

УДК 15.823.8 : 78

С.Г. Гребельник

## Зонный и точечный музыкальный слух: вопросы противоположения и единства

В музыкальном воспитании с незапамятных времен ведущее место отводилось сольмизации (позже сольфеджио) – учебной дисциплине, предназначенной развивать слух учащихся. Есть сведения о наличии сольмизационной практики в древнем Египте, Греции, Индии, Китае.

Имея в виду музыкальный слух, известный советский психолог Б.М. Теплов писал: «Вся музыкальная практика основывается на возможности *точной* (курсив наш – С.Г.) фиксации и воспроизведения высоты» [1]. Но Н.А. Гарбузов решил доказать, что это недостижимо в принципе, поскольку звуковысотный слух человека характеризуют не частоты, а полосы частот (зоны) [2].

Обширный материал, устанавливающий фундаментальный факт – зонную природу звуковысотного слуха, представлен Гарбузовым в двух основных работах, из которых вторая является как бы 2-й частью первой [2, 3]. Однако ряд положений и выводов, изложенных в них, вызывали и продолжают вызывать

массу недоумений и возражений. По этому поводу Н.К. Переверзев писал: «Признавая огромную значимость исследований Н.А. Гарбузова, в то же время нельзя вполне удовлетвориться ни тем, как использованы в анализе фактические данные расшифровок интонаций, ни тем, как производилась оценка суждений испытуемых» [4], и далее: «...выводы профессора Гарбузова могут быть значительно расширены, а в некоторых частях даже должны быть пересмотрены» [4, с. 111].

В настоящей работе мы продолжим критический анализ некоторых положений и выводов Гарбузова, направленный на прояснение и лучшее понимание зонной природы музыкального слуха. Такая постановка вопроса продиктована еще и тем, что: «Принятие зонного строя за основу интонирования привело бы к формированию расплывчатых интонационных представлений, к полной дезорганизации интонационного мышления, а следовательно, и к фальшивому интонированию» [4, с. 7].

В первой главе первой книги Гарбузов приводит данные о точности абсолютного слуха (АС), под которым понимается способность человека узнавать (пассивный АС) или воспроизводить (активный АС) изолированные звуковысотности. В выводах к этой главе он пишет: «Итак, исследование показывает, что лица, обладающие абсолютным слухом, не могут узнавать *частоту* воспроизводимого звука и воспроизводить звук заданной *частоты*. Термин «абсолютный слух» не соответствует действительности. Способность, известную в науке под названием «абсолютного слуха», правильнее называть «зонным слухом» [2, с. 15].

Данные выводы Гарбузова, несомненно, требуют уточнения. Термин «абсолютный слух» соответствует действительности, поскольку в природе существуют обладатели АС. Своеобразие же звуковысотного ощущения у лиц с АС заключается не в большей точности, а в особом качестве его. Лица с АС слышат музыкальную высоту в изолированных звуках, тогда как лица, не имеющие АС, слышат ее только в звуковысотном движении, в переходе от одного звука к другому, т.е. относительно [1, с. 148-149].

Во второй главе Гарбузов рассматривает относительный (интервальный) слух. Оказывается, что зонность распространяется и на этот вид музыкального слуха [2], но автор зонной теории почему-то не утверждает, что термин «относительный слух» не соответствует действительности. Зонная природа относительного слуха и АС может свидетельствовать лишь о том, что генетически (от слова «генезис» – происхождение) оба эти вида музыкального слуха имеют общие корни, понять которые можно как сложное взаимодействие явного следствия (проявления музыкального слуха) и скрытой причинности (образования музыкального слуха) в становлении той или иной звуковысотной способности.

Другой вопрос, невольно возникающий при изучении работ Гарбузова, следует поставить таким образом: «Бывает ли музыкальный слух беззонным, точечным?», который должен отвечать противоположному качеству по отношению к зонному музыкальному слуху.

В девятом общем выводе Гарбузов пишет: «...объяснение музыкальных явлений точечной, а не зонной акустикой, недопустимо» [2]. Предположим, что это так. Но зачем тогда Гарбузов разрабатывает и стремится внедрить «оригинальный метод» развития музыкального слуха (путем настройки роялей и пианино в темперированном строе, – пятая глава второй книги), с неизбежностью актуализирующий в совпадающих по частоте звучаниях рояльного и камертонного  $\text{ля}^1=440$  гц (как и в чистых октавах, квинтах и квартрах без биений) точечное восприятие высоты.

«Такой метод, – пишет Переверзев, – может обострить слух, но он не будет в состоянии развить музыкальный слух» [4, с. 129]. «Слух настройщика», требующий тонкой чувствительности к различению высоты, действительно не относится к музыкальному слуху [1, с. 117].

Метод Ю.Б. Гиппенрейтер, устремленный на процесс подравнивания вокализируемого тона к частоте воспринимаемого звука, тоже требует точечного восприятия высоты [5, 6], но и он не отвечает методу формирования музыкального слуха. Оба анализируемых метода направлены на выработку приемов оперирования физическим звукочастотным слухом (в частности, операций установления унисона между воспринимаемыми двумя различными по частоте звуками), без которого, тем не менее, невозможно сформировать музыкальный слух. Сейчас многие специалисты признают, что музыкальный слух складывается и развивается в музыкальной деятельности, которая в звуковысотном смысле является «ладотональной деятельностью».

В качестве системы отсчета, служащей для сопоставления размеров музыкальных интонаций, Гарбузов избрал темперированный строй, в котором октава делится на 12 равных частей, а каждая часть имеет размер в 100 центов.

Темперированную высоту Гарбузов принимал за *норму*, а звуковысотными зонами считал различные по величине отклонения от нормы, от темперированной высоты. Такое понимание звуковысотной нормы (без сдвига вверх или вниз) мы находим и у известного скрипичного педагога И.А. Лесмана [4, с. 192]. А В. Чернушенко темперированное ощущение называет даже абсолютным [7], и он прав, если в понятие «абсолютное» вложить математический смысл. Ведь абсолютная величина размера определяется абсолютной величиной действительного числа (выраженного, например, в герцах), т.е. самим этим числом без знака + (которым в музыкальной акустике обозначают завышенные тоны) или – (заниженные тоны). На этом, последнем примере хорошо видно, что темперированные и физические звуковысотности совпадают, так как и в том, и в другом случае они должны быть точечными.

Вначале Б.В. Асафьев, а потом и Л.А. Мазель утверждали, что система гармонического слышания исходит из темперации. Переверзев практически подтвердил этот тезис: скрипачи, например, при игре двойных нот вынуждены прибегать к своеобразной темперации (понижая завышенные и повышая заниженные звуки, или и то, и другое вместе [4]), приводя их к норме, которая, как известно, всегда является среднестатистической. На современном этапе развития музыкальной эстетики просто невысказано представить мелодический и гармонический слух вне их тесного взаимодействия, вне проникновения друг в друга (часто под видом арпеджио и неаккордовых звуков). И если бы Гарбузов больше места отвел рассмотрению гармонического слуха, чем мелодического, то мы имели бы совсем иное исследование. Но, поскольку этого не случилось, продолжим анализ тех результатов, которые есть.

В первой главе второй книги Гарбузовым приводятся таблицы интонаций 12 первых тактов арии И.С. Баха, которые были опубликованы в первой работе. Снова анализируется интонационная манера исполнения высокоодаренных скрипачей: Д. Ойстраха, М. Эльмана и Е. Цимбалиста [3]. На стр. 11 Гарбузов констатирует: «... из двадцати малых секунд, воспроизведенных Ойстрахом и измеренных при помощи хроматического стробоскопа, тринадцать оказались суженными, две – расширенными и пять – темперированными (т.е. нормальными)».

Пять темперированных (беззональных, точечных) м. секунд из двадцати – это  $\frac{1}{4}$  часть или 25% от общего числа исследуемых интонаций, т.е. величина, которую никак нельзя проигнорировать. Но тогда и вывод к двум работам Гарбу-

зова должен формулироваться примерно так: «*Высокоразвитый музыкальный слух может обнаруживаться то как зонный (чаще), то как точечный (реже)*».

Формирование точечного звуковысотного слуха сопряжено с известными трудностями. Ни Гарбузов, ни Гиппенрейтер не ставили цель выработки звуковысотных дифференцировок, которые «... требуют не только различения звуковысотностей, но и прочного удержания в памяти этого различения» [8]. Музыкальный слух как раз и основан на способности запоминать звуковысотные звучания.

В наших экспериментах по формированию пассивного АС не ставилась задача точного узнавания высоты, важно было, чтобы учащиеся правильно называли наименование опознанного звука. Когда же у детей начал складываться активный АС (способность певческого воспроизведения заданной высоты звука без предварительной камертонной, инструментальной или певческой настройки извне), то мы столкнулись с задачей воспитания точного звуковысотного воспроизведения.

Широко известно: чем точнее настройка музыкального инструмента, голоса и слуха, тем чище строй исполняемого музыкального произведения. Между тем, развитие способности к предварительной настройке слуха многими авторами непростительно упускается [4, с. 133]. То, что мировым стандартом для настройки музыкальных инструментов служит ля<sup>1</sup>=440 гц., говорит о том, что настроенный тон есть само воплощение нормы. От генерального камертона ля<sup>1</sup>=440 гц. в темперированном строе можно находить другие эталоны высоты (например, камертонное с<sup>2</sup>= 523,3 гц. и др.). Иначе говоря, настраивать слух можно по любому темперированному звуку (или тоническому арпеджио), а не только по ля<sup>1</sup>. В целях выработки активного АС и самонастройки мы выбрали звук фа<sup>1</sup>= 349,2 гц, поскольку он объединяет два темперированных звукоряда в процессе узнавания звуковысотностей – гептатонного по белым клавишам и пентатонного по черным.

Изменение ответных реакций по мере приобретения опыта в физиологии называется обучением. Как известно, И.П. Павлов отождествил понятия условного рефлекса и ассоциации, а самим ассоциациям придавал решающее значение в деле образования и функционирования памяти. В целях обучения активному АС мы пользовались методом классического (павловского) обусловливания, считая безусловной реакцией воспроизведение звука фа<sup>1</sup>, локализованного на уровне верхней губы человека. Поскольку губы являются подвижным органом, то Диме Л., который участвовал в эксперименте по выработке активного АС методом условного рефлекса, нетрудно было представить движение какого-то тела справа налево по собственной верхней губе в момент абсолютной вокализации тона фа<sup>1</sup>.

Позже возникло предположение, что результаты выработки активного АС у Димы Л. вряд ли могут считаться показательными, так как до этого у испытуемого сформировался хороший пассивный АС, которым ученик мог пользоваться как основой в процессе певческой актуализации представляемых звуковысотностей. Поэтому наш метод выработки абсолютного воспроизведения звука фа<sup>1</sup> был еще раз проверен в 2000 году на занятиях сольфеджио с группой студентов (не обладающих АС) музыкально-художественного факультета Витебского государственного университета. Отсроченное воспроизведение показало, что абсолютная вокализация искомого звука, как правило, занижалась студентами.

Поиск причин занижения искомого звука и его коррекции шел в следующем направлении.

Звук фа в До-мажоре, тяготеющий в устойчивый звук III ступени, естественным образом занижается. Одноименные тональности До-мажор и до-минор могут переходить друг в друга без модуляций (в плане сопоставления), поэто-

му звук ми, как терция До-мажора, способен также занижаться при переходе (чаще на расстоянии) в ми бемоль. Параллельные тональности до-минор и Ми бемоль-мажор опять же могут переходить друг в друга без модуляций (в плане сопоставления), поэтому звук ми бемоль, как прима Ми бемоль-мажора, способен также занижаться при переходе в ре. Получается ряд заниженных полутонов с головным интервалом «ми-фа».

С другой стороны, только в До-мажоре (и ля-миноре) звук ми разрешается в фа, а фа – в ми. Это значит, что звуки интервала «ми-фа» в До-мажоре (или ля-миноре) могут превращаться в тождественные звучания (например, «ми + 50ц = фа - 50ц»).

Следовательно, необходимо прежде всего отделить друг от друга звуки ми и фа, что можно сделать при помощи выработки дифференцировок. Дифференцировка сходных раздражителей (в физиологии) получается в случае подкрепления безусловным раздражителем только одного условного раздражителя из ряда однородных. Отсюда вытекает, что не подкреплять следует звук ми. Не подкреплять – это значит не слышать ми. Но нам этого совсем не надо; нам нужно слышать и ми, и фа, но слышать их самостоятельными, как бы вне тяготений.

Тогда следует прибегнуть к дифференциации по смыслу (по разумному основанию). Если «В музыке основным носителем смысла является звуковысотное движение» [1, с. 92], то за постулаты принимаем следующие утверждения: а) «Музыка есть искусство интонируемого смысла» (Б.В. Асафьев, XX век) и б) «Ми и фа – это вся музыка» (Гвидо Аретинский, XI век). После этого рассмотрим наше Упражнение №11 [9], написанное в форме русского частушечного напева с присущими ему гармоническими функциями: S-T-D (D<sub>7</sub>)-T (сравнить с музыкой «Добрый вечер, девчачки» Д.Д. Шостаковича к к\ф «Падение Берлина», 2-ая серия).

В 2001 году в Упражнение №11 были внесены поправки. В этом, откорректированном упражнении начальный звук фа может слегка занижаться, поскольку он тяготеет (хотя и на расстоянии) в ми как терцию Т. Но дальше (в 3-ем такте) звук фа выравнивается, так как он переходит не в терцию Т, а в сексту D и через б. секунду – в квинту D. Таким путем звуки ми и фа в До-мажоре могут ограждаться от тяготеющих свойств.

Освоив откорректированное Упражнение № 11 методом условного рефлекса и смысловой дифференциации, группа студентов ВГУ овладела способностью самонастройки; понятно, что те студенты, у которых имелся хорошо развитый темперированный интервальный слух, могли точно воспроизводить любую заданную высоту звука. Их вновь образованная способность отличалась и стабильностью. Но как всякий условный рефлекс требует подкреплений, так и нашим студентам вменялось в обязанность пользоваться самонастройкой хотя бы на занятиях сольфеджио

Переверзев, анализируя работы Гарбузова, правильно и четко отграничил различные видовые понятия с полярным содержанием: «сознательное-подсознательное» и «закономерное-случайное». Так, он пишет, что понимание интонационных *закономерностей* превращает интонацию в *осознанную*, и замечает дальше: «Конечно, это не значит, что во время исполнения артист будет думать о всех деталях интонирования. С течением времени сознательное «учебное» интонирование перейдет в область *подсознания* (курсив наш – С.Г.), превратится в навыки и станет его второй натурой» [4, с. 220].

Однако, в процессе формирования различных действий (особенно двигательных) сознание может вообще не затрагиваться, скажем, в процессе выработки таких навыков, как ходьба, говорение и др., вначале проявляясь как функция соответствующих органов, а потом – развиваясь. Такие навыки пра-

вильнее называть *бессознательными*, которые чаще всего складываются на основе подражательных действий.

Наши эксперименты показали, что актуализация того или иного характера интонирования, а также различных видов музыкального слуха может происходить как произвольно (под влиянием целенаправленных действий), так и непроизвольно (без их участия). Поэтому, если бы Гарбузовым, к примеру, ставилась перед испытуемыми задача интонировать как можно ближе к темперированному строю, то точечных интонаций могло быть гораздо больше тех, которые представлены в его таблицах.

Что же касается зонного строя, то он не выявляет ладофункциональной основы [4, с. 7]. *Закономерности* интонирования связаны с развитием тонкого, *ладо-направленного* музыкального слуха [4, с. 133]. Мы разделяем такую точку зрения, а закономерные (ладотональные) отклонения называем *деривациями* (от лат. derivatio – отклонение, отвод).

Деривации образуются вводнотонностью. Но вводнотонность – это не обязательно функциональное отношение VII → I (VIII) ступеней. Если есть опорный пункт и к нему сверху или снизу звук диатонического полутона – это и есть вводнотонность, которая может быть образована к любым ступеням, даже к побочным [4, с. 160, 212].

При вводнотонности малая секунда сужается до четвертьтона [4. Закономерные интонационные отклонения могут быть, вероятно, и осьмитоновыми. Однако, во-первых, не до конца выяснена их природа (хотя нами разработаны упражнения для формирования восприятий этих отклонений). Во-вторых, не совсем понятно, являются ли они ладотональными. И, в-третьих, восприятие их складывается не столько сенсорным путем, сколько логическим (например, воспринимаемая высота уже не темперированная, но еще не четвертьтоновая). Поэтому в нашем исследовании закономерные интонационные отклонения рассматриваются только *четвертьтоновые* (как 0,5 целого тона: 2), которые, как и темперированные интонации, могут быть точечными.

Формируются деривационные представления сравнительно легко, даже у музыкантов, не обладающих АС. Например, студентам университета (после усвоения системы ладотональных дериваций) на доске записывались три упражнения: 1) нисходящая гамма Фа-мажор от фа<sup>1</sup> до фа (фа<sub>1</sub>); 2) фа<sup>1</sup> – мажорное арпеджио вверх и вниз (фа<sub>2</sub>); 3) восходящая гамма Фа диэз-мажор, начинающаяся VII ступенью (ми диэз<sup>1</sup>) и заканчивающаяся звуком фа диэз<sup>2</sup> (ми диэз). Вначале студенты пели их громко, медленно и быстро, потом – про себя (в плане внутреннего пения), и наконец – только начальный звук упражнений. Научившись представлять указанные упражнения и их начальные звуки быстро и попеременно, студенты начали замечать, что разница между звуками фа<sub>1</sub> и ми диэз равнялась полутону, а между звуками фа<sub>1</sub> и фа<sub>2</sub>, фа<sub>2</sub> и ми диэз – соответствовала четвертьтонам.

Деривационное слышание необходимо для формирования АС. С 1989 по 1999 г. автор работал с восьмью группами учащихся с целью формирования у них музыкального слуха. На двух из них (группа А: 1989-1996 уч. годы; группа В: 1994-1999 уч. годы), в которые входили ученики СШ № 33 (с музыкально-хоровым уклоном) г. Витебска, остановимся подробнее.

Первый год обучения у шести учащихся группы В ушел на выработку навыков оперирования физическим слухом, усвоение музыкальной грамоты и опознавательной подсистемы [9, с. 9-10, 16-17]. К концу учебного года у некоторых учащихся группы проявилось сравнительно хорошее узнавание звуков белых и черных клавиш среднего регистра фортепиано.

С начала второго года обучения ученики группы В стали усваивать все 34 тональности, употребляемые в музыке. Вскоре, особенно после усвоения

*тропической подсистемы* (от греч. *trōpos* – поворот, направление; [9, с. 23-24, 29-31], у них обнаружился заметный спад узнавания звуковысотностей. И дело не в том, что у учащихся посредством восприятия энгармонизма образовался темперированный слух; мы уже отмечали, что АС может складываться двумя путями – от темперированного к деривационному и от деривационного к темперированному [9] (хотя в первом случае образование АС проходит труднее и продолжительнее).

Осложнился процесс образования АС у учащихся группы В тем, что наравне с формированием темперированного слуха у них сложился *релятивный* (транспозиционный) слух. Когда окончание музыкального построения завершается неустойчиво, то возникает индикаторное представление [10]. Но окончание индикатора вызывает начало второго (на звуке квинтой ниже относительно первого) индикатора и т.д., и так до бесконечности. «Цепная индикаторная реакция» говорит о том, что для обладателя релятивного слуха – «все тональности на одно лицо».

Для испытуемых группы В диезная тропическая подсистема явилась не поворотной, а транспонированной на тритон «опознавательной» подсистемой, так как обе они являются компромиссно-однородными, лишенными экзотических ступеней [10]. И случилось это потому, что данные ученики (в отличие от учащихся группы А) не усваивали деривационную подсистему.

Сущность деривационной подсистемы даже не в том, что она призвана складывать острый музыкальный слух; можно подобрать музыкальный материал, в котором вводнотонность никак себя не проявит (типа Р.н.п «Ай, на горе»). А в том, что ее усвоение формирует чувство тональности, без которого не может образоваться АС [10]. Именно деривационная подсистема способна вызвать слуховое восприятие: а) функциональной определенности тональностей (автентичность бемольных и плагальность диезных тональностей); б) противоположного направления тональностей при движении их в кварто-квинтовом круге (по квартам вверх и квинтам вниз бемольных тональностей; по квартам вниз и квинтам вверх диезных тональностей); в) отвода в другие близкородственные тональности (в диезных мажорных тональностях нижний восходящий тетрахорд вводит в тональность субдоминанты, а в бемольных мажорных тональностях верхний нисходящий тетрахорд вводит в тональность доминанты).

Учащиеся группы В не могли противопоставить надвигающемуся релятивизму свой, во многом к тому времени зыбкий АС, еще по ряду причин. Во-первых, тональности в опознавательной подсистеме объединены первостепенным родством, восприятие которых подготавливается системой натуральных ладов (при исходной тональности До-мажор) и ступеневой подсистемой С. Во-вторых, окраска тональностей опознавательной подсистемы во многом зависит от отношения искомым тонов (прим тональных тоник) к звуку до, удержание в памяти которого (психологически) связано с многосторонностью его восприятия [9, с. 5-9]. Но как раз все перечисленные подсистемы ученики группы В тоже не усваивали (опять-таки в отличие от учеников группы А).

Около трех лет понадобилось нам, чтобы ученики группы В смогли преодолеть релятивное слышание, препятствующее образованию АС. В связи с этим в методике появились новые упражнения, например, подсистема квинтовых предэталонов [9, с. 11-12] и др.

Происхождение различных по размерам интонационных зон Гарбузов объясняет индивидуальностью испытуемых, уровнем развития их интонационного слуха и технических возможностей, а также психическим состоянием во время восприятия или исполнения музыкального произведения [2, 3]. К ним можно причислить еще ряд факторов, влияющих на зонное проявление музыкально-

го слуха [4], но все они носят статический характер, неспособный быстро изменяться. Таблицы же Гарбузова говорят о другом: при исполнении первых шести тактов арии Баха высококвалифицированными скрипачами и сразу же при их репризном повторении, интонационные варианты зон не повторяются. «Ни один скрипач не может проинтонировать дважды совершенно одинаково какое-либо музыкальное произведение», – пишет Переверзев [4, с. 214]. Следовательно, перечисленные факторы, несомненно влияющие на зонное проявление музыкального слуха, являются важными, но не главными.

По отношению к деривациям зонные отклонения представляются *случайными*. По отношению же к психическим явлениям они не могут быть таковыми, так как работа психики недетерминированной не бывает (С.П. Рубинштейн). Детерминизм психического заключается в закономерной и необходимой зависимости психических явлений от порождающих их факторов [11].

В музыкальном слухе следует различать две его стороны – слуховое восприятие реального звучания и область внутренних музыкальных представлений [4, с. 129]. Вообще же под представлениями понимаются образы предметов, сцен и событий, возникающие на основе их припоминания или же продуктивного воображения. Благодаря обобщенному характеру представлений [11, с. 257] интонационные (звуковысотные) припоминания и воображения могут схватывать в одно мгновение целые музыкальные построения, сцены и события. Зато представления отличаются (например, от восприятий) значительно меньшей степенью ясности и вразумительности; психологи говорят: «Представление света не светит».

Композитор С.М. Майкапар выделил *переходную*, весьма ценную ступень в развитии внутреннего слуха, назвав ее особым видом внутреннего слуха, опирающегося в своей работе на реальные впечатления внешнего слуха. Когда человек, не получая извне никаких реальных звуковых впечатлений, мысленно представляет себе какое-либо музыкальное произведение *во всех деталях* так, как если бы звуки доносились извне и существовали бы объективно, то именно такую способность Майкапар называл *внутренним слухом* [4, с. 130]. Музыкальный внутренний слух (как внутреннее воспроизведение) вполне сопоставим с речевым внутренним слухом. Так, А.Н. Соколов констатирует, что мы думаем и вспоминаем при помощи слов, которые произносим «про себя»; внутренняя речь – это и есть речь про себя, которая формируется в процессе интериоризации внешней речи [11, с. 306].

Что же касается вопроса выработки слуховых (интонационных) представлений, то Майкапар советует представлять музыкальное произведение не только независимо от внешних звуков, но и от самих нотных знаков [4, с. 130].

Обратимся теперь к явлению заикания (вызываемому судорогами речевых мышц), представляющему собой функциональное расстройство речи и проявляемому в задержке отдельных звуков, слогов и их произвольном повторении.

Прежде всего надо сказать, что заикание можно вызвать в лабораторных условиях у вполне нормально говорящих людей. Имеется в виду эффект Бернарда Ли, когда слышание своей речи происходит у говорящего с опозданием на один-два слога. С одной стороны, опыты Бернарда Ли говорят о том, что заикание наступает при неадекватной обратной связи. А с другой стороны, эффект Бернарда Ли свидетельствует о наличии слухового контроля над фонацией (произнесением звуков речи) говорящего. Важно поэтому подчеркнуть, что человек вольно или невольно, сознательно или неосознанно, как правило, *контролирует* звуковую сторону своего воспроизведения – речевого, певческого или инструментального.



Заикание, как устоявшийся недуг, является парадоксальным в том смысле, что наделенный им человек не заикается во внутренней речи (при проговаривании слов про себя) и даже при шепотной речи. Не заикается он и в случае заглушения собственной громкой речи (например, при помощи громких шумовых наушников) или в процессе «громкого говорения с куклой» (при котором изменяется привычная интонация речи, и человек говорит как будто не своим голосом); но если в первом случае наличествует непроизвольное отключение контроля над звуковой стороной собственной речи, то во втором – произвольное, так как говорящий не слышит своего натурального голоса по собственной воле.

Известно, что у заикающихся людей отмечаются различные фобические состояния, и в первую очередь – сопровождаемые страхом речи [12]. Но не любой речи, а своей громкой речи, что можно назвать эхофобией, которая только усугубляет дефект громкого говорения.

Отличаясь повышенным самоконтролем [12], заикающиеся должны замечать, что внутреннее планирование говорения (внутренняя речь) и восприятие собственной громкой речи в большинстве своем не совпадают. Одна студентка Л.М. Масленковой на занятиях сольфеджио говорила: «Про себя я пою чисто, а вслух – нет»; и надо сказать, что это – не единичный случай. Однако, если заикающийся человек не может быстро скорректировать свою воспринимаемую громкую речь в силу известного недуга, то музыканты-исполнители с аналогичной задачей справляются успешно: часто приходится слышать (особенно на продолжительных нотах), как профессиональный певец на концерте мгновенно корректирует по высоте начало взятого звука. Говоря об исполнителях на инструментах с нефиксированной высотой звуков, Переверзев призывает помнить об искусстве *непрерывной подстройки звуков* во время игры. Согласно ему же, за функции контроля реального звучания и исправления высоты взятого звука, если это необходимо, несет ответственность внутренний слух [4, сс. 207, 131].

И здесь мы сталкиваемся с другим немаловажным явлением – *реверсированием* (от лат. *reversio* – возвращение, возврат), т.е. с изменением направления движения звука на обратное. Некоторое количество энергии звуковой волны, встречаясь на своем пути с каким-то препятствием, поглощается этой поверхностью, а отражаясь, звук возвращается назад в измененном виде, – чаще ослабленным (т.е. со знаком –, что называется реверберацией), а реже усиленным (т.е. со знаком +, что называется резонансом).

Казалось бы, в данном случае речь должна идти только об энергетических (динамических, силовых) ресурсах звука. Однако С.Н. Ржевкин писал: «На самом деле все три субъективных качества звука – его высота, громкость и тембр – зависят каждое в отдельности и от частоты, и от силы, и от состава обертонов звука [13]». Следовательно, реверсированный звук слышится с изменением и по высоте, и по громкости, и по тембру.

Что касается высоты звука, то высококвалифицированный музыкант мгновенно корректирует свои звуковысотные представления и внутренний слух относительно воспринимаемой реверсированной высоты. Стоит, например, играющему скрипачу лишь слегка и случайно наклонить или отвести в сторону скрипку, как ее звуки отразятся от других звуковозвращающих поверхностей, а подстройка к ним создаст в исполнении музыканта другие по величине звуковысотные *зоны* и т.д., и т.п.

Конечно, в акустическом смысле изложенное в последних 3 абзацах является гипотезой, которую следовало бы проверить соответствующими физическими приборами. В наших же экспериментах данная гипотеза проверялась психолого-педагогическим методом. Если случалось проверить степень усво-

енности деривационных и темперированных интонаций, тот или иной испытуемый подходил близко к экспериментатору и шепотным голосом воспроизводил необходимое певческое задание, снимая тем самым реверсированное слышание. Но мы постоянно убеждались в том, что нормальная музыкально-интонационная деятельность (от лат. *intono* – громко произношу) отличается от «шепотной деятельности» своей непредсказуемой зонностью.

Заканчивая наше исследование, нужно сказать, что точечный музыкальный слух существует преимущественно идеально, во внутреннем плане (в плане представлений), но как только в своих функциях он вырывается наружу, так в тот же миг окутывается зонами. Поскольку в нормальной музыкально-художественной деятельности внутренний и внешний музыкальный слух составляют единство, постольку точечный и зонный музыкальный слух образуют подлинно прочный союз в реальной музыкальной деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Теллов Б.М.** Психология музыкальных способностей. М., 1947. С. 69.
2. **Гарбузов Н.А.** Зонная природа звуковысотного слуха. М.-Л., 1948. С. 96.
3. **Гарбузов Н.А.** Внутризонный интонационный слух и методы его развития. М.-Л., 1951. С. 15.
4. **Переверзев Н.К.** Проблемы музыкального интонирования. М., 1966. С. 61.
5. **Гиппенрейтер Ю.Б.** Анализ системного строения слухового восприятия. Сообщение I: К методике измерения звуковысотной различительной чувствительности / Доклады АПН РСФСР. М., 1957, № 4. С. 14.
6. **Гиппенрейтер Ю.Б.** Анализ системного строения слухового восприятия. Сообщение II: Экспериментальный анализ моторной основы процесса восприятия высоты звука. – В сб.: Доклады АПН РСФСР. М., 1958, № 1. С. 58.
7. **Чернушенко В.** Племя одержимых / В сб.: Могучее средство воспитания. Л., 1978. С. 28.
8. **Теллов Б.М., Борисова М.Н.** Чувствительность к различению и сенсорная память // Вопросы психологии, 1957, № 1. С. 17.
9. **Гребельник С.Г.** Интонируемые упражнения для формирования звуковысотного узнавания. Витебск, 2000. С. 32.
10. **Гребельник С.Г.** К онтогенезу чувства музыкальной тональности. Витебск, 1991. С. 7.
11. **Петровский А.В., Ярошевский М.Г.** (ред.). Краткий психологический словарь. М., 1985. С. 80.
12. **Хавин А.Б.** Психологические концепции и понятия в изучении проблемы заикания // Вопросы психологии, 1977, № 3. С. 19.
13. **Ржевкин С.Н.** Слух и речь в свете современных физических исследований. М.-Л., 1936. С. 31.

## S U M M A R Y

*On the basis of vast investigation of works on the subject and our practical material, the problems of opposition and unity of zone and pointed musical hearing are analyzed.*

*Поступила в редакцию 29.04. 2002*