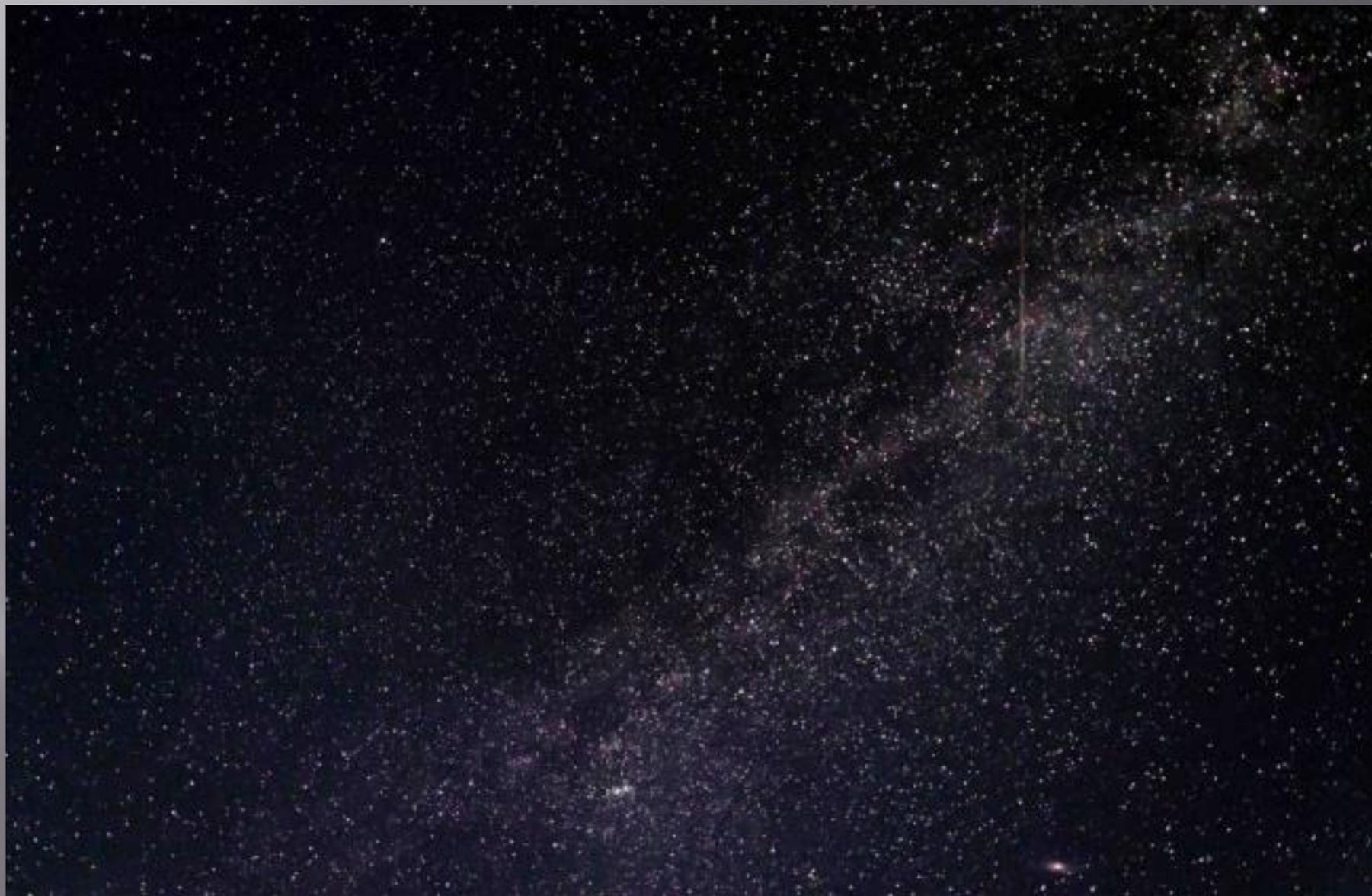


# Поиски жизни во вселенной



Подготовила :  
Студентка II  
курса  
Группы 9Б-38  
Свердеба Юлия

Все люди испытывают смешанные чувства, когда ясной ночью  
вглядываются в звездное небо и видят это:



Некоторые традиционно поражаются эпической красотой и величием космоса, а многие впадают в состояние экзистенциального кризиса.

А вот физик Энрико Ферми задался вопросом: "**Где все остальные разумные формы жизни?**", о чем сейчас пойдет повествование.



Звездное небо кажется подавляюще огромным, но на самом деле мы можем рассмотреть лишь ближайшие окрестности



*Наше ночное небо состоит из небольшого количества самых близких и ярких звезд внутри красного круга.*

В лучшую ночь мы видим около 2500 звезд (из примерно 100 миллиардов в нашей галактике), и почти все они находятся от нас на расстоянии меньше 1000 световых лет (это примерно 1% от диаметра Млечного пути). Так что мы смотрим на это:

Всего во Вселенной примерно  $10^{22}$  звезд, то есть для каждой песчинки на Земле существует 10000 звезд.



А если мы произведем некоторые расчеты, то узнаем, что в одной только нашей галактике должно быть около **100 000 разумных цивилизаций**.

Научный мир не до конца сходится во мнении о том, каков процент среди этих звезд “солнцеподобных” (аналогичных по размеру, температуре и способности светить) - это число колеблется от 5% до 20%. По самым скромным подсчетам это дает нам **500 триллионов (или 500 миллиардов миллиардов)** звезд, **похожих на солнце**.

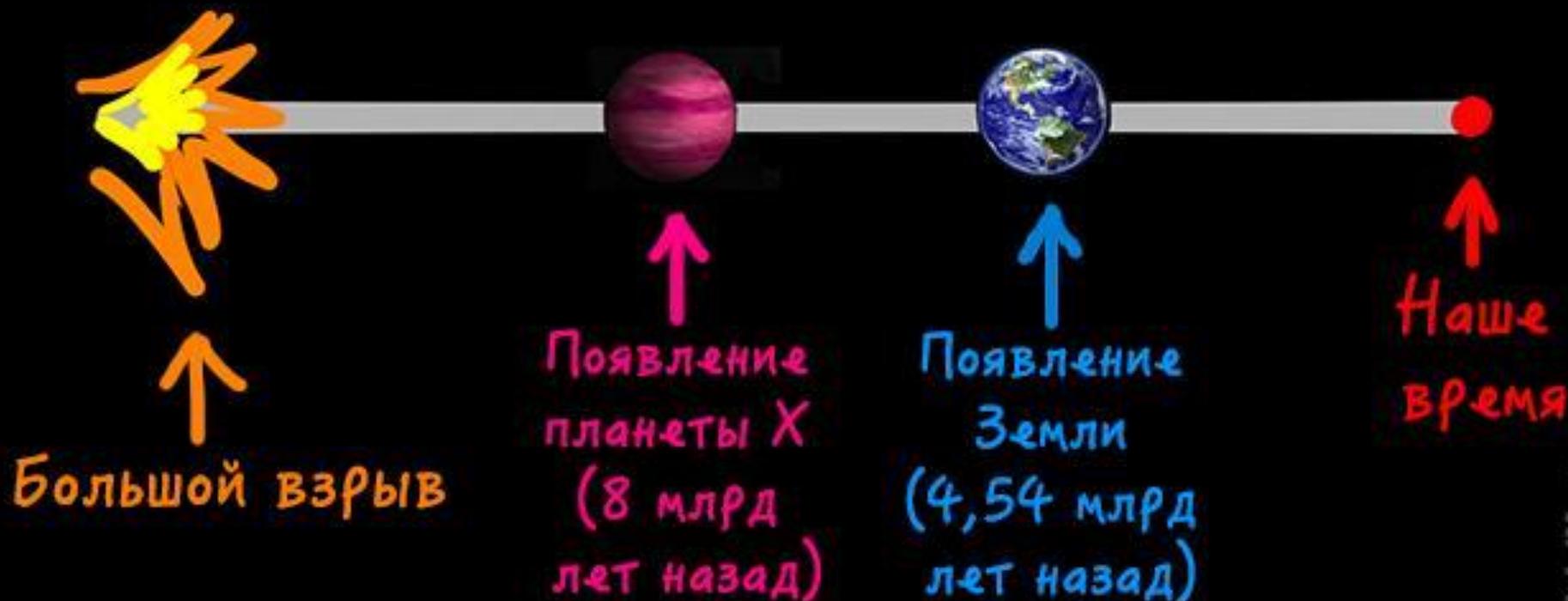
Также спорят и о том, какой процент из этих солнцеподобных звезд может иметь на орбите планету, похожую на Землю (с подобными температурными условиями, водой в жидком состоянии и возможностью поддерживать жизнь). Некоторые говорят, что их около 50%, но давайте будем придерживаться более консервативных 22%. Это означает, что **потенциально жилых планет, подобных нашей, всего около 1% от всех звезд Вселенной, то есть около 100 триллионов планет**. То есть для каждой песчинки в мире существует около 100 планет земного типа. Подумайте об этом, когда в следующий раз выберетесь на пляж. Дальше нам придется делать некоторые допущения. Давайте представим, что через миллиарды лет своего существования на 1% от планет земного типа развилась жизнь (если это правда, каждая песчинка будет представлять планету с жизнью на ней). И представьте себе, что на 1% уже от этих планет жизнь достигла определенного интеллектуального уровня - как у нас, на Земле. Это означало бы **10 квадриллионов, или 10 миллионов миллиардов разумных цивилизаций в наблюдаемой Вселенной**.

Если это так и хотя бы часть из них посылает радиоволны, или лазерные лучи, или еще какие-то сигналы для контакта с другими, их уже могла бы засечь, например, Организация поиска внеземного разума (SETI).

Но сигналов не было. Ни одного. Никогда.

Это даже еще более странно: наше Солнце относительно молодо по меркам Вселенной. Есть гораздо более старые звезды с гораздо более старыми планетами земного типа, что теоретически означает наличие более развитых цивилизаций.

Для примера сравним нашу Землю (4,5 млрд лет) и гипотетическую планету X (8 млрд лет).



Технологии и знания, опережающие нас на 1000 лет, уже шокировали бы нас так же, как средневекового человека современная жизнь. Цивилизация, обошедшая нас на миллион лет, была бы непостижима для нас, как человеческая культура для шимпанзе. А планета X впереди нас на 3,5 млрд лет. Если бы высшие виды существовали, не заметить их было бы очень сложно.



Многие ученые склоняются к мнению, что высшие цивилизации существуют, но мы не знаем о них по ряду причин. Эта группа ученых отрицает любые утверждения о нашей уникальности, и, напротив, придерживается Принципа заурядности. Он гласит, что нет ничего необычного в нашей галактике, солнечной системе, планете или уровне развития, пока не будет доказано обратное. Они также предположили, что отсутствие сигналов от высших форм жизни не доказывает, что они не существуют - учитывая хотя бы тот факт, что мы способны принимать сигналы лишь на расстоянии около 100 световых лет (около 0,1 % от галактики).



А вот еще 10 причин, почему мы можем не знать о братьях по разуму:

**Сверхразумная жизнь могла посещать Землю, но до нашего появления.** Может быть, мы уже были - но на ранней стадии развития. Письменная история восходит только к 5500 году - группа древних охотников-собирателей могла получить незабываемый опыт контакта с внеземными расами, но они не знали, как можно рассказать об этом потомкам.

**Галактика давно колонизирована, просто мы живем во вселенской глуши.** Северная и Южная Америка были колонизированы европейцами задолго до того, как это поняло маленькое племя инуитов в далекой Северной Канаде. Возможно, для высших видов просто непрактично и бесцельно заселять ту часть галактики, где мы живем.

**Сама концепция колонизации является смехотворно неприемлемой для высших видов.** Даже цивилизация II типа со всей энергией своей звезды могла бы создать для себя идеальную среду, которая бы удовлетворяла все ее потребности. Ей просто ни к чему оставлять свою счастливую утопию ради исследования холодной, пустой, неразвитой вселенной.

Еще более развитая цивилизация может пересмотреть весь физический мир как ужасно примитивное место, преодолеть собственную биологию и загрузить свой мозг в виртуальную реальность, вечную райскую жизнь. Честно говоря, думая о форме жизни, постигшей таким образом бессмертие, я ей безумно завидую.

**Существуют страшные хищники цивилизации, и более разумные миролюбивые виды просто предпочитают не высовываться и не подавать никаких признаков жизни.** Эта неприятная догадка объясняет, почему мы не получаем никаких сигналов. Это означает к тому же, что невероятно наивно и рискованно с нашей стороны пытаться их принимать и отвечать на них. Сейчас ведутся споры о том, стоит ли нам посылать сигналы для внеземных форм жизни, и большинство людей говорит о том, что это ни к чему. Стивен Хокинг предупреждает нас, что “визит инопланетян будет иметь для нас такие же последствия, как высадка Колумба в Америке для коренных американцев”.

**У нас есть контакт с другой разумной жизнью, но правительство это скрывает.** Это идиотская теория, но я должен был ее упомянуть, потому что о ней много говорят.

**Высшие цивилизации знают о нас и наблюдают за нами (“Теория зоопарка”).** Возможно, сверхразумные цивилизации существуют в жестко регулируемой галактике, и наша Земля рассматривается как часть обширного и охраняемого национального парка со строгим правилом “Смотри, но не трогай” для других планет, подобных нашей. Мы не заметили бы их, потому что более развитые виды знали бы способ наблюдать за нами, не ставя нас в известность. Возможно, есть какое-то правило наподобие “Главной директивы” из “Стар трека”, которое запрещает более развитым формам общаться с менее развитыми, пока те не достигнут определенного интеллектуального уровня.

**Высшие цивилизации здесь, вокруг нас. Но мы слишком примитивны, чтобы заметить их.** Мичио Каку говорит об этом так:

"Допустим, среди леса стоит муравейник. И прямо рядом с ним прокладывают десятиполосный суперхайвей. И вот в чем вопрос: смогут ли муравьи понять, что это? Поймут ли они технологию и намерение существ, построивших его?"

Так что мы не только не можем принимать сигналы с планеты X, используя наши технологии, мы даже не можем заметить, что они вообще делают рядом с нами. Это настолько далеко от нас, что захоти они нас просветить, это было бы все равно, что учить муравьев пользоваться интернетом.

**Мы полностью ошибаемся в наших представлениях о действительности.**

Вселенная на самом деле может оказаться чем-то вроде голограммы. Или, возможно, мы инопланетяне, высаженные здесь в качестве эксперимента или для удобрения. Есть даже предположение, что мы все - часть компьютерной симуляции исследователя из другого мира, и другие формы жизни просто не запрограммированы этой симуляцией.

Пока мы продолжаем наши поиски - вероятно, бесплодные -  
внеземного разума, я не совсем уверена, что хочу знать правду.  
Осознание того, что мы одни во Вселенной пугает не меньше чем  
осознание того, что мы не одни.

