

*Памяти моего сына Антона,
открывшего мне тайну абсо-
лютного слуха, посвящаю.*

ВВЕДЕНИЕ

*А*бсолютным слухом называют способность узнавать и определять, используя названия нот, отдельные звуки, не сравнивая их с другими, известными.

Умение узнавать музыкальные звуки, по-видимому, с давних пор привлекало музыкантов. Одним из свидетельств этому является, например, рекомендация Аристиды Квинтилиана (I в. н. э.) для узнавания высоты звука пользоваться сравнением положения гортани при пении этого звука с положением ее при пении самого низкого звука голоса [104, I, с. 139].

Но абсолютный слух, в современном его понимании, у музыкантов прошлого не обнаруживался. Еще не были установлены нормативы камертонной настройки музыкальных инструментов, названия нот не были закреплены за определенными высотами звуков. «Тем специфическим функциям абсолютного слуха, которые проявляются у современного музыканта в его деятельности, невозможно было найти применения. <...> Абсолютный слух исключался, относительный был господствующим», — отмечал Е. В. Назайкинский [53, с. 68–69].

Собственно история абсолютного слуха начинается с XVII в. с введения 12-ступенного равномерно-темперированного музыкального строя и фиксированного эталона музыкальной высоты. Первое свидетельство способности узнавать музыкальные звуки, то есть обладания абсолютным слухом, установлено в отношении В. А. Моцарта в середине XVIII в. В объявлении о его концерте говорилось: «Кроме того, он будет самым точным образом узнавать издали, по отдельности и в аккордах все звуки, которые только можно

воспроизвести на фортепиано или на любых других инструментах: колоколах, стеклянных сосудах, часах и т. д.» [89, I, с. 30]. Понятия «абсолютный слух» еще не существовало. Слух В. А. Моцарта называли «превосходным», «идеальным», «феноменальным», «истинным».

Сам термин «абсолютный слух» появился только во второй половине XIX в. Предполагается, что введен он был немецким музыковедом и акустиком Г. Риманом [27].

В России термин «абсолютный слух» впервые встречается в работах музыканта и педагога Э. Эпштейна в конце XIX в. [75], а широкое использование этого термина начинается с теоретических работ Н. А. Римского-Корсакова [62].

С конца XIX в. начинается этап научного изучения абсолютного слуха. Первым был немецкий акустик и психолог К. Штумпф, опубликовавший в 1883 г. первый том своего исследования «Tonpsychologie» [104]. Наиболее значительной вехой в истории изучения абсолютного слуха стала монография Б. М. Теплова «Психология музыкальных способностей», изданная в 1947 г., в отдельной главе которой был обобщен отечественный и зарубежный опыт исследований, дан глубокий анализ сущности и природы абсолютного слуха, позволивший вплотную приблизиться к его объяснению [68, с. 120–159].

Однако прошло полстолетия, и в 1999 г. музыковед и педагог М. В. Карасева признает: «Исследования <...> ведутся уже более ста лет, однако, несмотря на множество исследований, проводившихся музыковедами, акустическими и физиологами, феномен абсолютного слуха остается достаточно загадочным» [34, с. 110].

С течением времени интерес к абсолютному слуху не только не ослабевает, но возрастает как у нас в стране, так и за рубежом. Продолжают высказываться самые противоположные суждения о детерминации абсолютного слуха, его сущности, природе, генезисе, возможности и способах формирования, значении для музыкальной деятельности и последствиях для музыкального искусства.

Особенностью изучения абсолютного слуха с самого начала стало противопоставление его слуху относительному.

Это противопоставление, отраженное уже в семантическом значении терминов «абсолютный» и «относительный», распространилось на всю проблематику, связанную с абсолютным слухом. Е. В. Назайкинский отмечал, что становление «различных форм и проявлений абсолютной памяти на высоту звуков» привело к осознанию «полярности абсолютных и относительных высот», возникновению «множества связей и взаимодействий абсолютного и относительного компонентов слуха, в том числе и антагонистических, усложняющих процессы восприятия, творчества, записи и исполнения музыки» [53, с. 78]. Можно сказать, что противопоставление этих двух компонентов слуха стало методологией исследования абсолютного слуха. Такое противопоставление сужало возможности изучения и относительного слуха, но наиболее негативно сказалось на исследовании слуха абсолютного. Если относительный слух единодушно признается специальной музыкальной способностью, то музыкальная обусловленность абсолютного слуха подвергается сомнению. Если относительный музыкальный слух рассматривается как сложная многокомпонентная способность, то абсолютный слух сводится к одной занимательной и элементарной способности угадывать звуки. Если относительный слух подвергается глубокому генетическому исследованию, то абсолютный слух практически остается на уровне феноменологического объяснения.

Существует огромное количество методической и учебной литературы по вопросам формирования и развития относительного слуха, и ни одного специального пособия — по воспитанию слуха абсолютного. Вместе с тем признается, что «ученики с абсолютным слухом требуют строго индивидуального подхода, если их мало в группе, и совершенно иной методики, если их большинство. Для них обычная методика, рассчитанная на относительный слух, ничего не дает» [51, с. 144].

Проводившиеся исследования абсолютного слуха в большинстве своем ограничивались либо описанием характерных особенностей уже сложившейся способности, либо наблюдением за его развитием в онтогенезе, либо его экспериментальным формированием. Необходимо собственно

генетическое исследование абсолютного слуха как психической функции. Только путь объяснения роли социальных и психологических факторов, влияющих на становление и рост исследуемой способности, может привести к пониманию сущности, природы, генезиса и нахождению способов целенаправленного педагогического руководства процессом формирования и развития абсолютного слуха.

Положительные результаты исследования возможны также при признании абсолютного слуха специальной музыкальной способностью, формируемой и развиваемой в музыкальной деятельности и успешность музыкальной деятельности обуславливающей. Абсолютный слух должен рассматриваться как компонент музыкального слуха, наряду с другими его компонентами и в генетическом их единстве.

Результаты такого исследования приведены в настоящей работе. Полученные впервые, они предполагают углубление, уточнение, дополнение и указывают на перспективные, по мнению автора, направления дальнейших исследований.

Автор признателен доктору искусствоведения, профессору Московской консерватории Е. В. Назайкинскому и доктору искусствоведения, профессору Московской консерватории Ю. Н. Холопову за критические замечания и ценные указания при подготовке книги к изданию.

ГЛАВА I

СУЩНОСТЬ АБСОЛЮТНОГО СЛУХА

*В*опрос сущности абсолютного слуха включает два аспекта.

Во-первых, необходимо установить, ограничивается ли способность узнавать отдельные звуки только свойствами памяти и мнемонической функцией или сущность абсолютного слуха заключается в особенности ощущения либо восприятия и является функцией сенсорной. Во-вторых, остается открытым вопрос о том, какое из качеств отдельного музыкального звука служит полезным признаком при его узнавании.

Большинство исследователей исчерпывало объяснение феномена абсолютного слуха особенностями памяти. «Абсолютный слух — не вид слуховой чувствительности, а процесс слуховой памяти», — утверждал В. Кауфман [35, с. 170]. Другие авторы, характеризуя абсолютный слух, указывали на «особый вид долговременной памяти» [60, с. 103], на «нечто вроде фотографической эйдетической памяти» [53, с. 68–69], на «специфический вид быстро активизирующейся памяти» [34, с. 110] и т. п.

Бесспорно, абсолютный слух проявляется в процессах памяти: в узнавании и воспроизведении звуков. Это его проявление столь очевидно, что понимание абсолютного слуха как функции памяти в известном смысле верно и допустимо. Но такое определение отражает лишь внешнее, открытое для наблюдения, его проявление, но не вскрывает его сущности. Сущность абсолютного слуха состоит не в этом.

Верное понимание этого аспекта вопроса мы находим у Б. М. Теплова. «Своеобразие лиц с абсолютным слухом не

в том, что они *помнят*, а в том, *что* они помнят. <...> Абсолютный слух — это прежде всего вопрос ощущения», — писал он [68, с. 148–149]. Эту точку зрения разделяли также А. Н. Фелициант, объяснявший сущность абсолютного слуха способностью «точно фиксировать длину звуковой волны <...> улавливать высоту звука» [72, с. 9], А. Л. Готсдинер, предполагавший возможность «настройки» нейронов слуховой зоны коры на высоту отдельных звуков и, таким образом, допускаявший вслед за Б. М. Тепловым наличие особенностей в слуховых центрах мозга у обладателей абсолютного слуха [25, с. 51], и др.

Оставляя пока без комментариев второй аспект рассматриваемого нами вопроса, а именно: что и как воспринимают в отдельном звуке обладатели абсолютного слуха, выделим главное и верное в понимании абсолютного слуха этими авторами. Абсолютный слух по существу своему является функцией сенсорной. Нет и не может быть никаких процессов, особенностей, свойств или видов памяти, отличающих обладателей абсолютного и относительного слуха, потому что нет никаких специфических «музыкальных» способностей в области памяти. Как отмечалось Б. М. Тепловым, «непосредственное запоминание, узнавание и воспроизведение <...> составляют прямые проявления музыкального слуха» [68, с. 304]. Все предпринимавшиеся в течение более ста лет попытки сформировать абсолютный слух у лиц, его не имеющих, способом тренировки, усовершенствования, изоляции памяти на отдельные звуки приводили к неудачам.

В действительности существует различие не в памяти, а в восприятии отдельных звуков при абсолютном и относительном слухе. Лица без абсолютного слуха не слышат в отдельном звуке одно из его качеств. Любой человек, имеющий относительный музыкальный слух, смог бы запомнить и узнавать 12 музыкальных звуков, если бы знал, что в отдельных звуках надо выслушивать и запоминать и по каким признакам различать и узнавать звуки.

Приведем описание процесса узнавания звуков по абсолютному слуху С. И. Танеевым. «Нота “до” для меня имела совершенно особый характер звучания. Я узнавал ее так же быстро и свободно по этому определенному характеру

ее звука, как мы сразу узнаем в лицо знакомого человека. Нота “ре” уже имела как бы совершенно другую, тоже вполне определенную физиономию, по которой я ее моментально узнавал и называл. И так все остальные ноты» [43, с. 103]. В этом свидетельстве, хотя и малосодержательном с научной стороны, все же обращает на себя внимание отсутствие каких бы то ни было указаний на усилия в запоминании, удержании в памяти и узнавании звуков. Напротив, подчеркивается, как «быстро», «свободно», «моментально» узнаются звуки. И вместе с тем признается «совершенно особый характер звучания», «определенный характер», «вполне определенная физиономия» звука, как «лицо знакомого человека».

Вопрос сущности абсолютного слуха заключается не в том, как запоминают, а в том, что слышат в отдельном звуке обладатели абсолютного слуха, что позволяет им этот звук индивидуализировать в восприятии, запоминать и узнавать.

Что же слышат в отдельном звуке обладатели абсолютного слуха, недоступное относительному музыкальному слуху?

Считается, что существует пять качеств музыкального звука, возникающих в нашем восприятии: высота, тембр, длительность, громкость и пространственная локализации [34, с. 109].

Укажем сразу на то, что такое перечисление качеств музыкального звука не является исчерпывающим, а вытекающее из этого понимание музыкального звука и, далее, сущности музыкального слуха как звуковысотного — не вполне верным, хотя достаточно распространенным, если не единственным. Забегая вперед, отметим также, что именно недостаточность в определении качеств музыкального звука являлась одной из причин непонимания сущности абсолютного слуха как слуха музыкального.

Но допустим условно, что в восприятии выделяют только пять качеств музыкального звука. Опустим последние три из перечисленных: длительность, громкость, пространственную локализацию как не относящиеся к предмету нашего исследования. Остаются два: высота и тембр. Какое же из этих двух качеств недоступно в отдельном звуке большинству

людей, имеющих относительный слух? Совершенно очевидно, что и высоту и тембр отдельного звука способны слышать все, как лица с относительным, так и с абсолютным слухом.

Однако некоторые исследователи утверждают, что именно высота отдельного звука не воспринимается относительным слухом, а является достоянием лишь обладателей абсолютного слуха. Наиболее отчетливо эту точку зрения выразил Б. М. Теплов. «Лица с абсолютным слухом действительно слышат музыкальную высоту иначе, чем лица, не имеющие абсолютного слуха, они слышат ее в изолированных звуках, тогда как последние слышат ее только в звуковысотном движении, в переходе от одного звука к другому», — писал Б. М. Теплов. И далее: «Абсолютный слух есть способность слышать в изолированном звуке музыкальную высоту» [68, с. 149–150].

Аргументация Б. М. Тепловым такой точки зрения становится понятной в свете учения о «двух компонентах высоты», на котором нам необходимо остановиться. Суть ее заключается в следующем. Известно, что с изменением высоты звуков изменяются и их тембровые свойства. Высокие звуки воспринимаются нами как более светлые, легкие, острые; низкие — как более темные, тяжелые, объемные. Объясняется это тем, что с изменением высоты звуков меняется число и интенсивность воздействующих на наши слуховые рецепторы частичных тонов, или обертонов. Человеческий слух заключен в пределах, верхняя граница которого находится приблизительно в области 14 000–20 000 Гц. Частичные тоны, приближающиеся к этому пределу, снижают силу своего воздействия, а превосходящие его не воспринимаются слухом. Поэтому чем выше звук, а следовательно, и ближе к верхнему пределу слуха, тем слабее частичные тоны воздействуют и тем меньше их участвует при образовании звукового ощущения, и наоборот, чем ниже звук, а значит, и дальше от верхнего предела слуха, тем больше частичных тонов и тем сильнее они вызывают звуковое ощущение. С психологической стороны это выражается в том, что изменение частоты колебаний звучащего тела влечет за собой изменение двух качеств звукового ощущения: собственно высотных и тембровых [68, с. 71].

Первым исследовал это явление К. Штумпф. Он обнаружил, что с изменением высоты звука в ощущении изменяются два признака: «протяженность» и «окраска звука» [104, II, с. 525–540].

Затем М. Майер, объединив «протяженность» и «окраску» в один признак, выделяет в ощущении два компонента: собственно высоту и тембр, или качество. По восприятию этих компонентов он характеризует людей музыкальных и немusикальных. В основе музыкального восприятия лежит, по мнению М. Майера, ощущение собственно высоты звука [94; 95].

Дальнейшие исследования В. Келера продолжили линию М. Майера. Он также различал в ощущении звука два компонента: собственно высоту, которую назвал «музыкальной высотой», и тембр, названный «звуковым телом». По мнению В. Келера, музыкальная высота — это то качество звука, которое лежит в основе его интонирования голосом и установления интервальных отношений между звуками [90, III].

Б. М. Теплов, развивая идеи М. Майера и В. Келера, утверждал, что «музыкальная высота» есть собственно высота звука, отделенная от тембра. «Ощущение высоты первоначально является недифференцированным и содержит нерасчлененными собственно высотные и тембровые моменты. Вычленение высотных от тембровых моментов создается в процессе музыкальной деятельности», — писал он [68, с. 89]. Ощущение музыкальной высоты, по Теплову, возникает только при восприятии звуковысотного движения, в изолированных звуках музыкальная высота не ощущается, так как она поглощена тембром. Б. М. Тепловым сформулированы также три признака вычленения собственно высоты от тембра и ощущения «музыкальной высоты», это: переживание движения в определенном направлении, переживание интервала как качественно своеобразного соотношения звуков по высоте и возможность интонирования звука голосом [68, с. 86–87]. Причем, в отличие от первого признака, который может наблюдаться и при нерасчлененном, «тембровом» восприятии высоты, два последних «связаны исключительно с высотой, отдифференцированной от

тембровых компонентов, то есть с музыкальной высотой в подлинном смысле» [68, с. 88].

Поскольку одним из признаков и способов вычленения собственно высоты из тембра и ощущения музыкальной высоты, сформулированных самим Б. М. Тепловым, является способность воспроизвести высоту звука голосом, можем ли мы согласиться с ранее приведенным его утверждением о том, что в изолированных звуках высоту слышат только лица с абсолютным слухом и не слышат все остальные? Конечно нет, ведь интонирование высоты отдельного звука не слишком сложная и уж тем более не невыполнимая задача, вполне доступная большинству людей. А значит, все, кто способен чисто спеть голосом высоту отдельного звука, способны, таким образом, дифференцировать ее от тембра и ощутить высотное качество этого звука. И для этого совсем не обязательно обладать абсолютным слухом.

С другой стороны, если бы проблема абсолютного слуха сводилась только к умению вычленять высоту отдельного звука, то воспроизведение высоты звуков голосом вело бы к их запоминанию, узнаванию и развитию абсолютного слуха. Именно так и понимал Б. М. Теплов решение проблемы его развития: «Если допустить возможность выработать подлинный абсолютный слух у лиц, его не имеющих, то путь к этому <...> нахождение музыкальной высоты в отдельном звуке». «Выработать абсолютный слух — значит прежде всего сломать эту “тембровую установку” на отдельный звук и найти путь к вычленению музыкальной высоты. Но это можно сделать только в процессе решения таких задач, которые по существу своему с необходимостью требуют именно вычленения музыкальной высоты. Такой, как мы знаем, является задача воспроизведения звука голосом» [68, с. 150]. Однако хорошо известно, что пение звуков не приводит к выработке абсолютного слуха ни у детей, ни у взрослых, ни даже у профессиональных певцов, ежедневно упражняющихся в воспроизведении звуков голосом. Более того, известны случаи выработки абсолютного слуха у детей, не умеющих чисто интонировать, а иногда не умеющих петь вовсе. Один из таких случаев описал М. Гебхардт. Наблюдаемый им мальчик, обладавший абсолютным слухом,

уже в 3,5 года узнавал все звуки первой октавы даже после перерыва в несколько недель. Но только в конце 4-го года он начал петь, и, как отмечает наблюдатель, самостоятельное пение не легко давалось ему [83; 84].

Итак, из приведенных ранее 5 качеств нет ни одного, недоступного в восприятии отдельного звука лицам без абсолютного слуха.

И все-таки существует такое качество, шестое качество музыкального звука, которое действительно не слышат в отдельном звуке лица без абсолютного слуха. Для того чтобы определить это качество, возвратимся к учению о «двух компонентах высоты».

Именами М. Майера, В. Келера и Б. М. Теплова представлена только одна сторона этого учения. Все они считали, что с изменением частоты колебаний звука изменяются только два качества ощущений: высота и тембр. При этом музыкальное значение они сохраняли лишь за ощущением «музыкальной высоты», представляющим собой ощущение собственно высоты звука, в той или иной степени дифференцированной от тембра.

Вместе с тем существовали и другие точки зрения. В спорах между ними о количестве изменяющихся качеств звука, критериях их различения и значении в музыкальном восприятии были высказаны ценные наблюдения, упущенные в дальнейшем при решении вопроса сущности абсолютного слуха. Другая сторона этого учения связана с исследованием явления октавного сходства звуков.

Первое изложение такого наблюдения над характером восприятия изменений звуков по высоте находим у Г. Лотце. Он обратил внимание на линейное увеличение или уменьшение одних параметров и циклическое возвращение или повторение других при движении по звуковысотному ряду. Качество звука, повторяемое через октаву, Г. Лотце считал проявлением собственно музыкального качества [13, с. 20].

Далее Ф. Brentano, расчленив собственно высоту еще на два компонента, выделил в ощущении звука не два, а три признака: качество, светлоту и тембр. «В каждом звуке гаммы можно доказать слияние нескольких звуковых

элементов, — утверждал он. — Таковых имеется не только два, но даже три, из которых только один есть тон в собственном смысле, а оба других ахроматические элементы». Под «качеством» он понимал тот признак, который отличает звуки в пределах октавы, тогда как одноименные звуки разных октав имеют одно качество, но разную «светлоту» и «тембр». Все различные высоты на протяжении одной октавы изменяют свое качество, светлоту и тембр. В пределах октавы все возможные варианты качества исчерпываются, и с переходом в новые октавы качество одноименных звуков остается неизменным при продолжающемся изменении их светлоты и тембра [81, с. 84–112].

В дальнейших исследованиях Г. Ревеш, развивая взгляды Ф. Брентано, «музыкальным, или тоновым, качеством» назвал тот признак ощущения звука, который повторяется в октавах, а «высотой» — качество, изменяющееся на протяжении всей звуковой шкалы [101]. Высотное качество, считал Г. Ревеш, имеющее континуальный характер изменения, вызывает циклические преобразования параметров «музыкального качества».

Э. Хорнбостель, продолжая эту линию, назвал постоянно меняющееся качество «светлотностью», а циклические октавные повторения — «тоникальностью» [13, с. 20].

Эти исследователи, по-разному называя изменяющиеся ощущения, музыкальное значение придавали качеству звука, обуславливающему октавное сходство, не поясняя при этом, чем октавное сходство вызвано и что из себя представляет.

Качество звука, обуславливающее октавное сходство, отмечал Ю. Н. Тюлин. «Наш слух всю имеющуюся в диапазоне звуковую шкалу оценивает по отношению к одному октавному участку. Всевозможные перестановки <...> имеют лишь колористическое значение и не меняют логического соотношения тонов», — подчеркивал он [70, с. 27].

Вплотную к верному пониманию проблемы восприятия музыкального качества звука, по нашему мнению, подошел С. Надель. Используя ревешевскую терминологию, он в «высоте» звука видел первичное свойство, характеризующее «непрерывный ряд не индивидуализированных чистых

высот», а под «качеством» понимал вторичный показатель, представляющий собой «определенное и однозначное переживание отдельного звука». Признавал С. Надель и существование тембрового компонента, разделяя позиции сторонников 3-компонентности высоты. Музыкальным значением он наделял признак, придающий индивидуальные характеристики отдельным звукам. «В то время как схватывание “высоты” характеризует звуки только в отношении “выше” и “ниже”, схватывание “звукового качества” приносит для отдельных звуков еще качественный, индивидуализирующий момент <...> «Только на ступени “качественного” переживания звук достигает “мыслимости”, то есть его возможное значение выходит за пределы “слышимости”. Благодаря этому звук впервые становится тем, чем он необходимо должен быть согласно нашему пониманию осмысленного музыкального формообразования — становится подлинным и неизменным носителем смысла», — писал он [97]. Однако и С. Надель не поясняет, чем обусловлено это индивидуализирующее отдельный звук музыкальное качество.

Большой интерес для решения вопроса сущности абсолютного слуха представляют исследования Н. А. Гарбузова. До него считали, что каждый музыкальный звук представляет собой своеобразную звуковысотную точку, математически исчисляемую определенным числом колебаний звучащего тела в секунду и выражаемую в герцах. Н. А. Гарбузов показал, что не только одна определенная частота, но и ряд близких к ней воспринимаются нами как одно звуковысотное качество. Такой ряд качественно одинаково воспринимаемых высот Н. А. Гарбузов назвал зоной данного музыкального звука. Из теории зонной природы музыкального слуха следует, что всю звуковысотную шкалу равномерно изменяющихся по высоте звукоточек музыкальный слух воспринимает в виде ряда зон музыкального качества, шириной более 40 центов. Внутри зон изменение частоты колебаний вызывает только ощущение изменяемой высоты, но при переходе границы зоны вместе с ощущением изменяемой высоты возникает восприятие нового качества звука. Одновременно с этим происходит изменение ощущения тембра [21].

Открытие Н. А. Гарбузовым зонной природы музыкального слуха подтвердило верность взглядов перечисленных исследователей и сделало очевидным тот факт, что в восприятии музыкального звука могут быть выделены не два, а три качества: собственно высотное, отражающее частоту колебаний звучащего тела, тембровое, отражающее своеобразии сочетаний частичных тонов, и некое третье качество, объединяющее высоты в зоны качества.

Этим третьим качеством является *ладовое качество звука*. Именно ладовое качество звука вызывает в восприятии циклические повторения и возвращения при движении по звуковысотному ряду, замеченное Г. Лотце. Именно ладовое качество звука является тем «музыкальным качеством» Ф. Brentano и Г. Ревеша, которое приводит к октавному сходству звуков и «тоникальности» Э. Хорнбостеля. Звуковую шкалу по отношению к одному октавному участку, о котором говорил Ю. Н. Тюлин, наш слух «проецирует» также на основе ладового восприятия.

Ладовое качество звуков является также тем надделевским качеством, представляющим «определенное и однозначное переживание отдельного звука». Зоны качества Н. А. Гарбузова также имеют ладовую природу. Таких зон в октаве 12, по числу составляющих октаву хроматических темперированных музыкальных звуков.

Б. М. Теплов, который вначале свел реवेशевское октавное сходство и надделевское индивидуализирующее звук качество к проявлению чувства интервалов [68, с. 89–91], затем и само чувство интервалов свел к ладовому восприятию звуков. «Чувство интервалов не является первичным или исходным моментом, — писал он, — оно само вырастает из ладового чувства <...> то, что можно назвать “абсолютным качеством” интервалов, есть производное от переживания определенных соотношений между ступенями лада» [68, с. 175].

Итак, качеством, обуславливающим в восприятии октавное сходство звуков, индивидуализирующим их, определяющим границы зон музыкального качества звуков и вызывающим переживание интервалов является ладовое качество звуков.

Ощущение собственно высоты звука и восприятие ладового качества звука — не одно и то же. Их смешение закрепилось в сознании музыкантов авторитетом Б. М. Теплового, который писал: «Ощущение музыкальной высоты — это такое ощущение высоты, которое возникает при ладовом восприятии звуковысотного движения, а переживание лада — это такое восприятие звуковысотного движения, которое возникает при отдифференцированном от тембра ощущении высоты», «ощущение музыкальной высоты и ладовое чувство образуют подлинное единство» [68, с. 175].

Если основываться на средней величине порогов различения звуков по высоте в 10 Гц [68, с. 99], то человеческий слух способен ощущать и различать до 2000 различных чистых тонов. Музыкальное же восприятие ограничивается 12 тонами, 12 музыкальными звуками.

Несовпадение ощущения высоты и музыкального восприятия звуков, частотной и музыкальной шкал отмечали В. Н. Носуленко, который писал: «Психоакустическая шкала высоты не совпадает с музыкальной шкалой, выработанной человечеством» [55, с. 30], и П. Вейс, отмечавший, что «в музыкальной акустике абсолютной высотой звука называется отражение в нашем сознании частоты колебания звучащего тела. В теории музыки абсолютной высотой называется место данного звука в принятой музыкально-звуковой системе. Эти понятия не совпадают» [12, с. 69].

Несовпадение ощущения высоты и музыкально-ладового восприятия звуков отчетливо наблюдается у детей младенческого возраста. Исследования А. И. Бронштейн, Е. П. Петровой и других свидетельствуют о том, что звуковой анализатор новорожденных с первых часов жизни обнаруживает совершенство функций и довольно тонко различает звуки, разнящиеся по высоте [49, с. 61]. Данные исследований И. П. Нечаевой-Елизаровой показывают, что некоторые дети уже в возрасте 6–7 месяцев дифференцируют звуки, различающиеся по высоте на полтона [14, с. 234].

Комментируя эти данные, Т. В. Ендовицкая выражает сомнения в том, что такая форма ощущения и различения звуков по высоте свидетельствует об обладании младенцами музыкальным слухом, справедливо указывая, что «имеется

существенная разница между звуковысотным различием, лежащим в основе музыкального слуха, реализуемого в музыкальной деятельности, и дифференцированием одних звуков по высоте» [31, с. 197].

Ощущение высоты и звуковысотная чувствительность развиваются легко и быстро в результате простых упражнений и «никакого отношения к развитию музыкального слуха не имеют». «Чувствительность к различению высоты — это не музыкальный слух», — заключает тот же Б. М. Теплов [68, с. 117].

Более того, оказалось, что и само ощущение высоты не коррелирует с частотой колебания звучащего тела. В. Н. Носуленко, А. А. Володин, С. С. Стивенс, Ж. Риссе и др. обнаружили, что ощущение высоты звука определенной частоты различно в зависимости от длительности и интенсивности звучания, а «представление об однозначной связи между каким-либо параметром звука и ощущением его высоты является упрощением реально существующей ситуации <...> В действительности характер этой связи до сих пор остается во многом неясным», — пишет В. Н. Носуленко [55, с. 30–32].

Особенно это несоответствие обнаруживается при восприятии сложных звуков, каковыми являются все окружающие нас звуки, в том числе и музыкальные. «При восприятии сложного звука связь между изменениями физической частоты сигнала и воспринимаемой высотой может быть совершенно неожиданной: то есть воспринимаемая высота не так жестко зависит от физической частоты, как это следует из классических психоакустических исследований» [55, с. 73].

Звуковысотное ощущение возникает как акт отражения слуховым анализатором объективного свойства физического явления — частоты колебания звучащего тела. Физиология ощущения высоты изучена Г. Гельмгольцем. Согласно его рецепторной концепции, в среднем канале улиткового хода внутреннего уха человека находятся нервные волокна, резонирующие определенную частоту тона. На темпированный полутон приходится 50 волокон. Это означает, что каждое волокно способно «откликаться» на высоты в интервале, равном $1/50$ полутона, что составляет 2 цента

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru