

© 2010 г. Н.В. Бобылева

## ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ГЕНЕЗИСА МУЗЫКИ

*Рассматривается вопрос возникновения музыкального чувства, которое совпадает с генезисом речи по времени возникновения и обуславливает ее. Строение органов речи, физическая природа акустики и специфика слухового аппарата определяют интонационные и смысловые паттерны речи, так же как и паттерны создания и восприятия музыкальных произведений. Объективность физической природы звука и физиологии их извлечения и восприятия человеком сочетаются с субъективностью психологических паттернов.*

*Ключевые слова: физическая природа звука, обертоновый звукоряд, паттерны музыкального чувства.*

Все существующие точки зрения о происхождении членораздельной речи Homo sapiens sapiens построены на неоспоримом факте ее представления в виде способа коммуникации, в процессе которой происходит передача информации между субъектами общения. Однако при этом не учитывается существенный момент. В звуковой коммуникации используются акустические свойства среды, в измененной форме которой кодируется передаваемая информация. Субъект, передающий информацию, в качестве инструмента речи использует свой голосовой аппарат, так же как воспринимающий сообщение осуществляет это посредством своего слуха. Тем самым членораздельная речь возможна при трех условиях: специфика строения голосового аппарата, приспособленного к воздушной среде, в которой распространяются определенным образом модифицированные звуки; акустических свойств воздушной среды, передающей воплощенную в звуковых комплексах информацию; специфика слуха, извлекающего информацию из измененной формы воздушной среды. Среди существующих концепций происхождения языка особой распространенностью отличается трудовая версия. В соответствии с ней язык

как средство общения, средство передачи информации появляется в процессе усложнения производственной деятельности, требующей передачи опыта и распределения трудовых функций, для управления самим процессом производства и организации/самоорганизации коллективной трудовой деятельности [1, с. 195-197]. При кажущейся логичности данной концепции она все же не выдерживает критики. В первую очередь обращает на себя внимание тот факт, что и в шелльское и в ашельское время *Homo habilis* и питекантропы изготавливали орудия труда и осуществляли совместную трудовую деятельность. Однако речи, тем более членораздельной, не имели. Для ее существования необходимо особое строение гортани, которое морфологически связано с наличием подбородочного выступа и v-образного хрящика, к которому крепятся мышцы языка. Следовательно, наличие подбородочного выступа является неоспоримым свидетельством пользования членораздельной речью, а он прослеживается только на черепах *Homo sapiens sapiens*.

По-другому понимается посттрудовая концепция происхождения речи. С эпохи мустье (в основном – верхний палеолит и мезолит), помимо давно известного каменного рубила, из отщепов пластин, изящно обработанных ретушью, изготавливаются резцы и скребки, дополняемые костяными проколками. Это свидетельствует об общественном разделении труда по половому признаку. Наступившее похолодание вызвало необходимость производства одежды из шкур животных, что потребовало их специфической обработки: разрезания, очистки от мездры, дубления, осуществлявшегося с использованием естественной кислотно-щелочной среды ротовой полости. Этим разделением труда объясняется сточенность зубов в черепах женских скелетов. Разделение труда обуславливает возникновение временной информационной лакуны между разведчиками-следопытами и остальной частью общины, охотниками, ушедшими со стойбища, и оставшимися на стоянке. Данный информационный разрыв требует ликвидации для сохранения целостности родового коллектива. Тем самым, возникновение речи относится к посттрудовому общению, а не к собственно трудовым операциям [2, с. 82-87]. В условиях отсутствия языка восполнение названной информационной лакуны объективно возможно лишь посредством создания образа ситуации уже не существующей, в которой непосвященные не присутствовали. Создание данного образа возможно лишь в том случае, если индивиды сообщества обладают, с одной стороны, развитой эмпатией, а с дру-

гой стороны, – суггестией [3, с. 416-442], которые подкрепляются и усиливаются знаками, в том числе и возникающей второй сигнальной системы, или, иначе говоря, обладают способностью мыслить отсутствующей ситуацией. Такая способность дает возможность по совокупности условных символов ситуации (поз, жестов, мимики, эмоциональных выкриков) представить ее в достаточно полном объеме. Но при этом требуется закрепление за ситуациями определенных знаков, которые, выступая ее «темой», задают ее образ, воспроизводимый в менталике индивидов сообщества. В то же время изображаемое суггестором в своей конкретике выступает «ремой» представляемой ситуации [4, с. 48-64]. Такая совокупность знаков должна обладать безусловным единством. Выражение ментальных образов в знаковой системе (во внешней речи) означает их объективацию, а во внутренней речи – подчинение выражения мысли логике поведенческих форм. Следовательно, язык как знаковая система помимо общепризнанных функций (коммуникации, регуляции и программирования) выполняет еще и функцию синхронизации ментальных процессов индивидов вследствие упорядочивания и структурирования представляемых образов [5, с. 180-182]. Тем самым оказывается, что специфические знаки первоначально в виде односложных выкриков закрепляются за определенными действиями. Но это же означает, что речь и искусство в данном аспекте – в «театральном действе» – феномены однопорядковые, и возникновение их одновременно.

Естественно, даже при соответствующем строении органов речи, на ранних этапах ее становления звуки не могли иметь четкой артикуляции. В особенности это относится к согласным звукам, дифференциация которых – очень длительный процесс. В современных языках гласные в значительной мере выступают в связующей роли, а большая часть информационной нагрузки приходится на согласные звуки. В древности, надо полагать, было наоборот, поскольку гласные легче поддаются четкому произношению благодаря различной длительности звучания, а согласные выполняли разделяющую функцию. Недифференцированность звуков в праязыке делала необходимым их информационное насыщение в зависимости от длительности звучания, заставляло обязательно между двумя согласными звуками вставлять гласный, каким бы кратким или долгим он бы ни был, а это придавало языку характер речепения. Кстати, логопедическое лечение косноязычия, в том числе заикания, и сегодня осуществляется пропеванием звуков,

когда пациенту рекомендуется не говорить, а петь слова и фразы и начинать их по возможности с гласного звука. Однако при произнесении гласных звуков мы, по сути, используем наш голосовой аппарат в качестве музыкального инструмента. Вибрация «тела инструмента» порождает обертона вокруг основного тона. Так, скажем, для удобства обозначив основной звук как «до» (C), мы теоретически (на практике имеет значение, тембр голоса) получаем следующие обертона этого тона:

C, c, g, c<sup>1</sup>, e<sup>1</sup>, g<sup>1</sup>, b<sup>1</sup>, c<sup>2</sup>, d<sup>2</sup>, e<sup>2</sup>, fis<sup>2</sup>, g<sup>2</sup>, a<sup>2</sup>, b<sup>2</sup>, h<sup>2</sup>, c<sup>3</sup>...

Звуковой диапазон, доступный человеческим голосам (от 64 до 1 300 гц), ограничивает и обостряет восприятие обертонов в силу социальной значимости информации, передаваемой в кодах второй сигнальной системы. Обертона, возникающие в этом диапазоне, считая от самого нижнего звука, доступного басу, становятся своего рода паттерном восприятия всех других звуков. И более того – паттерном построения звуков речи. Издаваемые голосом звуки следуют друг за другом с определенной продолжительностью, и интервал времени между ними есть в той же мере интервал между звуками различной высоты. И хотя индивидуальному человеческому голосу доступно извлечение звука любой частоты в континууме двух октав, но в обиходе мы ограничиваемся интонациями в пределах между вторым и четвертым обертонами. Причем, первый же в данном конкретном высказывании взятый звук задает сонорную систему. Вплоть до окончания фразы (как части высказывания) вся совокупность последующих звуков будет подчинена обертоновому звукоряду этого первого звука, если расположить их в гаммаобразном виде. Можно сказать и так, что обертоновый звукоряд выступает паттерном речепения, и прежде возникновения «слова» в генезисе речи возникает музыкальное чувство, что, собственно, и делает возможным речь как передающую и воспринимаемую информационную систему. Множество языков мира отнюдь не соответствует множественности интонаций. Она остается общей для всех языков мира вне зависимости от их принадлежности к флективным, агглютативным, изолирующим или инкорпорирующим. Так, скажем, интонация крайнего удивления в вопросительном предложении характеризуется его окончанием на квинту вверх от «основного тона», звучащего в его начале, а интонация предельной уверенности в утвердительной фразе отличается окончанием на кварту вниз от него. Это особенно ясно слышно в двусложных словах с инто-

нацией удивления-вопроса и утверждения. Например, во французском языке “oui?” и “oui!” Близким звучанием обладает звательная интонация, скажем, интонация звательного падежа в тех языках, где он сохранился и слов-возгласов со звательным значением. В качестве примера ее отражения и точного воспроизведения в музыке, когда в XIX веке доминировали риторические музыкальные приемы, можно привести партию Февронии из оперы Н. Римско-го-Корсакова «Сказание о невидимом граде Китеже и девице Февронии». В ней подряд дважды звучит возглас «Ау!», и оба раза второй звук отстоит от первого на чистую квинту вверх, но второе «Ау!» стоит на чистую кварту вниз от первого возгласа ( $h^1 - fis^2$ ,  $fis^1 - cis^1$ ).

Конечно, голос позволяет изменять частоту звуковых колебаний относительно непрерывно и вверх и вниз. Тем не менее, некоторые филологи справедливо допускают настолько тесное родство музыки и речи, что при построении интонационных моделей используют музыкальную нотацию. Например,

I,  $a^1$ ,  $a^1$ ,  $c^2$ ,  $f^1$ ,  $f^1$  – Ich bin frei heute;

II,  $d^2$ ,  $c^2$ ,  $h^1$ ,  $a^1$ ,  $g^1$ ,  $d^2$  – Geht er jetzt ins Labor?

III,  $a^1$ ,  $d^2$ ,  $c^2$ ,  $h^1$ ,  $a^1$ ,  $e^1$  – Kommen Sie bitte her! [6, с. 11-13, 32].

Интонации даже этих высказываний могут быть различными в зависимости от подчеркивания ситуационно значимого смысла, поэтому приведена только наиболее употребительная интонационная структура для яркости иллюстрации. Частота использования в немецком языке третьей интонационной модели определила, к примеру, то, что именно она употреблена в первых тактах симфонии №5 c-moll Бетховена, трактуемых как «стук судьбы в дверь»: Kommen Sie her! – Öffnen die Tür!

Нижний звук доступный человеческому голосу имеет, как уже отмечалось, частоту 64 гц, т.е. частоту звука «до» большой басовой октавы, а самый низкий звук, воспринимаемый человеческим слухом, имеет частоту 16 гц. Учитывая правило  $2n$  – удвоения частоты колебаний при повышении звука на октаву, – мы получаем значение этого звука тоже как «до» басовой субконтроктавы. Идя по инфразвукам вниз, уменьшая частоту вдвое, мы через четыре шага приходим к значению 1 гц, т.е. одно колебание в секунду, которое тоже соответствует звуку «до». Понятие секунды как единицы измерения времени в значительной

мере условно и связано с шестидесятеричной системой счета, рожденной в древней Месопотамии, и, тем не менее, в определенном смысле соотнесено с пропорцией скорости вращения Земли вокруг Солнца и скорости вращения Земли вокруг своей оси. Первое подтолкнуло древних жителей Междуречья к делению окружности на 360 частей. Второе делит сутки на четыре части – утро, день, вечер, ночь. По числу сожженных за ночь факелов каждая из этих частей в свою очередь была разделена на шесть частей, те на шестьдесят, и так – до секунды. Причем, устный счет до шестидесяти соответствует шестидесяти секундам, но что, может быть, еще более важно и корнями уходит в более глубокую древность – секунда есть время, за которое быстро, но еще членораздельно, произносятся четыре слога. Это обращает наше внимание на первые четыре односложных корнеслова, к которым восходит происхождение речи [7, с. 24-34], и подсознательные механизмы восприятия звуков.

Скорость произнесения может быть, конечно, и выше, но при этом четкость артикуляции (без специальных упражнений) значительно снижается, что делает затруднительным неискаженное восприятие информации по устной речи. Следовательно, названный темп является своего рода эталонным паттерном для передачи звуковых сигналов вообще и музыки, в частности. Этим объясняется тот факт, что музыка всех народов, какими бы особенностями она ни отличалась, ритмически подобна в соотношении длительностей звуков между собой, которые всегда могут быть сопоставлены в виде дроби обязательно с четным знаменателем, равным  $2^n$ . Даже в профессиональной музыке, а композиторы постоянно искали новые способы выражения своей оригинальности, нет случаев отступления от этой модели. Даже И. Стравинский, экспериментировавший с ритмом, – например, «Весна священная», где в первых двенадцати тактах ее по-

следней части «Великая священная пляска» метр меняется десять раз  $\frac{3}{16}$ ,

$\frac{5}{16}$ ,  $\frac{5}{16}$ ,  $\frac{4}{16}$  и т.д. (по первой редакции), – не отважился выйти из пара-

метров данного паттерна. Хотя чисто теоретически можно представить размер, скажем,  $\frac{5}{6}$ . Скорость голосоведения, с которой соотносится музыкальное сопровождение, определяет метрические особенности последнего. Пальцы музыканта, конечно, способны извлекать звуки со значительно большей скоростью, но в конечном итоге тоже ограниченной, тем не менее, любой темп привязан к

эталонному. Для музыкального произведения может быть задан темп *prestissimo*, может быть задан размер со знаменателем 256, но в любом случае исходной точкой отсчета будет являться способность человеческого голоса производить музыкальные звуки, сохраняя артикуляцию голосоведения. С другой стороны, эталонными паттернами для акцентации в музыкальном произведении, задающей метр и ритмический рисунок, выступают ритмы сердцебиения и дыхания. И как мерилем всего сущего выступает человек, то и в музыке, создаваемой человеком и для человека, его свойства и способности определяют восприятие и воспроизведение музыкального феномена.

Осознание закономерностей обертонового ряда сравнительно позднее явление, связанное с исследованиями в области физики звука. Но отсутствие осознания явления отнюдь не означает отсутствие подсознательных механизмов, подспудно осуществляющих свою работу. Самая большая проблема состоит в том, что господствующий теоретический подход, основанный на довольно простой арифметике, приводит к неустранимому противоречию: шаг обертонового ряда в герцах зависит от частоты колебаний «тела инструмента» при извлечении основного тона. Соответственно частота колебаний в звуках одного обертонового ряда не будет совпадать с частотой колебаний тех же по условным названиям звуков другого обертонового ряда. Так, например, отталкиваясь от звука С (64 гц) получаем в качестве квинты звук g (192 гц), но если основным звуком будет F, то его девятым обертоном будет тот же звук  $g^2$ , но уже с другой частотой ( $g^2 - 756$  гц, или  $g - 189$  гц). Идя по квинтовому кругу, каждый раз принимая третий обертон в качестве основного (т.е. C – g, G –  $d^1$ , D – a, A –  $e^1$ , E – b, B –  $fis^1$ ,  $Fis - cis^1$ , Cis –  $gis$ , Gis –  $dis^1$ , Dis – h, H –  $f^1$ , F –  $c^1$ ), мы получаем наконец значение  $c^1$  с частотой не 256 гц, как этого следовало бы ожидать, а с частотой 259,5 гц (с округлением до десятых долей). Хотя на слух это расхождение почти не воспринимается, тем не менее, противоречие должно быть снято. Его разрешение возможно при представлении звукоряда в виде экспоненциальной функции  $Me^{km}$  (где M – частота звука, взятого в качестве основного в гц, m – порядковый номер звука в звукоряде малых секунд, считая от нуля, т.е. от основного тона), коэффициент которой определен правилом удвоения частоты звука с повышением его на октаву:

$$K = \frac{\ln(2)}{12} = 0,057782265\dots$$

Восприятие звуков определено спецификой строения слухового аппарата человека, способного принимать сигналы в очень широком диапазоне частот (от 16 до 20 000 гц) и амплитуд, но эти сигналы в большинстве своем воздействуют на человека через подсознание. При этом важно отметить, что для млекопитающих вообще, обладающих общей структурой слухового аппарата, не столь важно ощущение частот звуковых волн, сколько оценка удаленности источника звука и перемещения потенциально опасного объекта, которые достигаются посредством сравнения амплитуд затухающих по экспоненциальному закону звуковых волн. Соответственно рецепторы слуха во внутреннем ухе расположены по эйлеровской спирали ушной улитки. Поэтому объективная физика звука с его обертонами и восприятие звука и их обертонов рецепторами слуха, это – совсем не одно и то же. В этом отношении интерес представляют размышления Эрнеста Ансерме – дирижера, философа и математика. Сравнивая музыку первобытных народов и современности, он обратил внимание на то, что несмотря на различие этносов и рас, музыка народов, интонационно (в музыкальном смысле) различная, строится с использованием общей системы звуков [8, с. 11]. Объяснение этому он находит в том, что музыкальный феномен обусловлен определенной последовательностью логарифмов, свойственных человеческому слуху. Поскольку дело касается системы, естественной для слуха, нет ничего удивительного в том, что первобытные люди на практике стихийно открыли и стали применять соотношения между музыкальными звуками, например: квинту, кварту, большую секунду. То что тон как изначальный элементарный интервал оказался одинаковым у всех народов, обусловлено тем обстоятельством, что он входит в логарифмический ряд слуховой системы человека. «Музыка первобытных народов уже была музыкой в том смысле, в каком она является таковой для нас, именно потому, что они создавали ее спонтанно и без вычислений, повинаясь только своему слуху» [8, с. 32].

Если мы воспринимаем интервалы между звуками, то это потому, что сам звук воспринимается как определенное положение тона по высоте на шкале человечески субъективных оценок. Звуки имеют высоту только для слуха, подобно тому как «жарко» и «холодно», «сладко» и «горько» суть словесное и человечески субъективное выражение объективно существующей реальности. «Каждое частотное отношение обозначено в ушной улитке своим логарифмом, который дает размер интервалу и произведению частотных отношений соответ-



ственную сумму логарифмов, то есть сумму интервалов. Слух преобразует последовательность звуков в ту непрерывную звуковую линию, которую мы называем мелодией. В мире сонорных явлений звуки не имеют высоты, между ними нет интервалов, разве только временные интервалы, и нет мелодии. Все это – высота, интервал, мелодия – представляет собой феномены слухового аппарата, обязанные своим существованием нашему способу восприятия» [9, с. 48]. Музыкальная мелодия, тем самым, не является по большому счету объективно физическим феноменом. Все особенности физического сонорного порядка в объективности их существования могут быть музыкой только при условии существования воспринимающего субъекта, а, следовательно, являются феноменом чувствующего, переживающего свои ощущения сознания и в еще большей мере подсознания, к которому и обращено музыкальное произведение. Чтобы музыкальный образ возник у слушателя, исполнитель должен уже иметь его и трансформировать в сонорный феномен, создавая звуковые колебания среды, воспринимаемые как гармоничное движение.

Интериоризация слухом сонорного феномена превращает его из явления внешнего в явление внутреннего порядка. Но чтобы такая интериоризация произошла, чувство слушателя должно одновременно с колебаниями воздушной среды воспринимать продолжительность этих колебаний, т.е. ощущать ритм. Воспринимая ритм звуков, оно одновременно интериоризирует их длительность и вместе с последней интервал, существующий между ними. Если бы деятельность человеческого мозга ограничивалась только констатацией факта различения длительности и высоты звуков, то музыка превращалась бы в явление сознания, подобно пониманию смыслового содержания словесных высказываний какого-либо научного трактата, подчиненных жесткой логике и не апеллирующих к чувству. Но в том-то и дело, что, будучи, как было показано, явлением первичным, предшествующим смыслу понятий, используемых в речи, музыка в той же и даже в большей мере является феноменом аффективным, что, собственно, и звукам речи придает аффективный нюанс, делающий возможным поэзию и литературный текст, обращенный не только и не столько к сознанию человека, сколько к его чувству – к «пониманию сердцем» как условию «понимания разумом» [2].

При условии, что сознание было бы ответственным за идентификацию музыкальных звуков по высоте и длительности, их восприятие осталось бы

исключительно простым слуховым феноменом. Для того чтобы колебание звуковых волн стало феноменом музыкальным, нужно, чтобы деятельность слуха была деятельностью чувствующего подсознания, неспособного рационально объяснить то, к чему так упорно стремятся музыкальные критики, а в области литературы – литературные критики, – содержание художественного произведения. Чувство, аффективная составляющая восприятия, придает переходу тона из одного положения в другое то психологическое напряжение между двумя состояниями нашего собственного существования, которое наделяет каждый интервал во времени и по высоте аффективным значением. Именно этот психологический механизм преобразует события слуха и соотносящийся с ним сонорный феномен в феномен музыкальный.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреев И.Л.* Происхождение человека и общества. М., 1988.
2. *Поршнев Б.Ф.* Социальная психология и история. М., 1966.
3. *Поршнев Б.Ф.* О начале человеческой истории. М., 1974.
4. *Chomsky N.* Aspects of the Theory of Syntax. Camb., Mass., 1965.
5. *Лукичев П.Н.* Методологические предпосылки исследования исторической типологии личности: Автореф. дисс. ... канд. философ. наук. Ростов н/Д, 1991.
6. *Шепер Г.М., Болдырева Л.М.* и др. Учебник немецкого языка. М., 1975.
7. *Маковский М.М.* Удивительный мир слов и значений: Иллюзии и парадоксы в лексике и семантике. М., 1989.
8. *Ansermée E.* Débat sur l'art contemporain. Neuchâtel, 1948.
9. *Ansermée E.* Les fondements de musique dans la conscience humaine: v. 1-2. Neuchâtel, 1961.
10. *Бобылева Н.В.* Философия духовной музыки // Научная мысль Кавказа. Спецвып. № 6. 2006