

**ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ИСКУССТВА**

УДК 785.11+781.1

DOI: 10.24412/2070-075X-2022-2-7-15

**С.В. Аникиенко, Т.Н. Александрова, И.В. Понасенко****ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОЯВЛЕНИЯ  
ДВУХ ПРИНЦИПОВ РАССАДКИ СИМФОНИЧЕСКОГО ОРКЕСТРА:  
К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА**

*Сегодня в оркестровой концертной практике приняты две основные рассадки симфонического оркестра. Традиционным является тип, сформированный в эпоху классицизма и получивший название немецкой рассадки. В 1920-е годы параллельно с этим была предложена американская рассадка. Однако имеющаяся отечественная и зарубежная литература не дает понимания исторических предпосылок появления как одного, так и второго принципов. Научная новизна работы состоит в том, что на основе анализа различных источников начиная с конца XVI столетия впервые в отечественном музыкознании делается попытка воссоздания пути эволюции расположения оркестра на сцене.*

Ключевые слова: симфонический оркестр, немецкая рассадка, американская рассадка, Г. Берлиоз, Л. Стоковский.

При подготовке к записи на концертной эстраде симфонического оркестра музыкальный звукорежиссер должен учитывать несколько факторов. Одним из ключевых является расположение отдельных инструментов и групп оркестра на сцене, так называемая рассадка. От этого в значительной мере зависит размещение микрофонов.

В основе подобной организации оркестра лежат причины как визуального, так и акустического характера.

Во-первых, все участники музыкально-оркестрового коллектива для четкого и согласованного исполнения произведения должны хорошо видеть жест дирижера и его палочку. Для этого наиболее оптимальным оказывается расположение оркестрантов на сцене в виде треугольника, разделенного линией под углом 30 градусов. Когда позволяют сценические условия или другие обстоятельства, оркестр представляет собой форму веера, а место дирижера приходится на место предполагаемой оси этого веера.

Во-вторых, объединение всех однородных инструментов в группы позволяет исполнителям не только видеть друг друга во время игры, но и хорошо слышать партии других инструментов для более слаженного звучания каждой оркестровой группы. При этом размещение двух групп инструментов в непосредственной близости также позволяет музыкантам имитировать стили игры и динамику друг друга. Подобный «разговорный обмен», диалог известен в музыке как антифония, определяемая Музыкальным словарем Гроува в широком понимании как разделение ансамбля музыкантов на отдельные группы, используемые в противопоставлении, часто пространственные и с использованием контрастов громкости, высоты тона, тембра и т.д. [1]. Это позволяет сидящим в зале одинаково четко слышать и мелодические линии, и гармонию. Среди других элементов, которые добавляют к текстуре музыки, антифония может быть классифицирована как стереоэффект, достигаемый размещением различных групп инструментов на левой и правой сторонах сцены.

Третий организующий принцип оркестра зависит от особенностей звуковой проекции каждого из музыкальных инструментов. Учитывая тот факт, что сила звука и

количество участников в каждой группе оркестра не одинаковы, именно расположение музыкантов на сцене способствует хорошему звучанию всего оркестра. Поэтому мощные по звучанию медные духовые и ударные инструменты на сцене располагаются гораздо глубже, чем струнные или деревянные духовые, которые в свою очередь, обладая гораздо слабым звучанием, располагаются ближе к слушателям.

На сегодняшний день в мировой практике, в результате длительных творческих поисков наиболее акустически сбалансированной звучности оркестра, закрепились два основных принципа рассадки – немецкой и американской.

Американская рассадка (рисунок 1)<sup>1</sup> предполагает размещение ударных инструментов сзади слева, тромбоны и туба располагаются справа, и литавры занимают пространство между этими двумя группами инструментов. В следующем ряду (слева направо) валторны, кларнеты, фаготы и трубы, а перед ними – флейты и гобои. Две группы скрипок расположены слева от дирижера в виде треугольника. Альты располагаются перед дирижером. Справа от дирижера размещены виолончели, а контрабасы – за виолончелями. Фортепиано, челеста и арфа располагаются слева, за скрипками, часто в одном ряду с флейтами и гобоями.

Такая компоновка оркестра сегодня получила широкое международное признание.

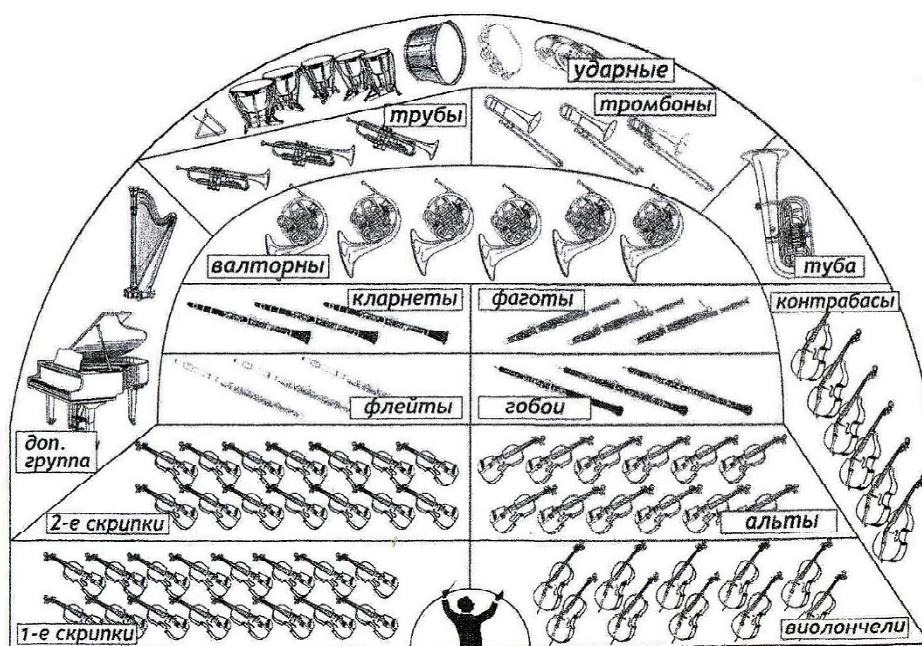


Рисунок 1. Примерная схема американской рассадки оркестра

При немецкой рассадке (рисунок 2), моделью которой послужил оркестр позднего романтизма, две группы скрипок расположены антифонно по обе стороны от дирижера. В этой раскладке чаще всего медные духовые находятся слева, ударные справа, но все же с литаврами посередине. Валторны помещаются посередине, перед трубами.

<sup>1</sup> Схемы рассадки оркестра приводятся по [2. С. 18].

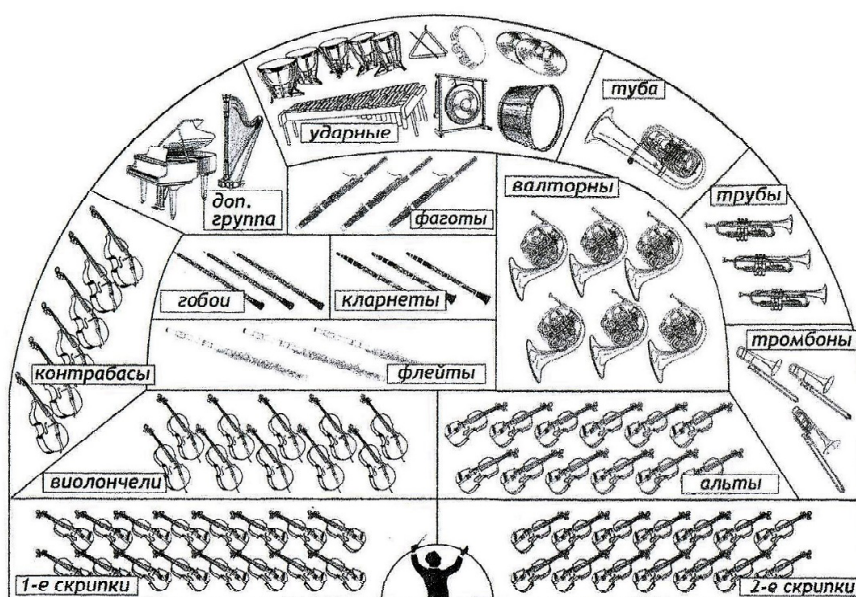


Рисунок 2. Примерная схема немецкой рассадки оркестра

Отметим, что после Второй мировой войны подобная «немецкая» рассадка оркестра практически перестала использоваться даже в Германии.

У обоих этих вариантов есть свои достоинства и недостатки. Так, по мнению художественного руководителя и главного дирижера Уральского академического филармонического оркестра, народного артиста России Дмитрия Лисса, «в немецком варианте в более выгодной акустической позиции оказывается группа вторых скрипок, но при этом им намного труднее играть в ансамбле с группой первых скрипок» [3].

В отечественной специальной и учебной литературе вопрос об причинах подобного разделения посадки оркестра на эстраде лишь вскользь затрагивался в работе выдающегося советского инструментоведа и педагога Д.Р. Рогаль-Левицкого [4]. Более подробно эта проблема освещена в книге британского дирижера Д.М. Нормана «Анатомия оркестра» [5]. Однако эти немногочисленные труды не дают нам полного понимания исторической подоплеку формирования принципов рассадки симфонического оркестра.

Целью данной статьи является установление исторических предпосылок формирования двух принципов рассадки оркестра, для чего нами был использован комплексный подход, включающий исторические, источниковедческие и музыковедческие методы исследования. Этим обусловлены актуальность и новизна настоящего исследования.

Музыкальные инструменты современного симфонического оркестра являются неотъемлемым звеном истории музыкальной культуры Западной Европы. Поэтому зарождение немецкой рассадки оркестра началось одновременно с началом формирования современного симфонического оркестра. Ансамбли, близкие по размеру к классическому оркестру, возникли только после 1600 года в связи с зарождением и развитием жанра оперы.

Барочный оркестр, представляющий собой небольшие камерные группы и ансамбли, не имел еще определенного стабильного набора инструментов и состоял в основном из струнных инструментов и клавесина. Ими руководил концертмейстер (руководитель группы первых скрипок)<sup>2</sup> или композитор, который сидел за клавесином в центре (на месте современного дирижера), исполняя партию *basso continuo*. Виолончели и контрабасы иногда находились в центре оркестра, поскольку их глубокий звук служил основой для других инструментов.

<sup>2</sup> Традиционно первая скрипка оркестра до сих пор остается одной из центральных фигур оркестра, в ряде случаев берущей на себя в той или иной мере руководство им, вплоть до исполнения обязанностей дирижера.

Схемы, приведенные теоретиками XVIII века, и гравюры того времени позволяют сделать вывод, что расположение музыкантов сильно отличается от применявшегося позднее. Так, в работе немецкого теоретика И.И. Кванц [6. Р. 134] описана схема рассадки (рисунок 3), при которой музыканты оркестра концентрируются вокруг двух основных точек на сцене.

В центре первой (она же являлась и основной) помещался клавесин капельмейстера. С правой стороны от него располагались сопрановые и теноровые струнные инструменты. Деревянные же духовые и валторны группировались вокруг второго, аккомпанирующего клавесина. При этом виолончели, контрабасы, теорба<sup>3</sup> и фаготы составляли вместе со вторым чембало группу continuo. Место труб и литавр не было четко определено, и они размещались преимущественно в глубине справа.

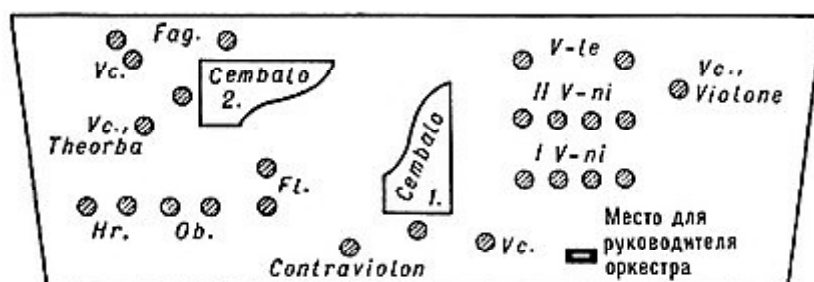


Рисунок 3. Схема расположения музыкантов в оркестре XVIII века (по И.И. Кванцу)

Такое расположение музыкантов, с одной стороны, функционально объединяло все инструменты и, с другой, образовывало несколько пространственно разделенных звуковых комплексов – две группы continuo, группу concertino, две большие контрастные группы струнных и деревянных духовых инструментов вокруг второго клавесина. Подобная структура требовала многоступенного управления: часть исполнителей следовала за аккомпанирующим чембало, а оркестр в целом – за клавесином капельмейстера.

До середины 1700-х годов размер и состав оркестра сильно менялись в зависимости от практических и финансовых условий. Часто композиторы того времени включали лишь рудиментарные указания (или вообще ничего) относительно того, какие или сколько инструментов требуется для конкретного произведения.

По мере включения в состав оркестра новых инструментов изменялось и расположение музыкантов на сцене. Наглядным примером этому служит гравюра, изображающая план оркестра и хора во время празднования столетия Генделя в 1784 году в Вестминстерском аббатстве [7] (рисунок 4).

Здесь уже видно веерное расположение исполнителей на сцене и объединение музыкальных инструментов в группы. При этом обособленное место дирижера еще не находится на рампе, хотя и стремится к месту предполагаемой оси веера. Отметим, что первые линии оркестра занимают виолончели и контрабасы, плотно окружающие дирижера. Деревянные духовые (гобой и фаготы) сидят соответственно на левой и правой половинах сцены. Следующая линия – первые (слева) и вторые скрипки (справа). Медные духовые инструменты находятся в самом конце сцены; примечательно, что трубы оказываются отделенными органом от тромбонов и валторн, объединенных в одну группу. А группа ударных инструментов оказывается наиболее удаленной от слушателей и размещается уже непосредственно за органом, в глубине сцены.

В рисунках 3 и 4 прежде всего обращает на себя внимание *прямоугольная форма* концертной эстрады, создающая определенные акустические проблемы, особенно при размещении большого количества исполнителей.

<sup>3</sup> Струнный щипковый инструмент, басовая разновидность лютни.



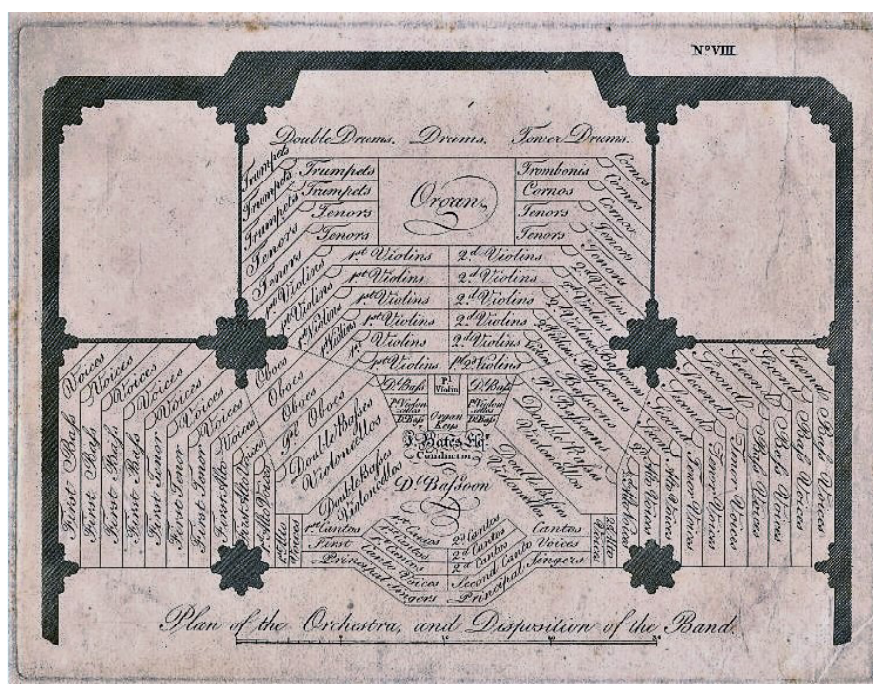


Рисунок 4. План оркестра и хора к празднованию столетия Генделя (Вестминстерское аббатство, 1784 год)

Основа современного оркестра восходит к широко известному придворному оркестру в Мангейме в 1750-х годах, когда барочная группа континуо постепенно исчезла. Й. Гайдн, организовав свой оркестр из 40 человек, помещает первые и вторые скрипки друг против друга, олицетворяя антифонную текстуру, чтобы их фразы можно было услышать с противоположных сторон сцены. Это имело смысл в музыкальном и визуальном плане. Подобного же принципа придерживался и Моцарт. Во многих музыкальных партитурах композиторы писали партии для двух групп скрипок, которые поменялись местами. На протяжении XVIII и XIX веков скрипки оставались на одном месте, в то время как другие группы струнных инструментов постоянно перемещались.

Помимо этого, в Мангеймской школе, состоящей из струнных, двух флейт, двух гобоев, двух фаготов, двух валторн, двух труб и литавр, выработалась индивидуализация деревянных духовых инструментов, в то время как струнные начали использовать скоординированный смычок. Позже были добавлены два кларнета, а появление Бетховена положило начало постоянному расширению оркестра.

Классический состав оркестра, предполагающий использование более расширенной группы деревянных и медных инструментов, окончательно откристаллизовался в партитурах Бетховена. До этого тромбоны использовались почти исключительно в церковной музыке и для специальных драматических эффектов в оперных произведениях, но Бетховен ввел тромбоны в партитуры своих 5-й, 6-й и 9-й симфоний (в дополнение к ряду ударных инструментов в последней). 5-я симфония также предполагает использование контрафагота, а 5-я и 6-я – флейты-пикколо. Также количество валторн в оркестре Бетховена было увеличено с двух до трех или четырех.

В это же время, по-видимому, сформировался и принцип немецкой (или бетховенской) раскладки оркестра, при котором прозрачные и хрустальные тембры струнных или более высокие по тесситуре инструменты (например, флейты) находятся ближе к слушателям, а более емкие или низкие (например, тромбоны и валторны) – на втором плане.

В конце 1800-х годов, благодаря нововведениям Г. Берлиоза такие инструменты, как арфа, современная труба, английский рожок, бас-кларнет, контрафагот, бас-тромбон

и т.д., стали стандартом в крупнейших оркестрах. Также была в значительной степени усилена и струнно-смычковая группа. Это потребовало, в свою очередь, и изменений в рассадке оркестра. Его новая схема была предложена Г. Берлиозом в трактате об инструментровке [8] (рис. 5).

Согласно ей, скрипки располагаются на сцене впереди слева (первые) и справа (вторые), альты посередине между двумя группами скрипок. Флейты, гобои, кларнеты, валторны и фаготы позади первых скрипок, а двойной ряд виолончелей и контрабасов за вторыми скрипками. Трубы, корнеты, тромбоны и тубы сзади альтов, остальные виолончели и контрабасы за деревянными духовыми инструментами. Арфы на авансцене, около дирижера. Литавры и другие ударные инструменты позади медных. Место дирижера (стоящего уже спиной к публике) оказывается на авансцене, в середине первого ряда скрипок (рисунок 5) [8. С. 521].

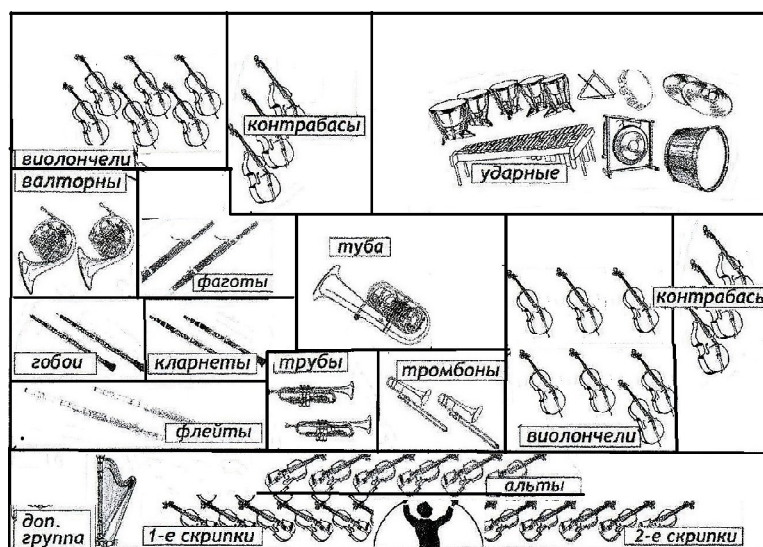


Рисунок 5. Схема рассадки оркестра Г. Берлиоза

Такая рассадка, в значительной мере отличающаяся от традиционной немецкой, отразила стремление сгруппировать на сцене новые инструменты, отсутствующие в оркестре венских классиков.

Примечательно, что Берлиоз высказал мысль, что размещение и группировка музыкантов входит в компетенцию дирижера, в особенности для концертного исполнения [8. С. 521], указав таким образом на его главенствующую роль. Отметим, что этот принцип сегодня прочно вошел в практику всех оркестровых коллективов, и именно дирижер определяет, каким образом будет рассажен оркестр; при этом могут учитываться акустические особенности зала и эпоха создания того или иного произведения (что определяется музыкальными инструментами, включенными в партитуру произведения).

Другое предложение Берлиоза – сферическая форма концертного зала.

Полное и подробное описание современной немецкой рассадки оркестра дано в середине 1940-х годов Рогаль-Левицким [4. С. 8–13]. Им же, исходя из нагрузки в партитурах каждой из групп оркестра, определены их функциональные и ансамблевые особенности, а также эстетические преимущества расположения той или иной группы на сцене. По сути, это является художественным обоснованием немецкой рассадки.

Так, струнная группа («смычковый квинтет», по определению Рогаль-Левицкого), расположенная на переднем плане сцены, являясь наиболее многочисленными участниками оркестра, может выступать в качестве обособленной единицы в виде струнного оркестра. Ее звучность особенно богата красками и средствами художественной выразительности. А бесконечное разнообразие исполнительских возможностей струнно-

смычковых инструментов, в значительной мере превышающее все другие группы оркестра, способно бесконечно долго удерживать внимание слушателей.

Деревянные духовые инструменты, образующие в оркестре, по Рогаль-Левицкому, вторую по своему значению группу инструментов, занимают вторую линию. Менее богатые и разнообразные по своим возможностям, они часто используются в оркестре в качестве противопоставления струнным.

Арфы, не имеющие четко зафиксированного места расположения в оркестре, могут помещаться рядом с деревянными духовыми, но чуть дальше и еще левее, либо завершать собою линию первых скрипок. В этом случае они оказываются сильно удалены от дирижера и, по мнению инструментоведа, такое расположение инструментов несколько обедняет качество их звучания.

Третью обособленную группу оркестра составляют медные духовые инструменты. При этом валторны, по классицистской традиции в оркестре исполняющие роль некоего «связующего звена» между «деревом» и «медью», оказываются несколько обособленными. Их место в оркестре не всегда бывает строго установленным. Они могут располагаться либо справа от деревянных духовых, либо прямо за ними на некотором возвышении – как раз против дирижера. Такое местоположение валторн, по мнению Рогаль-Левицкого, очень красиво смотрится из зрительного зала, а с точки зрения же их звучания в оркестре имеет значительные преимущества [4. С. 11].

Ударные инструменты, полудугой обрамляющие правую сторону оркестра, придали ей вполне законченную форму.

Американская рассадка вошла в практику оркестрового исполнительства в 1920-е годы, в результате радикальных экспериментов с различными рассадками дирижера Филадельфийского оркестра Леопольда Стоковского. Он расположил струнные инструменты сверху вниз, слева направо, утверждая, что такое расположение позволяет музыкантам лучше слышать друг друга. Обновленная рассадка оркестра вошла в мировую музыкальную культуру как «сдвиг Стоковского» (“Stokowski Shift”).

Впоследствии дирижер так охарактеризовал предложенные изменения. «Общепринятое расположение инструментов оркестра укоренилось в силу привычки, – писал Стоковский, – и никто над этой проблемой особенно не задумывался. Каждое последующее поколение музыкантов следовало прежнему принципу расположения инструментов, даже не задавая себе вопроса: “А почему принят именно такой метод?” или “Разве такой способ является самым лучшим?”...» [9. С. 134]. Дирижер, внимательно изучив характер и свойства каждого оркестрового инструмента, поставил перед собой задачу выявить для каждого из них наиболее выигрышное для его звучания место с целью определения наиболее оптимального звучания как для каждого инструмента в отдельности, так и в их ансамблевом сочетании.

При этом Стоковский максимально учитывал акустические особенности, обусловленные формой самих инструментов. Так, для достижения максимального звукового баланса первых и вторых скрипок, он сгруппировал их на левой стороне сцены; в результате верхние деки этих инструментов оказались одинаково обращенными к залу. Флейты оказались развернутыми своими боковыми отверстиями к залу. Труба и тромбон, посылающие звук из своего раструба вперед, расположились по центру сцены. Туда же были перемещены и валторны, звук которых идет справа от исполнителя и вниз.

Заметим, что Рогаль-Левицкий, резко отрицательно относящийся к различного рода экспериментам с рассадкой оркестра, тем не менее достаточно позитивно оценил предложение Стоковского.

Таким образом, существующие сегодня два основных принципа рассадки оркестра являются результатом длительной эволюции самого музыкального искусства и симфонического оркестра как одной из его составляющих. Каждая эпоха выдвигала новые творческие и художественные задачи, постепенно выкристаллизуясь и состав

оркестра. Симфонический оркестр, по справедливому замечанию Г.В. Рыбинцевой, «стал наиболее совершенным музыкальным инструментом, открывающим путь к воплощению обобщенных звуковых образов мироздания, включающих природу и социум» [10. С. 164]. Одновременно с этим происходили процессы формирования и акустического совершенствования как концертных залов, так и поиск наиболее оптимального звучания самих музыкальных инструментов, учитывающий особенности их звукоизвлечения.

В результате немецкая рассадка оказалась обусловленной художественно-эстетическими причинами, а американская имела чисто акустическое происхождение и позволяла достичь определенного баланса звучания симфонического оркестра в современных концертных залах.

Сегодня в интересах равенства и чувства ответственности отдельного исполнителя во многих оркестрах применяются различные схемы ротации струнных инструментов. Так, американская рассадка имеет вариант, в котором виолончели и альты меняются местами, а Вильгельм Фуртвенглер использовал вариант «немецкой» рассадки с альтами перед вторыми скрипками и виолончелями посередине.

А оркестровая музыка, написанная после Второй мировой войны, подразумевает широкое пространственное разделение различных источников звука, что требует разработки принципиально новых схем рассадки оркестра.

Все это указывает на то, что развитие звукового мира симфонического оркестра далеко не завершено.

### Литература

1. Antiphony // Grove Music Online. 2001. Oxford University Press. URL: <http://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000001036> (дата обращения: 23.04.2018).
2. Попов С.С. Инструментоведение. СПб: Лань; Планета музыки. 2019. 380 с.
3. Лисс Д. «Очень трудно сесть так, чтобы смычком не задеть соседа». URL: <https://uralmusicnight.ru/mag/post/1270/ochen-trudno-sest-tak-chtoby-smychkom-ne-zadet-soseda> (дата обращения: 13.02.2022).
4. Рогаль-Левицкий Д.Р. Беседы об оркестре. М.: Музгиз, 1961. 288 с.
5. Norman Del Mar. Anatomy of the Orchestra. Berkeley; Los Angeles: University of California Press. 1981. 528 p.
6. Quantz J.J. Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen. Breslau (Wrocław): Johann Friedrich Korn, 1752. 394 p.
7. Westminster Abbey Haendel 1784. URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Westminster Abbey Haendel 1784.png](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Westminster_Abbey_Haendel_1784.png) (дата обращения: 10.02.2022).
8. Берлиоз Г. Большой трактат о современной инструментровке и оркестровке. М.: Музыка, 1972. 531 с.
9. Стоковский Л. Музыка для всех нас / пер. с англ. А.Л. Барановой. М.: Советский композитор, 1963. 216 с.
10. Рыбинцева Г.В. Структура симфонического оркестра в контексте миропонимания XVIII – начала XIX столетий // Проблемы музыкальной науки. 2018. № 3. С. 164-170. DOI: 10.17674/1997-0854.2018.3.164-170.

### **Historical Background for the Appearance of Two Principles of a Symphony Orchestra Seating Arrangement: To the Statement of the Question**

*Kul'turnaya zhizn' Yuga Rossii – Cultural Studies of Russian South*, 2022, 2 (85), 7–15. DOI: 10.24412/2070-075X-2022-2-7-15

*Sergey V. Anikienko*, Krasnodar State Institute of Culture (Krasnodar, Russian Federation). E-mail: [anikienko1966@mail.ru](mailto:anikienko1966@mail.ru)

*Tatyana N. Alexandrova*, Krasnodar State Institute of Culture (Krasnodar, Russian Federation). E-mail: [sound@tvkrasnodar.ru](mailto:sound@tvkrasnodar.ru)



Ilyas V. Ponasenko, Krasnodar State Institute of Culture (Krasnodar, Russian Federation).  
E-mail: ponasenka@mail.ru

**Keywords:** symphony orchestra, German seating, American seating, Hector Berlioz, Leopold Stokowski

In the 20th century, two main seating arrangements for a symphony orchestra became standardized. One of them, called the old German seating arrangement in the English-language literature, began its formation in the era of classicism. In the 1920s, Leopold Stokowski proposed a fundamentally different solution for the location of the orchestra on the stage (the American seating arrangement). However, the available domestic and foreign literature does not provide a complete understanding of how the two options appeared. The novelty of the work lies in the fact that, based on the analysis of various sources, including treatises on music and engravings of the 17th–18th centuries, as well as the works of H. Berlioz, D. Rogal-Levitskiy, L. Stokowski, and others, for the first time in Russian musicology, an attempt is made to recreate the processes of formation of the principles of the arrangement of the orchestra on the stage. The conclusion is that the historical prerequisites for this were the long evolution of both musical art itself and the symphony orchestra as one of its components. Each era put forward new creative and artistic tasks, gradually crystallizing the composition of the orchestra. At the same time, the formation and acoustic improvement of concert halls and the search for the most optimal sound of musical instruments, taking into account the peculiarities of their sound production, took place. As a result, the German seating arrangement appeared due to artistic and aesthetic reasons, while the American one had a purely acoustic origin and made it possible to achieve a certain balance of the sound of a symphony orchestra in modern concert halls.

### References

1. Grove Music Online. (2001). *Antiphony*. Oxford University Press. [Online] Available from: <http://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000001036> (Accesed: 23.04.2018).
2. Popov, S.S. (2019) *Instrumentovedenie* [Instrumentation]. St. Petersburg: Doe; Music Planet.
3. Liss, D. (2016). “*Ochen’ trudno sest’ tak, chtoby smychkom ne zadet’ soseda*” [“It is very difficult to sit down so that the bow does not hit the neighbor”] [Online] Available from: <https://uralmusicnight.ru/mag/post/1270/ochen-trudno-sest-tak-chtoby-smychkom-ne-zadet-soseda> (Accesed: 13.02.2022).
4. Rogal’-Levitskiy, D.R. (1961) *Besedy ob orkestre* [Conversations about the orchestra]. Moscow: Muzgiz.
5. Del Mar, N. (1981) *Anatomy of the Orchestra*. Berkeley; Los Angeles: University of California Press.
6. Quantz, J.J. (1752) *Versuch einer Anweisung die Flüte traversiere zu spielen*. Breslau (Wrociaw): Johann Friedrich Korn.
7. Wikipedia. (2022) *Westminster Abbey Haendel 1784*. [Online] Available from: [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Westminster Abbey Haendel 1784.png](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Westminster_Abbey_Haendel_1784.png) (Accesed: 10.02.2022).
8. Berlioz, H. (1972) *Bol’shoy traktat o sovremennoy instrumentovke i orkestrovke* [A large treatise on modern instrumentation and orchestration]. Moscow: Music.
9. Stokowski, L. (1963) *Muzyka dlya vsekh nas* [Music for all of us]. Translated from English by A.L. Baranova. Moscow: Sovetskiy kompozitor.
10. Rybintseva, G.V. (2018) The Structure of the Symphony Orchestra in the Context of the World Perception during the Time Period from the 18th to the Early 20th Centuries. *Problemy muzykal’noy nauki – Music Scholarship*. 3. pp. 164–170. (In Russian). DOI: 10.17674/1997-0854.2018.3.164-170