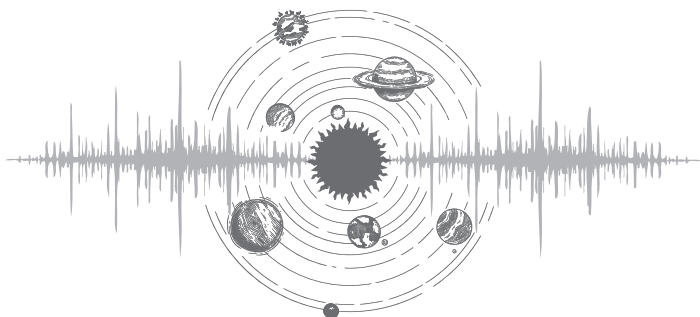




Великая песня живой Вселенной

Звук находит глубокий отклик в нашей душе, будь то любимое стихотворение, песня или даже голос любимого человека. Да, люди по большей части визуалы, но мы также восприимчивы к звуку и особенно к музыке, которая, как было установлено, существовала во всех человеческих культурах, судя по самым ранним флейтам неандертальцев, древнейшая из которых была найдена в Словении. Эти флейты были сделаны из птичьих костей, и их примерный возраст составляет 60 000 лет. В детстве мы учимся подражать звукам, а в старости любимая музыка способна пробудить затухающее сознание.

В нашем мозге заложена способность реагировать на звуки, а также создавать музыкальные тоны при помощи голоса. Однако звук — это не только то, что мы можем произвести или услышать ушами. Звук присутствует повсюду, во всем живом и даже в тех вещах, которые таковыми не являются. Само наше тело представляет собой совокупность резонирующих вибрационных частот. Каждый орган производит звуковые ландшафты, которые



резонируют друг с другом, создавая внутри нас биологическое многоголосие. Если коротко, то каждая часть человеческого тела целенаправленно модулирует звуки, будто встроенная команда микрокомпозиторов, пишущих музыку. Мы, несомненно, являемся «микшерными пультами», а наши тела поистине «электрические» и непосредственно резонируют музыку внутри себя, вплоть до ДНК.

Понимая эту силу, пифагорейцы прибегали к музыке для исцеления тела и возвышения души, поскольку осознавали нашу связь с универсальной музыкой сфер. И сегодня сила звука для исцеления тела и разума продолжает использоваться в современном мире в различных акустических модальностях.

Что же такое звук? Звук можно измерить в виде различных частот, выраженных в герцах (Гц), которые определяют количество звуковых колебаний за одну секунду времени, поэтому если диапазон струны составляет 440 Гц, то она совершает 440 колебаний в секунду. Именно Пифагор обнаружил, что высота звука зависит от длины струны, которая его производит, а именно: чем короче струна, тем выше звук.

Для начала важно знать, что мы способны различать весьма узкий диапазон звуков, приблизительно от 20 до 20 000 Гц (20 кГц), в то время как слоны являются одним из немногих видов, которые могут воспринимать звуки более низкого, так называемого «инфразвукового» диапазона, частотой 16 Гц. Собаки и кошки могут слышать звуки до 45 000 и 64 000 Гц соответственно. У морских свиней этот диапазон еще выше и достигает 150 000 Гц и более. Летучие мыши также способны воспринимать более высокие диапазоны звукового спектра от 9000 до 200 000 Гц. Обычные мыши тоже подпадают в эту категорию и часто издают звуки, недоступные нашим ушам.

Музыка творится из звуков, которые мы можем слышать, но не все воспринимаемые звуки обязательно являются музыкой! Однако независимо от того, слышим мы их или нет, звуки — это, по сути, тон или частота. Когда какое-либо животное или человек издает звук, это заставляет окружающие молекулы воздуха вибрировать, иницируя «колебания звуковой волны» в виде волны давления, которая перемещается по воздуху. Звук возникает в определенном частотном диапазоне и может восприниматься человеческим ухом, только если будет достаточно «громким», то есть около 10 дБ. Громкость обычного разговора составляет 50 дБ, а сирены — около 120 дБ.

Растения и планеты тоже могут издавать звуки посредством «электрорезонансных» колебаний, которые легко переводятся в воспринимаемые нами звуковые сигналы, и мы можем наслаждаться ими, как музыкой. В своей работе за последние 45 лет мы проследили всю гамму звуков — от певцов коренных народов Бразилии до американской джазовой артистки Элис Колтрейн. Все они использовали свое мастерство композиторов и инструменталистов, а также силу человеческого голоса для исполнения древних Священных Выражений, которые вдохновили миллионы людей. Мы также задействовали экспериментальное звуковое оборудование с такими музыкальными экспертами, как Алан Ховарт, который работал над фильмами «Хэллоуин 2» и «Хэллоуин 3: Сезон ведьм», а также над созданием некоторых звуковых эффектов для серии фильмов «Звездный путь». Используя компьютерное звукозаписывающее оборудование, вместе с Ховартом мы записали резонанс звука в пирамидах Мексики и главных пирамид и храмов Египта. Иными словами, мы сгенерировали розовый шум (или шум окружающей среды) и белый шум (или шум широкого



диапазона) для исследования археоакустики внутренних и внешних структур этих древних священных мест, а также звучащего в них голоса.

Археоакустика — это область науки, которая изучает архитектуру древних культур, преимущественно храмов или гробниц, но также и внешнее убранство этих комплексов, поскольку порой эти храмы были построены так, чтобы резонировать всей своей каменной конструкцией (например, Чичен-Ица и Тикаль). Мы протестировали гармонический резонанс многих из этих храмов. В ходе этих исследований наши устройства крайне редко записывали всего один звук. Напротив, отдельные звуки сливались в целые гармонии звуков, составляя гармоники или частоты, которые смешивались и резонировали друг с другом.

Чем определяется гармоника звука? Если мы возьмем струну, к примеру, виолончели или любого другого струнного инструмента и слегка коснемся ее ровно посередине между подставкой и колковой коробкой, то услышим особый тон, который будет на октаву выше тона основной открытой струны. Это так называемая вторая гармоника с коэффициентом частоты 2:1. Иными словами, это удвоенная частота основного тона.

Если теперь прикоснуться к струне в другом месте или на $1/3$ ее длины, мы извлечем другую гармонику звука, и струна будет вибрировать в трех местах. Если вы хотите получить четвертую гармонику, прикоснитесь к вибрирующей струне в точке, расположенной на $1/4$ ее общей длины. Третья и вторая гармоники имеют коэффициент 3:2, что дает нам интервал чистой квинты. Четвертая и третья гармоники имеют коэффициент 4:3, что дает нам интервал чистой кварты. Октаву также можно разделить, например, на пять и по инверсии на четыре.



Если вы используете термин «обертон», то после основного тона у вас, как правило, следует «первый обертон», на октаву выше основного.

Хотя гармонические закономерности были понятны еще Пифагору, открывшему математическую основу гармонии, математик Герман Гельмгольц пошел дальше, определив консонантные гармоника, которые приятны для слуха, и диссонансные интервалы, которые таковыми не являются. Эти диссонансные интервалы, как правило, создают напряжение или нестабильность. Например, если бросить в пруд 5-килограммовый камень, а сразу же за ним 10-килограммовый, мы увидим, как круги на воде гармонизируются, подобно тому как звучат две ноты, разделенные одной октавой. Но если бросить вслед за 5-килограммовым камнем 7-килограммовый, волны войдут в конфликт. Именно это имел в виду Гельмгольц, говоря о консонансе и диссонансе, что в свою очередь связано с последовательностью Фибоначчи.

Каждый основной, то есть самый низкий или корневой, тон в гармоническом ряду порождает гармоника, и в зависимости от инструмента эти гармоника имеют различную частоту (Гц) и интенсивность (дБ). Однако если сыграть одну и ту же ноту в основном тоне на гитаре и на фортепиано, как их различить? Можно сказать, что по качеству звука. Технически это связано с тем, на каком инструменте вы играете — одна и та же гармоника струны может отличаться по качеству и тембру, что обусловлено относительной массой каждого инструмента (или смычка), который производит звук. Поэтому еще один ключевой элемент того, что делает каждый звук уникальным и помогает придать ему тембр, — это уникальное сочетание резонансов между его гармониками.





Все это имеет параллель в научном понимании света, где волны являются «когерентными» друг другу, если имеют одинаковый диапазон длин и один и тот же сдвиг по фазе на своих длинах. Волны в консонансе, как правило, усиливают друг друга. В общем и целом, между звуком и светом явно прослеживается взаимосвязь. Цвет тоже соотносится с частотами звука и света, но об этом мы расскажем чуть позже. Существуют также частоты, о которых мы будем говорить в этой книге, включая резонанс Шумана и некоторые формы навязывания ритма, которые можно проанализировать, в частности, с помощью электронных средств.

И все же, почему нам так важно больше узнать о музыке и звуке? Почему бы просто не наслаждаться популярной музыкой, легкодоступной в интернете, или не обратиться к классике более раннего периода? Исследователи во всем мире приходят к выводу, что мы, по сути, являемся живыми биоантеннами и музыка или звуки — например природы — могут помочь нам исцелиться.

Наше тело, в сущности, представляет собой большой набор вибрационных систем, которые одновременно являются антеннами/приемниками и передатчиками вибраций. Эти и другие вибрации можно использовать как для обновления и восстановления жизни, так и для ее разрушения. Если мы действительно это поймем, то осознаем, что музыка может помочь нам снять стресс или войти в состояние расслабления, которое успокоит наш сердечный ритм и поможет снизить артериальное давление, но также, что не менее важно, поспособствует нашим стремлениям достичь высшего состояния сознания и внутренней гармонии. Однако некоторые звуки или даже неслышимые частоты могут оказывать прямо противоположное действие!

Исследования показали, что классическая музыка, играющая на фоне, действительно может поспособствовать усвоению информации, а также помогает нам развить свой творческий потенциал. Некоторые люди прибегали к определенной музыке, чтобы бросить курить, в то время как другие изучали ее роль в межвидовом общении. Музыка может быть одним из недостающих звеньев на пути от эволюции души к науке.

«Ключи Еноха» положили начало жанру вибрационных соединений, или «аксиатональной музыке», которая помогает создать связи между телом, разумом и душой. Это музыка, которая коллективно производится биологическими сетями, включая малые микротрубочки и биогеометрии внутри нашего тела, а затем распространяется на наше сознание, что приводит к Божественному Озарению и может помочь нам в исцелении «электрического тела». Если коротко, то эти биорезонансные частоты способствуют обретению того, что в древних текстах называлось «радужным» или «световым» телом, которое, как утверждалось, должно вернуть резонансное поле вибраций человека назад к Свету.

Одна из целей этой книги заключается в том, чтобы помочь читателям понять всю вибрационную структуру нашего тела и то, как чакры человека могут выступать в роли узловых точек для связи с энергетическими полями вокруг нас и нашим высшим «Я». Таким образом, эта книга призвана не только рассказать о важности звука и музыки в нашей жизни, но и помочь осознать, что исцеление звуком может использоваться как для снижения стресса, так и для передачи приветствия внеземным формам жизни с помощью космического зонда «Вояджер» и программ SETI (поиск внеземных цивилизаций), или даже

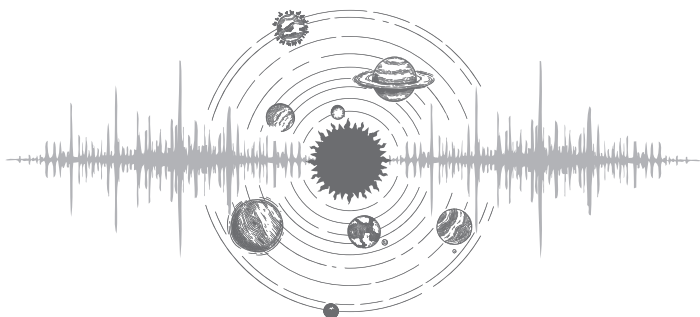


пойти еще дальше и установить контакт с реальностями Высшего Сознания из других измерений.

Новая страница музыки также настраивает нас на светлое будущее, где звуки человеческого сердца встречаются с тонкими чувствами наших сородичей среди растений и животных. Исследователи из США, Австралии и Италии обнаружили, что растения, животные и люди разделяют общую потребность в исцелении, общении и межвидовом содружестве. Поскольку вся жизнь основана на взаимозависимости, наши связи возникают не только благодаря способности реагировать на химические вещества, но и благодаря тому, как мы «чувствуем» свет и цвета, которые излучает окружающий нас мир, и учимся лучше понимать друг друга.

Нам говорят, что мы вышли из первозданного звука, будь то ОМ или *Логос* (Слово), но теперь нам необходимо прислушаться к Плачу Матери-Земли и присоединиться к мировому музыкальному опыту, активно использовать позитивные звуки, порой перенимая древние Священные Выражения, в городах и священных местах по всему миру, чтобы создать более гармоничную жизнь. Созданные совместными усилиями, эти вибрационные частоты в виде музыкальных нот могут использоваться для построения более гармоничной Песни Со-Творения.

Перефразируя Карлоса Сантану, можно сказать, что мы здесь для того, чтобы провозгласить «Универсальный Тон» Жизни! По мнению авторов, пришло время подняться на новую позитивную вибрационную частоту. Мы должны прислушаться и осознать, что все мы — музыкальные инструменты в великой песне Живой Вселенной. Как говорил Платон: «Она [музыка] воодушевляет весь мир, снабжает душу крыльями, способствует полету воображения; музыка придает жизнь <...> всему существующему».



Музыка растений: симфоническая синергия

Уже многие поколения людей понимают, что звуки воздействуют на нейроны и структуры мозга, как у животных, так и у человека, создавая синаптические связи между клетками. В действительности, весомая доля знаний о мире поступает на обработку в наш мозг путем сложного обмена информацией через звук. Звук также влияет на наши воспоминания. Однако, по словам Сюзанны Симард, профессора лесной экологии в Университете Британской Колумбии, и других экспертов, таких как автор бестселлеров и энтузиаст по теме защиты леса Питер Уоллебен, несмотря на то что у растений нет мозга или центральной нервной системы, они все равно способны принимать и передавать «звуковые» вибрации. По-видимому, у них есть собственные сигнальные пути, которые обеспечивают обучение и запоминание с помощью электрических и химических стимулов. Первоначально считалось, что связь между растениями может быть лишь химической или магнитной, но, как оказалось, большая часть их общения и даже



модели роста, судя по всему, осуществляются при помощи звуков, в особенности тех, что имитируют природу.

Как это ни прискорбно, отношения человечества с миром растений утратили свою прежнюю глубину. Однако, как показал замечательный фильм «Аватар», снятый Джеймсом Кэмероном, существует глубокая связь между Матерью-Землей и всей природой как неотъемлемой частью жизненной силы Земли, которая может «общаться» с нами при помощи как разума, так и звука. Многочисленные исследования, проведенные в Институте Биодизайна на базе Государственного университета Аризона, показали, что растения наделены большими способностями к восприятию, запоминанию и общению, чем мы предполагали ранее. В соответствии с теорией эволюции вполне допустимо существование растений разной степени разумности, чье изучение требует создания дисциплины совершенно нового типа под названием нейробиология растений. Более того, растения, по-видимому, содержат элементы, родственные нашим нейротрансмиттерам, таким как серотонин, дофамин и глутамат, хотя их назначение по-прежнему не до конца ясно.

Ученые, проводившие эксперименты с музыкой и растениями, заметили, что корни молодых побегов растут в направлении определенных музыкальных звуков. В действительности корневая система, по-видимому, играет ключевую роль в их общей системе, точно так же как это было показано в восхитительном фильме «Аватар». Также было выявлено, что растения не такие уж индивидуалисты, какими мы их считали. Когда их высаживают на большие поля, более крупные растения, похоже, стараются поддержать молодую поросль.

Через историю народа На'ви и Великой Матери, которая вдохновляет, поддерживает, помнит, исцеляет

и принимает приходящие и уходящие души, «Аватар» дал нам возможность увидеть возможное будущее человечества в гармонии и осознанности, а также затронул очень древнюю память о шаманизме. Шаманы всего мира всегда почитали деревья как священные, поскольку они хранят в себе энергии как древних, так и недавних воспоминаний.

Мы работали непосредственно с ныне покойным доктором Марселем Фогелем, ученым из IBM, который принимал участие в разработке магнитных покрытий для высокоскоростных дисков, а также создал популярные в 1960-е годы лампы черного света и в целом был многосторонне одаренным человеком, чья работа по изучению общения с растениями получила мировое признание. Его совместные исследования с Кристофером Бёрдом являются одними из лучших в этой области и предоставляют уникальную и беспрецедентную возможность преодолеть научные границы и в буквальном смысле использовать силу разума для общения с растениями. Им удалось подтвердить, что растения взаимодействуют разумным образом как со своим окружением, так и с нами. Однако, помимо реакции растений на наши мысли, они стали замечать, что растения так же четко реагируют на звуки.

В книге «Тайная жизнь растений» исследователи Кристофер Бёрд и Питер Томпкинс показывают, что многочисленные формы растительной жизни способны общаться с человеком, и приводят примеры того, как растения воспринимают звук, пусть даже в форме записанной мелодии, и реагируют на него. Эта книга, вышедшая в 1973 году, стала бестселлером, что свидетельствовало о выходе массовой осознанности на новый уровень. В ней цитируются многие ученые, такие как Мэри Мэжерс и Пёрл Вайнбергер, которые в 1970-х годах писали в Канадском ботаническом журнале о том, что



«звуковые волны могут вызывать резонансный эффект в клетках растений, позволяя энергии накапливаться и влиять на их метаболизм». Они использовали частоты 300 Гц, 5 кГц, 1250 Гц и 12 кГц и обнаружили, что первые две способствуют росту побегов, а две последние — нет¹.

В другой статье под названием «Акустическая и магнитная коммуникация растений: возможно ли это?», написанной Моникой Гальяно совместно с коллегами и опубликованной в журнале «Сигналы и поведение растений» (2012), описаны их исследования *Capsicum annuum* (стручкового перца), которые показали, что растения способны распознавать своих соседей и сигнализировать им с помощью волн: как электромагнитных (например, магнитных полей крайне низкой частоты, таких как резонанс Шумана), так и акустических². Хотя их выводы по-прежнему вызывают споры, Гальяно и соавторы считают, что подобные акустические волны «генерируются в результате механических колебаний заряженных клеточных мембран и стенок» наряду с химической энергией, полученной при АТФ-гидролизе в актиновых филаментах, который может вызывать механические вибрации внутри клеток. Эти клетки работают в коллективном режиме, что может приводить к возникновению акустических потоков порядка 150–200 кГц.

Когда большинство из нас думает о растениях, окружающих наш дом, мы склонны считать их реликтами

¹ Мэжерс М. П., Вайнбергер П. Эффект четырех слышимых звуковых частот на рост яровой пшеницы «Маркиза» // Канадский ботанический журнал. 1970, 48. С. 659–662.

² Гальяно М., Рентон М., Давдевани Н., Тимминс М. и Манкусо С. Акустическая и магнитная коммуникация растений: возможно ли это? // Сигналы и поведение растений. 2012, 7 (10). С. 1346–1348. URL: <https://doi.org/10.4161/psb.21517>.

более простого, дочеловеческого эволюционного прошлого, но отнюдь не формой разумной жизни. Однако когда мы начинаем работать с растениями более осознанно, мы постепенно понимаем, что у них есть тайная жизнь, которая может оказаться куда более странной и удивительной, чем та, которую описали Питер Томпкинс и Кристофер Бёрд. Изучая работы Марселя Фогеля или читая «Тайную жизнь растений», где также описано исследование Л. Джорджа Лоуренса с его психогальваническим анализатором, мы приходим к пониманию того, что растения как форма жизни «знают» о своем окружении, друг о друге и о нас.

Примерно в 1973 году Дороти Реталлак в рамках своей научной работы в Женском колледже Колорадо в Денвере начала собственные эксперименты с растениями, используя различные виды звуков и, в конечном счете, музыку. Пожалуй, она наиболее известна тем, что проигрывала своим растениям рок-музыку таких популярных исполнителей, как Джими Хендрикс и *Led Zeppelin*. Растения в итоге отворачивались от хард-рока независимо от того, где располагался источник света, к которому они обычно тянулись.

В наших пространных беседах с Фогелем, Лоуренсом, Томпкинсом, Бёрдом и другими друзьями подчеркивалось, что музыка является ключом к жизненной силе и перерождению. Растения дают нам жизнь, будучи нашим источником пищи, но мы также можем питать их светом и музыкой.

В связи с этим стоит упомянуть еще одного исследователя — доктора Т. Ч. Сингха с кафедры ботаники Аннамалайского университета в Индии, который задался вопросом, может ли звук, распространяемый должным образом, увеличить ежегодный урожай сельскохозяйственных



культур. С 1960 по 1963 год он передавал ра́гу «Чарукеси» и другие музыкальные композиции с помощью громкоговорителя на шесть сортов риса, находящихся на разных стадиях роста и растущих главным образом на полях Мадраса и в Пондичерри. Полученные урожаи наглядно продемонстрировали увеличение роста на 25–60 процентов по сравнению со средними показателями.

Замысел Сингха состоял в том, чтобы помочь фермерам и тем, кто занимается производством продуктов питания, лучше подготовиться к использованию музыкальных сигналов, с помощью которых можно ускорить рост растений, а также избавляться от насекомых. Хотя эти преданные своему делу ученые работали независимо друг от друга, их работа по исследованию звука позволила обнаружить резонансное поле для роста растений, которое может быть использовано для увеличения их энергетического поля при производстве продуктов питания.

В настоящее время наш коллега Джим Дилеттозо, основатель компании *Village Labs* (Аризона), продолжает исследования в этой области с помощью своей биомолекулярной симуляции и сонификации. Дилеттозо — технический гений, композитор и страстный исследователь, работавший со многими экспертами: от Майкла Пиндера из *The Moody Blues* до различных ученых из НАСА. В ходе своих изысканий вместе с ведущими экологами он много лет расшифровывал реакции растений и проводил эксперименты, чтобы определить, какие звуки наилучшим образом имитируют их рост. Он определил, что эффективное воздействие оказывает не единичный звук, а скорее резонанс звуков, напоминающий щебетание птиц, которое является частью их звуковой полости, и звуки насекомых, которые способствовали росту растений и в особенности стимулировали АТФ-гидролиз.

Иными словами, наиболее эффективны те звуки, которые имитируют природные шумы. Глубокий опыт Дилеттозо, полученный при работе как с отдельными растениями в горшках, так и с сельскохозяйственными культурами, высаженными на полях площадью 5000 гектаров, раскрывает важные моменты для понимания типа отношений, которые можно создать с растениями с помощью того, что он называет «агрисоникой», поскольку растения, по-видимому, также обладают разными музыкальными резонансными частотами.

В личных беседах Джим рассказывал нам о музыке растений: «Диоксид кремния, кварц, он повсюду, в земле и растениях <...> и когда звук стимулирует диоксид кремния в растениях, происходит пьезоэлектрический эффект, создающий небольшое, совсем крошечное напряжение, которое передается в корни. Что это дает? В общем и целом, музыка провоцирует АТФ-гидролиз растений, что стимулирует их рост».

Дилеттозо пошел дальше и создал так называемую *террасферу* (изогнутый пластиковый горшок), которая генерировала определенные звуковые частоты. Его исследования в некоторой степени совпадают со «Звуко-Цветом» (*Sonic Bloom*) Дэна Карлсона и некоторых других ученых, которые продолжают утверждать, что определенные звуковые волны могут стимулировать рост растений, активируя АТФ-гидролиз. Считается также, что при этом активируется пьезоэлектрическая часть корневых растений. Кроме того, считается, что определенные звуки стимулируют движение питательных веществ по всей структуре растения, а также помогают стимулировать его иммунную систему. Поэтому проигрывание звуков растениям, будь то комнатным или полевым, позволяет улучшить их рост.