

Парадокс Ферми

В чудную звёздную ночь каждый ощущает нечто особенное, когда обращает свой взор в небо и видит подобную картину:

Как правило, многие люди поражены эпической красотой или даже обескуражены грандиозными масштабами Вселенной. Лично мною овладевает «экзистенциальная опустошённость» — удручающее состояние, не покидающее меня. Каждый чувствует *нечто*.

Вот это самое *нечто* ощутил и физик Энрико Ферми, задавшийся резонным вопросом: "А где все?".

Что и говорить, картина ночного звездного неба — зрелище впечатляющее. Но мы ведь наблюдаем только ближайшие окрестности. В самую ясную ночь мы видим до 2500 звезд (то бишь, одну стомиллионную часть от общего количества звёзд Нашей Галактики). Практически все из них находятся ближе, чем в 1000 световых лет от нас (что составляет всего лишь 1% от диаметра Млечного Пути). И видим мы, на самом деле, всего лишь вот это:

Когда люди размышляют о звёздах и галактиках, они часто задаются вопросом: «Есть ли где-то там разумная жизнь?». Ну что ж, чтобы прикинуть возможный ответ на этот вопрос, приведём несколько цифр.

Подобно количеству звёзд в Нашей Галактике (100-400 миллиардов), примерно в такое же число оценивается количество галактик в видимой Вселенной. Другими словами, каждой звезде в Млечном Пути сопоставлено колоссальное количество звёзд в остальном космосе. Если исходить из общего количества звёзд (обычно речь о числе между 10^{22} и 10^{24}), то получается, что на каждую песчинку на всех пляжах Земли приходится порядка 10 тысяч звезд.

В научном сообществе придерживаются разных мнений о том, каков процент звезд, похожих на наше Солнце (т.е. сопоставимых по размеру, температуре и светимости) — по разным оценкам обычно составляет от 5% до 20% от общего числа звёзд. Если даже ограничиться самым скромным предположением (5%), а также взять нижнюю оценку по общему количеству звезд (1022), то это даёт нам 500 квинтиллионов или 500 миллиардов миллиардов солнцеподобных звезд.

Также продолжаются дискуссии, каков процент из солнцеподобных звезд, вокруг которых вращаются землеподобные планеты (имеющие похожие температурные условия, позволяющие воде находиться в жидком состоянии, и, возможно, поддерживающие жизнь, подобную той, что есть на Земле). Некоторые оптимисты считают, что процент таких систем достаточно высок, 50%. Однако давайте примем более осторожную оценку в 22%, полученную в ходе [недавнего исследования](#) Национальной Академии наук США. Из этого следует, что потенциально обитаемые землеподобные планеты, вращаются по крайней мере вокруг 1% от общего количества звезд во Вселенной. В общей сложности это 100 миллиардов миллиардов планет земного типа.

Таким образом, на каждую песчинку на Земле приходится 100 землеподобных планет. Поразмышляйте об этом в следующем походе на пляж.

Продвигаясь вперёд, нам не остаётся ничего другого, как немного поспекулировать. Тем не менее, давайте рассуждать дальше. Представим, что через миллиарды лет своего существования, на 1% планет земного типа развилась жизнь (если это правда, каждая земная песчинка будет соотноситься с одной такой обитаемой планетой). И вот, допустим, на 1% из таких планет, жизнь выходит на разумный уровень, как это произошло здесь, на Земле. Это означает существование 10 квадриллионов или 10 миллионов миллиардов разумных цивилизаций в наблюдаемой Вселенной.

Вернёмся в родную галактику и произведём те же арифметические выкладки, исходя из нижней оценки для количества звезд в Млечном Пути (100 миллиардов). Мы насчитаем 1 миллиард землеподобных планет и 100 тысяч разумных цивилизаций в Нашей Галактике. Кстати, [уравнение Дрейка](#)() как раз предоставляет формальный метод для получения схожих результатов.

Есть такой международный проект — SETI (от *Search for Extraterrestrial Intelligence* т.е. *Поиск внеземного разума*). В его рамках осуществляется поиск возможных радиосообщений от внеземной разумной жизни. Если мы посчитали всё верно, и действительно существует 100 тысяч разумных цивилизаций только в Нашей Галактике, и если даже лишь небольшая часть из них пытается связаться с другими посредством радиоволн, лазерных лучей или чего-то ещё — не должны ли SETI в свои астрономические сети поймать все разновидности этих сигналов?

Увы и ах. Сигналов нет. От слова «вообще».

И где же все?

Странно получается. Наше Солнце достаточно молодо по сравнению с возрастом Вселенной. Есть гораздо более старые звезды, вокруг которых обращаются древние землеподобные планеты. Теоретически, уже давным-давно существуют цивилизации, гораздо более продвинутые чем мы. В качестве примера, давайте сравним наш 4540000000-летнюю Землю и гипотетическую 8-миллиарднолетнюю планету «Икс».

Если планета «Икс» развивалась аналогично Земле, поглядим, на каком уровне развития их цивилизация окажется сегодня. Оранжевый отрезок проиллюстрирует, насколько велик зеленый временной параметр:

Технологии и знания цивилизации, которая всего-то на тысячу лет старше чем мы, повергнут нас в шок, как наш мир оказался бы шокирующим для жителя Средневековья. Цивилизация, старшая на миллион лет, может оказаться вообще недостижимой нашему пониманию, как понимание человеческой культуры недостижимо для шимпанзе. А что говорить о планете «Икс», старшей нас на 3,4 миллиарда лет...

Есть так называемая [Шкала Кардашёва](#), которая разделяет разумные цивилизации на три обширные группы, исходя из количества потребляемой энергии.

Цивилизация I типа имеет возможность использовать всю энергию на собственной планете. Мы, между прочим, пока ещё не дотягиваем до данного уровня, но уже достаточно близки к нему. Карл Саган разработал формулу для этой шкалы. И если

условный коэффициент цивилизации I типа взять за единицу, то наш показатель сейчас — 0,7.

Цивилизация II типа может задействовать всю энергию своей звезды. Как это могло бы выглядеть, нам, представителям недо-цивилизации I типа представляется пока слабо, но попытки заглянуть в будущее рисуют нам экстравагантные астросооружения, наподобие [сферы Дайсона](#).

Цивилизация III типа имеет доступ к энергии, которую можно получить со всей галактики.

Если Вам в такой уровень сложно поверить, вспомните про планету «Икс», опередившую нас на 3,4 миллиарда лет. Если цивилизация на планете «Икс» была схожа с нашей (на раннем этапе развития), ей удалось выжить и она преодолела тернистый путь до уровня III, то вполне логично предположить, что они, наверное, освоили межзвездные путешествия и в настоящее время, очень даже может быть, колонизировали всю галактику.

Одна из гипотез о том, как могла бы происходить галактическая колонизация подразумевает создание [специального космического корабля](#), самостоятельно посещающего другие планеты, на которых в течении 500 лет или около того из местного сырья строятся самовоспроизводящиеся реплики этого корабля, которые отправляются к следующим планетам делать то же самое. Даже не путешествуя с околосветовой скоростью, таким образом можно колонизировать всю галактику за 3,75 миллиона лет. Это мгновение, когда речь о масштабах в миллиарды лет.

Продолжаем рассуждать. Если всего 1% разумной жизни удастся прожить достаточно долго, чтобы стать колонизатором галактики, т.е. цивилизацией III типа, то наши расчеты показывают, что в Нашей Галактике уже должно быть не менее тысячи таких сверхцивилизаций. Учитывая их возможности, их присутствие, вероятно, было бы довольно заметно. И все же мы не видим ничего такого, не слышим, и вообще никто к нам пока не прилетел.

Так где же все?

Добро пожаловать в парадокс Ферми.

У нас нет ответа на этот парадокс. Лучшее, что мы можем предпринять — это придумывать возможные объяснения. И если спросите десять ученых, о том, что же на самом деле происходит, получите десять разных ответов. Вы ведь слышаны о научных дискуссиях прошлого, когда учёные спорили, является ли Земля круглой, вращается ли Солнце вокруг Земли или вообще, о том, что молнии возникают, потому что их извергает Зевс. Что? То были тёмные времена, примитивные представления об окружающем мире? С парадоксом Ферми мы примерно на таком же уровне.

Разберём подробнее наиболее известные объяснения парадокса Ферми. Разделим их на две большие группы. В первой группе рассмотрим те гипотезы, которые предполагают, что мы не видим цивилизаций II и III типа, прежде всего потому, что таких цивилизаций нет. Во второй группе — те объяснения, которые предполагают, что сверхцивилизации есть, однако мы не видим следов их присутствия в силу тех или иных причин.

Группа объяснений 1: Мы не наблюдаем никаких признаков более развитых цивилизаций (II и III типа), поскольку таких цивилизаций не существует

Те, кто придерживаются объяснений из первой группы налегают на так называемую *проблему неэсклюзивности (non-exclusivity problem)*. Они отвергают любую теорию, которая утверждает примерно следующее: «Да, высшие цивилизации есть, но они не входят с нами в контакт, потому что все эти высшие расы _____». Адепты группы 1 ссылаются на беспристрастную математику, которая нам говорит, что должны быть тысячи (а то и миллионы) высших цивилизаций и по крайней мере одна из них будет исключением из правила. Даже если некое правило (почему они не вступают в контакт с человечеством) выполняется для 99,99% сверхразвитых инопланетных рас, оставшиеся 0.01% это правило нарушат и мы достоверно узнали бы, что не одиноки во Вселенной.

Поэтому, утверждают представители группы 1, суперпродвинутых цивилизаций попросту нет и по-другому молчание космоса объяснить нельзя. Математика показывает, что разумные расы должны существовать тысячами только в нашей собственной галактике. Значит есть ещё что-то, некий фактор, мешающий их переходу на высший уровень.

И это что-то называется Великим Фильтром.

Теория Великого Фильтра утверждает, что любая цивилизации в процессе своего развития натывается на некий барьер, препятствующий её переходу на III уровень. Во время длительного эволюционного процесса разумная жизнь приходит к некоему этапу, преодолеть который крайне маловероятно или вообще невозможно. Этот этап и есть пресловутый Великий Фильтр.

Если эта теория верна, то важно узнать, когда же и при каких обстоятельствах цивилизации сталкиваются с Великим Фильтром?

Этот вопрос отнюдь не праздный, особенно если речь о судьбе человечества. В зависимости от того, каким образом случается Великий Фильтр, мы сталкиваемся с тремя возможными сценариями: мы особенные, мы первые или мы обречённые.

Мы особенные. Великий Фильтр уже позади нас

Некоторая надежда есть на то, что Великий Фильтр уже позади, нам удалось его преодолеть. Сие означает, что жизнь крайне редко достигает того уровня развития, которого уже достигли мы. На диаграмме ниже показано только два разумных вида, оставивших в прошлом Великий Фильтр и мы — один из них.

Этот сценарий объясняет, почему нет цивилизаций III типа и показывает, что мы могли бы быть одним из немногих исключений, сумевших преодолеть критический рубеж. Стало быть, есть надежда. На первый взгляд, мы недалеко уходим от людей, живших 500 лет назад, считавших Землю центром мироздания, а человека — венцом творения Божьего. Тем не менее, мы сталкиваемся с феноменом, который ученые называют «эффект выборочного наблюдателя» (*observation selection effect*). Если представители вида размышляют о собственной исключительности в контексте разумной жизни, то это

прежде всего потому что на их планете с возникновением разумной жизни произошла «история успеха». А так ли это на самом деле, эволюционирует ли жизнь до разумного состояния на самом деле очень редко или достаточно часто, на мысли и выводы рассуждающих это не влияет. Но возможность того, что мы всё-таки особенные, по крайней мере есть. — "[Антропный принцип](#)", "[Систематическая ошибка выжившего](#)" — из той же темы)

И если мы особенные, то когда именно это проявилось? Какой решительный шаг нам удалось совершить, на котором спотыкаются остальные?

Как вариант: Великий Фильтр мог быть в самом начале. Не исключено, что само зарождение жизни является экстраординарным событием. Жизнь появилась только через миллиард лет после рождения Земли. Люди пытались воспроизвести это событие в лабораториях и у них ничего не вышло. Если это действительно был Великий Фильтр, это означает, что в глубинах космоса практически нет не только разумной жизни — там и просто жизнь днём с огнём не сыщешь.

Ещё вариант: Великим Фильтром мог быть переход от прокариотов к эукариотам. Когда прокариоты появились на свет, они не развивались в течение почти двух миллиардов лет. И лишь по прошествии такого времени совершили эволюционный скачок, в результате которого они усложнились и приобрели клеточное ядро. Если это Великий Фильтр, то тогда Вселенная кишит примитивными клетками-прокариотами — и только.

Есть ряд других вариантов. К примеру, кто-то считает, что последний скачок мы сделали, обретя интеллект. По мнению большинства учёных переход от полумразумной жизни (шимпанзе), к разумной (человек) не является чем-то невозможным. Но, к примеру, Стивен Пинкер [отвергает идею](#) о неизбежности движения вверх по эволюционной лестнице. «Эволюция не стремится к некой цели. Если необходимо, она адаптирует вид, приспособляя его с достаточной пользой в рамках экологической ниши. И тот факт, что на Земле, это привело к технологическому уровню вида лишь однажды, позволяет предположить, что подобный результат естественного отбора —

редкость и, следовательно, ни в коем случае однозначно не определяет эволюционное развитие дерева жизни».

Большинство эволюционных скачков не квалифицируются как вероятные кандидаты в Фильтр. Потенциальный Великий Фильтр, это редкое событие а-ля «один-на-миллиард». И если событие произошло несколько раз, этого достаточно, чтобы исключить его из списка кандидатов. Переход от одноклеточных организмов к многоклеточным не подходит потому, что это происходило достаточно часто, [не менее 46 раз в разных частях Земли](#). Из тех же соображений, если будут найдены окаменелые эукариоты на Марсе, переход от прокариотов к эукариотам можно будет не рассматривать в качестве возможного Великого Фильтра (а также всё то, что случается до этого момента в эволюционной цепочке). Потому что, если это произошло и на Земле и на Марсе, это определенно не является исключением из разряда «один-на-миллиард».

Если мы действительно особенные, это необязательно может быть следствием неопределенного биологического события. Есть так называемая «Гипотеза уникальной Земли», предполагающая, что хотя в Галактике немало землеподобных планет, для зарождения жизни необходимы специфические условия, связанных с этой солнечной системой. Такой спутник как Луна достаточно необычен (если брать в расчёт такой крупный спутник для такой небольшой планеты, что обеспечивает нам определённые погодные условия и влияет на состояние океана). Или что-то ещё, что делает условия на планете благоприятными для жизни.

Мы первые

Некоторые из тех, кто предпочитает парадигму группы 1, считают что хотя мы не преодолевали Великий Фильтр, есть некоторая вероятность того, что во Вселенной только сейчас, впервые с момента Большого Взрыва, появились условия, способствующие появлению разумной жизни и её последующему развитию. В этом случае, мы и многие другие виды, пока ещё на пути к суперинтеллекту, и качественный скачок просто ещё нигде не произошёл. Мы появились в нужное время и у нас все шансы на то, чтобы стать одной из первых сверхразумных цивилизаций.

Одним из явлений, способствующих такому положению дел, могла бы быть достаточная распространённость гамма-всплесков. Это взрывы чудовищной силы, наблюдаемые в далеких галактиках. Точно также, на ранней Земле только спустя сотни миллионов лет прекратилась астероидная бомбардировка и поутихли древние супервулканы, благодаря чему жизнь наконец-то стала возможной. Быть может, это произошло впервые с начала существования Вселенной, которая насыщена катастрофическими событиями (те же гамма-всплески сжигают время от времени галактические окрестности и не допускали в прошлом развитие жизни до определенной стадии). Теперь, возможно, мы находимся в разгаре [фазового перехода Вселенной к астробиологическому состоянию](#) и только относительно недавно настали времена, когда жизнь имеет возможность развиваться в течении необходимого времени.

Мы обречены. Великий Фильтр ещё впереди

Если мы ни особенные, ни первые, то последователи из группы 1 предполагают, что Великий Фильтр ожидает нас в будущем. Жизнь возникает и развивается регулярно, но неизбежно происходит некое событие, мешающее жизни зайти достаточно далеко в своём развитии и достичь сверхинтеллекта. Это происходит практически во всех случаях, и мы вряд ли станем исключением.

На роль Великого Фильтра претендуют вышеупомянутые гамма-всплески — регулярно встречающееся катастрофическое событие. И это вопрос времени, когда всё живое на Земле будет внезапно уничтожено. Другим кандидатом, является гипотетическое неизбежное самоуничтожение, которое происходит с любой цивилизацией, как только она достигает определенного уровня развития своих технологий.

Именно поэтому профессор Оксфордского университета Ник Бостром [утверждает](#), что «отсутствие новостей — наилучшая новость». Открытие даже примитивной жизни на Марсе фактически будет означать, что потенциальные Великие Фильтры не пройдены в прошлом. И если мы обнаружим окаменелости сложной формы жизни на Марсе, по мнению Бострома «это будет наихудшей новостью, которую когда-либо печатали на

обложках газет». Ибо это означает, что для нас Великий Фильтр впереди и мы, в конечном счете, в будущем обречены на гибель. По поводу парадокса Ферми Бостром придерживается мнения, что «молчание неба — воистину золото».

Парадокс Ферми. Часть 2

Группа объяснений 2: Цивилизации II и III типа существуют, однако есть объективные причины, почему мы не наблюдаем их

В группе объяснений №2 предлагается избавиться от каких-либо предположений, что мы редкие и уникальные, самые первые и т.п. Напротив, за основу берётся [принцип заурядности](#). Отправной точкой является то, что Наша Галактика, Солнечная система, планета Земля, уровень интеллекта человеческой расы и пр. — не являются чем-то уникальным и даже наоборот. Также утверждается, что отсутствие признаков деятельности высших существ вовсе не говорит об их несуществовании. В конце концов, диапазон нашего поиска охватывает всего-то около 100 световых лет (0,1% от всей галактики). Возможных объяснений предлагается множество. Приведём с десяток из них.

Объяснение 1. Представители сверхразумной цивилизации уже посещали Землю в далёком прошлом

Наша цивилизация как таковая развивается только последние 50 тысяч лет, небольшой всплеск в океане времени. Если контакт произошёл раньше, то в результате его, разве что напуганные утки по воде крыльями похлопали. Письменность изобретена вообще 5,5 тысяч лет назад. Может, древние охотники-собиратели и столкнулись с [НЭХ](#), но вряд ли у них была возможность оставить для потомков адекватное описание произошедшего.

Объяснение 2. Галактика давным-давно колонизирована, просто мы обитаем в захолустье

О том что Америка колонизирована европейцами, племена инуитов на севере Канады узнали спустя много десятилетий. Возможно, имеет место своеобразная «урбанизация», и родные пенаты множества иных цивилизаций соседствуют в определённых местах галактики, где наблюдается повышенная плотность звёздно-планетных систем. И никому нет дела до отдалённой части спирального рукава, где проживаем мы.

Объяснение 3. Концепция колонизации Галактики неинтересна сверхразвитым расам

Помните сферу Дайсона, которую соорудила вокруг своей звезды цивилизация II типа? При таком доступе к энергии, они, возможно, создали идеальную среду для себя, удовлетворяющую абсолютно все их потребности. Ультрапередовыми способами они могли бы снизить потребности в ресурсах и счастливо жить в своей утопии. Вряд ли такая раса захочет выходить из своей зоны комфорта, отправляясь на исследование холодных и враждебных просторов неосвоенной Вселенной.

Более продвинутая цивилизация может вообще рассматривать физический мир, как ужасно примитивное место, имея соответствующие разработки в биологии, позволяющие загружать сознание в виртуальную реальность, где цветёт вечный рай. Жизнь в материальном мире, с его неизбежностью биологической смерти, желаниями и потребностями, может показаться им сродни жизни простейших организмов, прозябающих в тёмных глубинах холодного океана. Скажу по секрету, когда я размышляю о других формах жизни, сумевших победить

смерть, душа моя наполняется завистью, оставляя меня в крайне расстроенных чувствах.

Объяснение 4. Во избежание встреч с ужасными цивилизациями-хищниками, разумные расы предпочитают вести себя тихо, не выдавая своё расположение

Это вполне поясняет неприятное для исследователей SETI отсутствие каких-либо сигналов. А также означает, что мы наивные новички, поступающие весьма глупо и рискованно, посылая вовне сообщения. До настоящего времени ведутся споры, следует ли участвовать в проекте METI (от *Messaging to Extra-Terrestrial Intelligence* т.е. *Послания внеземным цивилизациям* — SETI «наоборот») или нет. Большинство учёных склонны считать, что всё-таки не стоит этого делать. Стивен Хокинг предупреждает: «Если инопланетяне посетят нас, результат будет подобен тому, когда Колумб высадился в Америке, что, как мы знаем, оказалось не совсем хорошо для коренных американцев». Даже Карл Саган (который, в общем-то верил, что любая цивилизация, освоившая межзвездные перелёты, будет настроена скорее дружелюбно, чем враждебно) называл [METI](#) «глубоко неразумной и незрелой» практикой и рекомендовал следующее: «Новые дети в чужом и неизведанном космосе должны спокойно слушать в течение длительного времени, терпеливо изучать Вселенную и как следует удостовериться, прежде, чем кричать в неизвестных джунглях, которые пока не понимают». Как страшно жить.

Объяснение 5. В Нашей Галактике есть разумная форма жизни, эдакий местный «суперхищник» (как люди на Земле), которая гораздо более развита чем остальные и заблаговременно истребляет цивилизации, в своём развитии достигающие определённого уровня

Это будет ещё тот облом . Пожалуй, нет надобности уничтожать все возникающие формы разумной жизни. Вполне вероятно, большинство из них вымрут самостоятельно. Но когда молодая динамично развивающаяся цивилизация достигает определённого уровня, сверххраса делает свой ход, ибо для неё другой разумный вид — всё равно что вирус, который будет размножаться и заполнять собою всё вокруг. Эта теория предполагает, что тот, кто первым в галактике достиг сверхинтеллектуального состояния, тот и получает всё, а все остальные потенциальные конкуренты теперь не имеют шансов на выживание. Это объясняет отсутствие активности в Нашей Галактике — количество супер-разумных цивилизаций теперь всегда будет равно одному.

Объяснение 6. В космосе много сигналов от других цивилизаций, но наши технологии слишком примитивны, чтобы распознать и верно интерпретировать их

Вы же не ходите в современном офисном здании с включённой рацией, и на основании того, что не пеленгуете активности (ничего вы, конечно, не услышите, потому что всё друг с другом общаются обычным способом, не используя передатчиков) — не приходите же к выводу, что в здании никого нет? Да и, как заметил Карл Саган, наше сознание может работать экспоненциально быстрее или медленнее, чем другая форма интеллекта. Может, у них 12 лет проходит, пока мы произнесём слово «Привет». В этом случае, когда мы слышим их послания, для нас это просто звучит как белый шум.

Объяснение 7. Контакт с инопланетной разумной жизнью уже налажен, но власть имущие скрывает это от нас

Вы знаете, чем больше я слышу доводов в пользу этой конспирологической теории, тем более идиотской она мне представляется. Но, так как об этом судачат достаточно часто, приходится упомянуть и эту версию.

Объяснение 8. Высшие цивилизации в курсе о нашем существовании и наблюдает за нами («Гипотеза зоопарка»).

Насколько можно судить, если сверхразумные цивилизации существуют, то жизнь в Галактике будет регулироваться. В этом случае наша Земля может рассматриваться как часть общего контролируемого пространства и представлять из себя своего рода охраняемый заповедник. При этом в отношении планет, подобных нашей, будет действовать строгий принцип *«Смотри, но не трогай»*. Мы не замечаем их, потому что, более развитые инопланетные наблюдатели присматривают за нами, без особого труда маскируя от нас своё присутствие. Быть может, есть некое правило, как в сериале *«Звездный путь»*, такая себе «директива наиболее приоритетного уровня», запрещающая сверхразумным существам вступать в открытый контакт с низшими видами. Раскрытие карт происходит, когда молодые расы выходят на должный уровень развития.

Объяснение 9. Высшие цивилизации здесь, вокруг нас. Но мы слишком примитивны, чтобы воспринимать их

Мичио Каку [резюмирует](#): «Допустим, у нас есть муравейник посреди леса. И прямо рядом с муравейником строятся десять ультрасовременных шоссе. И вопрос в том, поймут ли муравьи что рядом с ними пролагают дорогу, да и не одну? Осознают ли муравьи технологии и намерения существ, возводящих свои автобаны рядом с ними?

Речь не о том, что мы не сможем получить сигналы от планеты «Икс» с помощью наших технологий. Имеется в виду, что мы не сможем даже понять, что существа с планеты «Икс» хотят нам сказать. При этом даже если бы инопланетяне захотели, они всё равно не смогли бы просветить нас, это было бы все равно, что пытаться научить муравьев пользоваться Интернетом.

В русле этих рассуждений можно ответить на вопрос: «Ну хорошо, раз уж такая масса предположений про цивилизации III типа, почему же они так и не пообщались с нами?» Чтобы пояснить это, давайте спросим себя: когда Писарро пролагал свой путь в Перу, он останавливался рядом с каким-нибудь муравейником, чтобы пообщаться с его обитателями? Был ли он исполнен благородного великодушия, неся свет просвещения неразумным мурашкам? Или напротив, отнёсся враждебно и приостановил первоначальную миссию, дабы гневно растоптать обиталище презренных насекомых? Или же копошащиеся мелкие твари не представляли для Писарро ни малейшей ценности, ни даже мимолётного интереса? Возможно, сверхцивилизации по тем же причинам и игнорируют нас.

Объяснение 10. У нас совершенно превратные представления о реальности

Есть вероятность, что действительность вообще окажется совсем на такой, какой она нами воспринимается. Вселенная может оказаться чем-то совершенно иным, например голограммой. Или, может быть, мы сами инопланетяне, и нас заселили здесь в экспериментальных целях? А то и вовсе разводят для дальнейшего использования в качестве компоста? А может даже, мы все — часть компьютерного моделирования, которую изучает исследователь из другого мира, и другие формы жизни просто не запрограммированы в симуляции?

И пока мы продолжаем наши (вполне может оказаться — тщетные) поиски внеземного разума, я не уверен до конца, хочу или не хочу, чтобы они увенчались успехом? Действительно, осознание того что мы всё-таки одиноки во Вселенной или же мы лишь одни из многих — может оказаться кошмаром, ибо данная тема предполагает множество сюрреалистических сценариев дальнейшего развития. В любом случае, то что в итоге окажется истиной — будет ошеломительным.

Помимо стресса от научно-фантастической составляющей, парадокс Ферми также учит глубочайшему смирению. Речь не только о том, что Вселенная навеивает мысли, наподобие «О, да, я ничтожен и мое существование длится жалкое мгновение», что несколько унижительно. Парадокс Ферми наносит и более болезненный удар. Обидно, когда спустя много бесплодных часов исследований, внимая наиболее авторитетным ученым (предлагающих теории одну бредовее другой), снова и снова приходится менять свое мнение, принимая версии, дико противоречащие друг другу. И будущие поколения будут смотреть на нас так же, как мы смотрим сейчас на людей далёкого прошлого, которые были уверены, что звезды — это дырочки в куполе небосвода. И наши потомки поймут про нас: «Да уж, эти действительно понятия не имели, что происходит на самом деле!»

И все наши разговоры про цивилизации II-III типа только усугубляют удар по самооценке нашего вида. Тут, на Земле, мы выступаем в роли царьков в своих маленьких замках. Надменные правители и толпы безумцев все вместе делят друг с другом планету. В нашем мирке у нас нет конкурентов, за наши деяния

некому судить нас, мы изредка задумываемся, насколько мы можем оказаться ничтожными по сравнению с кем-то.

Да, я придерживаюсь мнения, что человечество лишь одинокая сирота, приютившаяся на куске камня посреди пустынной Вселенной. И приходится смириться с тем фактом, что мы не так умны как мы думаем, да и вообще, многое из того, в чём мы свято уверены — на самом деле ломаного гроша не стоит. И тем не менее, это прекрасно! Хотя это не распахивает дверь, а лишь приоткрывает узенькую щёлочку — возможно, это начало истории, которая гораздо увлекательнее, чем мы можем представить.