник элементарной теории музыки[,] приспособленный к самообучению. Издание первое / Г. И. Адам. — М.: [Г. И. Адам]; Объединенная тип. «ПРОФГОРТОП», 1923. — 56, [8] с.
4. *Алексеев А. Д.* Из истории фортепианной педагогики. Руководства по игре на клавишно-струнных инструментах (от эпохи Возрождения до середины XIX в.): [Хрестоматия] / Александр Дмитриевич Алексеев. — Київ: Музична Україна, 1974. — 163 с.
5. *Алексеев Б. К., Мясоедов А. Н.* Элементарная теория музыки: [Учебник для исполнительских факультетов музыкальных вузов и теоретических отделений музыкальных училищ] / Борис Константинович Алексеев, Андрей Николаевич Мясоедов. — М.: Музыка, 1986. — 240 с.
6. *Алексеев Э. Е.* Раннефольклорное интонирование. Звуковысотный аспект / Эдуард Ефимович Алексеев. — М.: Советский композитор, 1986. — 238 с.
7. *Андрушкевич А.* Ладовая система партесных сочинений Николая Дилецкого / Анна Андрушкевич // MUSICA THEORICA : Сборник статей. Вып. 7 / сост. Ю. Н. Холопов, ред. В. С. Ценова; Московская государственная консерватория им. П. И. Чайковского. Кафедра теории музыки. — М., 2001. — С. 110–117.
8. *Аренский А. С.* Краткое руководство к практическому изучению гармонии / Антон Степанович Аренский. — М.: П. Юргенсон, 1891. — 80 с.
9. *Арнольд К. Г. [Ю. К.]* Краткое руководство к изучению правил Композиции / Юрий Карлович Арнольд. — СПб.: К. Ф. Гольц, [1841–1842]. — 72 с.
10. *Астахов А.* Эволюция ладогармонической системы в произведениях А. Скрябина позднего периода / А. Астахов // Проблемы высотной и ритмической организации музыки / Отв. ред. И. А. Истомин; ГМПИ им. Гнесиных. — М.: ГМПИ им. Гнесиных, 1980. — С. 23–40. — (Сб. тр.; вып. 50)
11. *Афанасьев А. Н.* О значении рода и рожаниц / Александр Николаевич Афанасьев // Архив историко-юридических сведений, относящихся до России, издаваемый Н. Калачовым. Книга 2, половина 1. — М.: Тип. А. Семена, 1855. — С. 132–134.

12. Багадуров В. А., Гарбузов Н. А., Зимин П. А., Корсунский С. Г., Рождественский А. А. Музыкальная акустика: [Учеб. пособие для консерваторий] / общ. ред. Н. А. Гарбузова. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1954. — 235 с.
13. Батенин В., Гарбузов Н., Зимин П., Рождественский А., Рымаренко А., Стародубравская Г. Музыкальная акустика / под ред. проф. Н. А. Гарбузова; Московская государственная консерватория им. П. И. Чайковского, Кафедра акустики [Допущено ВКВШ в качестве учеб. пособия для консерваторий]. — М.; Л.: Государственное музыкальное издательство, 1940. — 245 с.
14. Берков В. О. Гармония / Виктор Осипович Берков // Музыкальная энциклопедия: в 6 томах. Том 1: А – Гонг / гл. ред. Ю. В. Келдыш. — М.: Советская энциклопедия, 1973. — Стб. 907–931.
15. Берков В. О. Гармония: Учебник: в 3 частях. Для спец. курсов заоч., вечерних и очных отд-ний муз. вузов. Часть 1 / Виктор Осипович Берков. — М.: Музгиз, 1962. — 212 с.
16. Берков В. О. Гармония: Учебник: в 3 частях. Для спец. курсов заоч., вечерних и очных отд-ний муз. вузов. Часть 2 / Виктор Осипович Берков. — М.: Музгиз, 1964. — 254 с.
17. Берков В. О. Гармония: Учебник: в 3 частях. Для спец. курсов заоч., вечерних и очных отд-ний муз. Вузов. Часть 3 / Виктор Осипович Берков. — М.: Музгиз, 1966. — 240 с.
18. Берков В. О. Гармония и музыкальная форма / Виктор Осипович Берков. — М.: Советский композитор, 1962. — 566 с.
19. Бернацкий М. М. Основы музыки (сообразно требованиям консерваторий) / Мариан Миколай Бернацкий. — М.: П. Юргенсон, 1903. — 147 с.
20. Бершадская Т. С. Гармония, как элемент музыкальной системы / Татьяна Сергеевна Бершадская. — СПб.: Ut, 1997. — 191 с.
21. Бершадская Т. С. Курс теории музыки: [Учебное пособие для музыкальных училищ и специальных музыкальных школ] / Татьяна Сергеевна Бершадская; М. Л. Масленкова, Б. А. Незванов и др.; общ. ред. А. Л. Островского. — 2-е изд. — Л.: Музыка: Ленинградское отделение, 1984. — 152 с.
22. Бершадская Т. С. Лекции по гармонии / Татьяна Сергеевна Бершадская. 2-е изд., доп. — Л.: Музыка: Ленинградское отделение, 1985. — 238 с.
23. Блехман И. И. Синхронизация в природе и технике / Илья Израилевич Блехман. — М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1981. — 352 с.
24. Боганова Т. Национально-русские традиции в музыке С. С. Прокофьева / Т. Боганова. — М.: Советский композитор, 1961. — 164 с.
25. Боганова Т. О ладовых основах и вариантности строения мелодии в поздних симфониях Прокофьева / Т. Боганова // Труды кафедры теории музыки. Вып. I / Отв. ред.

С. С. Скребков; Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1960. — С. 257-279.

26. *Богомолова М. В.* Знаменная монодия и русское безлинейное многоголосие (на примере великой панихиды). Выпуск второй: Русское безлинейное многоголосие / Мария Владимировна Богомолова. — М.: Композитор, 2005. — 304 с.

27. Большой юридический словарь. 3-е изд., доп. и перераб. / под ред. проф. А. Я. Сухарева. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 856 с. — (Библиотека словарей "ИНФРА-М" : БСИ).

28. *Бусслер Л.* Практический учебник гармонии в пятидесяти четырех задачах с многочисленными образцами, примерами для упражнения и отрывками классических произведений, напечатанными в тексте для преподавания и самообучения / Людвиг Бусслер; пер. А. Р. Бернгарда. — СПб.: В. Бессель и К<sup>о</sup>, 1885. — [2], II, 204, III с.

29. *Бусслер Л.* Учебник элементарной теории музыки для преподавания в музыкальных учебных заведениях и для самообучения / Людвиг Бусслер; пер. с 3-го испр. и доп. издания К. Бейер. — Харьков: А. Гергард, 1886. — XVI, 117 с.

30. *Вальтер В. Г.* Музыкальное образование любителя. Опыт общедоступного изложения музыкальной теории и эстетики. (Мелодия, гармония и контрапункт, формы) / В. Г. Вальтер. — СПб.: А. Б. Гутхейль, 1902. — 138, 22 с.

31. *Вахромеев В. А.* Элементарная теория музыки: Учебное пособие для детских музыкальных школ / Варфоломей Александрович Вахромеев. — М.: Музгиз, 1956. — 214 с.

32. *Вахромеев В. А.* Элементарная теория музыки: [Учебное пособие для музыкальных училищ, вечерних школ общего музыкального образования и детских музыкальных школ]. 5-е изд., испр. и доп. / Варфоломей Александрович Вахромеев. — М.: Музыка, 1966. — 251 с.

33. [Виллуан В. Ю.] Практическое руководство к изучению элементарной теории музыки (с задачами) / Составил свободный художник В. Ю. Виллуан. — Н. Новгород: Печатано в типографии П. А. Косарева, 1878. — 76, 12 с.

34. *Виллуан В. Ю.* Элементы теории музыки. Руководство с задачами и примерами для их письменного решения. Интервалы. Гаммы. Лады. Модуляции. Анализ хоралов. Мотив. Секвенции. Родство ладов. Транспозиция на практике // Василий Юльевич Виллуан. — М.: Паровая скоропечатня П. Юргенсона, [ценз. 1900]. — 124 с.

35. *Виноградов Г. В., Красовская Е. М.* Занимательная теория музыки / Г. В. Виноградов, Е. М. Красовская. — М.: Советский композитор, 1991. — 192 с.

36. *Витоль И.* Учение о гармонии («Harmonielehre») Арнольда Шенберга / Иосиф Иванович Витоль // Музыкальный современник. Журнал музыкального искусства. — 1915. — №2. — С. 110–126.

37. *Владышевская Т. Ф.* К вопросу об изучении традиций древнерусского певческого искусства / Татьяна Владышевская // Из истории русской и советской музыки. Вып. 2 / сост. А. Кандинский, ред. Ю. Розанова. — М.: Музыка, 1976. — С. 40–61.
38. *Власова Н. О.* Творчество Арнольда Шёнберга / Наталия Олеговна Власова. Российская акад. наук, Федеральное агентство по культуре и кинематографии РФ, Гос. ин-т искусствознания. — М.: ЛКИ, 2007. — 528 с.
39. *Волков М. С.* О музыкальных гаммах / Матвей Степанович Волков // Отечественные записки, учено-литературный журнал, издаваемый Андреем Краевским на 1841 год. Том XVI. II.: Науки и Художества. — СПб.: А. Бородин и К°, 1841. — С. 53–78.
40. *Вольман Б. Л.* Русские печатные ноты XVIII века / Борис Львович Вольман. — Л.: Музгиз, 1957. — 293 с.
41. [Галлер К. П.] Учебник хорового пения и теории музыки, приспособленный к школьному обучению. Для учителей и учащихся / Составил К. П. Галлер. Преподаватель С.-Петербургского Учительского Института. (Из журнала «Русский музыкальный учитель»). — СПб.: Типография В. С. Балашева, 1882. — 84+18 с.
42. *Гальковский Н. М.* Борьба христианства с остатками язычества в древней Руси. Том II. Древне-русские слова и поучения, направленные против остатков язычества в народе / Николай Михайлович Гальковский. — М.: Печатня А. И. Снегиревой, 1913. — С. 22–24.
43. *Гарбузов Н.* Теория многоосновности ладов и созвучий. [Часть I] / Николай Александрович Гарбузов. — М.: Государственное издательство, музыкальный сектор, 1928. — 192 с. — (Труды Государственного института музыкальной науки).
44. *Гарбузов Н.* Теория многоосновности ладов и созвучий. Часть II / Николай Александрович Гарбузов. — М.: Государственное издательство, музыкальный сектор, 1932. — 168 с. — (Проблемы музыкознания. Теоретическая библиотека).
45. *Гарбузов Н.* Терминология по элементарной теории музыки / Николай Александрович Гарбузов. — М.; Л.: МУЗГИЗ, 1945. — 116 с.
46. *Гарднер И. А.* Богослужбное пение Русской Православной Церкви. Том I. — Нью-Йорк: Издание Свято-Троицкого Монастыря Джорданвилл, 1978. — 570 с.
47. [Гельмгольц Г.] Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки Г. Гельмгольца / Герман Гельмгольц; перевод с третьего немецкого издания [М. О. Петухова] и две доп. статьи [Г.] Геру, заимствованные из французского перевода, издания 1874 года. — СПб.: Типография товарищества «Общественная польза», 1875. — [XVI], 594 с.
48. *Герцман Е. В.* Musica Euleriana / Е. В. Герцман // Леонард Эйлер. Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии / Пер.



с лат. Н. А. Алмазовой; Отв. ред. Н. Н. Казанский; Санкт-Петербургский научный центр РАН. — СПб.: Нестор-история 2007. — С. 242-270.

49. *Герцман Е.* Античное музыкальное мышление / Евгений Владимирович Герцман. — Л.: Музыка, 1986. — 224 с.

50. *Гершкович Ф.* Тональные истоки Шенберговой додекафонии / Филипп Гершкович // Труды по знаковым системам. Вып. VI: Сборник научных статей в честь Михаила Михайловича Бахтина (к 75-летию со дня рождения) / [Отв. ред. Ю. М. Лотман]. — Тарту: Тартуский государственный университет, 1973. — С. 344-379. — (Ученые записки Тартуского государственного университета; вып. 308).

51. *Гесс де Кальве Г.* Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве, заключающее в себе историю, цель, действие музыки, Генерал-бас, правила сочинения (композиции), описание инструментов, разные роды музыки и все что относится к ней в подробности. Часть первая / Густав Гесс де Кальве; перевод с нем. Р. Гонорского. — Харьков: Университетская Типография, 1818. — [8], 304 с.

52. *Гесс де Кальве Г.* Теория музыки, или Рассуждение о сем искусстве, заключающее в себе историю, цель, действие музыки, Генерал-бас, правила сочинения (композиции), описание инструментов, разные роды музыки и все что относится к ней в подробности. Часть вторая / Густав Гесс де Кальве; перевод с нем. Р. Гонорского. — Харьков: Университетская Типография, 1818. — [8], 376 с.

53. *Гладышева А.* Некоторые особенности гармонии Н. Рославца / А. Гладышева // Николай Рославец и его время. Материалы конференции "Идея синтеза искусств и пути развития русского и советского искусства 10-х — 20-х годов XX века" (февраль 1990 г.). Вып. 3. — Брянск: Брянское муз. училище, 1990. — С. 24-47.

54. *Голубков С. В.* Метод композиции на основе всеинтервального ряда: синтез серийности и модальности / С. В. Голубков // Музыкальное искусство XX века: Творческий процесс. Художественные явления. Теоретические концепции. Вып. 2 / Сост. Т. Н. Дубравская; Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского. — М.: Московская государственная консерватория им. П. И. Чайковского, 1995. — С. 140-171.

55. *Гостева А. М.* Русский авангард начала XX века: некоторые музыкально-эстетические тенденции и принципы : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Анна Михайловна Гостева; Рос. акад. музыки им. Гнесиных. — М., 2016. — 290 с.

56. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая: текст с изм. и доп. на 25 июня 2012 г. / [авт.-сост. коммент.: Шитова Марина Алексеевна]. — М.: Эксмо, 2012. — 667 с. — (Российское законодательство с комментариями).

57. *Григорьев С. С.* Теоретический курс гармонии: [Учебник теоретико-композиторских факультетов музыкальных вузов] / Степан Степанович Григорьев. — М.: Музыка, 1981. — 478 с.
58. [Гунке И. К.] Письма о музыке Иосифа Гунке / Иосиф Карлович Гунке. — СПб.: М. Бернард, 1863. — [4], 68 с.
59. [Гунке И.] Руководство к изучению гармонии, приспособленное к самоучению и составленное Иосифом Гунке. — С. Петербург: у М. Бернарда, 1852. — [2], 59 с.
60. *Гунке И. К.* Руководство к сочинению музыки: в 3-х отд. Отд. 1: О мелодии / Иосиф Карлович Гунке. — СПб.: Бернард, 1859. — [4], 44 с.
61. *Гунке И. К.* Руководство к сочинению музыки: в 3-х отд. Отд. 2: О контрапункте / Иосиф Карлович Гунке. — СПб.: Бернард, 1862. — 79 с.
62. *Гунке И. К.* Руководство к сочинению музыки: в 3-х отд. Отд. 3: О формах музыкальных произведений / Иосиф Карлович Гунке. — СПб.: Бернард, 1863. — 63 с.
63. *Гунке И. К.* Руководство к изучению гармонии приспособленное к самоучению / Иосиф Карлович Гунке. — СПб.: М. Бернард, 1852. — [2], 59 с.
64. [Гурдов В. В.] Учебник теории музыки : (до гармонии) / составил свободный художник В. В. Гурдов. — Пг.: [Тип. Т-ва А. С. Суворина – «Новое Время»], 1916. — 134 с.
65. *Гурьева Н. В.* Система осмогласия в русской литургии конца XVII — начала XVIII веков: дис. ... канд. иск.: 17.00.02 / Наталия Валерьевна Гурьева. — М., 2000. — 382 с.
66. *Даль В.* Толковый словарь живого великорусского языка: 4 т. Т. 4: Р — V / Владимир Иванович Даль; вступ. статья А. М. Бабкина. — М.: ГИС, 1955. — 684 с.
67. *Дерунец Е. С.* Русское учение о гармонии второй половины XIX - начала XX века: базовые понятия и термины: дис. ... канд. иск.: 17.00.02 / Рос. акад. музыки им. Гнесиных. — М., 2008. — 168 с.
68. *Дилецкий Н.* Идеа грамматики мусикийской / Николай Дилецкий; публ., пер., иссл., комм. Вл. Протопопова // Памятники русского музыкального искусства. Вып. 7 / гл. ред. Ю. В. Келдыш. — М.: Музыка, 1979. — 639 с.
69. *Должанский А.* Александрийский пентахорд в музыке Д. Шостаковича / Александр Наумович Должанский // Дмитрий Шостакович : сб. ст. / Сост. Г. Ш. Орджоникидзе. — М.: Советский композитор, 1967. — С. 397-439.
70. *Должанский А.* Краткий музыкальный словарь / Александр Наумович Должанский. — Л.: Государственное музыкальное издательство, 1952. — 480 с.
71. *Должанский А.* О ладовой основе сочинений Д. Шостаковича / Александр Наумович Должанский // Советская музыка. — 1947. — № 4 (Август). — С. 65–74.

72. [Дрейер А. К. фон.] Элементарная теория музыки. Опыт систематического изложения / Составил А. К. фон-Дрейер. — СПб.: Типография, Литография и Нотопечатня Невский просп., №86, 1888. — 33, II с.
73. Дрэзке Ф. Руководство к правильному построению модуляции / Феликс Дрэзке; пер. с нем. А. С. Фаминцына. — СПб.: Типография Э. Арнгольда, 1877. — [2], II, [4], 106 с.
74. Дубовский И. Курс гармонии. Уроки 1-5 / Иосиф Игнатьевич Дубовский; Комитет по делам искусств при СНК Союза ССР, Всесоюзный дом народного творчества имени Н. К. Крупской, заочные музыкальные курсы. — М.: [тип. Упр. Делами СНК], 1940. — 108 с.
75. Дубовский И. Курс гармонии. Уроки 6-12 / Иосиф Игнатьевич Дубовский; Комитет по делам искусств при СНК Союза ССР, Всесоюзный дом народного творчества имени Н. К. Крупской, заочные музыкальные курсы. — М.: [тип. Упр. Делами СНК], 1940. — 144 с.
76. Дубовский И. Курс гармонии. Уроки 13-18 / Иосиф Игнатьевич Дубовский; Комитет по делам искусств при СНК Союза ССР, Всесоюзный дом народного творчества имени Н. К. Крупской, заочные музыкальные курсы. — М.: [тип. Упр. Делами СНК], 1940. — 88 с.
77. Дубовский И. И. Модуляция: Практическое пособие / Иосиф Игнатьевич Дубовский. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Музыка, 1965. — 83 с. — (В помощь педагогу-музыканту / Гос. ин-т искусств им. Курмангазы КазССР, Кафедра теории музыки).
78. Дубовский И. И., Евсеев С. В., Соколов В. В., Способин И. В. Учебник гармонии: в 2 частях. Часть I / Иосиф Игнатьевич Дубовский и др. — М.: Музгиз, 1937. — 172 с.
79. Дубовский И. И., Евсеев С. В., Соколов В. В., Способин И. В. Учебник гармонии: в 2 частях. Часть II / Иосиф Игнатьевич Дубовский и др. — М.: Музгиз, 1938. — 168 с.
80. Дьячкова Л. С. Гармония в западноевропейской музыке (IX-начало XX века): учебное пособие / Людмила Сергеевна Дьячкова; М-во культуры Российской Федерации, Российская акад. музыки им. Гнесиных. — М.: Российская акад. музыки им. Гнесиных, 2009. — 230 с.
81. Ефимов В. А. Элементарная теория музыки / В. А. Ефимов. — Минск: Государственное издательство БССР, Редакция музыкальной литературы, 1948. — 164 с.
82. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. Том 2. П – Я / Татьяна Федоровна Ефремова. — М.: Русский язык, 2000. — 1084 с. — (Библиотека словарей русского языка).
83. Земцовский И. И. М. Ф. Гнесин о системе ладов еврейской музыки (по материалам архива композитора) / Изалий Иосифович Земцовский // Научный вестник Московской консерватории. — 2012. — № 4. — С. 28-47.
84. Зубов Н. И. Научные фантомы славянского Олимпа / Николай Зубов // Живая старина. — 1995. — №3 (7). — С. 46-48.

85. *Иванова И. В.* Серийная идея и ее реализация в композиции Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Ирина Викторовна Иванова; [Рос. акад. музыки им. Гнесиных]. — М., 2000. — 336 с.
86. *Иглицкий М. А.* Родство тональностей и задача об отыскании модуляционных планов / Михаил Александрович Иглицкий; ред. А. Степанов // Музыкальное искусство и наука: сборник статей. Вып. 2 / сост. Е. В. Назайкинский. — М.: Музыка, 1973. — С. 190–205.
87. *Извеков С.* Краткий курс элементарной теории и гармонии музыки / С. Извеков. — М.: Паровая скоропечатня нот П. Юргенсона, 1893. — 74 с.
88. *Изотова Е. А.* Теория рядов в свете американской музыкальной науки 60-80-х гг. XX века : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Евгения Александровна Изотова; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 2008. — 239 с.
89. *Ильинский А. А.* Общие начала гармонии. Практическое руководство / Александр Александрович Ильинский. Харьков: Типография Адольфа Дарре, 1889. 65 с.
90. *Ипполитов-Иванов М. М.* Учение об аккордах, их построение и разрешение / Михаил Михайлович Ипполитов-Иванов. — М.: П. Юргенсон, [1897]. — [173] с.
91. [Казбирюк А. Ф.] Популярное изложение основных начал музыкальной теории[,] приспособленное к самоучению / Сост. А. Ф. Казбирюк, преп. теории музыки при Киев. муз. уч-ще Имп. Рус. муз. о-ва. — Киев: Издание книжного и музыкального магазина Болеслава Корейво, 1885. — 118, [8] с.
92. [Казбирюк А. Ф.] Руководство к практическому изучению гармонии / составлено А. Казбирюком. — СПб.: у А. Иогансена, 1883. — [4], 174, III с.
93. [Калафати В. П.] Спутник музыканта / Составил В. П. Калафати, старший преподаватель С.-Петербургской Консерватории Императорского Русского Музыкального Общества. — СПб.: Руслан, 1911. — [4], 258 с.
94. [Каневцов А. А.] Учебник элементарной теории музыки / Составил А. А. Каневцов, преподаватель Музык. Школы Н. А. Тутковского, в Киеве. — Киев: Издание Книжного и музыкального магазина Леона Идзиковского, 1897. — 128 с.
95. *Караев Ф.* Глава 8. Тембрика / Фарадж Караевич Караев // Теория современной композиции: Учебное пособие / отв. ред. В. С. Ценова; [редкол.: А. С. Соколов и др.]. — М.: Музыка, 2005. — С. 235–265.
96. *Кастальский А. Д.* Основы народного многоголосия / Под ред. В. М. Беляева; [предисл. А. А. Кастальского]. — М.: Музгиз, 1948. — 362 с.
97. *Катуар Г. Л.* Теоретический курс гармонии. Часть I / Георгий Львович Катуар. — М.: Государственное издательство; Музыкальный сектор, 1924. — 102 с.

98. *Катуар Г. Л.* Теоретический курс гармонии. Часть II / Георгий Львович Катуар. — М.: Государственное издательство; Музыкальный сектор, 1925. — 82 с.
99. *Катунян М.* Становление понятия тональности в музыкальной теории XVII-XVIII веков / М. Катунян // Проблемы организации музыкального произведения: сборник научных трудов / [отв. ред. М. А. Смирнов; ред. М. А. Сапонов]; Московская государственная консерватория им. П. И. Чайковского. — М.: [Тип. Военно-дирижерского факультета при МОЛГК им. П. И. Чайковского], 1979. — С. 99-125.
100. *Катунян М. И.* Эволюция понятия тональности и новые гармонические явления в советской музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Маргарита Ивановна Катунян. — М., 1983. — 255 с.
101. [Кашкин Н. Д.] Учебник элементарной теории музыки. 6-е дополненное издание / Составил Н. Кашкин. — М.: Издание [П.] Юргенсона, 1888. — 74 с.
102. *Кельнер Д.* Верное наставление в сочинении генерал-баса; при чем Избегая всех излишеств и околичностей, предлагаются здесь весьма ясно и подробно все новоизобретенные способы, посредством которых каждый чрез краткое время все принадлежащее до сей науки с успехом понять может, в пользу и употребление Не токмо упражняющихся в генерал-басе, но и всех играющих на инструментах и желающих обучиться пению и основательному познанию музыки / Давид Кельнер; пер. с Нем. Н. Зубрилова. — М.: Университетская Типография, В. Окроков, 1791. — 98 с.
103. *Кириллина Л. В.* Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : Дипломная работа. [в 3 т.] / Лариса Валентиновна Кириллина; науч. рук. проф. Ю. Н. Холопов; МГДОЛК им. Чайковского. М., 1985. — 197 с.; 341 с.; 100 с.
104. *Кириллина Л.* Бетховен и теория музыки его времени / Л. Кириллина // Музыка барокко и классицизма. Вопросы анализа / Гос. муз.-пед. ин-т им. Гнесиных. — М.: ГМПИ им. Гнесиных, 1986. — С. 145-159. — (Сб. тр.; Вып. 84)
105. *Кириллина Л. В.* Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : автореферат дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Лариса Валентиновна Кириллина; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 1989. — 24 с.
106. *Кириллина Л. В.* Бетховен и теория музыки XVIII – начала XIX веков : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Лариса Валентиновна Кириллина; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 1988. — 252 с.
107. *Кириллина Л. В.* Классический стиль в музыке XVIII – начала XIX века. В трех частях. Ч. II: Музыкальный язык и принципы музыкальной композиции / Лариса Валентиновна Кириллина. — М.: Издательский Дом «Композитор», 2007. — 224 с.

108. *Киселев Г., Кулаковский Л.* Музыкальная грамота. Пособие для музыкальных техникумов и музрабфаков. 2-е изд., испр. и доп. / Григорий Леонидович Киселев, Лев Владимирович Кулаковский. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1936. — 183 с.
109. *Клавдий Птолемей.* Гармоника в трех книгах; *Порфирий.* Комментарий к «Гармонике» Птолемея / издание подготовил В. Г. Цыпин. — М.: Научно-издательский центр «Московская консерватория», 2013. — 456 с.
110. *Клейнер Б. А.* Глареан и его ладовая система // Из истории теоретического музыкознания: сборник научных трудов / ред. В. В. Протопопов, Т. Н. Дубравская. — М.: МГК, 1990. — С. 16-31.
111. *Клейнер Б. А.* «Додекахорд» Г. Глареана : К исследованию двенадцатиладовой теории по первоисточнику : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Борис Аркадьевич Клейнер. — М., 1994. — 187 с.
112. *Клейнер Б. А.* «Додекахорд» Г. Глареана : К исследованию двенадцатиладовой теории по первоисточнику : [дис. ... канд. иск. : 17.00.02] : Приложение : Генрих Глареан, «Додекахорд» (Базель 1547) / пер. с лат. [Б. А. Клейнера]. — М., 1994. — 247 с.
113. *Клеонид.* Введение в гармонику / перевод и комментарии В. Г. Цыпина, предисл. С. Н. Лебедева // Научный вестник Московской консерватории. — 2014. — № 3. — С. 168–186.
114. *Клочков К. Д.* Курс элементарной теории музыки, изложенный в 20 лекциях с приложением задач, примеров диктанта и краткого музыкального словаря / К. Д. Клочков. — М.: Электротпечатня нот П. Юргенсона, 1905. — VI, 80 с.
115. *Кнопф М.* Современная теория музыки, выработанная практикой и свойствами существующих инструментов, и теория звуковой гармонии, основанная на естественных законах: с прил. ст. о мелодии и подражаниях / М. Кнопф. — М.: тип. Т. Рис, 1875. — [2], IV, 106 с.
116. *Когоутек Ц.* Техника композиции в музыке XX века / Цтирад Когоутек; [Пер. с чеш. К. Н. Иванова, общ. ред. и комм. Ю. Н. Рагса и Ю. Н. Холопова, вст. ст. К. Н. Иванова, Ю. Н. Рагса, Ю. Н. Холопова]. — М.: Музыка, 1976. — 256 с.
117. [Кольбе О.] Краткое руководство к изучению Генерал-баса Оскара Кольбе, учителя Берлинской консерватории. Введено как руководство в Берлинской консерватории / Пер. с нем. Издал Х. Оппель. — Варшава: [Х. Оппель], 1864. — IV, 120 с.
118. [Кольбе О.] Краткое руководство к изучению Генерал-баса / Составитель Оскар Кольбе, преподаватель Берлинской консерватории; Перевел с некоторыми изменениями Г. Ларош. — СПб.: М. Бернард, 1875. — IV, 120 с.
119. *Кон Ю. Г.* О тональном родстве и некоторых особенностях ладотональных систем музыки XX века / Юзеф Гейманович Кон // Сборник статей по музыкознанию:

научно-методические записки. Вып. 3 / Новосибирская гос. консерватория им. М. И. Глинки. — Новосибирск: Зап.-Сибирское книж. изд-во, 1969. — С. 24–54.

120. *Конюс Г.* Дополнение к сборнику задач, упражнений и вопросов (1001) для практического изучения элементарной теории музыки / Георгий Эдуардович Конюс. — М.: П. Юргенсон, 1896. — 34 с.

121. *Конюс Г.* Пособие к практическому изучению гармонии. (Упражнения за фортепиано, примеры гармонических форм, теоретические указания и т. п.) / Георгий Эдуардович Конюс. — М.: П. Юргенсон, [1894]. — 84 с.

122. *Конюс Г. Э.* Синоптическая таблица элементарной теории музыки / Георгий Эдуардович Конюс. — М.: Юргенсон, [1891]. — [1] с.

123. *Конюс Г. Э.* Синоптическая таблица элементарной теории музыки / Георгий Эдуардович Конюс // Георгий Эдуардович Конюс, 1862-1933: Материалы, воспоминания, письма / при участии Н. Г. Конюс; сост., авт. вступ. ст. и примеч. Л. А. Кожевникова. — М.: Советский композитор, 1988. — Загл. прил.

124. *Кофанова Е. С.* Тракта́т Тома́са Морли “Простое и доступное введение в практическую музыку”: Вопросы теории и практики : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Екатерина Сергеевна Кофанова; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 2000. — 312 с. : ил. + Прил. (328 с. : ил.).

125. *Красинская Л. Э., Уткин В.* Элементарная теория музыки: [Практическое пособие для музыкальных школ и училищ] / Лия Эммануиловна Красинская. — Рига: Латгосиздат, 1953. — 272 с.

126. *Красинская Л. Э., Уткин В.* Элементарная теория музыки / Лия Эммануиловна Красинская, В. Уткин. — М.: Музыка, 1965. — 302 с.

127. [*Красностовский А.*] Учебник элементарной теории музыки в объеме курса музыкальных учебных заведений. С прибавлением первоначальных сольфеджий. Курс приспособленный для средних учебных заведений / Составил А. Красностовский. — СПб.: Типография «Труженик», 1912. — 56, 16 с.

128. [*Крафт Г. В.* Речь о музыкальном согласии] // Речи, которые в публичном собрании Императорской Академии Наук читаны были апреля 29 дня 1742 года. Переведены с Латинского языка чрез Григорья Теплова, Натуральной Гистории Адъюнкта. — СПб.: Императорская Академия Наук, [б. г]. — [8], 31 с.

129. *Кремлев Ю.* Гармония Листа / Ю. Кремлев // Советская музыка. — 1936. — № 7. — С. 40-51.

130. *Крышкевич Н.* Модуляция: [ч. 1] / Н. Крышкевич // Аккорд. — 1911. — № 1. — С. 12-14.

131. *Кузнецов И. К., Никольцев И. Д.* Микротоновые системы в отечественной и зарубежной музыке / Игорь Константинович Кузнецов; Илья Дмитриевич Никольцев // Искусство музыки: теория и история. — 2011. — №1-2. — С. 4–71.
132. *Кулябко-Корецкий М. Н.* Введение в музыку. Важнейшие сведения из элементарной теории. Краткий курс для школ, самообразования и справок. С приложением: повторительных вопросов и упражнений, алфавитного указателя терминов и указателя литературы предмета / М. Н. Кулябко-Корецкий. — Л.: Издание автора, 1930. — 68 с.
133. *Курбатская С. А.* Серийная музыка: вопросы истории, теории, эстетики / Светлана Александровна Курбатская. — М.: ТЦ «Сфера», 1996. — 388, [1] с.
134. *Курдюмов Ю. В.* Классификация гармонических соединений / Юрий Владимирович Курдюмов. — СПб.: Типография Н. Финдейзена, 1896. — [2], 80 с.
135. *Лаврова С. В.* Структурное мышление и принцип поливалентности в европейской музыкальной композиции последней трети XX века в контексте идей «Логики смысла» Ж. Делёза / Светлана Витальевна Лаврова // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 15: Искусствоведение. — Т. 3. — 2013. — № 1. — С. 3–8.
136. *Ладухин Н. М.* Краткая энциклопедия теории музыки / Николай Михайлович Ладухин. — М.: П. Юргенсон, 1897. — 74 с.
137. *Ладухин Н. М.* Краткий курс гармонии. (Необходимые сведения для обучающихся музыке или пению) / Николай Михайлович Ладухин. — М.: П. Юргенсон, 1901. — 36 с.
138. *Ладухин Н. М.* Курс Гармонии в задачах, образцах и примерах. Опыт самообучения / Николай Михайлович Ладухин. — М.: П. Юргенсон, [б. г.]. — 96 с.
139. *Ладухин Н. М.* Руководство к практическому изучению гармонии / Николай Михайлович Ладухин. — М.: П. Юргенсон, 1898. — 128 с.
140. *Лаул Р.* О творческом методе А. Шёнберга / Рейн Хейнрихович Лаул // Вопросы теории, истории и эстетики музыки. Вып. 9 / Редколл.: А. А. Гозенпуд, Ю. А. Кремлев, Л. Н. Раабен (отв. ред.); Ленинградский государственный институт театра, музыки и кинематографии. — Л.: Музыка, 1969. — С. 41-70.
141. *Лаул Р. Х.* Стилъ и композиционна техника А. Шенберга : дис. ... канд. иск. : [17.00.00] / Рейн Хейнрихович Лаул. — Л., 1971. — 193+36 с.
142. *Лебедев С. Н.* Послание Гвидо: знакомый текст о незнакомом распеве / Сергей Николаевич Лебедев // Научный вестник Московской консерватории. — 2015. — № 1 (20). — С. 120 – 145.
143. *Лебедев С. Н.* Стихотворный трактат Гвидо Аретинского / Сергей Николаевич Лебедев // Научный вестник Московской консерватории. — 2018. — № 1 (32). — С. 8-13.



144. *Лейберг П. Б.* Физика. Курс средней школы. Часть II. (С 228 рисунками в тексте) / П. Б. Лейберг. М.: типо-литография Т-ва Владимир Чичерин в Москве, 1907. — 186 с.
145. *Лейберг П. Б.* Элементы гармонии на рациональной основе. Интервалика, строение и движение нормальных сочетаний / Павел Борисович Лейберг. — М.: Государственное издательство, Музыкальный сектор, 1930. — 50 с.
146. *Лелейн Г. С.* Клавикордная школа, или краткое и основательное показание кь согласию и мелодии практическими примерами изъясненное / Георг Симон Лелейн; пер. с Нем Ф. Габлитца. [М.]: Х. Л. Вебер. — Часть 1. — 1773. — [8], 70 с.; Часть 2. — 1774. — [2], 71–188 с.
147. *Лемох В. О.* Общее руководство к изучению музыки, или все, что всякий, играющий на каком-нибудь инструменте, а особенно на фортепиано, должен знать / Викентий Осипович Лемох; изд. по руководству А. Маркса. — М.: Типография Николая Степанова, 1848. — 4, [160], 3 с.
148. *Лердал А. У.* Генеративная теория музыки в свете традиций Шенкера и Римана / Альфред Уитфорд Лердал // Журнал Общества теории музыки. — 2018. — № 4 (24). — С. 20–40.
149. [Липпольд М. К.] Опыт популярного изложения элементарной теории музыки : (Как пособие для музыкального самообразования) / сост. М. Липпольд. — СПб.: [б. и.], 1906. — 132 с.
150. *Лобе И. К.* Музыкальный катехизис / Иоганн Кристиан Лобе; пер. с нем. [с 6-го изд. Х. А. Опделя]. — Варшава: Х. А. Оппель, 1864. — [8], 166 с.
151. *Лобе И. К.* Музыкальный катехизис / Иоганн Кристиан Лобе; новый пер. с 8-го нем. изд. П. И. Чайковского. — М.: Юргенсон, 1870. — 132 с.
152. *Лозовая И. Е.* Русское осмогласие знаменного распева как оригинальная ладовая система / И. Е. Лозовая // Музыкальная культура Средневековья. Вып. 2 (Тезисы и доклады конференций) / сост. и отв. ред. Т. Ф. Владышевская; Центральный музей древнерусской культуры и искусства имени Андрея Рублева, Московская государственная дважды ордена Ленина консерватория имени П. И. Чайковского, Всероссийское общество охраны памятников истории и культуры. — М.: Центральный музей древнерусской культуры и искусства, 1992. — С. 65–69.
153. [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению гармонии, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Курс первый / Составил Г. Л. Любомирский. (Преподаватель Музыкальной Школы Н. В. Лисенко в Киеве). — Киев: Книжный и музыкальный магазин Леона Идзиковского, 1909. — [4], 130 с.

154. [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению гармонии, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках. Курс второй / Составил Г. Л. Любомирский. (Преподаватель Музыкальной Школы Н. В. Лисенко в Киеве). — Киев: Книжный и музыкальный магазин Леона Идзиковского, 1913. — [2], 142, [II] с.

155. [Любомирский Г. Л.] Руководство к практическому изучению элементарной теории музыки, приспособленное к самообучению и изложенное в 32 уроках / Составил Г. Л. Любомирский. Издание второе, исправленное и дополненное статьей о разрешении диссонансов. — Киев: Книжный и музыкальный магазин Леона Идзиковского, 1913. — 116, IV с.

156. Мазель Л. А. О расширении понятия одноименной тональности / Лев Абрамович Мазель // Советская музыка. — 1957. — № 2. — С. 141–145.

157. Мазель Л. А. Проблемы классической гармонии / Лев Абрамович Мазель. — М.: Музыка, 1972. — 616 с.

158. Малинина Л. Георг Вольфганг Крафт и его «Речь о музыкальном согласии». К истории русского теоретического музыкознания / Л. Малинина // Из истории теоретического музыкознания. Сборник научных трудов. — М.: Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского, 1990. — С. 78–95.

159. Малишевский В. Учение о модуляции / Витольд Осипович Малишевский. — [Одесса]: Издание Одесского Отделения Императорского Русского Музыкального Общества, 1915. — 120 с.

160. Манфредини В. Правила гармонические и мелодические для обучения всей музыке / Винченцо Манфредини; пер. со 2-го итал. изд. С. Дехтярева. — СПб.: Театральная Типография, 1805. — 176 с.

161. Маркс А. Б. Всеобщий учебник музыки. Руководство для учителей и учащихся по всем отраслям музыкального образования / Адольф Бернхард Маркс; пер. с 8-го нем. изд. под ред. А. С. Фаминцына. — СПб.: А. Иогансен, 1872. — 16, 426 с.

162. [Маслов А. Л.] Дополнительные сведения из элементарной теории музыки. (Дополнение к первоначальной нотной азбуке.) / Составил А. Маслов. — М.: Типография К. Л. Меньшова, 1906. — 18 с.

163. [Металлов В. М.] Строгий стиль гармонии: Опыт изложения оснований строгого и строгоцерковного стиля гармонии / составил священник В. Металлов. — М.: Паровая скоропечатня нот П. Юргенсона, 1897. — 110 с.

164. Мироносицкий П. П. Записки по теории музыки. С таблицами, диаграммами и многими нотными примерами в тексте / [Порфирий Петрович Мироносицкий]. — СПб.: Синодальная типография, 1904. — 120 с.

165. *Мироносицкий П. П.* Записки по гармонии. Для духовных семинарий, епархиальных училищ, церковно-учительских и второклассных школ и самообразования / [Порфирий Петрович Мироносицкий]. — Пг.: Синодальная типография, 1916. — 88 с.
166. *Мутли А. Ф.* О модуляции. К вопросу о развитии учения Н. А. Римского-Корсакова о сродстве тональностей / Андрей Федорович Мутли. — М.; Л.: Государственное музыкальное издательство, 1948. — 56 с.
167. *Мутли А. Ф.* Сборник задач по гармонии / Андрей Федорович Мутли; Московская Государственная Ордена Ленина консерватория имени П. И. Чайковского, Кафедра теории музыки. — М.; Л.: Музгиз, 1948. — 126 с.
168. *Мутли А. Ф.* Сборник задач по гармонии / Андрей Федорович Мутли. — [2-е изд.]. — М.: Музгиз, 1954. — 160 с.
169. *Мюллер Т.* Гармония / Теодор Мюллер; [Мос. гос. дважды ордена Ленина консерватория им. П. И. Чайковского]. — М.: Музыка, 1976. — 288 с.
170. *Мюллер Т. Ф.* Гармония: [Учебник для исполнительских факультетов музыкальных вузов]. Изд. 2-е, доп. / Теодор Фридрихович Мюллер. — М.: Музыка, 1981. — 295 с.
171. *Насонов Р. А.* “Универсальная музургия” Афанасия Кирхера : Музыкальная наука в контексте музыкальной практики раннего барокко : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Роман Александрович Насонов; Мос. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 1995. — 228 с. + Прил. (с. 229-499 : ил.).
172. *Нефф С.* Шёнберг и Гёте: органицизм и анализ / Северин Нефф; Пер. с англ. М. Криштала и Е. Доленко // Арнольд Шёнберг: вчера, сегодня, завтра. Материалы международной научной конференции / Ред.: Е. И. Чигарёва, Е. А. Доленко. — М.: Московская государственная консерватория им. П. И. Чайковского, 2002. — С. 115-141. — (Научные труды Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского; Сб. 38).
173. [Немеровский А.] Самоучитель элементарной теории музыки / составил А. Немеровский. — СПб.: В. Бессель и Ко., 1891. — 52 с.
174. *Немировский Л. Г.* Акустика физическая, физиологическая и музыкальная : Курс лекций, чит. в Петрогр. народной консерватории / Л. Г. Немировский. — М.; Пг.: Гос. изд-во, 1923. — 216 с.
175. *Никифоров А. Л.* Качество / А. Л. Никифоров // Новая философская энциклопедия : в 4 тт. Т. 2: Е — М / Институт философии РАН; Национальный общественно-научный фонд; Науч.-ред. совет: В. С. Степин [и др.]. — М.: Мысль, 2010. — С. 237.

176. *Никольцев И. Д.* Микрохроматика в системе современного музыкального мышления : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Илья Дмитриевич Никольцев; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 2010. — 197 с.
177. *Озеров В. Ю.* Словарь специальных терминов / В. Ю. Озеров // Коллиер Дж. Л. Становление джаза: Популярный исторический очерк / пер. с англ. [Ю. А. Здорова, О. Р. Медведевой, С. В. Чугрова, М. Н. Рудковской; вст. ст. А. Медведева]; предисл. и общ. ред. А. Медведева. — М.: Радуга, 1984. — С. 357-376.
178. *Орлов И. Е.* О музыкально-акустических иллюзиях / И. Е. Орлов // Сборник работ секции по музыкальной акустике. Вып. 2. — М.: Государственное издательство, Музыкальный Сектор, 1929. — С. 75-83. — (Труды Государственного института музыкальной науки).
179. *Орлов И. Е.* Опыты с катодным гармонием С. Н. Ржевкина / Иван [Евф.] Орлов // Сборник работ комиссии по музыкальной акустике. Вып. 1. М.: Государственного издательства Музыкальный Сектор, 1925. — С. 20–32. — (Труды Государственного института музыкальной науки).
180. [Орловский Н. А.] Элементарная теория музыки, применимая ко всякой школе, со многими практическими примерами / составил Н. А. Орловский. — Харьков: в музыкальном магазине И. Ольвейлера, 1883. — 99 с.
181. *Островский А. Л.* Краткий музыкальный словарь / А. Л. Островский. — Л.; М.: Государственное музыкальное издательство, 1949. — 216 с.
182. *Павлюченко С. А.* Элементарная теория музыки : для музыкальных училищ и школ / С. А. Павлюченко. — Л.: Музгиз, Ленинградское отделение, 1938. — 148 с.
183. Певческие азбуки Древней Руси / публ., пер., пред., комм. Д. Шабалина. — Кемерово: Кузбассвуиздат, 1991. — 277 с.
184. *Петрусева Н. А.* Проблемы композиции в музыкально-теоретических трудах Пьера Булеза : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Надежда Андреевна Петрусева; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 1996. — 301 с.
185. *Петрусева Н. А.* Пьер Булез. Эстетика и техника музыкальной композиции : дис. ... д. иск. : 17.00.02 / Надежда Андреевна Петрусева; Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. — М., 2003. — 408 с.
186. *Пиковский А., Розенблюм М., Куртс Ю.* Синхронизация. Фундаментальное нелинейное явление / Аркадий Самуилович Пиковский, Михаил Григорьевич Розенблюм, Юрген Куртс. — М.: Техносфера, 2003. — 508 с.
187. [Потоловский Н. С.] Практическое руководство к изучению элементарной теории музыки. (Объяснения, примеры, упражнения и вопросы.) Составил Н. Потоловский / [Николай Сергеевич Потоловский]. — М.: П. Юргенсон, 1909. — [2], 112 с.

188. *Праут Э.* Музыкальная форма: в двух выпусках. Вып. I / Эбенезер Праут; пер. с англ. С. Л. Толстого. — М.: П. Юргенсон, 1900. — 208 с.
189. *Преснякова И. А.* Становление русскоязычной музыкально-теоретической терминологии в отечественных музыкальных руководствах конца XVIII – первой половины XIX вв.: 1773 – 1862: дис. ... канд. иск.: 17.00.02 / Инга Александровна Преснякова. — Казань, 2004. — 294 с.
190. *Протопопов В.* Русская мысль о музыке в XVIII веке / Владимир Васильевич Протопопов. — М.: Музыка, 1989. — 94, [2] с.
191. [Пузыревский А. И.] Музыкальное образование. Основы музыкально-теоретических знаний. Составил А. И. Пузыревский / [Алексей Ильич Пузыревский]; Под редакцией проф. Л. А. Саккетти. — СПб.: Типография Акционерного Общества Брокгауза-Ефрона, 1903. — 303 с. — (Брокгауз — Ефрон. Библиотека самообразования).
192. *Пусторослева Ю. И.* Элементарная теория музыки, с объяснениями по истории музыки, примерами из произведений композиторов XIII — XX века, изложением способов извлечения звуков из струнно-клавишных и смычковых инструментов и кратким словарем сокращенных музыкальных терминов / Юлия Ивановна Пусторослева. — М.: П. Юргенсон, 1913. — 461 с.
193. *Пучина А.* Концерт для скрипки с оркестром Н. Рославца и его место в творческом наследии композитора: дипломная работа / Айна Пучина; науч. рук. доц. Э. В. Денисов; МГДОЛК, каф. INSTR-КИ. — М., 1981. — 61 с.
194. *Пушкина Ю.* «Микролог» Гвидо Аретинского: новые штрихи к ладовому учению / Юлия Пушкина // Старинная музыка. — 2005. — №№ 1-2 (27-28). — С. 39-48.
195. *Пушкина Ю. В.* Трактат Гвидо Аретинского «Микролог» в контексте музыкальной культуры Высокого Средневековья: дис. ... канд. иск.: 17.00.02 / Пушкина Юлия Владимировна; [Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского]. — М., 2009. — 293 с.
196. [Разумовский Д. В.] Церковное пение в России. Выпуск первый (Стр. 1-136) / Профессора Московской консерватории Дим. Разумовского. — М.: Типография Т. Рис, 1867. — 136 с.
197. *Раппопорт Л.* Некоторые особенности гармонии А. Онеггера / Л. Раппопорт // Проблемы лада: сб. ст. / сост. К. Южак; [Секция критики и музыкознания Ленинградского отделения Союза композиторов РСФСР]. — М.: Музыка, 1972. — С. 288-312.
198. *Риман Г.* Акустика с точки зрения музыкальной науки / Гуго Риман; пер. с нем. Н. Кашкина. — М.: Типо-лит. К. Ф. Александрова, 1898. — [2], [II], 145, [2] с.

199. *Риман Г.* Акустика с точки зрения музыкальной науки / Гуго Риман; пер. с нем. 2-е изд. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», сор. 2012. — 145 с. — (Музыка: искусство, наука, мастерство).
200. *Риман Г.* Музыкальный словарь / Гуго Риман; пер. с 5-го нем. изд. Б. Юргенсона; под ред. и с доп. Ю. Энгеля; доп. русским отделом; сост. при сотрудничестве П. Веймарна, В. Преображенского, Н. Финдейзена, Ю. Энгеля, Б. Юргенсона и др. — М.; Лейпциг: П. Юргенсон, 1901–1904. — [6], 1831, [5] с.
201. *Риман Г.* Систематическое учение о модуляции, как основа учения о музыкальных формах / Гуго Риман; пер. с нем. Ю. Энгеля. — М.: П. Юргенсон, 1898. — 243 с.
202. *Риман Г.* Упрощенная гармония[,] или Учение о тональных функциях аккордов / Гуго Риман; пер. с нем. с примеч. Ю. Энгеля. — М.: П. Юргенсон, 1901. — VIII, 296 с.
203. *Римский-Корсаков Н.* Практический учебник гармонии / Николай Андреевич Римский-Корсаков. — СПб.: Типо-литография Э. Арнгольда, 1886. — [152] с.
204. *Римский-Корсаков Н.* Практический учебник гармонии. 7-е изд., испр. и доп. / Николай Андреевич Римский-Корсаков. СПб.: М. П. Беляев, 1907. — [2], VIII, 120, 24 с.
205. *Римский-Корсаков Н.* Учебник гармонии / Николай Андреевич Римский-Корсаков. — СПб.: Лит. С. Ф. Яздовского, 1885. — [471] с.
206. *Рихтер Э. Ф.* Учебник гармонии. Практическое руководство к ее изучению / Эрнст Фридрих Рихтер; пер. с 6-го издания А. Фаминцына. — СПб.: К. Риккер, 1868. XIV, 208 с.
207. *Рихтер Э. Ф.* Элементарная теория музыки / Эрнст Фридрих Рихтер; пер. с Нем., с доп. под ред. А. С. Фаминцына. — СПб.: М. Бернгард, 1870. — 32 с.
208. *Розенов Э. К.* О развитии и преобразовании тональной системы / Эмилий Карлович Розенов // Сборник работ Комиссии по музыкальной акустике. Вып. 1. — М.: Государственного издательства музыкальный сектор, 1925. — С. 42–90. — (Труды Государственного института музыкальной науки).
209. *Рославец Н. А.* Новая система организации звука [и новые методы преподавания композиции]: [тезисы доклада]: [Машинопись, 1926 г.] // РГАЛИ. — Ф. 2659. — Оп. 1. — Ед. хр. 72. — Л. 1–60.
210. [Рославец Н. А.] Н. А. Рославец о себе и своем творчестве / [Николай Андреевич Рославец] // Современная музыка. — 1924. — № 5. — С. 132–138.
211. [Рославец Н. А. Работы по теории музыки: разрозненные листы]: [Автограф, 1920-е – 1936 [1941] гг.] // РГАЛИ. Ф. 2659. — Оп. 1. — Ед. хр. 76. — Л. 46, Л. 132 + об.
212. *Рубец А.* Краткая музыкальная грамматика / Александр Иванович Рубец. — СПб.: [б. и.; Лит. А. Аргамакова], 1871. — 144 с.

213. *Рудольф Л.* Гармония (практический курс) / Леопольд Морицевич Рудольф. — Баку: АзерНешр, учебно-педагогический отдел, 1938. — 184 с.
214. *Рукавишников В. Н.* Некоторые дополнения и уточнения системы тонального родства Н. А. Римского-Корсакова и возможные пути её развития / В. Н. Рукавишников // Вопросы теории музыки. Вып. 3 / ред.-сост. Т. Мюллер. — М.: Музыка, 1975. — С. 70-103.
215. *Рыжкин И. Я, Мазель Л. А.* Очерки по истории теоретического музыкознания. Вып. I. Классическая теория (Ж. Ф. Рамо). Традиционная школа. Функциональная школа (Г. Риман) / Иосиф Яковлевич Рыжкин, Лев Абрамович Мазель. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1934. — 180 с.
216. *Рыжкин И. Я, Мазель Л. А.* Очерки по истории теоретического музыкознания. Вып. II / Иосиф Яковлевич Рыжкин, Лев Абрамович Мазель. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1939. — 246, [2] с.
217. *Рыжкова Н. А.* Развитие функциональной теории в отечественной музыкальной науке XX века / Н. А. Рыжкова // Искусство музыки: теория и история. — 2012. — № 6. — С. 125-156.
218. *Саккетти Л. А.* Краткое руководство к теории музыки (Элементарная теория, гармония, контрапункт, формы инструментальной и вокальной музыки) / Ливерий Антонович Саккетти. — СПб.: Издание Книжного Магазина М. М. Ледерле, 1896. — VIII, 136, 64 с.
219. [Сенигова-Курланова Е. П.] Начатки Музыки (подготовительный курс по теории). Третье издание дополненное и исправленное / Составила Е. П. Сенигова-Курланова. — СПб.: [Е. П. Сенигова-Курланова]; Синодальная типография, 1905. — 63 с.
220. *Скорик М.* Ладовая система С. Прокофьева / М. Скорик. — Киев: Музична Україна, 1969. — 100 с. — (Музыка XX века).
221. *Скорик М.* Особенности лада музыки С. С. Прокофьева / М. Скорик // Проблемы лада : сб. ст. / сост. К. Южак; [Секция критики и музыкознания Ленинградского отделения Союза композиторов РСФСР]. — М.: Музыка, 1972. — С. 226-238.
222. *Скорик М. М.* Особенности лада музыки Прокофьева : автореф. дис. ... канд. иск. / Мирослав Михайлович Скорик. — Киев, 1967. — 16 с.
223. *Скребков С.* Гармония в современной музыке: очерки / Сергей Сергеевич Скребков. — М.: Музыка, 1965. — 104 с.
224. *Скребкова О. Л., Скребков С. С.* Практический курс гармонии. Учебник для вокальных факультетов консерваторий / Ольга Леонидовна Скребкова; Сергей Сергеевич Скребков; Музыкально-педагогический институт имени Гнесиных, Кафедра теории музыки. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1952. — 200 с.

225. *Скребкова О. Л., Скребков С. С.* Хрестоматия по гармоническому анализу / Ольга Леонидовна Скребкова; Сергей Сергеевич Скребков. — М.: Музыка, 1948. — 263 с.
226. *Симакова Н. А.* Контрапункт строгого стиля и фуга. История, теория, практика. Часть I. Контрапункт строгого стиля как художественная традиция и учебная дисциплина / Наталья Александровна Симакова. — М.: Издательский Дом «Композитор», 2002. — 528 с.
227. Словарь имен, упоминаемых в письмах Пушкина 1834—1837 годов / Сост. Бессонов Б. Л., Вацура В. Э., Иезуитова Р. В., Измайлов Н. В., Левкович Я. Л., Петрунина Н. Н., Пини О. А. // Пушкин: Письма последних лет, 1834—1837 / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. дом). — Л.: Наука, 1969. — С. 360—494.
228. Словарь русского языка: В 4-х т. 4-е изд., стер. Т. 3. П — Р / РАН, Ин-т лингвистических исследований; под ред. А. П. Евгеньевой. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999. — 749, [1] с.
229. *Слонимский С. М.* Симфонии Прокофьева: опыт исследования / Сергей Михайлович Слонимский. — М.; Л.: Музыка, 1964. — 231 с.
230. [Сокальский П. П.] Русская народная музыка, великорусская и малорусская в ее строении мелодическом и ритмическом и отличия ее от основ современной гармонической музыки / Исследование П. П. Сокальского. — Харьков: тип. А. Дарре, 1888. — X, 368, 8 с.
231. *Соколовский Н. Н.* Руководство к практическому изучению гармонии: в 3-х частях с приложением задач устных, письменных и за фортепиано (1000). Часть I. Построение и определение аккордов / Николай Николаевич Соколовский. — М.: П. Юргенсон, 1906. — 49 с.
232. *Соколовский Н. Н.* Руководство к практическому изучению гармонии: в 3-х частях с приложением задач устных, письменных и за фортепиано (1000). Часть II. Сочетание и разрешение аккордов / Николай Николаевич Соколовский. — М.: П. Юргенсон, 1907. — 128 с.
233. *Соколовский Н. Н.* Руководство к практическому изучению гармонии: в 3-х частях с приложением задач устных, письменных и за фортепиано (1000). Часть III. Модуляции в отдаленные тональности. Модулирующие секвенции. Органный пункт. Случайные сочетания. Хроматически видоизмененные аккорды / Николай Николаевич Соколовский. — М.: П. Юргенсон, 1911. — 82, [1] с.
234. *Соловьев Н. Ф.* Практическое руководство к изучению гармонии / Николай Феопемптович Соловьев. — СПб.: Нотопечатня «Труженик», 1910. 140 с.
235. *Соловьев Н.* Сродство гамм / Н. Соловьев // Энциклопедический словарь. Т. XXXI: София — Статика / начатый проф. И. Е. Андреевским, продолжается под редакцией К. К. Арсеньева и заслуженного профессора Ф. Ф. Петрушевского; Издатели: Ф. А. Брокгауз (Лейпциг), И. А. Ефронъ (С.-Петербургъ). — СПб.: Типография Акц. Общ. «Издательское Дѣло», Брокгауз-Ефронъ, 1900. — С. 359-360.



236. *Спаская А. Л.* Руководство к изучению элементарной теории музыки / Аделаида Львовна Спаская. — Вильна: Типография А. Г. Сыркина, 1878. — 82 с.
237. *Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В.* Практический курс гармонии. Часть I / Игорь Владимирович Способин и др. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1934. — 208 с.
238. *Способин И., Евсеев С., Дубовский И., Соколов В.* Практический курс гармонии. Часть II / Игорь Владимирович Способин и др. М.: Государственное музыкальное издательство, 1935. — 375 с.
239. *Способин И. В.* Лекции по курсу гармонии / Игорь Владимирович Способин; с предисл. и в лит. обработке Ю. Холопова. — М.: Музыка, 1969. — 242 с.
240. *Способин И. В.* Элементарная теория музыки: [Учебник для музыкальных училищ] / Игорь Владимирович Способин; Московская ордена Ленина государственная консерватория имени П. И. Чайковского, кафедра теории музыки. — М.; Л.: Музгиз, 1951. — 202, [5] с.
241. *Способин И. В.* Элементарная теория музыки. [2-е, доп. и испр. изд.] / Игорь Владимирович Способин. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1954. — 204 с.
242. Старославянский словарь (по рукописям X–XI веков): около 10000 слов. 2-е изд., стереотип. / Э. Благова, Р. М. Цейтлин, С. Гердес и др.; под ред. Р. М. Цейтлин, Р. Вечерки и Э. Благовой. — М.: Рус. яз., 1999. — 842 с.
243. *Старчеус М. С.* Слух музыканта: психолого-педагогические проблемы становления и совершенствования : автореф. дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08 и 19.00.01 / Марина Сергеевна Старчеус. — М., 2005. 60 с.
244. *Станишевский Я. И.* Забытое имя: Павел Борисович Лейберг / Я. И. Станишевский // Музыкальная академия. — 2015. — № 1. — С. 102 – 111.
245. *Станишевский Я. И.* Некоторые наблюдения над иерархическим распределением близкородственных звуковысотных отношений / Я. И. Станишевский // Музыковедение. — 2015. — № 2. — С. 70-77.
246. *Станишевский Я. И.* Об одной неуловимой теоретической системе: теория “тонального” родства синтетаккордов Н. Рославца / Я. И. Станишевский // Научный вестник Московской консерватории. — 2014. — № 2. — С. 122-135.
247. *Степанов А. А.* Гармония / Алексей Алексеевич Степанов. — М.: Музыка, 1971. — 240 с.
248. *Степанов В. П.* Построение модуляции на основе родства строев. Пособие для лиц, ознакомленных с курсом гармонии / Владимир Павлович Степанов. — М.: П. Юргенсон, 1909. — 68 с.

249. *Столяр З., Ткач Е.* Пособие по элементарной теории музыки / З. Столяр; Е. Ткач. — Кишинев: Государственное учебно-педагогическое издательство Молдавской ССР «Шкоала Советикэ», 1957. — 128 с.
250. *Тагмизян Н. К.* Теория музыки в древней Армении / Н. К. Тагмизян; «Матенадаран», Институт древних рукописей им. Маштоца при Совете министров Армянской ССР. — Ереван: Издательство АН Армянской ССР, 1977. — 320 с.
251. *Таубе Р. С.* О системах тонального родства / Р. С. Таубе // Научно-методические записки. Сборник 1959 г. Вып. 3 / Саратовская государственная консерватория имени Л. В. Собинова; [ред. Э. И. Коробова]. — [Саратов]: Издательство Саратовского университета, 1959. — С. 157-175.
252. *Тер-Гевондян А.* Элементарная теория музыки / А. Тер-Гевондян. — Тифлис: Типография Союза городов Грузии, 1920. — 48 с.
253. *Тер-Гевондян А. Г.* Элементарная теория музыки / Анушаван Григорьевич Тер-Гевондян. 3-е изд. — Баку: Азернешр. Музыкальный отд., 1935. — 48 с.
254. *Тифтикиди Н. Р.* Теория одностерцовой и тональной хроматической систем / Н. Р. Тифтикиди // Вопросы теории музыки: Сборник статей. Вып. 2 / ред. и сост. Ю. Н. Тюлин. — М.: Музыка, 1970. — С. 22–53.
255. [Турьгина Л. М.] Учебник элементарной теории музыки со сборником задач. Курс старшего возраста / Составила Л. Турьгина. — СПб.: Издание Перворазрядного Женского Учебного Заведения Л. М. Турьгиной, 1899. — 102 с.
256. *Тутковский Н. А.* Руководство к изучению гармонии / Николай Аполлонович Тутковский. — Киев: Лито-типография и Нотопечатня И. И. Чоколова, 1905. — VI, 77 с.
257. *Тюлин Ю. Н.* Краткий теоретический курс гармонии / Юрий Николаевич Тюлин. — Л.: Государственное музыкальное издательство, 1960. — 167 с.
258. *Тюлин Ю. Н.* Учение о гармонии. Том I. Основные проблемы гармонии / Юрий Николаевич Тюлин; под ред. Б. А. Фингерта и А. А. Адамяна. — Л.: Музгиз, 1937. — 192 с.
259. *Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г.* Теоретические основы гармонии: [Учебное пособие для теоретико-композиторских факультетов консерваторий] / Юрий Николаевич Тюлин; Николай Георгиевич Привано. — Л.: Государственное Музыкальное Издательство, 1956. — 272 с.
260. *Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г.* Учебник гармонии: в двух частях: [Для музыкальных училищ]. Часть I / Юрий Николаевич Тюлин; Николай Георгиевич Привано. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1957. — 238 с.

261. *Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г.* Учебник гармонии: в двух частях: [Для музыкальных училищ]. Часть II / Юрий Николаевич Тюлин, Николай Георгиевич Привано. — М.: Государственное музыкальное издательство, 1959. — 199 с.

262. *Тюлин Ю. Н., Привано Н. Г.* Учебник гармонии. 2-е изд., испр. и доп. / Юрий Николаевич Тюлин, Николай Георгиевич Привано. — М., Музыка, 1964. — 436 с.

263. [Фаминцын А. С.] Начатки теории музыки. Курс средних учебных заведений / Составил Ал. С. Фаминцын. — СПб.: Типография Э. Арнгольда, 1895. — [6], 92 с.

264. *Фасмер М.* Этимологический словарь русского языка. В 4 т. Т. 3: Муза — Сят : ок. 5500 слов / Макс Фасмер; пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева. — 4-е изд., стер. — М.: Астрель: АСТ, 2009. — 830, [1] с.

265. *Федотова Л. А.* Индивидуальные принципы структурности гармонического материала в современной музыке : дис. ... канд. иск. : 17.00.02 / Лидия Алексеевна Федотова. — Казань, 2003. — 230 с.

266. *Фетис Ф. Ж.* Исторические достопамятности музыки, необходимо нужное дополнение к книге Музыка, понятная для всех / Франсуа Жозеф Фетис; пер. с Франц. П. Беликова. — СПб.: Типография Медицинского департамента Министерства внутренних дел, 1833. — VIII, 309 с.

267. *Фетис Ф. Ж.* Музыка, понятная для всех, или Краткое изложение всего нужного, чтоб судить и говорить об искусстве сем, не учившись оному / Франсуа Жозеф Фетис; пер. с франц. [и предисл. снабдил] П. Беликов. — СПб.: Типография Медицинского департамента Министерства внутренних дел, 1833. — XVI, 315 с.

268. *Фридкин Г.* Практическое руководство по музыкальной грамоте / Г. Фридкин. — М.: Государственное Музыкальное Издательство, 1957. — 260 с.

269. *Фукс И. Л.* Метода обучения фортепиано и основных правил музыки: Руководство, составленное для молодых учителей и учительниц: Нотная тетрадь к сему принадлежащая, содержит пиесы, упражнения и примеры, служащие практическим применением изъясненных правил / Иоганн Леопольд Фукс; текст на рус., нем. и франц. языках. — 2-е изд., соверш. переделанное. — М.: Тип. Августа Семена, 1844. — 42 с.

270. *Фукс И. Л.* Новая метода, содержащая главные правила композиции и руководство к практическому применению их, с кратким изложением двойного контрапункта, канона и фуги, с примерами и упражнениями / Иоганн Леопольд Фукс; пер. с нем. Ю. К. Арнольда. — 2-е, вновь переделанное издание «Практического руководства к сочинению музыки». — СПб.: Клевер. [1841–1844]. — 203 с.

271. [Фукс И. Л.] Практическое руководство к сочинению музыки, в пользу самоучащихся, и в облегчение учителей, с приложением особенных правил для сочинителей

русского церковного пения и двух нотных тетрадей, из которых первая заключает в себе примеры и задачи, а вторая решение задач, изложенное И. Фуксом / Иоганн Леопольд Фукс; пер. с нем. [М. Д. Резвого]. — СПб.: Тип. К. Крайя, 1830. — 130 с.

272. *Фукс И. Л.* Руководство к обучению первоначальным основаниям на фортепиано с присовокуплением пьес для упражнения и особых примеров, объясняющих главные правила Аппликатуры, применяя оные к практике. Составленное для молодых учителей и учительниц Л. Фуксом / Иоганн Леопольд Фукс; текст параллельно на рус., нем. и франц. яз.; пер. с нем. — СПб.: [б. и.], 1834. — 262 с.

273. *Харуто А. В.* Компьютерный анализ звука в музыкальной науке / Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского, Каф. музыкально-информационных технологий. — М.: Московская консерватория, 2015. — 447 с.

274. *Холопов Ю. Н.* Гармония. Практический курс: Учебник для специальных курсов консерваторий (музыковедческое и композиторское отделение). В 2-х частях. Часть II. Гармония XX века / Юрий Николаевич Холопов. — М.: Композитор, 2003. — 624 с.

275. *Холопов Ю. Н.* Гармония: практический курс: учебник для специальных курсов консерваторий (музыковедческое и композиторское отделения): в 2 ч. 2-е изд., испр. и доп. Ч. 2: Гармония XX века / Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского, Кафедра теории музыки. — М.: Композитор, 2005. — 624 с.

276. *Холопов Ю. Н.* Гармония: Теоретический курс: Учебник / Юрий Николаевич Холопов. — М.: Музыка, 1988. — 512 с.

277. *Холопов Ю. Н.* Гармония: Теоретический курс: Учебник / Юрий Николаевич Холопов. — СПб.: Лань, 2003. — 544 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

278. *Холопов Ю. Н.* Древнегреческие лады / Юрий Николаевич Холопов // Музыкальная энциклопедия: в 6 томах. Том 2: Гондольера – Корсов / гл. ред. Ю. В. Келдыш. — М.: Советская энциклопедия, 1974. — Стб. 305–307.

279. *Холопов Ю.* Изменяющееся и неизменное в эволюции музыкального мышления / Юрий Николаевич Холопов // Проблемы традиции и новаторства в современной музыке. — М.: Сов. композитор, 1982. — С. 52–104.

280. *Холопов Ю. Н.* Классические структуры в современной гармонии / Юрий Николаевич Холопов // Теоретические проблемы музыки XX века: сборник статей. Вып. 1 / Ред.-сост. Ю. Н. Тюлин. — М.: Музыка, 1967. — С. 91–128.

281. *Холопов Ю.* Лекции и практические рекомендации по гармонии (по материалам студенческих лекций) / Ю. Холопов // И. В. Способин. Музыкант. Педагог. Ученый : Сборник статей и материалов / Под общ. ред. В. Беркова. — М.: Музыка, 1967. — С. 127–163.

282. *Холопов Ю.* Об общих логических принципах современной гармонии / Ю. Холопов // Музыка и современность : сб. ст. Вып. 8 / ред.-сост. Д. В. Фришман. — М.: Музыка, 1974. — С. 229-277.
283. *Холопов Ю.* О теории Хиндемита / Ю. Холопов // Советская музыка. — 1963. — № 10. — С. 41-50.
284. *Холопов Ю.* О трех зарубежных системах гармонии / Ю. Холопов // Музыка и современность: Сборник статей. Вып. 4 / сост. Т. А. Лебедева. — М.: Музыка, 1966. — С. 216-329.
285. *Холопов Ю.* Пауль Хиндемит и его *Ludus tonalis* / Ю. Холопов // Хиндемит П. *Ludus tonalis*: Тональные, контрапунктические и пианистические упражнения: для ф.-п. / Предисл. Ю. Холопова. — М.: Музыка, 1964. — С. III-V.
286. *Холопов Ю.* Проблема основного тона аккорда в теоретической концепции Хиндемита / Ю. Холопов // Музыка и современность: Сборник статей. [Вып. 1] / сост. Т. А. Лебедева. — М.: Музгиз, 1962. — С. 303-338.
287. *Холопов Ю. Н.* Родство тональностей / Ю. Н. Холопов // Музыкальная энциклопедия: в 6 томах. Том 4: Окунев – Симович / гл. ред. Ю. В. Келдыш. — М.: Советская энциклопедия, 1978. — Стб. 678–680.
288. *Холопов Ю. Н.* Современные черты гармонии Прокофьева / Юрий Николаевич Холопов. — М.: Музыка, 1967. — 477 с.
289. *Холопов Ю., Кириллина Л., Кюрегян Т., Лыжов Г., Поспелова Р., Ценова В.* Музыкально-теоретические системы: учебник для историко-теоретических и композиторских факультетов музыкальных вузов / Юрий Николаевич Холопов и др. — М.: Композитор, 2006. — 631 с.
290. *Холопов Ю. Н., Поспелова Р. Л.* Теория музыки времени Палестрины. О трактате Дж. Царлино «Установления гармонии» / Ю. Н. Холопов; Р. Л. Поспелова // Русская книга о Палестрине : К 400-летию со дня смерти. — М.: МГК им. П. И. Чайковского, 2002. — С. 32–53. — (Научные труды Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского; Сборник 33).
291. *Холопов Ю. Ценова В.* Глава 10. Двенадцатитоновые техники: серийность, сериализм, постсериализм / Юрий Николаевич Холопов, Валерия Стефановна Ценова // Теория современной композиции: Учебное пособие / отв. ред. В. С. Ценова; [редкол.: А. С. Соколов и др.]. — М.: Музыка, 2005. — С. 314–381.
292. *Холопов Ю. Н.* Функциональный метод анализа современной гармонии / Юрий Николаевич Холопов // Теоретические проблемы музыки XX века. Вып. 2 / ред.-сост. Ю. Н. Тюлин. — М.: Музыка, 1978. — С. 169–199.

293. *Холопова В. Н., Холопов Ю. Н.* Музыка Веберна / Юрий Николаевич Холопов; Валентина Николаевна Холопова. — М.: Композитор, 1999. — 368 с.
294. *Холопова В.* О теории Эрнё Лендваи [(«Введение в мир формы и гармонии Бартока»)] / В. Холопова // Проблемы музыкальной науки: Сб. ст. Выпуск первый / ред. кол.: Г. А. Орлов, М. Е. Тараканов, Ю. Н. Тюлин, В. Н. Холопова, В. А. Цуккерман. — М.: Советский композитор, 1972. — С. 326-357.
295. *Цыпин В. Г.* Комментарии. Основные термины и понятия гармоник Птолемея // Клавдий Птолемей. Гармоника в трех книгах; Порфирий. Комментарий к «Гармонике» Птолемея / Издание подготовил В. Г. Цыпин. — М.: Научно-издательский центр «Московская консерватория», 2013. — С. 405-428.
296. *Чайковский П. И.* Краткий учебник гармонии, приспособленный к чтению духовно-музыкальных сочинений в России / Петр Ильич Чайковский. — М.: П. Юргенсон, 1875. — 80 с.
297. *Чайковский П. И.* Руководство к практическому изучению гармонии / Петр Ильич Чайковский. — М.: П. Юргенсон, 1872. — 154 с.
298. *Чесноков А. Г.* Учебник элементарной теории музыки. 2-е изд., испр. и доп. / Александр Григорьевич Чесноков. — М.: П. Юргенсон, 1913. — 54 с.
299. *Шведов К.* О модуляциях в близкие строи / [Константин Николаевич Шведов]. — М.: Музыкальное издательство П. Юргенсона, 1916. — 38 с.
300. [Шевич В. С.] О последовательном порядке, родстве и взаимных соотношениях музыкальных тонов / Сочинение В. С. Шевича. — СПб.: В. Бессель и Ко., 1882. — 16 с.
301. *Шенк П. П.* Гармония / Петр Петрович Шенк. — [б. м.]: [рукопись], [конец XIX-начало XX в.]. — 86, 32, 47 с.
302. *Школьник М. Г.* Проблемы реконструкции знаменного распева XII – XVII веков (на материале византийского и древнерусского Ирмология): дис. ... канд. иск.: 17.00.02 / Марина Генриховна Школьник. — М., 1996. — 301 с.
303. *Шнитке А.* Тембровое родство и его функциональное использование. Тембровая шкала / Альфред Гарриевич Шнитке // Шнитке А. Статьи о музыке / Альфред Шнитке; ред.-сост. А. Ивашкин, предисл. М. Ростроповича. — М.: Композитор, 2004. — С. 79–84.
304. *Шульгин Д. И.* Современная гармония. Теоретический и практический курсы. Книга I: Теоретические основы современной гармонии. Словарь музыковедческих терминов. Методология гармонического анализа: Учебное пособие для музыкальных вузов и колледжей. Издание второе, исправленное, принципиально переработанное и дополненное / Дмитрий Иосифович Шульгин. — М.: [Медиа-издание], 2013. — 913 с.

305. *Шульгин Д. И.* Теоретические основы современной гармонии: Учебное пособие для спец. курсов муз. вузов и колледжей / Дмитрий Иосифович Шульгин. — М.: [Эфинтех], 1994. — 376 с.
306. *Эйлер Л.* Опыт новой теории музыки / Леонард Эйлер; пер. с лат. Р. А. Насонова // Музыкальная академия. — 1995. — № 1. — С. 140–147.
307. *Эйлер Л.* Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии / Леонард Эйлер; пер. с лат. Н. А. Алмазовой; отв. редактор Н. Н. Казанский; Санкт-Петербургский научный центр РАН. — СПб.: Нестор-История, 2007. — 273 с.
308. *Энгель Ю.* Краткий музыкальный словарь (Музыкальная терминология, краткие биографии музыкантов, сведения по истории музыки, теории музыки, церковному пению и т. п.) / Ю. Энгель; сост. по словарю Г. Римана и др. — М.: П. Юргенсон, [1907]. — [4], 216 с.
309. *Этингер М.* Раннеклассическая гармония : Исследование. — М.: Музыка, 1979. — 312 с.
310. *Яворский Б.* Строение музыкальной речи. Материалы и заметки. Ч. III. Связная звуковая форма во времени. Отдел II. Однотональное связанное целое / Б. Яворский. — [М.]: [П. Юргенсон], [1908]. — 12 с.
311. *Яворский Б. Л.* Упражнения в образовании ладового ритма. Часть I / Болеслав Леопольдович Яворский. — М.: Нотопечатня П. Юргенсона, 1915. — 54 с.
312. [Aron P.] Thoscanello de la Musica di messer Piero Aron canonico da Rimini / Piero Aron. — Venezia: Bernardino & Matteo Vitali, 1523. — [54] f.
313. [Aron P.] Trattato della natura et cognitione di tutti gli tuoni di canto figurato ... / Piero Aaron — Venice: Bernardino de Vitali, 1525. — [23] f.
314. [Bindseil H. E.] Akustik: mit sorgfältiger Berücksichtigung der neuern Forschungen / bearbeitet von Dr. Heinrich Ernst Bindseil. — Potsdam: Verlag der Horvath'schen Buchhandlung (J. E. Witte), 1839. — XL, 770 S.
315. *Boulez P.* Penser la musique aujourd'hui / Pierre Boulez. — [Genève]; [Paris]: Gonthier, [1963]. — 170 p. — (Bibliothèque Méditations, 13).
316. *Browne R.* The Structure of Atonal Music by Allen Forte / Richmond Browne. New Haven and London: Yale University Press, 1973. ix, 224 p. : [Review] // Journal of Music Theory. — 1974. — Vol. 18. — No. 2: Autumn. — P. 390-415.
317. [Bussler L.] Praktische Harmonielehre. 8 verb. Auflage / systemat.-method. dargest. von Ludwig Bussler; durchges. von Hugo Leichtentritt. — Berlin: Habel, 1899. — XI, 253 S.

318. [Bussler L.] Musikalische Elementarlehre mit achtundfunfzig Aufgaben für den Unterricht an öffentlichen Lehranstalten und den Selbstunterricht. 2 verb. Auflage / von Ludwig Bussler. — Berlin: A. Stubenrauch, 1876. — viii, 80 S.

319. [Calvisius S.] Μελοποιια [Melopoiia] Sive Melodiæ condendæ ratio quam vulgò Musicam Poëticam vocant, ex veris fundamentis exstructa & explicata, á Setho Calvisio, Ludi Illustris, qui est Portæ ad Salam, Musico. — [Erfurt: Georg Baumann,] MDXCII [1592]. — 156 p.

320. Chan P. Y., Dong M., Li H. The Science of Harmony: A Psychophysical Basis for Perceptual Tensions and Resolutions in Music / Paul Yaozhu Chan; Minghui Dong; Haizhou Li // Research. — 2019. — Vol. 2019. — 29 Sep 2019. — 22 p. — URL: <https://downloads.spj.sciencemag.org/research/2019/2369041.pdf> (дата обращения: 07.10.2019).

321. Chialvo D. R., Calvo O., Gonzalez D. L., Piro O., Savino G. V. Subharmonic stochastic synchronization and resonance in neuronal systems / Dante R. Chialvo; Oscar Calvo; Diego L. Gonzalez; Oreste Piro; Guillermo V. Savino // Physical Review E. — 2002. — Vol. 65: January – June 2002. — Iss. 5: May 2002 (050101 – 059904). 050902(R). — P. 050902-1–050902-4.

322. [Choron A.-E., Fayolle F.-J.-M.] Dictionnaire historique des Musiciens, Artistes et amateurs, morts ou vivans, qui se sont illustrés en une quelconque de la Musique et des Arts qui y sont relatifs, tels que Compositeurs, Ecrivains didactiques, Théoriciens, Poètes, Acteurs lyriques, Chanteurs, Instrumentistes, Luthiers, Facteurs, Graveurs, Imprimeurs de musique, etc.; avec des renseignements sur les Théâtres, Conservatoires, et autres établissements dont cet art est l'objet. Précédé d'un sommaire de l'histoire de la musique / Par Al. Choron et F. Fayolle. — Tome premier [A-L]. — Paris: chez Valade et Lenormant, 1810. — [4], xcii, 438 p.

323. [Crüger J.] Synopsis Musica Continens Rationem Constituendi & Componendi Melos Harmonicum / Conscripta varijsq[ue] exemplis illustrata à Johanne Crügero Directore Musico in Ecclesia Cathedrali ad D. Nicol: q[ua]e est Berolini. — [Berlin]: Cum gratia et Privilegio Sum[p]tibus Iohannis Kally Bibl., 1630. — [128 p.]

324. Ebeling M. Neuronal periodicity detection as a basis for the perception of consonance: A mathematical model of tonal fusion / Martin Ebeling // The Journal of the Acoustical Society of America. — 2008. — Vol. 124. — No. 4: April. — P. 2320-2329.

325. Euler L. Conjecture de la raison de quelques dissonances généralement reçues dans la musique / Leonard Euler // Mémoires de l'Académie Royale de Berlin. Vol. 20. — Berlin: Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres de Berlin, 1764. — P. 165 – 173.

326. Euler L. Du véritable caractère de la musique moderne / Leonard Euler // Mémoires de l'Académie Royale de Berlin. Vol. 22. — Berlin: Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres de Berlin, 1766. — P. 174–199.



327. *Euler L.* Tentamen de sono campanarum / Leonardus Euler // Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Tom. X. pro Anno MDCCLXIV. — Petropoli: Typis Academiae Scientiarum, MDCCLXVI [1766]. — P. 261-281.

328. *Eulero L.* De harmoniae veris principiis per speculum musicum repraesentatis / Leonardo Eulero // Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Tom. XVIII. Pro Anno MDCCLXXIII. — Petropoli: Typis Academiae Scientiarum, MDCCLXXIV [1774]. — P. 330-353.

329. *Eulero L.* Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae / Leonardo Eulero. — Petropoli: Typographia Academiae Scientiarum, MDCCXXXIX [1739]. — [22], 263 p.

330. [*Fétis F.-J.*] La musique mise a la portée de tout le monde exposé succinct de tout ce qui est nécessaire pour juger de cet art, et pour en parler sans l'avoir étudié / Par M. Fétis, directeur de La Revue Musicale. — Paris: Alexandre mesnier, Librairie, 1830. — xii, 408 p.

331. [*Fétis F.-J.*] La musique mise a la portée de tout le monde[,] exposé succinct de tout ce qui est nécessaire pour juger de cet art, et pour en parler sans l'avoir étudié / Par M. Fétis, maitre de chapelle de S. M. Le Roi des Belges ; directeur du conservatoire de musique. Dernière édition[,] augmentée de plusieurs chapitres et suivie d'un dictionnaire des termes de musique et d'une bibliographie de la musique. — Bruxelles: Société Belge de librairie, etc. Hauman et Compagnie, 1839. — 448 p.

332. [*Fischer G. E.*] Über das akustische Verhältniss der Accorde / [Gottfried Emil Fischer] // Zu der öffentlichen Prüfung der Zöglinge des Berlinischen Gymnasiums zum grauen Kloster, welche Sonnabend den 11. April 1835, Vormittags von 8 bis 12 Uhr, mit den oberen Klassen von Klein-Tertia bis Prima und Nachmittags von 3 bis 6 Uhr mit den unteren Klassen von Sexta bis Gross-Quarta im grossen Hörsaale veranstaltet werden soll, ladet die Höchsten und Hohen Behörden, so wie alle Gönner und Freunde des Schulwesens ehrerbietigst ein der Director Georg Gustav Samuel Köpke, Dr. der Theologie und Philosophie, Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse / [Berlinisches Gymnasium Zum Grauen Kloster; Jahresbericht von G. G. S. Köpke]. — Berlin: [Gedruckt in der Nauckschen Buchdruckerei], 1835. — S. 1-44, [2].

333. *Gallus Dressler.* Praecepta musicae poeticae (Precepts of Poetic Music) / Gallus Dressler; Ed. and trans. R. Forgács. — Urbana: University of Illinois Press, 2007. — viii, 228 p. — (Studies in the History of Music Theory and Literature 3).

334. [*Gevaert F.-A.*] Traité d'Harmonie Théoretique et Pratique / par F.-A. Gevaert[,] Directeur du Conservatoire Roial de Bruxelles[,] Maître de Chapelle de S. M. le Roi des Belges, Membre de l'Académie de Belgique et de l'Institut de France. — 1-er partie. — Paris: Henry Lemoine et C-ie, 1905. — 152 p.

335. [Gevaert F.-A.] *Traité d'Harmonie Théoretique et Pratique* / par F.-A. Gevaert[,] Directeur du Conservatoire Roial de Bruxelles[,] Maître de Chapelle de S. M. le Roi des Belges, Membre de l'Académie de Belgique et de l'Institut de France. — 2-me partie. — Paris: Henry Lemoine et C-ie, 1907. — P. 153–339.

336. *Harrison P. M. C., Pearce M. T. Simultaneous consonance in music perception and composition* / Peter M. C. Harrison; Marcus T. Pearce // *Psychological Review*. — 2020. — Vol. 127. — No. 2: March. — P. 216-244.

337. [Heinichen J. D.] *Der General-Bass in der Composition, oder Neue und gründliche Anweisung Wie Ein Music-Liebender mit besonderm Vortheil, durch die Principia der Composition, nicht allein den General-Bass im Kirchen- Cammer- und Theatralischen Stylô vollkommen, & in altiori Gradu erlernen; sondern auch zu gleicher Zeit in Composition selbst, wichtige Profectus machen könne. Nebst einer Einleitung Oder Musicalischen Raisonement von der Music überhaupt, und vielen besondern Materien der heitigen Praxeos* / Herausgegeben von Johann David Heinichen, Königl. Pohln. und Churfl. Sächs. Capellmeister. — Dreszden: [J. D. Heinichen], 1728. — [6], 988 p.

338. [Heinichen J. D.] *Neu erfundene und Gründliche Anweisung Wie Ein Music-liebender auff gewisse vortheil=hafftige Arth könne Zu vollkommener Erlernung des General-Basses, Entweder Durch eigenen Fleiß selbst gelangen oder durch andere kurtze und glücklich dahin angeführet werden dergestalt Daß er so wohl die Kirchen als Theatralischen Sachen insonderheit auch das Accompagnement des Recitativs-Styli wohl verstehe/ geschickt zu tractiren wisse. Wobey zugleich auch andere schöne Vortheil in der Music an die Hand gegeben Und alles Mit vielfachen Exempeln, und hierzu mit Fleiß auserlesenen nützlichen Composition-Regeln erläutert worden. Nebst einer Ausführlichen Vorrede* / Heraus gegeben Von Johann David Heinichen. — Hamburg: Verlegung Benjamin Schillers im Dohm, 1711. — [4], 284 S.

339. [Helmholtz H.] *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* / von H. Helmholtz. — Braunsweig: Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1863. — XII, 600 S.

340. [Helmholtz H.] *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* / von H. Helmholtz, Professor der Physiologie an der Universität zu Heidelberg. — Dritte umgearbeitete Ausgabe. — Braunsweig: Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1870. — XII, 690 S.

341. [Herbst J. A.] *Musica poëtica Sive Compendium Melopoëticum, Das ist: Eine kurtze Anleitung und gründliche Unterweisung wie man eine schöne Harmoniam, oder lieblichen Gesang nach gewiesen Praeceptis und Regulis componiren, und machen soll. So mehrentheils auß den fürnembsten so wol Alten als Newen Lateinischen und Italienischen Authoribus und Musicis, besonderm Fleiß zusammen getragen und in dieses Compendium kürztlich verfasset auch mit schönen*

Clausulis und Exemplis gezieret. Allen Liebhabern dieser Edlen Kunst zum besten und dienstlichem Wolgefallen in Deutscher Sprach der gleichen zuvor niemals also gesehen worden an jetzo publiciret, und zum Druck verfertigt: / Durch Johann Andream Herbst[,] Capellmeistern in Nürnberg. — Nürnberg: in verlegung Jeremiae Dümlers, MDCXXXIII [1643]. — [10], 119 S.

342. *Herissone R.* Music Theory in Seventeenth-Century England / Rebecca Herissone. — N. Y.: Oxford University Press, 2000. 316 p. — (Oxford Monographs on Music).

343. *Hindemith P.* Unterweisung im Tonsatz. Theorischer Teil / Paul Hindemith. — Mainz: B. Schott's Söhne, 1937. — 252 S.

344. *J. E. B.* Berichte aus der Schweiz und dem Ausland. Schweizer Musik und Musiker im Ausland : Baden-Baden // Schweizer Musikzeitung. Revue musicale suisse. — 88. Jahrgang. — Nr. 1. — S. 36.

345. [*Kellner D.*] Treulicher Unterricht im General-Baß, worinne alle Weitläufftigkeit vermieden, und dennoch gantz deutlich und umständlich allerhand sothane neu-erfundene Vortheile an die Hand gegeben werden, vermöge welcher einer in kurtzer Zeit alles, was zu dieser Wissenschaftt gehöret, sattsam begreifen kann / Zum Nutzen, Nicht allein derer, so sich im General-Baß üben, sondern auch aller andern Instrumentisten und Vocalisten, welche einen rechten Grund in der Music zu legen sich befleißigen herausgegeben, von D. K. [David Kellner]. — Hamburg: Zu finden im Kißnerischen Buchladen, 1732. — 93 S.

346. [*Kellner D.*] Treulicher Unterricht im General-Baß, worinne alle Weitläufftigkeit vermieden, und dennoch gantz deutlich und umständlich allerhand sothane neu-erfundene Vortheile an die Hand gegeben werden, vermöge welcher einer in kurtzer Zeit alles, was zu dieser Wissenschaftt gehöret, sattsam begreifen kann / Zum Nutzen, Nicht allein derer, so sich im General-Baß üben, sondern auch aller andern Instrumentisten und Vocalisten, welche einen rechten Grund in der Music zu legen sich befleißigen, herausgegeben von D. K.; Nebst einer Vorrede Hn. G. P. Telemanns.— Zweyte und vermehrte Auflage. — Hamburg: Zu finden d en Christian Herold, 1737. — [4], 108 S.

347. *King A. H.* Schilling, Gustav / A. H. King // The New Grove Dictionary of Music and Musicians: in twenty volumes. Vol. 16: Riegel – Schusterfleck / ed. by Stanley Sadie. — London: Macmillan Publishers Limited, 1980. — P. 648.

348. [*Kircher A.*] Athanasii Kircheri Fuldensis e Soc. Iesu presbyteri Musurgia universalis sive Ars magna consoni et dissoni in X libros digesta. Tomus I / [Athanasius Kircher]. Romae: Ex TypographiaHaeredum Francisci Corbelletti, MDCL [1650]. [22], 714 p.

349. [*Kircher A.*] Athanasii Kircheri Fuldensis e Soc. Iesu presbyteri Musurgia universalis sive Ars magna consoni et dissoni in X libros digesta. Tomus II / [Athanasius Kircher].— Romae: Typis Ludovici Grignani, MDCL [1650]. — [2], 474 p.

350. Leonhardi Euleri Commentationes physicae ad physicam generalem et ad theoriam soni pertinentes / [Leonhard Euler]; Ediderunt Eduard Bernoulli, Rudolf Bernoulli, Ferdinand Rudio, Andreas Speiser. Adiecta est Euleri effigies ad imaginem a Darbes pictam expressa. — Lipsiae et Berolini [Leipzig; Berlin]: Typis et in aedibus B. G. Teubneri, MCMXXVI [1926]. — XXX, 592 p. — (Opera omnia / sub auspiciis Societatis Scientiarum Naturalium Helveticae edenda curaverunt F. Rudio, A. Krazer, A. Speiser. L. G. Du Pasquier. Series tertia. Opera physica. Volumen primum).

351. Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 2: A-authenticus / Hrsg. von M. Bernhard. — München: Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1995. — XVI+80 S. — (Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Bd. 1 (A-D); 2006).

352. Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 3: authenticus – canto / Hrsg. von M. Bernhard. — München: Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1997. — XVI, 80 S. — (Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts; Bd. 1 (A-D); 2006).

353. Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 6: Coniungo – deprimio / Hrsg. von M. Bernhard. — München: Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 2003. — XVI, 80 S. — (Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts; Bd. 1 (A-D); 2006).

354. Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Faszikel 12: minuo-musicus / Hrsg. von M. Bernhard. — München: Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 2012. — VIII, 80 S. — (Lexicon musicum Latinum medii aevi. Wörterbuch der lateinischen Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts; Bd. 2 (E-Z); 2016).

355. [Lippius J.] Synopsis musicae novae omnino verae atque Methodicae Universae, in omnis Sophiae Prægustum Παρέργως Inventae Disputatae & Propositae Omnibus Philomusis / à M. Joanne Lippio Argentoratensi Alsato Theol. — Argentorati [Strassbourg]: Impensis Pauli Ledertz, typis Caroli Kieffer, 1612. — 162 p.

356. Lobe J. C. Katechismus der Musik. Erläuterung der Begriffe und Grundsätze der allgemeinen Musiklehre. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage / Johann Christian Lobe. — Leipzig: Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber, 1852. — viii, 142, ii S.

357. [Löhlein G. S.] Georg Simon Löhleins Clavier-Schule, oder kurtze und gründliche Anweisung zur Melodie und Harmonie, durchgehends mit practischen Beyspielen erklärt. — Zweite

und vermehrte Auflage. — Leipzig und Züllichau: auf Kosten der Waisenhaus- und Frommannischen Buchhandlung, 1773. — [10], 192 S.

358. [Manfredini V]. Regole armoniche o sieno precetti ragionati per apprendere la musica / di Vincenzo Manfredini. — Seconda edizione. Corretta, ed Accresciuta. — Venezia: Presso Adolfo Cesare, MDCCXCVII. — [2], 208 p.

359. [Marx A. B.] Allgemeine Musiklehre, ein Hülfsbuch für Lehrer und Lernende in Jedem Zweige musikalischer Unterweisung / von Adolf Bernhard Marx. — 9 Auflage. — Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1875. — XI, 436 S.

360. [Matthei C.] Kurtzer doch ausführlicher bericht Von den modis musicis, Welchen Aus den Besten Aeltesten Berühmtesten und Bewerthesten Autoribus der Music zusammen getragen auff den unbeweglichen Grund der Meß-Kunst gesetzt und mit Beliebung der löblichen Philosophischen Facultät Churfl. Br. Pr. Universität zu Königsberg / heraus gegeben hat Conradus Matthæi, Brunsvicensis. — [Königsberg]: Gedruckt durch Johann Reusnern in Verlegung des Autoris, 1652. — [22], 124 S.

361. Mattheson J. Kleine General-Bass-Schule / Johann Mattheson. — Hamburg: Joh. Christoph Kißner, 1735. — [12], 266 S.

362. Milne A. J. A Computational Model of the Cognition of Tonality: [thesis]: Submitted for the degree of Doctor of Philosophy / Andrew J. Milne; Faculty of Mathematics, Computing and Technology, The Open University. — Milton-Keynes, 2013. — xxiv, 247 p.

363. Milne A. J., Holland S. Empirically testing Tonnetz, voice-leading, and spectral models of perceived triadic distance / Andrew J. Milne; Simon Holland // Journal of Mathematics and Music: Mathematical and Computational Approaches to Music Theory, Analysis, Composition and Performance. — 2016. — Vol. 10. — No. 1: March. — P. 59-85.

364. Milne A. J., Laney R., Sharp D. B. Testing a Spectral Model of Tonal Affinity with Microtonal Melodies and Inharmonic Spectra / Andrew J. Milne; Robin Laney; David B. Sharp // Musicae Scientiae. — 2016. — Vol. 20. — Iss. 4. — P. 465-494.

365. [Morley Th.] A plaine and easie introduction to practicall musicke, set downe in forme of dialogue: Devided into three partes, The first teacheth to sing with all things necessary for the knowledge of pricktsong. The second treateth of descante and to sing two parts in one upon a plainsong or ground, with other things necessary for a descanter. The third and last part entreateth of composition of three, foure, five or more parts with many profitable rules to that effect. With new songs of 2. 3. 4. and 5 parts / By Thomas Morley, Batcheler of musick, & one of the gent. of hir Maiesties Royall Chappell. — London: Peter Short dwelling on Breedstreet hill at the signe of the starte, 1597. — [4], 216 p.

366. *Mutch C. M.* Studies in the History of the Cadence : Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Graduate School of Arts and Sciences / Caleb M. Mutch; [In The Columbia University]. — N. Y, 2015. — vii, 293 p.

367. *Parncutt R.* Harmony: A Psychoacoustical Approach / Richard Parncutt. — Berlin; Heidelberg; N. Y.; London; Paris; Tokyo; Hong Kong: Springer-Verlag, 1989. — XII, 206. — (Springer Series in Information Sciences; [19]).

368. *Parncutt R.* Revision of Terhardt's Psychoacoustical Model of the Root(s) of a Musical Chord / Richard Parncutt // Music Perception. — 1988. — Vol. 6. — No. 1: Fall. — P. 65-94.

369. *Plomp R., Levelt W. J. M.* Tonal Consonance and Critical Bandwidth / Reinier Plomp; Willem Johannes Maria Lewelt // Journal of the Acoustical Society of America. — 1965. — Vol. 38. — No. 4. — P. 548-560.

370. *Polytrope* [Baker J. L.] Hauer's Tropes and the Enumeration of Twelve-Tone Hexachords. 2008 v 3 / [John L. Baker] // ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΟΣ [polytrope.ca]: some of my creations, discoveries, and appreciations / [J. L. Baker]. — 15 p. — URL: <http://polytrope.ca/ewExternalFiles/Tropes%20%26%20Enum.pdf> (дата обращения^ 28.11.2020).

371. Porphyrios Kommentar zur Harmonielehre des Ptolemaios / hrsg. von I. Düring. — Göteborg: Elanders Boktryckeri Aktiebolag, 1932. — xlii, 217 S. — (Göteborgs Högskolas Årsskrift; XXXVIII, 1932: 2).

372. [Printz J. W. C.] Wolfgang Caspar Printzens von Waldthurn Reichs-Gräfl[ichen] Promnitzschen Directoris Musices und Cantoris zu Soraw Phrynys oder Satyrischer Componist, Welcher Vermittelst einer Satyrischen Geschicht alle und jede Fehler der ungelehrten selbstgewachsenen ungeschickten und unverständigen Componisten höfflich darstellt und darneben lehret wie ein Musicalisches Stück rein/ ohne Fehler und nach dem rechten Grunde zu componiren und zu setzen sey: Dessen Erster Theil enthält Synopsin Musices Poeticæ, oder Eine kurtze Einleitung zur Kunst nach dem rechten Grunde zu componiren. Denen Cantoribus, Organisten und Kunst-Pfeiffen zu beliebigen Gefallen aufgesetzt und ans Licht gegeben / [Johann Wolfgang Caspar Printz]. — Quedlinburg: In Verlegung Christian Okels, 1676. — 116 S.

373. [Printz J. W. C.] Wolfgang Caspar Printzens von Waldthurn aus der Ober-Pfaltz Reichs-Gräfl. Promnitzschen Directoris Musices und Cantoris zu Sorau Phrynys Mytilenæus, Oder Ander Theil Des Satyrischen Componistens Das ist: Fernere Fortsetzung der Musicalischen Reise-Beschreibung vermittelt welcher alle und jede Fehler der ungelehrten Componisten höfflich vorgestellt und darneben die wahre Wissenschaft der Music, auch sonderbare Vortheil und Kunstgriffe so einem Componisten nützlich und nothig aus guten und wahren Gründen gelehret werden. Denen Cantoribus, Organisten und Kunst-Pfeiffen zu beliebigen Gefallen aufgesetzt und ans

Liecht gegeben / [Johann Wolfgang Caspar Printz]. — Sagan: In Druck und Verlag Christian Okels, 1677. — [154] S.

374. [Printz J. W. C.] Wolffgang Caspar Printzens Phrynus Mitilenæus, Oder Satyrischer Componist, Welcher Vermittelst einer Satyrischen Geschicht Die Fehler der ungelehrten selbgewachsenen ungeschickten und unverständigen Componisten höfflich darstellt und zugleich lehret wie ein Musicalisches Stück rein ohne Fehler und nach dem rechten Grunde zu componiren und zu setzen sey worbey mancherley Musicalische Discurse als de Proportionibus, Variationibus, Basso-Continuo, Generibus Modulandi, Temperaturâ, Musicâ Rhythmicâ, Variis Contrapunctis, von unterschiedlicher Prolation des Textes und dergleichen/ wie auch eine Beschreibung eines Labyrinths Musici, nebst eingemengten luftigen Erzehlungen gefunden werden. [In 3 T.] / [Johann Wolfgang Caspar Printz]. — Dresden und Leipzig: Verlegt Johann Christoph Mieth und Johann Christoph Zimmermann Druckts Johann Riedel C. S. Hoff-Buchdr., 1696. — [8], 48, [2], 116, [2], 144, [2], 240 S.

375. [Prout E]. Harmony: its theory and practice / by Ebenezer Prout, B. A. Lond. Professor of Harmony and Composition at the Royal Academy of Music, &c. — London: Augener & Co, 1889. xii, 254 p. — (Augener's edition, № 9182)

376. [Prout E.] Musical form / by Ebenezer Prout. — London: Augener Ltd., 1893. — XII, 257 p.

377. Purwins H. Profiles of Pitch Classes Circularity of Relative Pitch and Key – Experiments, Models, Computational Music Analysis, and Perspectives : Vorgelegt von Diplom-Mathematiker / Hendrik Purwins. — Berlin, 2005. — 218 p.

378. Reiner D. L. Enumeration in Music Theory / David L. Reiner // The American Mathematical Monthly. — 1985. — Vol. 92. — No. 1 (January). — P. 51-54.

379. [Richter E. F.] Die Elementarkenntnisse zur Harmonielehre und zur Musik überhaupt / Ernst Friedrich Richter. — Leipzig: Verlag von Georg Wigand, 1852. — 24 S.

380. [Richter E. F.] Die Grundzüge der musikalischen Formen und ihre Analyse, als Leitfaden beim Studium derselben und zunächst für den praktischen Unterricht im Conservatorium der Musik zu Leipzig entworfen / von Ernst Friedrich Richter, Universitäts-Musikdirektor, Organist zu St. Petri und Lehrer am Conservatorium der music zu Leipzig. — Leipzig: Verlag von Georg Wigand, 1852. — IV, 52 S.

381. [Richter E. F.] Lehrbuch der Harmonie. Praktische Anleitung zu den Studien in derselben, zunächst für das Conservatorium der Musik zu Leipzig / bearbeitet von Ernst Friedrich Richter, Universitäts-Musikdirector, Organist zu St. Petri und Lehrer am Conservatorium der Musik. — Leipzig: Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel, 1853. — VIII, 188 S.

382. [Richter E. F.] Lehrbuch der Harmonie: praktische Anleitung zu den Studien in derselben, zunächst für das Conservatorium der Musik zu Leipzig. 7 Auflage / bearbeitet von Ernst Friedrich Richter. — Leipzig: Breitkopf & Hertel, 1868. — 203 S.

383. [Riemann H.] Katechismus der Akustik (Musikwissenschaft) / von Dr. Hugo Riemann. — Leipzig: Max Hesse, 1891. — [VI], 128 S.

384. [Riemann H.] Musik-Lexikon / von Dr. Hugo Riemann, Dozent für Musikwissenschaft an der Universität Leipzig. — Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage. — Leipzig: Max Hesse, 1900. — [XXIII], 1284 S.

385. [Riemann H.] Systematische Modulationslehre als Grundlage der musikalischen Formenlehre / von Dr. Hugo Riemann. — Hamburg: J. F. Richter, 1887. — XII, 208 S.

386. [Riemann H.] Vereinfachte Harmonielehre oder die Lehre von den tonalen Funktionen der Akkorde / von Dr. Hugo Riemann. — London: Augener Ltd., 1893. — VIII, 213 p.

387. [Rimsky-Korsakoff N.] Traité d'harmonie théorique et pratique / de N. Rimsky-Korsakoff ; trad. fr. de Félix Dorfmann. — Paris: Alphonse Leduc, 1910. — 108 p.

388. Rufer J. Das Werk Arnold Schoenbergs / Josef Rufer. — Kassel usw.: Bärenreiter, 1959. — XII, 208 S.

389. Schönberg A. Harmonielehre. III. Vermehrte und verbesserte Auflage / Arnold Schönberg. — Wien: Universal-Edition, 1922. — XII, 516 S.

390. Sethares W. A. Local consonance and the relationship between timbre and scale / William A. Sethares // Journal of the Acoustical Society of America. — 1993. — Vol. 94. — No. 3: September. — P. 1218-1228.

391. Soler A. Llave de la modulacion, y antiguedades de la musica en que se trata del fundamento necessario para saber Modular: Theorica, y Práctica para el mas claro conocimiento de qualquier especie de Figuras, desde el tiempo de Juan de Muris, hasta hoy, con algunos Canones Enigmáticos, y sus Resoluciones / Antonio Francisco Javier José Soler y Ramos. — Madrid: En la Oficina de Joachin Ibarra, calle de Urosas, 1762. — [38], 272 p.

392. Stanishevskiy Y. On Physico-Acoustical Bases of Sonance and Tension : [abstract] / Y. Stanishevskiy // 9th European Music Analysis Conference [IXe Congrès européen d'Analyse musicale] — EUROMAC 9 : Strasbourg : 28 juin – 1er juillet : Actes. Pré-actes (résumés longs) / sous la dir. de X. Hascher, N. Hérold, P. Couprie, J.-M. Chouvel, M. Andreatta, A.-S. Barthel-Calvet et C. Fellici, avec la collaboration d'A. Freund-Lehmann. — URL: <http://euromac2017.unistra.fr/wp-content/uploads/2017/04/Ext-Stanishevskiy-Yaroslav.pdf> (дата обращения: 20.01.2020).

393. Stanishevskiy Y. On the Physico-Acoustical Bases of Sonance and Tension / Y. Stanishevskiy // 4th International multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts SGEM-2017 : [28 – 31 March, 2017 : Extended Scientific Sessions Vienna, Austria : Hofburg



Congress Centre]: Conference proceedings. Book 6: Science and art. Vol. 1: Cultural studies, ethnology and folklore, literature and poetry, history of arts, contemporary arts, performing and visual arts. — Sophia: STEF92 Technology Ltd., 2017. — P. 275-282.

394. *Stanishevskiy Y.* “Psychoacoustical” Approach as a Necessary Supplement to a Functional Analysis : [тезисы доклада] / Y. Stanishevskiy // XVI Convegno Internazionale di Analisi e Teoria Musicale : Percorsi e contrasti dicotomici: complessità e molteplicità nell’analisi e nella teoria musicale : 10–13 Ottobre 2019: Istituto Superiore di Studi Musicali “G. Lettimi”, Rimini, Italy : Abstract Book / a cura di C. Gallotti, M. Mezzina, M. Locanto e G. Sellari. — Roma: UniversItalia, 2019. — P. 93-94.

395. *Stanishevskiy Y.* The symmetry in the systems of key relationship and the problem of the reversibility of relations between tonalities / Y. Stanishevskiy // International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts SGEM 2014. Arts, Performing Arts, Architecture and Design: Conference Proceedings. History of arts, Contemporary Arts, Performing and Visual Arts, Architecture and Design. 1-10 September, 2014. Albena, Bulgaria. — Sofia: STEF92 Technology Ltd. — P. 95-102.

396. *Stockhausen K.* Gruppenkomposition: Klavierstück I (Anleitung zum Hören) / Karlheinz Stockhausen // K. Stockhausen. Texte zur elektronischen und instrumentalen Musik. Bd. 1: Aufsätze 1952 – 1962 zur Theorie des Komponierens / [Hrsg. von D. Schnebel]. — Köln: M. DuMont Schauberg, 1963. — S. 63-74.

397. *Terhardt E.* Pitch, consonance, and harmony / Ernst Terhardt // The Journal of the Acoustical Society of America. — 1974. — Vol. 55. — No. 5: May. — P. 1061-1069.

398. *Terhardt E.* The Concept of Musical Consonance: A Link between Music and Psychoacoustics / Ernst Terhardt // Music Perception. — 1984. — Vol. 1. — No. 3. — P. 276-295.

399. *Terhardt E., Stoll G., Schermbach R., Parncutt R.* Tonhöhenmehrdeutigkeit, Tonverwandtschaft und Identifikation von Sukzessivintervallen / Ernst Terhardt; Gerhard Stoll; R. Schermbach; Richard Parncutt // *Acustica*. — 1986. — Vol. 61. — S. 57-66.

400. [Vicentino N.] L'antica musica ridotta alla moderna prattica, con la dichiarazione, et con gli essempti de i tre generi, con le loro spetie. Et con l'inventione di uno nuovo stromento, nelquale si contiene tutta la perfetta musica, con molti segreti musicali / Nuovamente mess'in luce, dal reverendo m. Don Nicola Vicentino. — Rome: Antonio Barre, MDLV [1555]. — 321 p.

401. *Walther J. G.* Praecepta der Musicalischen Composition / Johann Gottfried Walther; Hrsg. von P. Benary. — Leipzig: VEB Breitkopf & Härtel, 1955. — 212 S.

402. [Weber G.] Versuch einer geordneten Theorie der Tonse[t]zkunst zum Selbstunterricht, mit Anmerkungen für Gelehrtere, / von Gottfried Weber. — Erster Band. Grammatik der Tonsezkunst. — Mainz: in der Hofmusikhandlung von B. Schott, 1817. — [10], VIII, 336 S.

403. *Weitzmann C. F.* Harmoniesystem / Carl Friedrich Weitzmann. — Leipzig: Verlag von C. F. Kahnt, [1860]. — [6], 64 S.

404. [*Wollick N., Schanppecher M.*] *Opus aureum musicae* / [Nicolaus Wollick; Melchior Schanppecher]. — Cologne: Henricus Quentel, 1501. — [78] p.

405. [*Zarlino G.*] *Istitutioni harmoniche* del rev. messere Gioseffo Zarlino da Chioggia, Maestro di Capella della Serenissima Signoria di Venetia: di nuovo in molti luoghi migliorate, & di molti belli secreti nelle cose della Prattica ampliate. Nelli quali; oltre le materie appartenenti alla Musica: si trovano dichiarati molti luoghi di Poeti, Historici, & di Filosofi; si come nel leggerle si potrà chiaramente vedere. Con due Tavole; l'una che contiene le Materie principali: & l'altra le cose più notabili, che nell'Opera si ritrovano / [Gioseffo Zarlino da Chioggia]. — Venetia: Appresso Francesco de i Francheschi Senese, M. D. LXXIII [1573]. — [12], 448 p.