

Эрнст Кшенек

(перевод с немецкого и редакция Евгения Костицына)

Исследование Двенадцатитонового Контрапункта

На протяжении ста лет существования двенадцатитоновой композиционной техники Большая Советская Энциклопедия, на мой взгляд, являлась самым значительным трудом, посвящённым советскими музыковедами вопросам додекафонии.

В 1993 я перевёл с немецкого на русский и издал за свой счёт учебник Эрнста Кшенека "Исследование Двенадцатитонового Контрапункта". Сегодня эта работа есть в библиотеках многих консерваторий СНГ.

Четверть века спустя, в 2018, я решил сделать вторую редакцию и выложить её в свободный доступ.

К сожалению, в 1993 евреи занимались набором текста моего перевода "Исследования Двенадцатитонового Контрапункта" и допустили множество ошибок. Уверен, что эти ошибки не были допущены случайно. В новой редакции все ляпы еврейского происхождения исправлены.

Надеюсь, что ознакомление с "Исследованием Двенадцатитонового Контрапункта" Кшенека повысит профессиональный уровень как композиторов, так и музыковедов Российской Федерации.

Евгений Костицын

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| Глава 1 12-тоновый ряд | 5 |
| Глава 2 Одноголосие | 7 |
| Глава 3 Двухголосие | 12 |
| Глава 4 Обращение - Рак - Обращение рака | 16 |
| Глава 5 Двухголосные инвенции с "О" и "И" | 17 |
| Глава 6 Двухголосие с четырьмя формами ряда..... | 21 |
| Глава 7 Трёхголосие | 25 |
| Глава 8 Правила повторения звука | 33 |
| Глава 9 Транспонирование форм ряда | 35 |
| Глава 10 Построение более крупных форм | 39 |
| Дополнение Особые ряды | 43 |

Термин "ракоход", общеупотребительный в российском музыкознании, я нахожу смешным и неуклюжим. Поэтому вместо него я употребляю термин "рак".

Введение

Тональность и атональность

Музыка, образованная мажоро — минорными средствами, называется тональной. Средства организации музыки, являющиеся атональными, характерны большей частью для XX века и носят это название, поскольку в известном смысле избегают критериев тональности.

Несомненно, возможно определять тональность более широко. Можно было бы каждый метод, построенный на расширенных отношениях между музыкальными элементами, назвать тональным. В этом смысле, в определенном историческом периоде можно найти только один из многих возможных аспектов тональности. Музыка, не соответствующая требованиям этих аспектов, показывала бы другие отношения элементов, представляющих другой тип организации. Обычно, не на мажоро — минорных принципах созданная музыка называется атональной. Это упрощает понимание термина. Такое узкое определение соответствует указаниям признанной лексики.

«Международная энциклопедия музыки и музыкантов» (Нью — Йорк, 1939 г.) цитирует статью о тональности Арнольда Шенберга: «Музыка, основанная не только на акустике, но и на логике, каждом другом особенном принципе, образующем из связи тона и мелодии тональность, ... музыка, пытающаяся объяснить гармонические события и привести их во взаимные отношения, является средством, а не целью».

А если тональность есть средство, что представляет собой цель? Раз очевидна общая организация музыкального материала, произведение усваивается как логическое, связанное целое.

С неизбежным растворением тональности, которое произошло в XX веке, поднялся вопрос о том, какие новые методы можно найти для логически связанных форм, созданных из атонального материала.

«Унифицированная идея»

Шенберг предложил для этой цели двенадцатитоновую технику. В письме к Николаю Слонимскому (опубликованному в книге Слонимского «Music since 1900», 3 — е издание, Нью — Йорк, 1949, стр.680) Шенберг пишет о происхождении двенадцатитоновой техники:

«Я всегда имею дело с тем, что создаю структуру своей музыки на базе унифицированной идеи, которая не только является основой всех других идей, но также могла бы регулировать сопровождение и аккорды (гармонию)».

Анализируя сочинения Шенберга, можно проследить, как он заботится о достижении единства внутри обширных форм. Даже в ранних тональных композициях он не ограничивался элементарным тональным единством, образованным через тональные отношения, но и конструировал над этими основными элементами тематическую надстройку с чрезвычайной плотностью мотивных отношений. Так, к примеру, структура его первого струнного квартета, сочинения с разнообразными частями огромной продолжительности, развивается только из нескольких мотивов, появляющихся всегда в различных изменениях и комбинациях.

Когда в творчестве Шенберга полностью исчезло тональное мышление и появилось «атональное», не было больше прочной гармонической основы, от которой исходило бы единство. Поэтому стало логичным концентрировать внимание на мотивных отношениях. Раньше они были лишь надстройкой над гармоническим основанием, теперь же стали наиболее ответственным компонентом музыкального произведения.

Мотив и двенадцатитоновый ряд

Во всех «атональных» сочинениях Шенберга, а также в тех, где он уже развивает двенадцатитоновую технику, можно проследить мотивные отношения. Несмотря на то, что уже в начале XX века он работал в новой технике, первое додекафонное сочинение было опубликовано в 1923 г. Использование мотивных отношений стало воплощением «унифицированной идеи».

12-тоновый ряд, являющийся характерным для додекафонии исходным материалом, занял место мотива, из которого Шенберг развивал разнообразные идеи своих тональных композиций. 12-тоновый ряд — это концентрат потенциальных возможностей создаваемого произведения, и, естественно, он в каждом сочинении индивидуален.

Ряд является в своей основной функции «запасом» мотивов, из которых развиваются все элементы композиции. В силу постоянного возвращения через все сочинение, он гарантирует техническое единство. Так красная нить, вплетенная в ткань, придает ей характерный цветовой оттенок, не становясь слишком явной.

12-тоновая техника и контрапункт

Идея тональности как средства, объясняющего гармонические события, исходит из принципов гармонической концепции музыки. Такие характерные черты тональности, как ладовость, тонико-доминантовые функции, каденции, являются гармоническими явлениями. Атональность же, основываясь на отношении мотивов, утверждает свой мелодический феномен.

Так как новая музыкальная речь базируется на полифонической концепции музыки, ей становятся близкими музыкальные воззрения, бытовавшие в средневековье, прежде чем тональность (в смысле, который мы определили выше) стала развиваться. Использование в 12-тоновой музыке контрапункта по этой причине можно считать уместным. Когда гармонические события стали событиями второстепенной важности, начала развиваться атональность.

Цель этого курса

Эта книга не имеет целью отобразить весь кодекс 12-тоновой практики, который содержится в сочинениях Шенберга, его учеников Берга и Веберна, а также других композиторов. Это является предметом дальнейшей работы, так как 12-тоновая техника в каждом новом сочинении подвергается трансформации. Студент мог бы легко запутаться, если бы с самого начала следовал различным воплощениям серийности в сочинениях этих композиторов.

Автор рассматривает здесь лишь элементарные основные положения 12-тоновой техники, которые воплощены в его собственных сочинениях и оказались важными в преподавании. Следующие страницы в большей или меньшей степени охватывают определенные правила современной додекафонии. Одаренный студент, руководствуясь этим пособием, за относительно короткое время обучится работать в 12-тоновой технике. Затем он может перейти к анализу более сложных сочинений, написанных в технике серийности. Этот курс является также импульсом для дальнейших проб и поисков.

Автор убежден, что атональная музыка в дальнейшем своем развитии не нуждается в строгом регулировании путем 12-тоновой техники. Рассматривая додекафонию как часть современной музыкальной среды, влияющей на последующее развитие музыки, он ожидает, что знание додекафонии станет у изучающего неотъемлемым качеством природы. Этого можно достигнуть, лишь настойчиво изучая и применяя 12-тоновую технику в своих композициях, аналогично тому, как создание произведений «свободной» тональности должно основываться на знании теории классической гармонии.

12-тоновая техника основана на полифонии, поэтому рекомендуется знание строгого стиля (Палестрина), являющегося необходимой предпосылкой для изучения додекафонии.

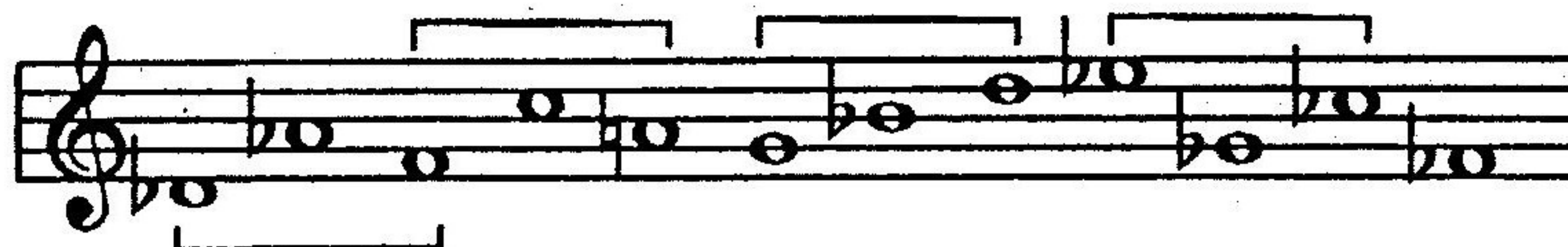
Глава 1

12-тоновый ряд

12-тоновые ряды, которые будут использованы в следующих упражнениях, являются следствием 12-ти различных тонов. Во время прохождения этих упражнений студент быстро заметит, насколько важна их интервальная последовательность. Вначале идут довольно короткие упражнения, являющиеся прежде всего размышлением о второстепенных вещах. Представлены лишь некоторые из основных правил:

1. Не применяются ряды с многими равными интервалами, так как следствием их повторения *БУДЕТ* монотонность мелодического развития.
2. Избегается появление более чем двух мажорных или минорных трезвучий, образованных последовательным движением тонов:

Пример 1



На слух это воспринимается тонально, что несовместимо с законами атональности. Если 12-тоновый ряд не является темой, а только ее основным материалом, его рекомендуется записывать целыми нотами без тактовых черт. В следующем примере представлен пригодный для работы ряд:

Пример 2



Все примеры этой книги, имеющие отношение к 12-тоновой технике, основаны на ряде второго примера.

В додекафонии важен только существующий внутри ряда порядок звуков, их же положение является несущественным. Следующие примеры с другим положением звуков идентичны ряду второго примера:

Примеры 3 и 4



Из примеров следует, что в сочинении звуки ряда можно расположить в любой из октав, если при этом их последовательность окажется неизменной.

Использование диэзов и бемолей является свободным. В тональной музыке три следующих способа написания:

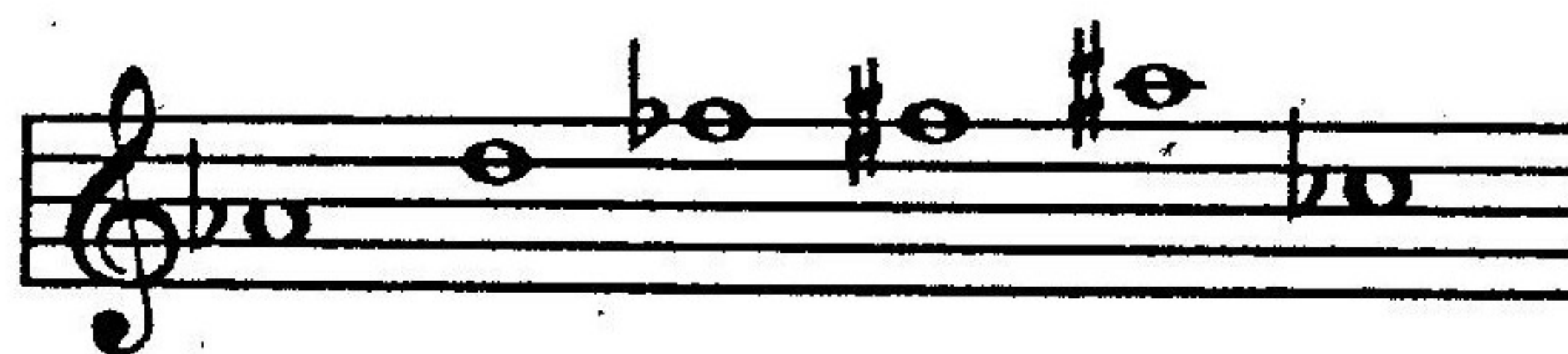
Примеры 5, 6, 7



выражают разное, и если их сыграть на клавишном инструменте с темперированной настройкой, тональное подчинение тонов в различном контексте будет разным.

В атональной же музыке, к примеру, Cis = Des, если даже воспроизведение задумано через струнные инструменты. Наше обычное написание не свойственно записи атональной музыки. Из-за практических соображений мы ее упрощаем. Если последовательность

Пример 8



запишем как

Пример 9



это будет более ясно орфографически и не выразит тонального подчинения тонов.

Глава 2

Одноголосие

Теперь студент может начать писать короткие инвенции, в основу которых положит собственные 12-тоновые ряды. Эти пьесы могут быть задуманы вокально, как упражнения в строгом полифоническом стиле. Также полезно, и это может быть импульсом, писать для инструментов (скрипки, альты, виолончели, флейты, кларнета и др.), которые отличаются большой подвижностью. Средняя продолжительность таких пьес не должна превышать 20 тактов. Начнем с одноголосной инвенции.

Одноголосная 12-тоновая композиция состоит из повторений положенного в основу ряда, другими словами, когда 12 тонов в своей последовательности уже исчерпаны, за 12-м опять следует первый, и так до последнего вступления ряда, заканчивающего пьесу 12-м тоном. Избранный ряд должен быть выдержан с начала и до конца.

В мелодии, конструируемой из выбранного 12-тонового ряда, важно придерживаться следующих пунктов:

1. Тема не обязательно идентична ряду, положение тонов следует мелодической или другой логике. Поэтому цезуры между темами (или разделами, на которые делится мелодическая линия) не должны совпадать с новым вступлением ряда.
2. Повторение тонов в пределах той же октавы допустимо перед появлением следующего тона ряда.

Пример 10



Повторение тона после появления последующего возможно посредством трели:

Пример 11



или тремоло:

Пример 12



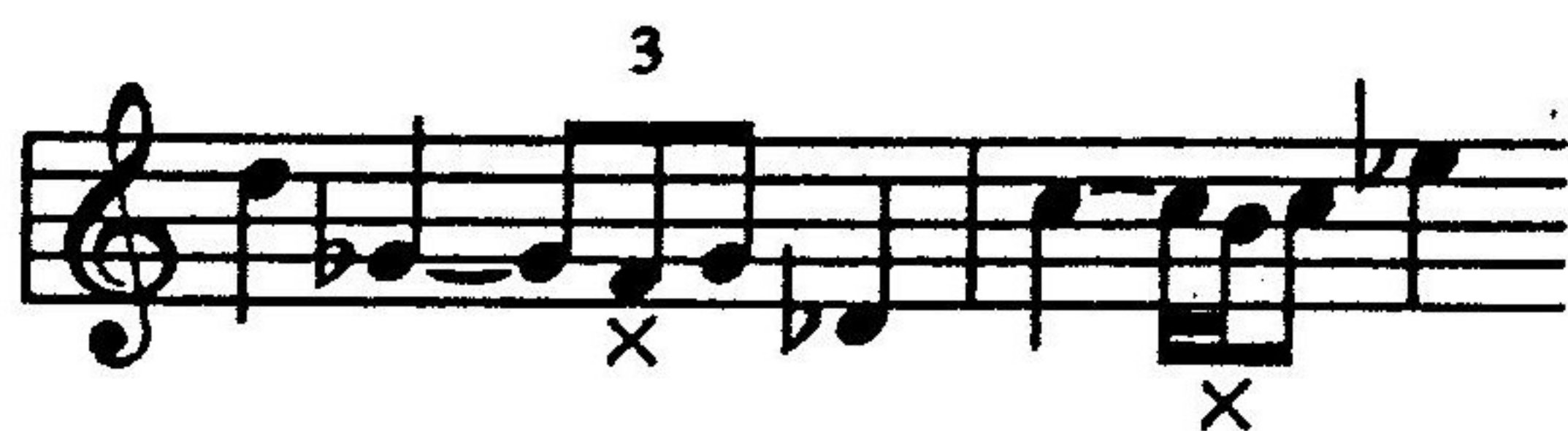
или тремолирующего образования:

Пример 13



или соединений с употреблением вспомогательной ноты:

Пример 14



Очевидно, что ноты, повторенные таким способом, непосредственно следующие друг за другом внутри одной группы, возможны. В дальнейшем это правило будет дополнено (8-я глава).

Что касается мелодического и ритмического изложения линий, то здесь ограничений нет, кроме тех, которые связаны с возможностями выбранных инструментов.

В 12-тоновой технике написанная музыка не может образовывать элементы формы по тональному принципу. Деление на фразы, предложения, разделы осуществляется в ней посредством в высшей степени детализированной артикуляции. Если высший и низший тон встречаются только один раз, это способствует выразительности мелодии. Оживленная ритмика является естественным компонентом описываемого стиля. Студент быстро заметит, что длительное употребление неизменных ритмических фигур вызывает монотонность, которая в этом стиле менее приемлема, чем в любом другом. Симметричное разделение на периоды, которое передается благодаря равному количеству метрических единиц (например, в 4-х и 8-ми тактовых периодах тональной музыки), также является чуждым, поскольку гармонический фундамент разделения на периоды отсутствует, и симметричность построений не соответствует полифоническому стилю этой музыки. Так как артикуляция наиболее важна для выражения структуры музыкальных фраз, необходимо благодаря применению обозначений тщательно характеризовать метрические, ритмические и агогические значения каждой ноты.

Следующий пример представляет собой небольшую инвенцию для скрипки — соло, использующую ряд примера 2. В инвенции выполнены все вышеназванные требования, однако не все удачно получилось с фразеологией.

Пример 15

Allegro moderato $\text{♩} = 90$

Violin

Дискуссия: Композитор, очевидно, намеревается в первых полутора тактах представить тему, затем следует контрастная средняя часть (2—4 тт.), достигающая в 4-м такте кульминации. Тема завершается реминисценцией начала.

Критика. 1. Цезура между темой и серединой недостаточно подчеркнута. В тональной инвенции, которая приводится в примере 16:

Пример 16

Allegro $\text{♩} = 108$

цезура между 4 и 5-м тактами является достаточной, так как далее следующая контрастная часть, представляя собой субдоминанту, выделяется гармонически, а в основе метрической схемы действует четырехтактовость. В атональной же музыке паузу после второй доли 2-го такта (пример 15) нужно увеличить, чтобы сделать расчленение более ясным.

2. За кульминацией следует слишком плотная фактура коды, что делает неясной форму. Кода начинается так внезапно, что не может быть результатом развития средней части. Форма всей инвенции становится невыровненной и нечеткой.

Предложенные исправления:

Пример 17

Allegro moderato $\text{♩} = 90$

1. Тема становится более протяженной, благодаря чему вступление средней части звучит естественней.
2. Главной целью следующего исправления является подчеркивание кульминации (4-й такт 15-го примера). Здесь небольшие изменения средней части кажутся желательными, несмотря на правильное первоначальное изложение. Для большей ясности необходимо сделать более оживленным движение в тактах, предшествующих кульминации, как перед началом нового раздела.

Пример 18

Как мы видим, акцент, обозначающий кульминационный звук, стоит над слабой долей такта. В первом такте восемнадцатого

примера подчеркнута первая и шестая восьмушки, а не первая и пятая. В атональной музыке фраза создается в едином метре, независимо от сильных долей, что служит облегчением восприятия такого текста. Пример 18 можно было бы записать и следующим образом:

Пример 19



Оба способа записи по — разному выражают единый музыкальный замысел и отличаются лишь метрическим делением.

3. Чтобы подготовить коду, важно не давать мотивам, появившимся в средней части, вступать внезапно. Предлагается следующее:

Пример 20



Мотив а) (пример 20) звучит как эхо кульминации (последний такт 18 — го примера). Движение средней части редуцируется шестнадцатыми и восьмыми триолями, а также простыми восьмушками, сыгранными пиццикато.

Добавление этой новой тематической части делает необходимым дополнительное повторение ряда. (Ряд заканчивается на последней ноте триады в 3 — м такте 2 — го примера). Следующие два тона, D и Ges, подготавливают новое вступление ряда, который, согласно правилу, должен быть выдержан до последней ноты.

Пример 21



Оставшиеся 10 звуков дают нам возможность написать коду как репризу первой темы (пример 17) в свободном обращении.

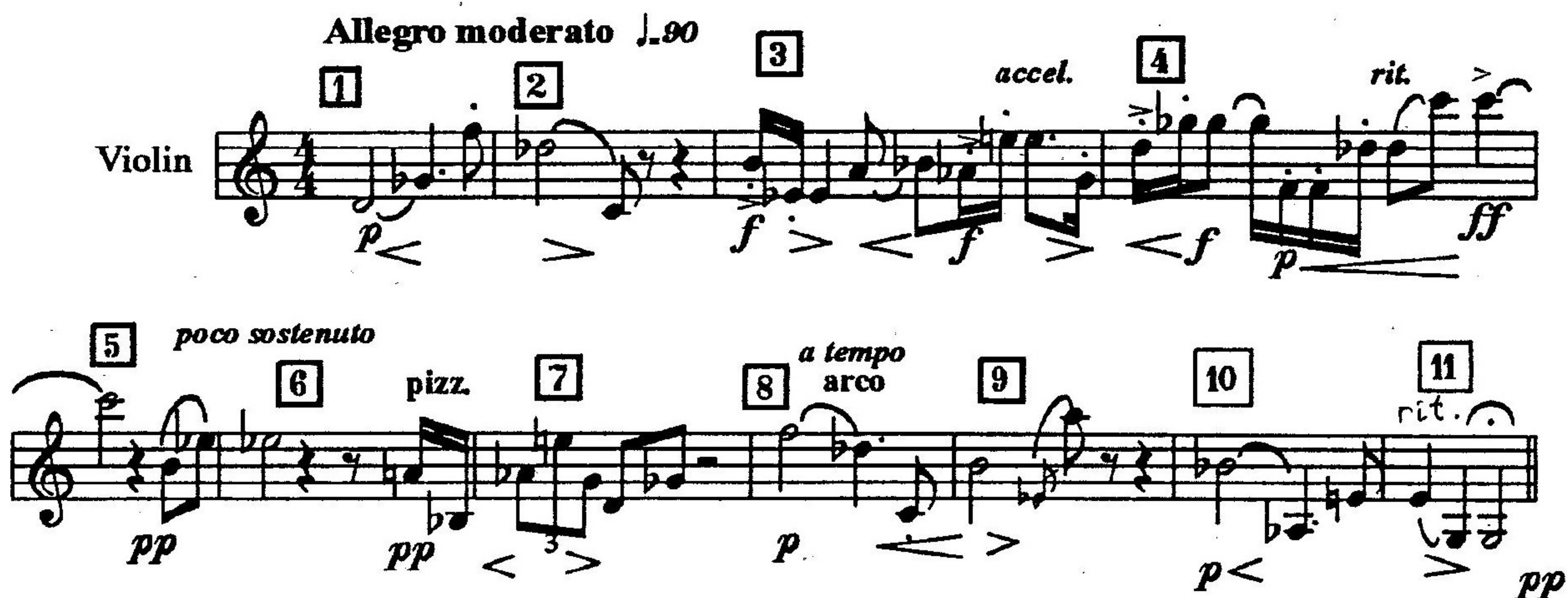
И как заключение:

Пример 22



Целиком инвенция, со всеми исправлениями от 17 до 22 примера, выглядит теперь следующим образом:

Пример 23



Этот пример был подробно разработан с целью выявить соображения, которыми в дальнейших упражнениях должен руководствоваться студент.

Глава 3

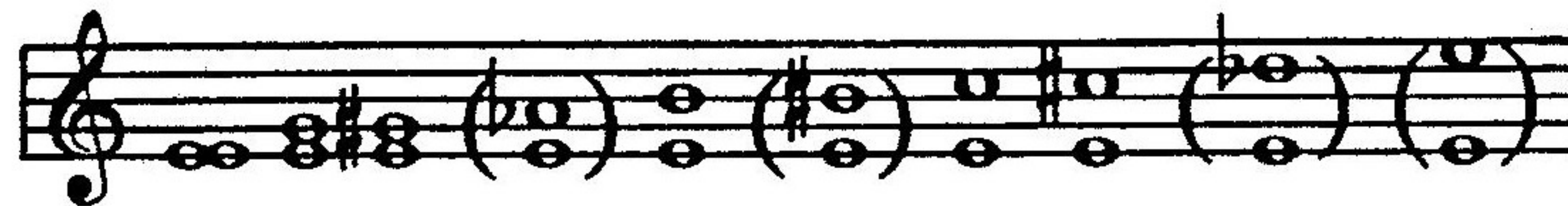
Двухголосие

1. Интервалы

В двухголосных построениях действуют следующие гармонические правила:

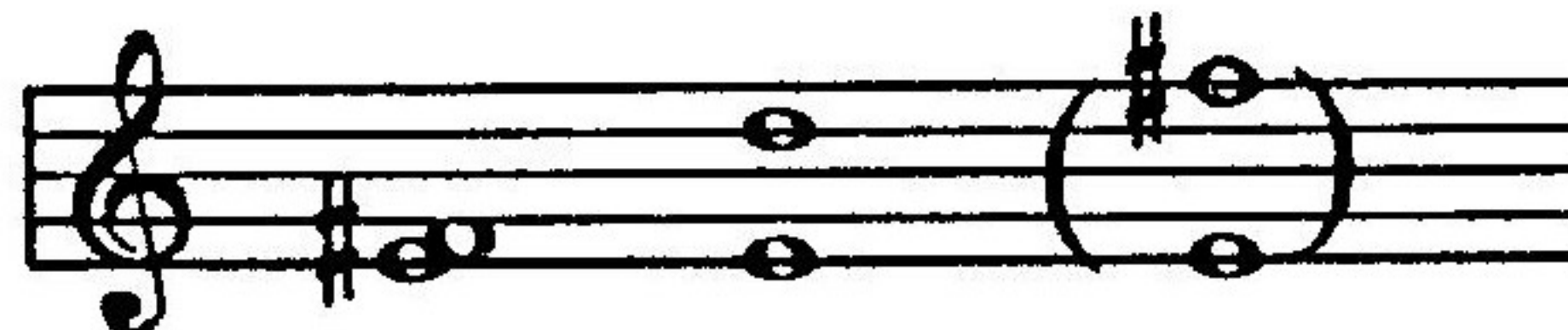
1. Употребление интервала октавы непозволительно. Факт, что октавный тон почти идентичен основному, с которым он образует созвучие, создает впечатление полного бездействия в музыкальном движении и противоречит закону постоянного напряжения, выражающему существо атональной музыки.
2. Оба голоса могут образовывать различные созвучия, но не должны двигаться в унисон.
3. Следующие интервалы относятся к консонансам:

Пример 24.



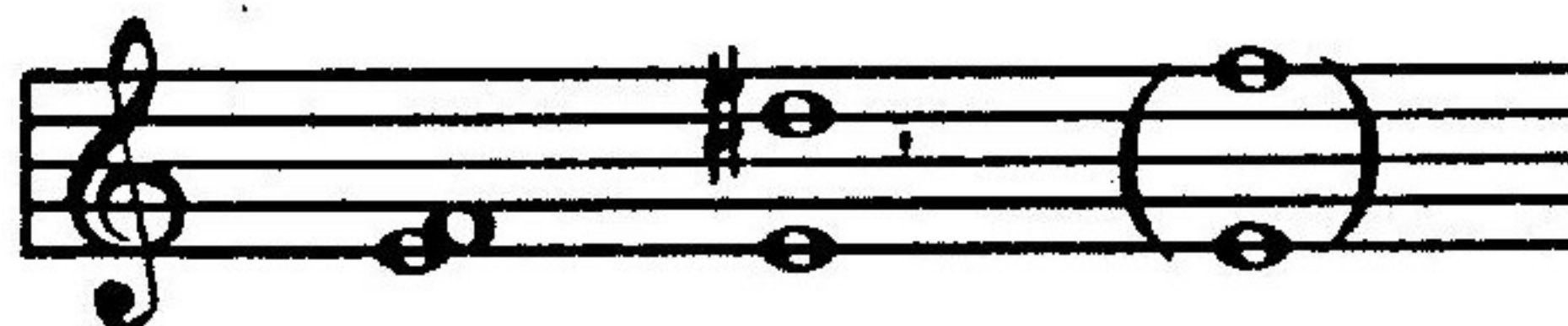
4. Диссонансы различны по степени напряженности:
 - а) диссонансы малой напряженности (мягкие)

Пример 25



- б) диссонансы большой напряженности (острые).

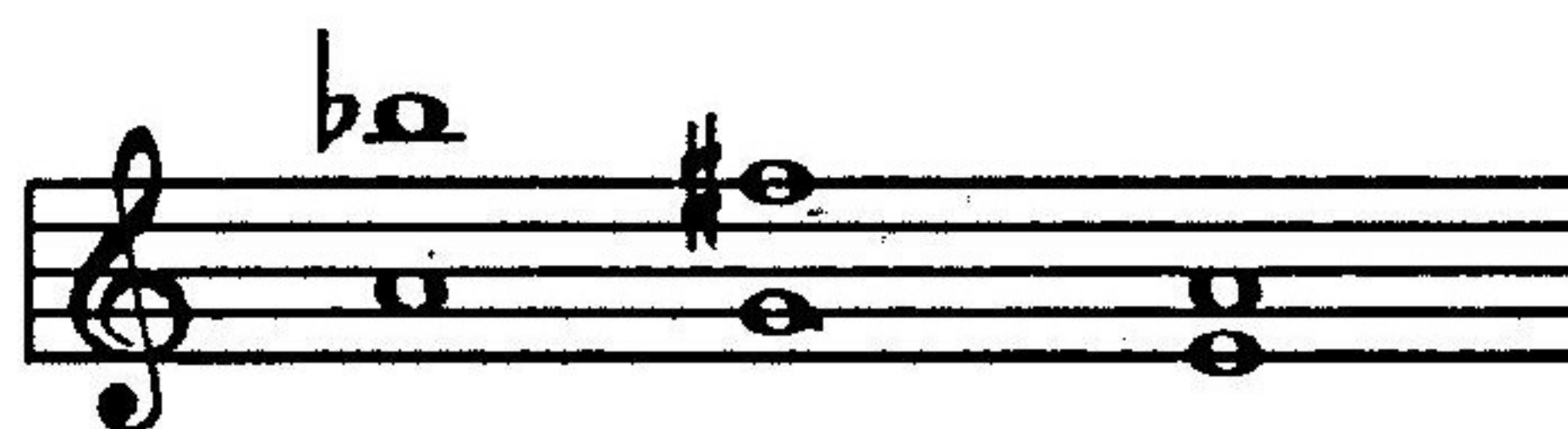
Пример 26



Степень напряженности становится также ясной благодаря контексту: соотношению пропорций, комбинации тонов и другим акустическим проявлениям. Диссонанс нужно рассматривать как явление, относящееся к определенному стилю и характеризовать его исключительно на основе эстетических предпосылок.

5. К примеру, если определять консонантность или диссонантность такого интервала, как ч.4, нужно делать это в контексте. Приведенная кварта имеет в таком предшествовании:

Пример 27



характер консонанса, так как предыдущие интервалы, несомненно, более сильной напряженности. В то же время, следующая последовательность с квартой (представленной ундецимой) придает ей характер диссонанса.

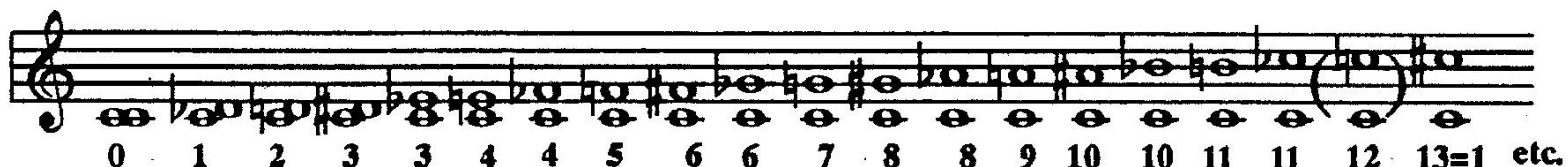
Пример 28



6. Тритон является нейтральным интервалом.

Гармонические отношения тональной музыки в атональной не играют роли, поэтому такие обозначения, как б.3, ч.4, ум.5 и т.д., являются бессмысленными. В этой книге они употребляются по случаю, способствуя постепенному образованию нового навыка у читателей. Для атональной музыки важна лишь сумма полутонов, поэтому мы обозначим интервалы следующим образом:

Пример 29



2. Контрапункт

Чтобы сочинить двухголосную инвенцию, лучшее, что можно сделать — это дописать второй голос к уже готовой одноголосной пьесе. Используем тот же ряд, что и для первого голоса.

В возникшем контрапункте действует правило, запрещающее пользоваться движением параллельными интервалами, так как оно грозит сглаживанием индивидуальности каждого из голосов. При этом их перекрещивание считается допустимым.

Второй голос должен поддерживать и подчеркивать первоначальный. Особенно важно это для кульминации. Хорошо к ней подойти, используя ускорение движения и повышая диссонантность интервалов. Там, где спадает интенсивность, замедляется движение, целесообразно будет использовать мягкие диссонансы и консонансы.

Ряд в любом из голосов может оканчиваться независимо от проведения его в другом голосе.

Так в следующем примере скрипичный голос содержит в себе трижды проведенный ряд, в то время как виолончель из-за большей активности исполняет его четыре раза.

Пример 30

Allegro moderato ♩ = 90

The musical score is written for Violin (top staff) and Cello (bottom staff) in 4/4 time. The tempo is marked 'Allegro moderato' with a metronome marking of ♩ = 90. The key signature has one flat (B-flat). The score is divided into 12 measures, each numbered in a box. Measure 1 starts with a violin *p* and cello *pp*. Measure 2 continues with similar dynamics. Measure 3 features a violin *f* and cello *mf*. Measure 4 has violin *f* and cello *f*. Measure 5 includes a violin *rit.* and *ff*, and cello *ff*. Measure 6 is marked *poco sostenuto* with violin *pp* and cello *pp*. Measure 7 has violin *pizz.* and cello *pp*. Measure 8 is marked *a tempo* and *arco* with violin *p* and cello *p*. Measure 9 continues with violin *p* and cello *p*. Measure 10 has violin *p* and cello *p*. Measure 11 includes a violin *rit.* and *pp*, and cello *pp*. Measure 12 ends with violin *pp* and cello *pp*.

3. Имитация

Когда обдумывается создание крупной композиции, важно создать крепкое тематическое единство между обоими голосами (наряду с взаимосвязанным структурным расположением, образующимся через воплощение того же ряда).

Если мотив первого голоса повторяется вторым — это называется имитацией. Если имитация проводится через все сочинение*, мы говорим о каноне.

Когда имитация заключается лишь в повторении начальных звуков, это явление можно определить как квазиимитацию.

При имитации в двухголосии образуются по вертикали различные интервалы, но можно провести 2-й голос и так, что он будет в октаву с первым.

*Здесь Келенек называет «сочинениями» небольшие инвенции (протяженностью до 20 тактов).

Пример 31

Allegro moderato $\text{♩} = 90$

Пример 31 использует в а) и б) строгую имитацию. В с) имеющееся обстоятельство — нисходящая большая терция между третьим и четвертым тоном ряда, а также между десятым и одиннадцатым, позволяет говорить о квазиимитации. Продолжение виолончельной мелодии после 8-го такта может не проводиться, как строгая имитация скрипичного голоса Des в 8-м такте, но порядок следования тонов должен быть неизменным. В целом, ритмика скрипичного голоса сохраняется. Квазиимитация последней доли 7-го такта начинающегося виолончельного мотива в скрипичной партии 8-го такта для характера имитации значения не имеет.

Благодаря похожим соотношениям виолончельный мотив в 10–11 тактах создает впечатление квазиимитации самого начала скрипичного голоса (1–2 тт.). Теперь студент может перейти к написанию двухголосных инвенций, где второй голос не используется как добавление к ранее написанному первому, а сочиняется с ним одновременно. При этом законы и правила будут теми же, что и в ранее изложенных главах.

Глава 4

1. Обращение

Можно получить от каждого ряда производную, в которой восходящий интервал будет заменен на такой же, но в противоположном направлении. В дальнейшем основная форма ряда будет обозначаться «O» от «Original», а обращение «I» от «Inversion». Обращение ряда второго примера звучит так:

Пример 32



Восходящий интервал D — Ges основной формы ряда заменён соответствующим нисходящим интервалом D — B, а нисходящий интервал Ges — F на восходящий B — Ces.

2. Рак

Рак ряда мы получаем при прочтении формы «O» в обратном направлении, в результате чего первый тон становится последним. Эту форму мы обозначим «R» от «Retrograde Form».

Пример 33



3. Обращение рака

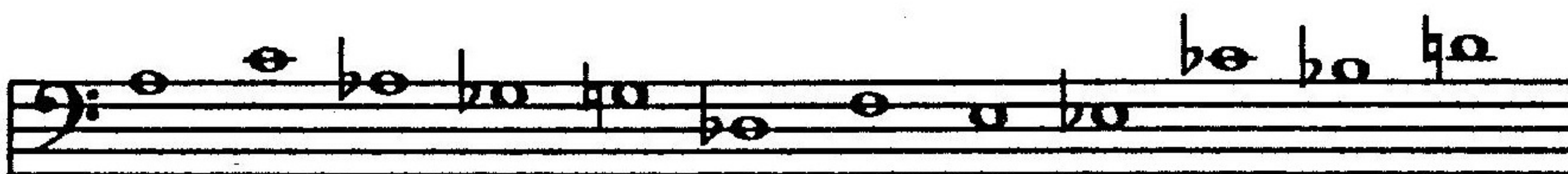
Обращение рака можно получить двумя способами: заменив интервалы рака на противоположные или же переписав обращение в обратном порядке. Эту форму мы назовём «RI» от начальных букв «Retrograde» и «Inversion». Когда мы ее получили, то заметили, что направление интервалов по сравнению с «R» изменилось.

Пример 34



При обратном прочтении «I» образовалась последовательность:

Пример 35



Обе формы ряда в 34 и 35 — м примерах состоят из одинаковых интервалов. Отличие заключается лишь в том, что второй находится на 10 полутонов ниже первого.

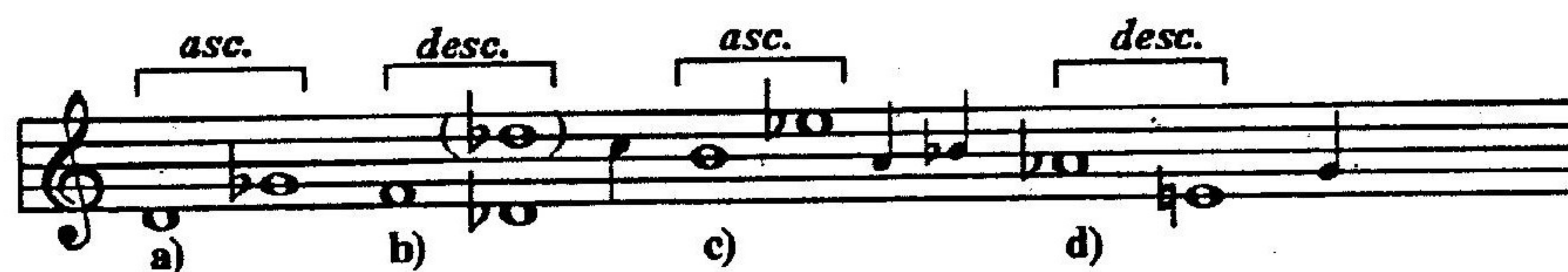
Глава 5

Двухголосные инвенции с «О» и «I»

1. Отношение между «О» и «I»

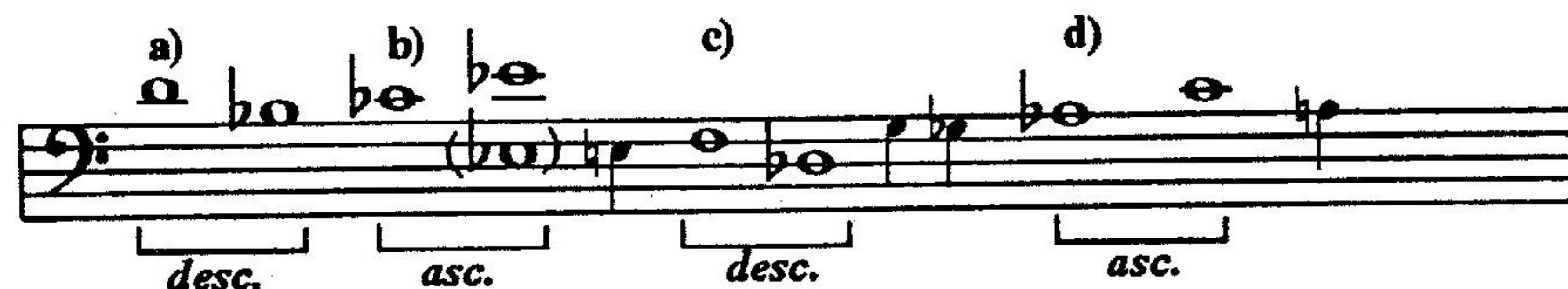
Единство композиции (особенно атональной, о котором было уже сказано во введении) тесно связано с плотностью мотивных отношений и во многом основывается на них. Для этого важно исследовать ряд и его производные для выявления интервальных отношений и возможностей их развития. Так «О» форма нашего ряда содержит 2 восходящие и 2 нисходящие большие терции.

Пример 36



В «I» форме появляются эти терции следующим образом:

Пример 37



В обеих «больших терциях» а) и d), «О» и «I» формах ряда, первый тон является общим (D и As). Нисходящая терция b) формы «О» (пример 36) идентична c) формы «I» (пример 37). Само собой разумеется, что такие интервальные отношения индивидуальны и характерны лишь для этого ряда, в то время как другие ряды имеют другие характеристики. Ясно, что осознанная оценка перечисленных выше особенностей, реализовавшись, может усилить единство композиции.

Студент может теперь писать двухголосную инвенцию, которая в одном голосе будет основываться на форме «О», а во втором — на «I», как это сделано в следующем примере:

Пример 38

Alegretto $\text{♩} = 108$

Для упрощения, Cl. и другие транспонирующие инструменты в этой книге записаны in C.

В примере 38 флейтовый голос использует только «О» (пример 2), а кларнетовый — только «I» (пример 32).

Анализ интервальной характеристики:

Необходимо обратить внимание на использование больших терций, на отношения между группой a) у Cl. и группой b) в партии Fl.. То обстоятельство, что в терциях d) примера 36 и 37 первый тон является общим, использовано в фигуре c) примера 38 для выражения завершенности всего построения (6—7 тт.).

Пример 39

Аналогично использованы такие же своеобразные терции (a) примеры 36 и 37) в 5-м такте примера 38.

Пример 40.

2. Попеременное использование «О» и «I»

В следующих упражнениях студент может попеременно использовать «О» и «I» внутри отдельных голосов, при этом обе формы должны быть приблизительно одинаковыми по протяженности, хотя одновременное их окончание не может быть ни важным, ни желательным.

Пример 41

Andantino ♩ = 90

Violin

Viola

1 2 3 4 5 6 7 8 9

p *mf* *f* *p*

3. Переход ряда из одного голоса в другой

Ряд может перейти в другой голос, не имея завершения в том, где начался.

Пример 42

Andante ♩ = 72

Violin

Cello

1 2 3 4 5 6 7 8

p *mp* *mf* *f* *pp*

pizz. arco

Если ряд, замещаемый другим, перешедшим к нему из второго голоса, не был проведен до конца, то должен найти свое продолжение в освободившемся голосе. Следующий пример отличен от предыдущего тем, что демонстрирует более частое взаимозамещение рядов в двухголосии.

Пример 43

Andante $\text{♩} = 72$

Violin

Cello

p

pizz.

arco

mp

hp

etc.

1 2 3

(1) (0) (1)

Глава 6

Двухголосие с четырьмя формами ряда

Рекомендуется руководствоваться для характеристики интервальных отношений формальными данными ряда и его форм.

Особыми возможностями для объединения различных участков композиции выделяется совпадение интервала начала «R» с интервалом окончания «O». То же самое встречается и в отношении «I» к «R». Эти обстоятельства важно использовать. Мы уже обратили внимание, характеризуя наш ряд, на особенности использования в различных комбинациях восходящих и нисходящих больших терций, которые были рассмотрены в первом разделе предыдущей главы. Инвенция, использующая указанные взаимосвязи, может выглядеть следующим образом:

Пример 44

The image shows a musical score for Clarinet (Clar.) and Cello. The tempo is marked "Andante sostenuto" with a quarter note equal to 48. The score is divided into two systems, each with four measures. The first system is numbered 1-4, and the second system is numbered 5-8. Various musical notations are present, including dynamics (p, mf, f), articulation (accents, slurs), and interval markings (R, I, O, RI) in circles. Dashed lines connect notes between the two staves, illustrating the relationships between the two voices. The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 4/4.

(То, как разворачиваются различные формы ряда, можно проследить по выделенным разным шрифтом линиям, которыми объединены отдельные ноты. Последняя нота каждого ряда отмечена стрелкой в конце соответствующей ему линии).

Необходимо обратить внимание на взаимосвязь кларнетовых мотивов во 2—3—м тактах и 7—8—м. Пример 44 наглядно показывает важные закономерности, которые мы использовали для перехода форм ряда из одного голоса в другой. Не является важным то обстоятельство, что продолжение ряда следует после его временного прекращения.

В примере 44 изложение «I» в кларнетовом голосе после первых двух звуков (D и B) прекращается на 4—й доле первого такта. Двумя долями позже его

подхватывает виолончельный голос. Таким же образом могут излагаться все формы ряда в одном и том же голосе, что возможно при временном прекращении их изложения во втором, как это представлено в 44-м примере.

По расположению тонов в нашем ряде, перед Es (Cello, 5-й такт, 4-я нота) должно было появиться H (Cl., 5-й такт, 5-я нота). Es в примере 44 появляется восьмушкой раньше. Такое небольшое «забегание» вперед возможно, так как следует логичному движению голоса.

Воплощение другой идеи, использующей все 4 формы ряда, представляет собой обратное движение во второй половине композиции, т.е. рак. В этом случае мы можем, к примеру, выбрать в первой половине «O» и «I», а во второй «R» и «RI». В следующем примере эта идея воплощена с помощью последовательно проведенной имитации, поэтому мы можем говорить о каноне, использующем обратное движение (Krebskanon'e).

Пример 45

Allegro risoluto $\text{♩} = 144$

The musical score for Example 45 is written for Violin and Viola. It begins with the tempo marking "Allegro risoluto" and a metronome marking of 144 quarter notes per minute. The key signature has one flat (B-flat). The score is divided into two main sections. The first section, measures 1-8, features a canon where the Viola part leads and the Violin part follows. The notes are circled and labeled with 'O' and 'I'. The second section, measures 9-16, continues the canon with the Violin part leading and the Viola part following. The notes are circled and labeled with 'R' and 'RI'. Dynamics include *f*, *mf*, *ff*, and *p*. Performance markings include *poco rit.*, *poco sostenuto*, and *a tempo*. The score concludes with a *mf* dynamic.

Поворотный пункт канона находится между 10 и 11 — м тактами. С этого места скрипка повторяет 1—8 такты альтовой партии в обратном движении. Альт повторяет 2—10 такты скрипичного голоса также в обратном движении (начиная с 3—й доли 12—го такта). В соответствии со вступлением на шестой доле второго голоса в начале пьесы, при обратном движении сохраняется такое же вступление на 6—й доле, но при этом изменяется порядок вступления голосов: если в начале был альт, а затем скрипка, то во второй половине — наоборот.

Чтобы заполнить пробел, возникший между темой канона (альт, 8—й такт) и вступлением имитации в обратном движении (12—й такт; 3—я доля), альт использует начало формы «I» (с 9—го по 12—й такт 2—ю долю). Этот элемент в дальнейшем будет заключительным, исполняющим функцию коды. Такой же характер он имеет в скрипичной партии (от 19—го такта 5—й доли до 21—го такта). В этом случае заполняемое пространство короче, и поэтому желательно применить в форме «I» «уменьшение».

В 11—м такте альтовой партии одновременно звучат два тона, что подчеркивает кульминацию пьесы. Такие вещи могут применяться пока в небольших упражнениях и только в виде исключения. Применение этого метода как правила мы объясним несколько ниже.

В 18—м такте (скрипка) после C вторично появляется Des (в результате обратного движения при повторении фигуры 2—го такта альтовой партии). То же происходит в 19—м такте (альт).

Следующий пример представляет собой вариант канона (45—й пример), причем альт вступает на 5 четвертей раньше скрипки, вместо вступления на 5 четвертей позже. Следовательно, элемент коды появляется в 46—м примере только раз (альт, 17—й такт, 3—я доля).

Пример 46

Музыкальная жизнеспособность и степень выразительности композиции, естественно, не гарантируется применением техники 12-тонового ряда.

Написанию же производных от мелодии форм с обратным движением композитор всегда должен уделять большое внимание и целесообразно использовать его результаты. При этом безразлично, написано ли произведение в додекафонной технике или нет.

Глава 7

Трехголосие

1. Градации напряженности аккордов

В трехголосии, естественно, гармонический фактор имеет значительно большее значение, чем в двухголосии, поскольку вертикаль трехголосия мы воспринимаем как отдельный аккорд. Аккорды, имеющие место в строгом (Палестрина) контрапункте, образуются независимым движением голосов, и представляет собой трехзвучия, в меньшей степени их обращения. Все аккорды, содержащие диссонансы, могут применяться только в соответствии с определенными правилами. Гармоническое же употребление аккордов, развитое учением о гармонии мажорно-минорной системы, является также областью модального контрапункта и в несколько меньшей степени каденционных формул.

Атональность не имеет правил об особенном употреблении диссонансов, как и гармонической теории их образования, которые были бы сопоставимы с мажорно-минорными представлениями о тональности.

Степень напряженности (диссонантности), зависящая в свою очередь от составляющих аккорд интервалов, является единственным принимаемым во внимание определяющим свойством аккордов. Может показаться парадоксальным, что на основе указанного принципа могут также образовываться системы модального контрапункта и тональной гармонии.

Строгость, которой в известной степени следуют мелодические и контрапунктические конструкции 12-тоновой техники, компенсируются некоторой свободой в области гармонии.

Студент, осознавший эти вещи, придет к убеждению, что музыка, написанная по правилам 12-тоновой системы, находится в равных условиях с произведениями, созданными на основе любого другого принципа, и ее жизнеспособность зависит от мастерства воплощения замысла.

После того, как мы рассмотрели градации напряженности интервалов (3-я глава), мы начнем анализировать трехзвучные образования относительно их диссонантности. Очевидно, что степень напряженности аккорда зависит от отдельных тонов аккорда.

Аккорды могут состоять

1. Из трех консонансов.

Например, третий аккорд имеет следующие консонансы С-Е, С-Аs, Е-Аs.

2. Из двух консонансов и мягкого диссонанса.

Второй аккорд имеет С-G, С-А и мягкий диссонанс G-А.

3. Из консонанса и двух мягких диссонансов.

Первый аккорд имеет консонанс С-Е и мягкие диссонансы С-D и D-Е.

Пример 47



Пример 48



Пример 49



4. Из двух консонансов и острого диссонанса.

Пример 50



5. Из консонанса, одного мягкого диссонанса и одного острого.

Пример 51



6. Из мягкого и двух острых диссонансов.

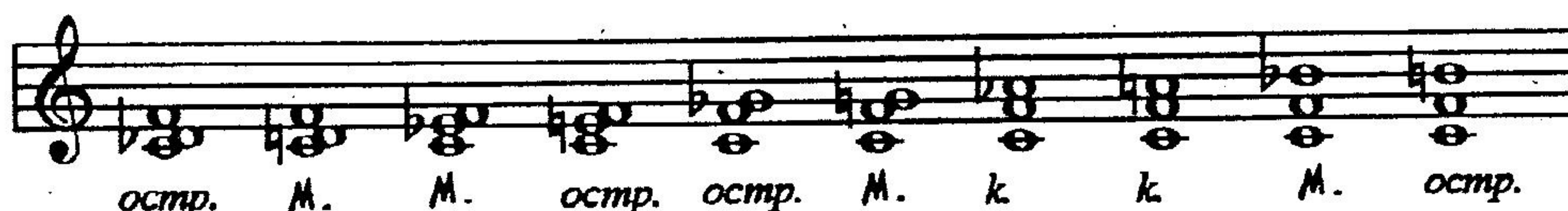
Пример 52



Если аккорд в своей основе имеет интервалы чистой кварты или тритона, то степень его напряженности во многом будет определяться вводимым туда третьим звуком. Далее будут представлены аккорды, состоящие из упомянутых интервалов. Все подобные трехзвучия благодаря третьему звуку можно разделить на «консонансы», «мягкие» и «острые» «диссонансы».

Аккорды с чистой квинтой:

Пример 53



Аккорды с уменьшенной квинтой:

Пример 54



Разделение аккордов таким образом не влияет на более или менее частое их употребление и не связано с делением на большую или меньшую степень «красоты звучания». Оно также не связано с оценкой допустимости использования аккорда в композиции. Из этого «каталога аккордов» можно заимствовать не более, чем определенные критерии для установления их диссонантности.

Студент должен сознавать, что в практической композиции градации напряженности претерпевают различные модификации, зависящие от положения интервалов, динамики, инструментовки и других параметров.

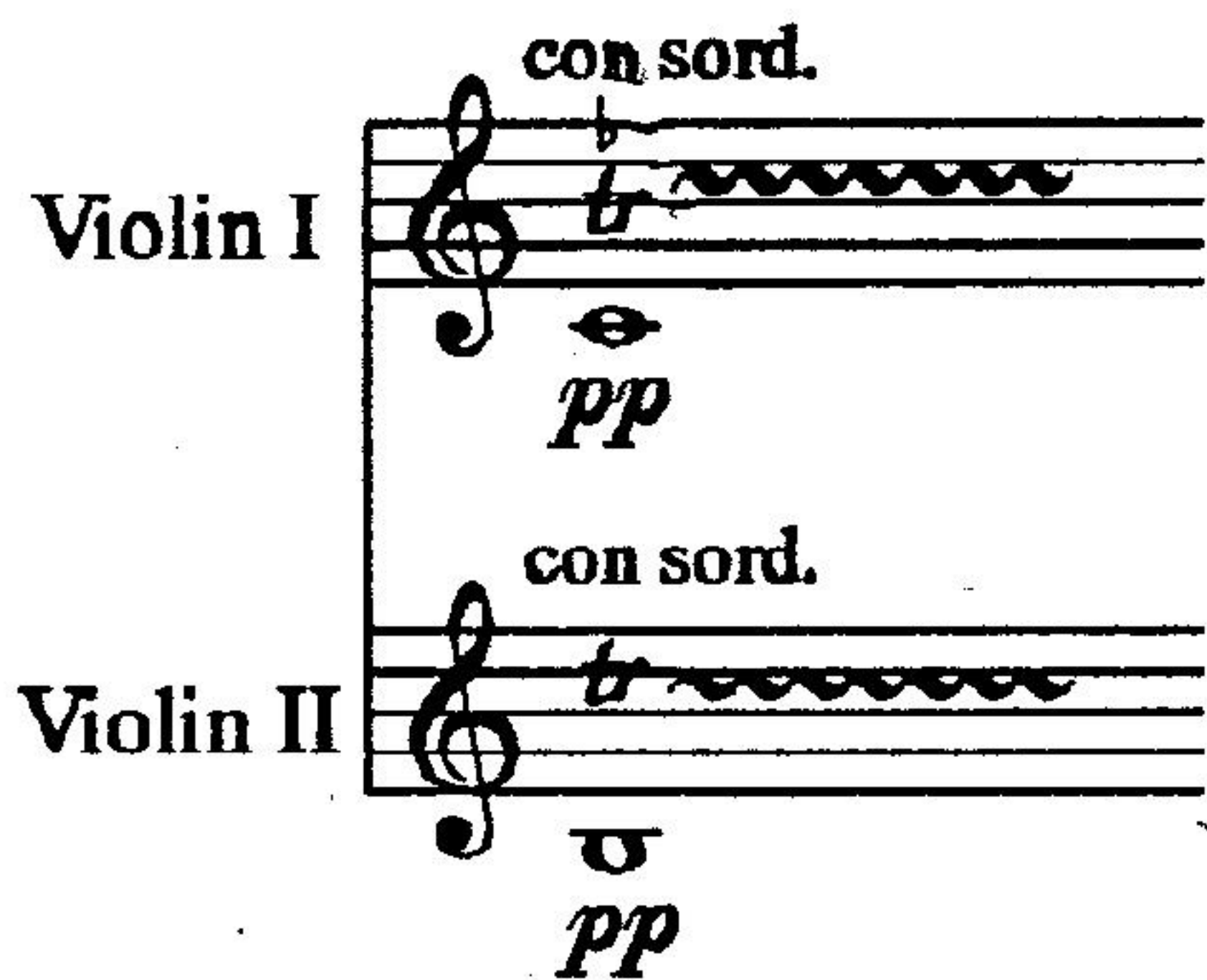
Следующее расположение второго аккорда шестой группы нашей таблицы демонстрирует различные нюансы степени напряженности.

Пример 55

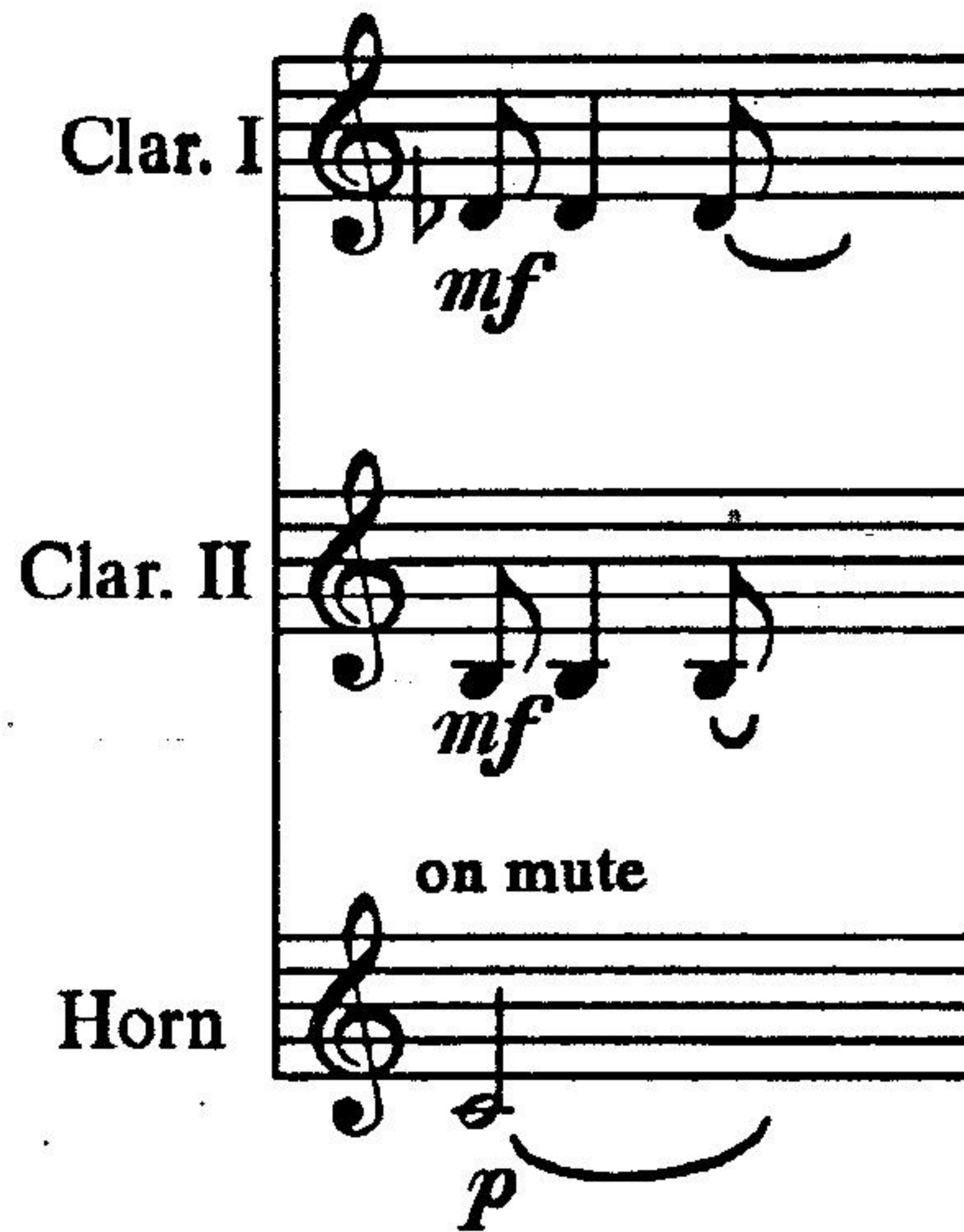


При одинаковых условиях динамики инструментовки последний из аккордов будет звучать наиболее остро. Первая из комбинаций звуков аккорда (пример 55) по степени напряженности будет различной в трех следующих инструментовках:

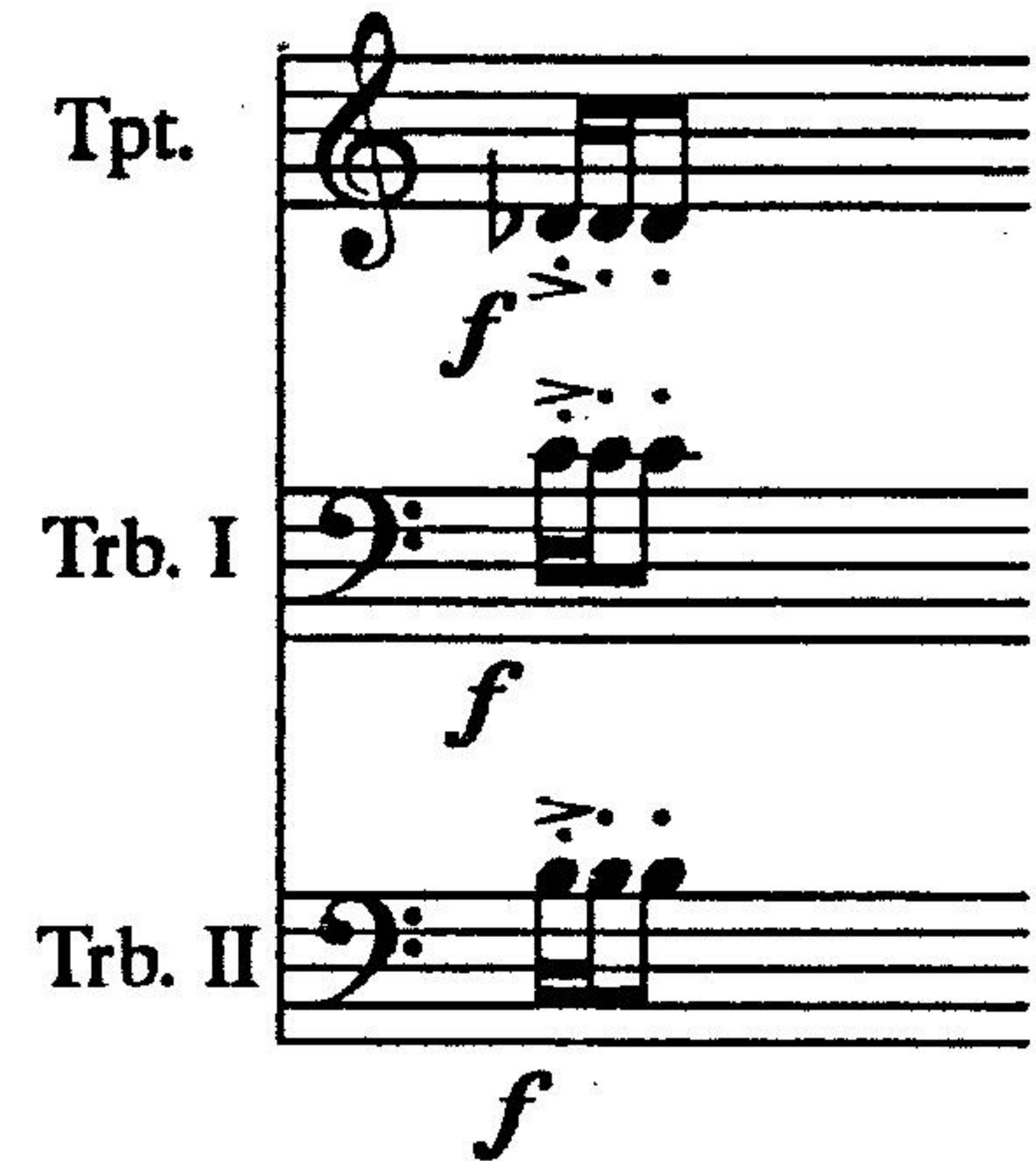
Пример 56



Пример 57

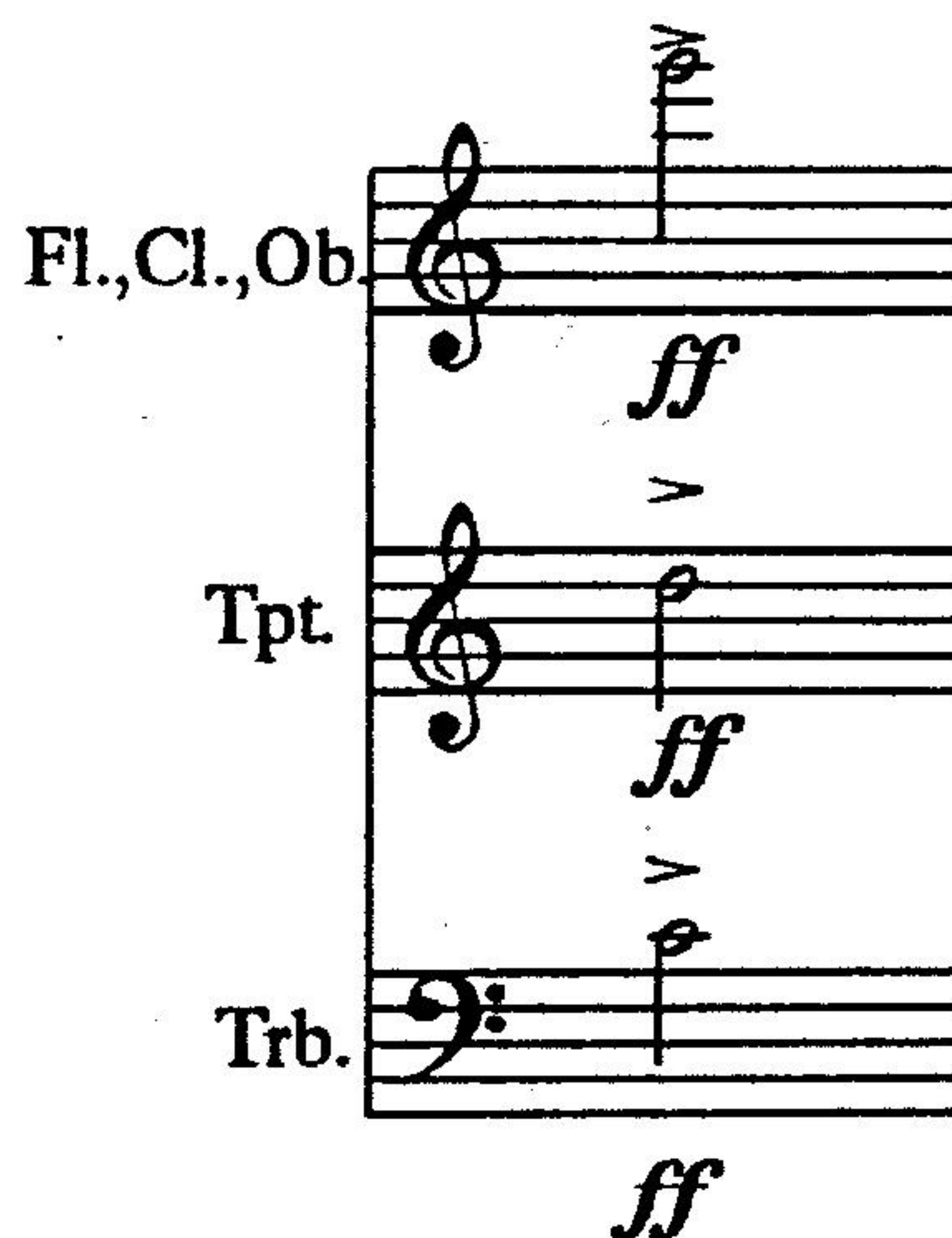


Пример 58



Несмотря на нашу объективную трактовку наиболее диссонантного звучания, аккорд в инструментовке 56 – го примера будет звучать значительно мягче следующего:

Пример 59



состоящего из более «мягких», чем аккорд примера 56, интервалов.

Прочитав в этой работе о применении отличий в градациях напряженности аккордов, студент должен в практической композиции уберечь себя от возможного педантизма. Более, чем в любой другой области, должны ему помочь музыкальность, вкус и вдохновение.

2. Контрапункт

В употреблении трехзвучных аккордов различной степени напряженности студент должен следовать правилам, принятым для двухголосия. Острые диссонансы ведут к кульминации и подчеркивают ее, а спадающая интенсивность музыкального процесса, напротив, будет реализовываться через использование более «мягких» аккордов.

Аккорды первой группы (пример 47) и аккорды примеров 53 и 54, употребляемые как консонантные созвучия, должны использоваться с большой осторожностью из тех соображений, благодаря которым исключаются октавные интервалы. Однако они допустимы, если их введение будет звучать естественно.

В следующем примере мы дописываем к 41-му примеру третий голос, используя форму «R» нашего ряда.

Пример 60

Andantino $\text{♩} = 90$ (I)

The musical score for Example 60 is written for Violin, Viola, and Cello. It is in 3/4 time and marked Andantino with a tempo of 90 beats per minute. The key signature has one flat (B-flat). The score consists of seven measures. The Violin part (measures 1-4) features a melodic line with a crescendo leading to a peak in measure 4. The Viola part (measures 1-7) provides a counter-melody, with a circled '0' above measure 2. The Cello part (measures 1-7) plays a more active role, with a circled 'R' above measure 1 and another circled 'R' above measure 7. An alternative version for the Cello part is provided for measures 6 and 7, starting with a circled 'R' above measure 6. Dynamics include piano (p) and mezzo-forte (mf). Fingerings and articulation marks are indicated throughout the score.

В 4-м такте на первой доле звучит сектаккорд, который в данном контексте допустим, так как не приводит к тональным взаимосвязям. То же встречается в 5-м и 7-м тактах.

С 6-го по 11-й такт выписаны два варианта виолончельного голоса. Вариант Cello, выписанный выше, более приемлем благодаря усилению интервальной напряженности в подходе к 8-му, кульминационному такту.

Напряжение в 7-м такте также может быть передано через мелодическое развитие скрипичного голоса, но это отсутствует. Правомерность такого возражения видна особенно в сравнении с большей напряженностью 6-го такта скрипичной партии, далее отстоящего от кульминации и менее ее подчеркивающего.

Из-за этих несоответствий, по-видимому, нужно считать более подходящим виолончельный голос в нижнем варианте, несмотря на чрезмерно быстрое ослабление его напряженности, начиная с последней доли 8-го такта.

В нижней системе виолончельного голоса не является обязательным, чтобы Ges 6-го такта и A 9-го были сыграны. Эти звуки «R» могут характеризоваться как приготовление Ges в скрипичной партии 6-го такта (построенной на форме «O») и A в альтовой партии 9-го такта (построенной на форме «I»). Такие вещи будут часто встречаться в полифонических композициях и главным здесь является учет общих звуков в различных формах ряда.

В трехголосной инвенции не чувствуются частые его переходы из одного голоса в другой. Такие вещи обычно запутывают композицию. Следующий пример представляет собой 3-х голосную инвенцию, в которой применяется ряд во всех 4-х формах:

Пример 61

Andante $\text{♩} = 60$

The musical score is for three instruments: Flute, Clarinet (Clar.), and Bass Clarinet (Bass Cl.). It is in 4/4 time and marked 'Andante' with a tempo of 60 quarter notes per minute. The score is divided into three systems, each containing three measures. The Flute part starts with a circled 'O' in measure 1 and has dynamics ranging from *pp* to *p*. The Clarinet part starts with a circled 'O' in measure 1 and has dynamics ranging from *p espr.* to *f*. The Bass Clarinet part starts with a circled 'I' in measure 1 and has dynamics ranging from *p* to *pp*. Various performance markings are present, including 'R' (ritardando), 'RI' (ritardando), and 'I' (ritardando).

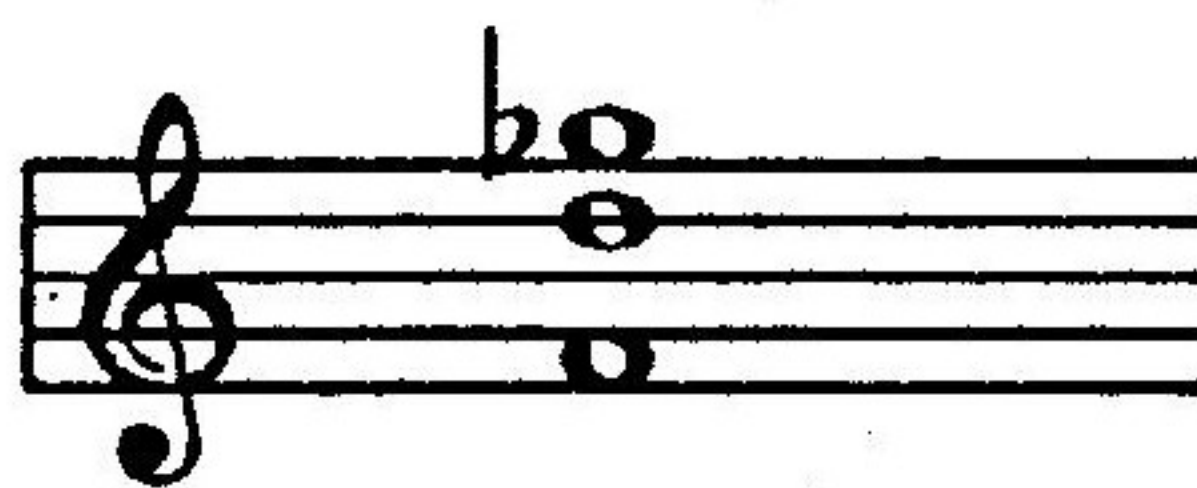
3. Гармонические элементы

Чтобы добиться большего единства внутри композиции, мы можем использовать гармонические элементы так же, как и мотивный элемент, при этом гармония трехголосия требует большего нашего внимания, чем в двухголосии.

Применение двойных нот станет теперь для нас еще одним правилом: рядом лежащие звуки ряда могут объединяться в аккорд.

Возьмем трехзвучие:

Пример 62



состоящее из трех первых нот нашего ряда формы «О», для применения его как элемента композиции. Затем расположим его на различных ступенях.

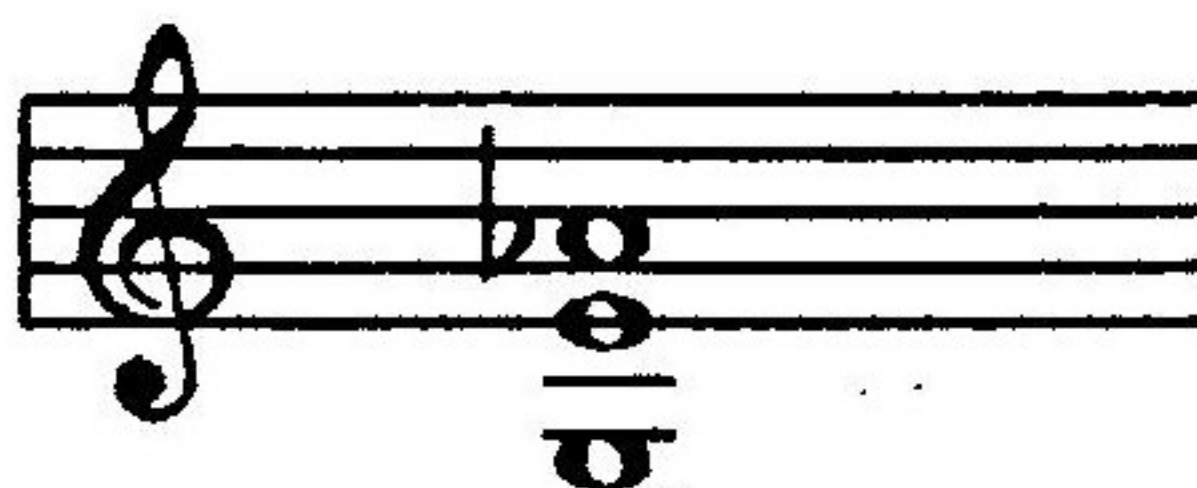
Нам повезло с выбранным рядом, так как он предоставляет нам еще две возможности составить этот аккорд из трех последовательно идущих далее звуков. 5, 6 и 7-й тон образуют следующее созвучие:

Пример 63



10, 11, 12-й звуки также могут его составить, но уже на другой ступени:

Пример 64



Аккорд 64-го примера представляет собой точное транспонирование первого аккорда (пример 62), в то время как созвучие 63-го примера находится с ним в очень близких структурных отношениях.

Соответствующие образования формы «I» звучат:

Пример 65



Форма «R» доказывает наличие тех же созвучий, что и в формах «О», «RI», «I».

В большинстве случаев невозможно и нежелательно образовывать характерные аккорды только из одной формы ряда. Этому следует предпочесть комбинирование различных его форм. Следующий пример демонстрирует оба метода:

Пример 66

Allegretto energico $\text{♩} = 60$

The musical score is divided into three systems. The first system (measures 1-4) features the Oboe, Viola, and Cello. The Oboe part starts with a *mf* dynamic, followed by *f* and *mf*, and ends with a *f* dynamic. The Viola part starts with *mf*, followed by *f* and *mf*, and ends with *f*. The Cello part starts with *f* and ends with *f*. The second system (measures 5-7) continues the Oboe, Viola, and Cello parts. The Oboe part starts with *f*, followed by *p* and *mf*, and ends with *p espr*. The Viola part starts with *mf*, followed by *f* and *p*, and ends with *p*. The Cello part starts with *mf*, followed by *f* and *p*, and ends with *p*. The third system (measures 8-11) continues the Oboe, Viola, and Cello parts. The Oboe part starts with *mf*, followed by *p* and *f*, and ends with *f*. The Viola part starts with *mf* and ends with *f*. The Cello part starts with *mf* and ends with *f*. The score includes various dynamics (*mf*, *f*, *p*, *espr*), articulation marks (*pizz.*, *arco*), and performance instructions (*poco rit.*, *a tempo, veloce*). There are also circled letters (I, R, O) and numbered boxes (1-11) indicating specific musical features.

На 5-й доле 4-го такта и первой 6-го характерный аккорд охватывает звуки различных форм ряда вместо использования одной формы.

Глава 8

Правила повторения звука

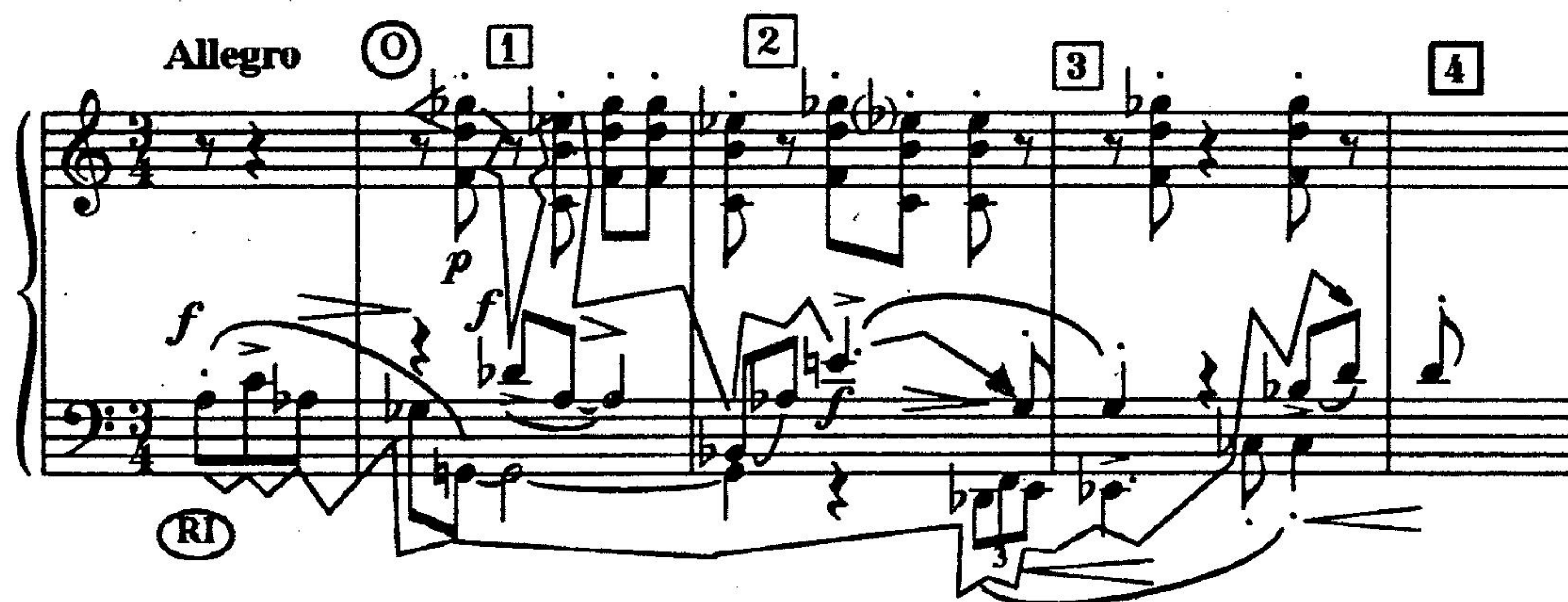
Правила для повторения, изложенные выше, относятся в равной степени и к употреблению аккордов. Следующая последовательность является верной:

Пример 67



Повторения так же допустимы, как и включение последовательности звуков ряда из других голосов между повторяющимся элементом первого:

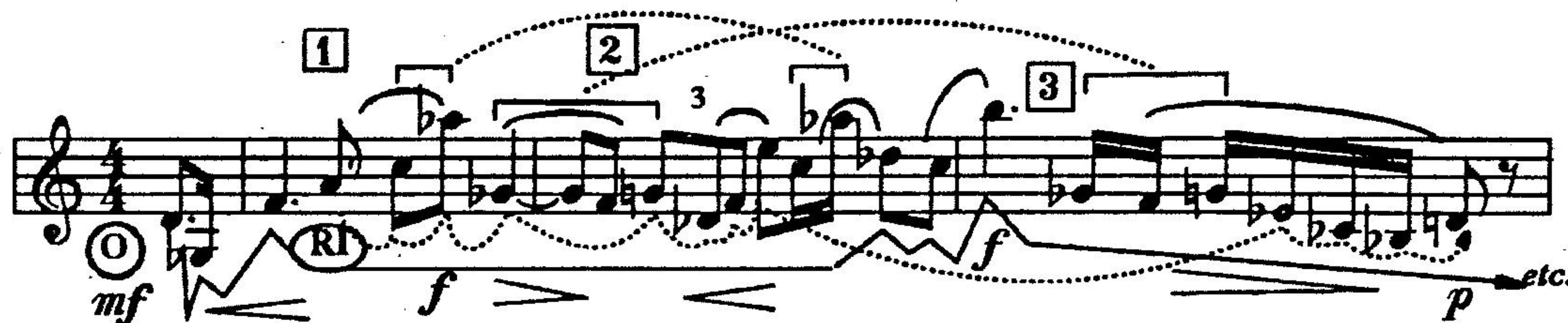
Пример 68



Представляется возможным включить последовательность тонов ряда между отдельным звуком и его повторением внутри того же голоса.

Можно сформулировать правило: введение материала между элементом (тоном или аккордом) и его повторением допустимо, если оно будет естественным и характер повторения, как такового, будет нами восприниматься. Следующий пример, в котором повторение элемента указано пунктирной линией, неправилен, так как повторение реально не ощущается.

Пример 69



Ни F из 2-го такта как повторение F из первого не может восприниматься как таковое, ни отношения между двойным вступлением группы C-A_s (1-й и 2-й такт) и Ges-F-G (1-2-й и 3-й такт) не могут реально быть замечены. Однако, следующее построение правильно:

Пример 70

The image shows a musical score for Example 70, consisting of two staves of music. The top staff is in 4/4 time, marked "Andante" with a tempo of 84. It begins with a circled "0" and a box "1". The music starts with a forte (*f*) dynamic, followed by a piano (*p*) section, and then returns to forte (*f*). A circled "RI" is placed above the staff. A box "2" is at the end of the first staff. The bottom staff continues from the first, starting with a box "3" and a piano (*p*) dynamic. It includes markings for "accel." (accelerando), "mf" (mezzo-forte), and "rit." (ritardando). The staff ends with a box "5". Various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings are present throughout the score.

Может показаться педантичным строгое следование правилам, которые в дальнейшем композитор сможет использовать. В случае, если это чувство приводит к неточности в их соблюдении, нарушаются эстетические нормы додекафонии и законы ее техники. Большая свобода, чем позволяют правила, отрицает их сущность.

Глава 9

Транспонирование форм ряда

Каждая из 4-х форм ряда может быть 11 раз транспонирована, что приведет к ее расположению на каждой из 12 ступеней хроматической гаммы. Если у вас есть желание сочинять, используя транспонирование, то будет практично выписать все 48 образований ряда, как это сделано в следующем примере:

Пример 71

The image shows a musical score for Example 71, consisting of 12 staves. The first staff is marked with circled letters O, I, R, and RI, indicating the four forms of the row. The subsequent staves show the transposition of these forms across the chromatic scale. The notation includes various rhythmic values and accidentals, illustrating the 48 possible transpositions of the four forms of the row.

Транспонированные формы ряда должны употребляться при наличии определенного плана, соответствующего музыкальным требованиям композиции.

Например, мы хотели бы использовать следующую фразу как тематический элемент.

Пример 72

The image shows a single musical phrase for Example 72, written on a five-line staff in treble clef. The phrase consists of eight notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F4. The first four notes (G4, A4, B4, C5) are grouped together with a bracket underneath, indicating they are the starting group of the row.

Мы предполагаем работать с образованием из нашего ряда, его производными формами и транспозициями. Четыре первых тона относятся явно к нетрансформированной «О» форме (от 3-го по 6-й тон «О»). Следующие 4 ноты, представляющие собой обращение начальной группы, мы воспринимаем как 3-6-й звуки начатой от С транспозиции формы «I».

Пример 73



Другая идея для задуманной композиции реализуется в продолжении 72-го примера: начало второй фразы, становясь идентичным с первым тоном первой фразы, отличается от нее в своем последующем развитии.

Пример 74



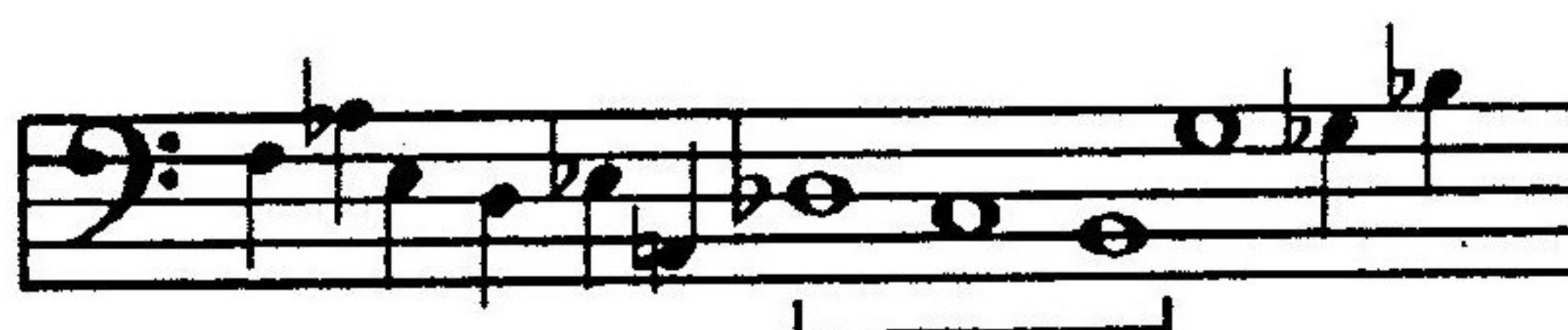
Раз вторая фраза, начинаясь так же, как и первая, не продолжается звуком А (как первая фраза), мы должны получить последовательность Des—С—Н из другой формы ряда как нетранспонированную «О». Эту возможность нам предоставляет форма «R1», в которой появляется последовательность из двух нисходящих полутонов (от 7 по 9-й звук).

Пример 75



Последовательность Des—С—Н вступит от F как транспонированный элемент «R1» формы.

Пример 76



Если мы используем эту транспозицию, то можем, следовательно, начать вторую фразу нашей темы точно так же, как и первую (пример 72).

Пример 77



Это построение является обратным движением второй части первой фразы ([] 72-го примера). Теперь мы можем стремиться к тому, чтобы тема,

заканчивающаяся обратным движением четырехзвучной группы вступления, в которой мы между первой и второй частью фразы использовали те же интервальные отношения, что и между частями первой фразы, была естественной.

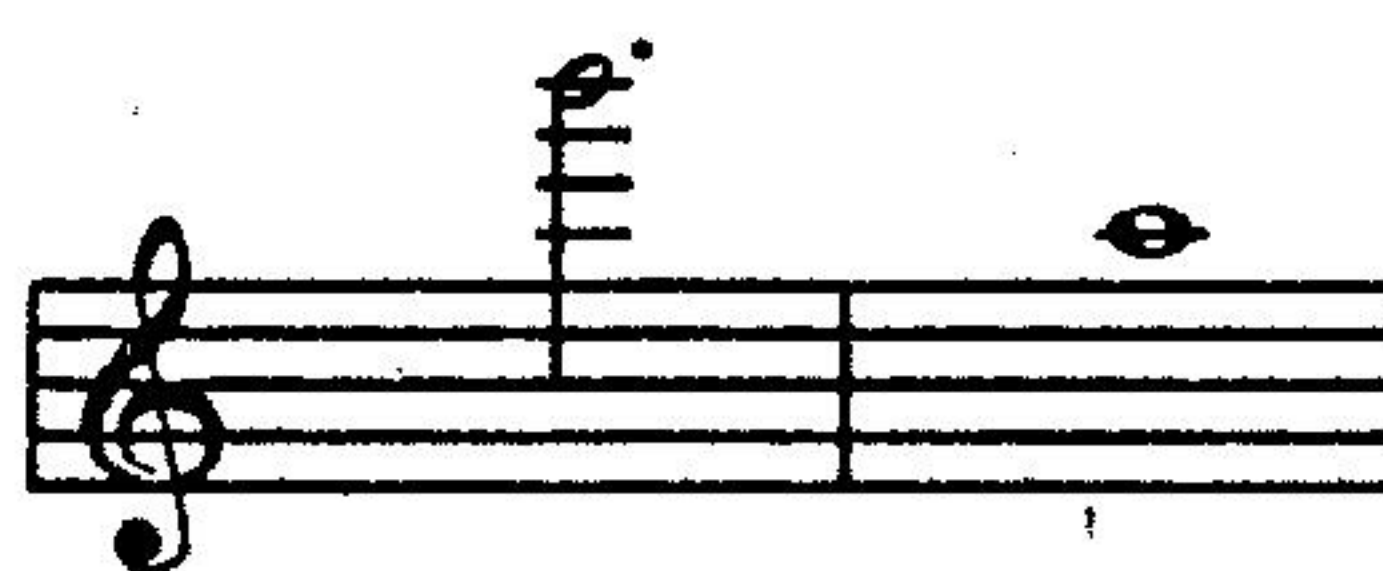
Скачок на 10 полутонов вверх должен быть логичным,

Пример 78



из — за наличия такого же скачка на 10 полутонов вниз

Пример 79



Вторая фраза (согласно нашему плану написать ее окончание как обратное движение первой части первой фразы) будет выглядеть следующим образом:

Пример 80



Последние 4 тона ([] примера 80) должны быть найдены в «R» форме ряда, т.к. они представляют собой обратное движение четырех тонов вступления (пр.72), взятых из форм «O». Они участвуют также в транспозиции от F «R».

Пример 81



Так выглядит тема целиком:

Пример 82



«У»

В ней мы использовали от D начало «О» формы, от С начало, от F начало «RI», и от F начало «R». После размещения нами остальных звуков четырех форм ряда тема-выглядит так:

Пример 83

Интервал F—H в 6—м такте является повторением интервала из 5—го такта, что соответствует правилам, изложенным в восьмой главе. Таким же образом B на последней восьмой 6—го такта является повторением B, расположенной на 1—й доле того же такта, Fis 7—го такта на первой доле повторяет Fis 6—го такта первой доли. Остается заключить, что применение здесь формы «R» и «RI» имеют общее начало — тон F, а «O» и «I» заканчиваются общим тоном. Этот прием можно использовать в дальнейшем применении четырех форм.

Если эта тема будет использована для более крупных композиций, было бы целесообразно в главном тематическом построении не применять более четырех ее транспозиций. Новые транспозиции должны употребляться лишь при необходимости введения контрастирующего тематического материала.

Глава 10

Построение более крупных форм

В этой главе мы выйдем за рамки работы, посвященной исключительно вопросам контрапункта, для рассмотрения формальных идей, реализуемых в структурах 12-тоновой техники.

1. Тематический материал

Для сочинения крупных композиций, строящихся на 48 образованиях 12-тонового ряда, важно отметить, что многие элементы тематического материала могут быть найдены полезными для использования.

В теме 82-го примера имеется группа:

Пример 84



и производные ее формы.

Приведенная тема может развить эту группу:

Пример 85

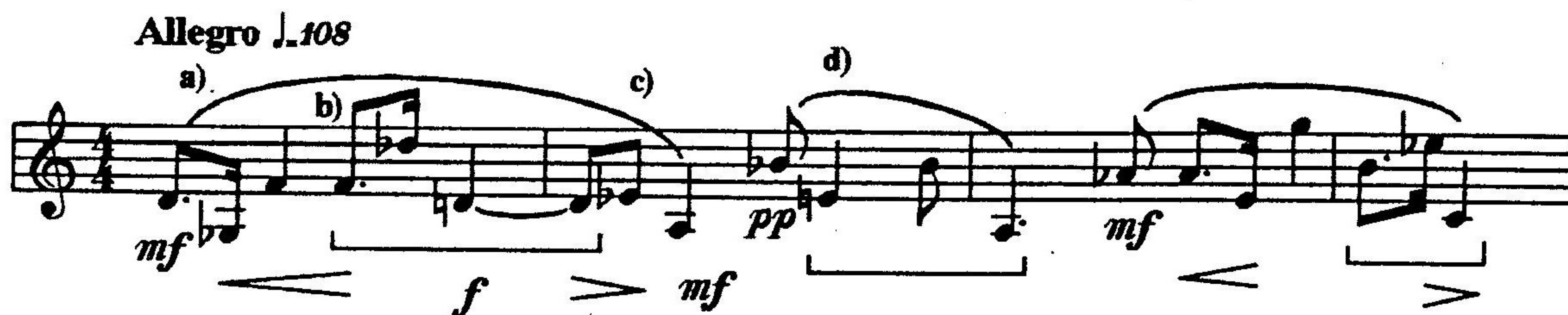


основанную на форме «О».

Между F и Es пропущенные звуки Des—C—H появятся в сопровождении. Принимая во внимание наше намерение провести тему иначе, чем в 82-м примере, мы находим удачным, что трехтоновая тематическая последовательность в первой теме (пр.82) особенно выделяется своей характерностью. Рассматривая тему (пр.85), следует отметить, что нисходящие скачки (D—Ges; Es—A; As—E) менее перспективны и им следует предпочесть восходящие (Ges—F; A—B; F—G). Такой вывод более соответствует эстетике додекафонии.

Используя комбинирование темы (пр.85) с «I» формой, выбираем из нее три группы по три звука (руководствуясь вышеизложенным методом):

Пример 86



Группы, обозначенные [], являются транспозицией «I» формы ряда от F тона. Звуки Ges, G и As, находящиеся в этой форме между D и E, появятся в сопровождении.

Очевиден порядок, в котором обращает на себя внимание следующее: группы а) и б) взаимосвязаны общим тоном F, в то время как группы с) и d) имеют второй и третий тон (А и В) общими и различаются лишь благодаря первому звуку (Es/E). Комбинируя 85-й пример с др. формами и транспозициями ряда, мы можем получить нужные и интересные тематические элементы.

Другую конструкцию, в которой применялись бы нейтральные переходы, мы можем произвести от «О» формы, излагая ее уступообразно.

Пример 87



Похожие и другие тематические образования можно получить и из остальных форм ряда. Благодаря отношениям между его четырьмя формами мы можем применять эти тематические элементы взаимосвязанно.

Можно также добиться интересного результата, если попытаться тематический элемент, связанный с определенной формой, представить с помощью других производных. Попробуем это сделать, взяв за основу контуры мотива:

Пример 88



Используя «I», «R», «RI», получим:

Пример 89



Пример 90



Пример 91



Мы обратили внимание на следующие отношения между примерами 88—91:

1. Примеры 88 и 90 заканчиваются одним и тем же скачком (на 13 полутонов вниз); одинаково (скачком на 11 полутонов вниз) также заканчиваются примеры 89 и 91.
2. Пример 88 начинается интервалом б.3 вверх, а 91 пример м.3 вверх; пр. 89 начинается м.6 вверх, а пр.90— б.6 вверх.
3. Характерный интервал между 3 и 4—й нотой 88—го примера (б.3 вниз) в 89 пр. представляет собой ее гармоническое обращение — движение на м.6 вниз. В 90—м примере имеется скачок на м.7 вниз, а в 91—м пр. — его обращение — движение на б.2 вниз.

2. Деление 48-и образований

В своих «Вариациях» для фортепиано, ор.79, я использую следующий порядок:

| Вариации | Транспозиции | | | |
|----------|---|---------|---------|---------|
| | О | I | RI | R |
| | указаны начальные звуки транспозиции ряда | | | |
| 1 | Fis и G | | | |
| 2 | F и Gis | | | |
| 3 | E и A | Cis и C | | |
| 4 | Es и B | D и H | | |
| 5 | D и H | Es и B | G и Fis | |
| 6 | Cis и C | E и A | Gis и F | |
| 7 | | F и As | A и E | Cis и C |
| 8 | | Fis и G | B и Es | D и H |
| 9 | | | H и D | Es и B |
| 10 | | | C и Cis | E и A |
| 11 | | | | F и As |
| 12 | | | | Fis и G |

Очевидна симметрия такого расположения. Соответственно применению начинающихся с Fis и G «О» форм в первой вариации, последняя вариация начинается с Fis и G, развивая «R» форму.

Следование этому правилу в разделении транспозиций выглядит еще более наглядно, если его записать так:

Пример 92

То, что ступени, с которых начинаются различные транспозиции, возвращаются в одинаковых комбинациях, можно использовать для работы с возвращающимися гармоническими элементами.

В 92-м примере очевидным становится возрастание структурной плотности, а также далее следующее ее уменьшение.

Шестая и седьмая вариации соответствуют части Adagio, и только в ней проходят все четыре формы одновременно. Симметрия всей композиции относительно воображаемой оси между 6-й и 7-й вариациями усиливается еще и тем, что Adagio представляет собой канон в обратном движении, который в точке симметрии имеет свой поворотный пункт и начинает двигаться снова к началу.

Можно себе представить, как много различных формальных проектов строится на подобных принципах.

В моем шестом струнном квартете, op.78 (Universal-Edition, Wien), я применяю в каждом из 4-х первых предложений по форме ряда в 12-ти транспозициях, и только в пятом предложении, четверной фуге, состоящей из 4-х тем (производных от главной), прозвучавших уже ранее в 4-х предложениях, использую все 48 образований.

Простое применение 12-тоновой техники демонстрируют мои «12 маленьких фортепианных пьес», op.83 (G.Schirmer, Inc., New York), анализ которых для начинающих изучать додекафонию может оказаться весьма полезным. В предисловии этой композиции разбирается план разделения форм ряда.

Дополнение

Особые ряды

1. Симметричный ряд

Возможно образовывать ряды, состоящие из двух симметричных половин:

Пример 93



Здесь вторая половина ряда является транспонированным обращением первой половины. Вторая половина «I» формы идентична транспозиции первой половины формы «O» (пр.93). Это может быть также наглядным в «I» форме, образованной от 93-го примера.

Пример 94



Равные отношения образуются между «R» и «RI».

Пример 95



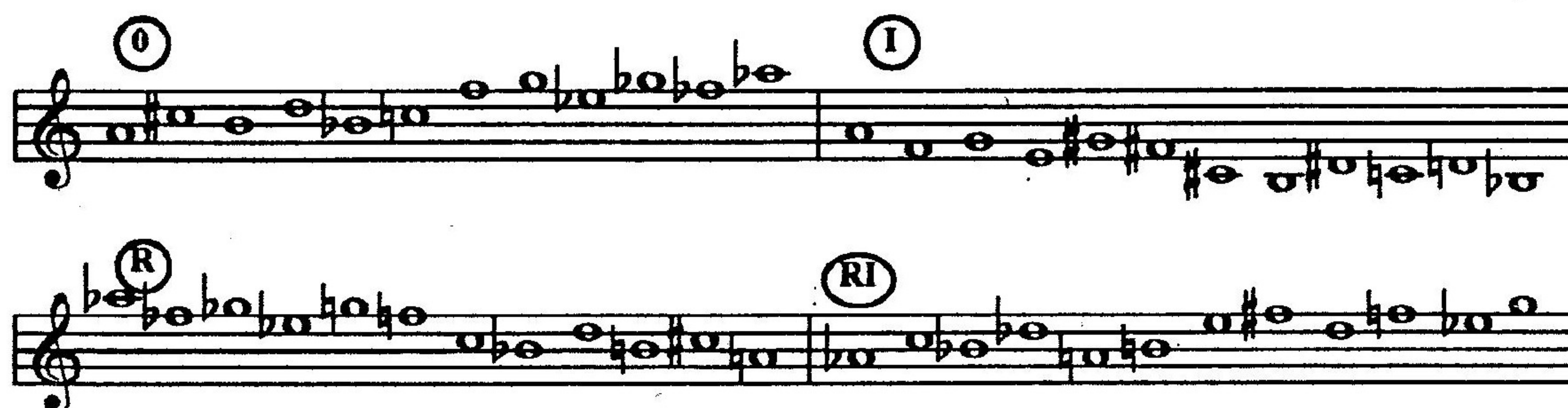
В следующих рядах вторая половина «O» формы представляет собой транспонированную, в обратном движении, последовательность первой половины. Так как «I» форма идентична транспозиции формы «O», то «I» будет идентична транспозиции «RI».

Пример 96



Поскольку вторая половина следующего ряда представляет собой транспонированное, в обратном движении, обращение первой половины, «RI» всего ряда идентична транспонированной «O» форме, а «I» совпадает с транспонированной формой «R».

Пример 97



Таким методом можно образовать довольно много симметричных рядов. Нужно также обратить внимание на то, что здесь только 24 образования (вместо 48) пригодны к использованию.

2. Ряды, состоящие из всех интервалов

Ряды, содержащие все 11 возможных интервалов между 12-ю звуками, важно организовывать по правилу, согласно которому используется лишь восходящее или нисходящее движение:

Пример 98



Пример 99



Цифрами между звуками обозначено количество полутонов в интервалах. Каждый 11-интервальный ряд должен охватывать объем в 66 полутонов, что составляет 5½ октав. Между последним и первым тоном такого 11-интервального ряда должен быть тритон.

3. Симметричные 11-интервальные ряды

Они выглядят так:

Пример 100

Расположение в нижней системе показывает, что вторая половина ряда в обратном движении идентична первой половине. Можно заметить, что сумма интервалов с обеих сторон, если считать, удаляясь от середины в противоположные стороны, стабильна и составляет 12 полутонов.

Во всех рядах, написанных таким образом, в каждой половине встречается арпеджио по звукам тризвучия (в пр.100 Н—Dis—Fis и С—А—F). Последний и первый тон такого ряда должны образовывать тритон, как и 6-й, 7-й звуки, находящиеся по обе стороны оси симметрии.