

Дрейк: по секрету об инопланетянах



После поразительного успеха фильма Джеймса Кэмерона «Аватар» с новой силой вспыхнули разговоры о том, одиноки ли мы во Вселенной. К кому же обратиться за разъяснениями, как не к главному

специалисту по поиску внеземных цивилизаций, американскому астроному Фрэнку Дрейку. Фрагменты его интервью электронному изданию Spiegel online мы приводим в нашей рубрике. Но вначале — небольшая прамбула.

Парадокс голодного Ферми

Темы застольных разговоров исповедимы: семья, работа, автомобили, спорт, хобби. Однако летом 1950 года, когда в столовой Лос-Аламосской лаборатории сошлись за одним столом два знаменитых физика — нобелевский лауреат Энрико Ферми и «отец водородной бомбы» Эдвард Теллер, их болтовня могла показаться соседям какой-то замумной фантазией. Беседовали же они ни много ни мало о межзвездных путешествиях — об этой уникальной возможности мчаться от звезды к звезде, как из одного конца Америки в другой. В ту пору в разных частях США и впрямь стали замечать НЛО — машины инопланетных визитеров. Обманывались, верили, обманывались... Но ведь их появление, как и всякий феномен, могло быть объяснено теоретически!

Внезапно Ферми прервал рассуждения коллеги вопросом: «Where is everybody?» («Где они все?») Позднее, проделав расчет, он убедился, что нашу планету, похоже, часто посещали разумные существа, являвшиеся сюда из других миров, но, вопреки правде цифр, никаких следов своего пребывания они, очевидно, не оставили. Теория подтверждала: они не могли не бывать здесь, но все портила практика: мы не сумели найти тому ни малейшего доказательства. Так впервые прозвучал «парадокс Ферми».

Если бы какая-то внеземная цивилизация достигла того уровня, при котором возможно строительство космических кораблей, то ей потребовалось бы всего несколько миллионов лет, чтобы облететь всю нашу Галактику, побывать везде, где только можно. Ферми разрешил эту проблему, к вя-

шей радости пессимистов и скептиков. Раз никаких следов внеземной жизни до сих пор не обнаружено, значит, ее просто нет. Иначе бы Галактика давно уже была заселена, и наша Солнечная система была бы отдана на откуп космическим колонистам, стала бы сырьевым придатком Великой Цивилизации Млечного Пути.

В конце 1980-х годов британский астрофизик Мартин Фогг предположил, что наша Галактика была полностью освоена инопланетянами еще до возникновения Солнечной системы. По его идее, достаточно того, чтобы хотя бы одна из цивилизаций, затерянных здесь, научилась совершать межзвездные перелеты, и тогда началась бы методичная колонизация Космоса.

Если следовать этой логике, то все планетные системы, находящиеся поблизости от Солнечной системы, уже давно заселены инопланетянами, да и сама наша космическая обитель еще во время оно не могла не вызывать у них интереса. Их космонавты бывали здесь, вели наблюдения за отдельными планетами — особенно за планетами земной группы — и может быть, даже сейчас на этих планетах находятся оставленные ими средства слежения за «местной фауной» (за нами с вами?). Они знают о нас?

«Но где же они все?» — в пору воскликнуть вслед за Ферми.

Формула Дрейка

Сам Ферми так и не опубликовал свои расчеты. Однако вопрос о планах и свершениях тайной космической силы — сообщества инопланетных

гостей — с тех пор не переставал волновать ученых. В 1961 году молодой американский астроном Фрэнк Дрейк даже вывел формулу, с помощью которой можно было бы подсчитать число цивилизаций, существующих в Млечном Пути, с которыми — опять же теоретически — мы могли бы общаться. Большинство коэффициентов в этой формуле на самом деле представляют собой неизвестные величины. Вот почему расхождения в подсчетах огромны.

Так, если в популярной немецкой литературе бытует цифра: «в нашей Галактике насчитывается около полутора миллиона высокоразвитых цивилизаций», то, по подсчетам В.Г. Сурдина, «всега несколько цивилизаций в Галактике сейчас готовы к контакту с нами». Как признает сам автор космического реестра, это «не очень оптимистичный, но и не безнадежный прогноз» (см. Главные темы «З-С», 12/00, 11/04). Вот только если он прав, то даже попытки связаться с внеземными цивилизациями методами радиоастрономии будут крайне затруднительны из-за того, что предполагаемые слушатели наших трансляций так малочисленны. Мы не то что иголку ищем в звездной дали, но еще и пытаемся точным броском продеть нитку в ее ушко.

Между тем сеансы радиосвязи с инопланетянами продолжают вот уже полвека. Еще в 1960 году тот же Фрэнк Дрейк попытался с помощью антенны диаметром 26 метров принять сигналы, которые могли бы исходить от звезд Тау Кита и Эпсилон Эридана (проект «ОЗМА»), но не добился успеха. Эта работа открыла эпоху поиска сигналов внеземных цивилизаций. Начинать ее энтузиасты, считавшие, что жизнь можно встретить повсюду во Вселенной, но своими стараниями они лишь множили число пессимистов. Никаких следов внеземной жизни за минувшие полвека не было обнаружено. Между тем, в рамках программ SETI («Communication with ExtraTerrestrial Intelligents» — «Связь с внеземными цивилизациями») и SETI («Search for Extra-





Парк радиотелескопов АТА

Terrestrial Intelligents» — «Поиск внеземных цивилизаций») предпринималось уже более ста попыток перехватить сигналы, посылаемые другими мирами. Ответом энтузиастам было великое космическое молчание.

Лишь однажды им, может быть, улыбнулась удача. Пятого августа 1977 года радиотелескоп Огайского университета зафиксировал очень мощный узкополосный сигнал, природа которого до сих пор непонятна. Он получил название «Вау» («Wow») — по той пометке, что оставил восхищенный астроном на полях протокола наблюдений. Его происхождение не удается объяснить естественными причинами. Но этот сигнал так и остался единственным в своем роде. Ничего подобного ему больше не обнаружено, хотя поиски позывных далеких миров не прекращаются.

В последние годы разговоры вокруг инопланетян, да и НЛО как-то приутихли. Но в конце 2007 года поиски нелюдимых соседей по Галактике возобновились с новой силой. На севере Калифорнии на средства одного из основателей компании «Майкрософт», Пола Аллена, был открыт целый парк радиотелескопов — АТА (Allen Telescope Arrays). Это первый комплекс, созданный специально для поиска внеземной жизни. «С вводом в строй этого комплекса наши возмож-

ности отыскать инопланетян возросли буквально по экспоненте. Возможно, нам удастся обнаружить разумную жизнь во Вселенной», — подчеркивает известный астроном, участник проекта SETI Сет Шостак.

Если вспомнить голливудский фильм «Контакт» (1997), в котором главная героиня, астроном (ее играла Джоди Фостер), обнаружила сигнал, посланный с далекой планеты, то эта сеть телескопов будет в 200 миллионов раз мощнее той аппаратуры, с помощью которой киноактриса велла наблюдения за Вселенной. Однако даже теперь найти внеземную жизнь будет едва ли не так же трудно, как, сунув руку в стог, с первого раза выхватить оттуда — вернемся к образу, с которым так трудно расстаться, — спрятанную кем-то иголку. А может, рассыпть иголок?

Тем временем к этому году наблюдения за космосом будет вести уже батарея из трех с половиной сотен телескопов. Участники этого проекта надеются, что к 2025 году поиск инопланетных сигналов оправдает разумные ожидания. Или нет?

А вдруг **их** все-таки нет?

Spiegel online: *Поиски инопланетян ведутся вот уже несколько десятилетий, но никаких сигналов от них не получено. Мы одиноки во Вселенной?*

Дрейк: Мы определенно не одиночки. Вот только выследить инопланетян очень трудно. Пусть даже они лишь ненамного обогнали нас в техническом развитии, все равно они могли использовать технологии, позволяющие им маскировать себя. Нет, не надо думать, что они хотят непременно скрыться от нас. Все дело в том, что мы можем их заметить только в том случае, если они будут вести себя очень расточительно — станут выделять огромные количества энергии. Но раз они, как мы полагаем, достаточно умны, то наверняка освоят энергосберегающие технологии и не будут расходовать энергию попусту.

— *В рамках проекта SETI Вы пытаетесь перехватывать радиосигналы, посланные далекими мирами. Но, исходя из Вашей логики, мы можем заметить лишь цивилизацию, находящуюся на сравнительно невысоком уровне развития?*

Дрейк: Можно предположить, что цивилизация выдает себя радиосигналами только в какой-то короткий период своего развития, на протяжении, может быть, одного или двух веков. Проще всего найти такие примитивные цивилизации, как наша, земная. Мы очень расточительны. Почти вся энергия, излучаемая нашими радио- и телевизионными передатчиками, уходит прямым ходом в космос, теряется нами безвозвратно.

— *Стало быть, инопланетяне составят о нас представление по мыльным операм?*

Дрейк: И по другим передачам тоже. Это-то и пугает. Ночами на телеэкранах льется много крови, показываются сцены насилия. Все это создает не очень-то привлекательный образ нашей цивилизации.

— *А что если первым сигналом, принятым нами от внеземной цивилизации, будет какая-нибудь реклама?*

Дрейк: Для меня особым кошмаром будет, если перехваченный нами сигнал от внеземной цивилизации окажется рекламой какого-нибудь религиозного культа.

— *Почему для Вас это будет кошмаром?*

Дрейк: Я хотел бы побольше узнать о самой цивилизации, а не о ее вере в

сверхъестественное. Религия — важная составная часть культуры, но она, пожалуй, вряд ли помогает цивилизации повысить ее уровень жизни, улучшить жизненные стандарты. Это, наверное, можно сказать о любой религии, о любой цивилизации.

— *Религиозным человеком Вас вряд ли назовешь.*

Дрейк: Я не религиозный человек.

— *Поговорим о другом. У человечества хватит денег, чтобы продолжать поиск внеземных цивилизаций?*

Дрейк: В принципе для этого нужны неограниченные ресурсы. Нам требуется наблюдать за миллионами звезд, отслеживать миллионы частот. И повторять это снова и снова, поскольку инопланетяне могут, например, передавать сигналы не постоянно, а лишь в определенные периоды времени. Так что все упирается в деньги.

— *Но Вы можете полагаться на энтузиастов. В рамках проекта Seti@home немало людей предоставило часть имеющихся у них дома компьютерных мощностей для поиска инопланетян.*

Дрейк: Действительно, в этом проекте принимают активное участие около 280 тысяч добровольцев. Правда, в последнее время их стало чуть меньше. Это связано, наверное, с финансовым кризисом.

— *Если реально смотреть на вещи, то когда удастся принять первый сигнал от инопланетян?*

Дрейк: Я не люблю об этом говорить, ведь наш проект имеет много общего с лотереей. Подсчитано, что шансы заметить внеземную цивилизацию во время десятиминутного сеанса поиска сигналов составляют, скажем, 1 : 10 000 000. Но уже во время следующего сеанса связи может повезти.

— *Мы тоже пытались оповестить о себе другие цивилизации, например, помещали на борт космических зондов «Пионер» и «Вояджер» металлические пластины с посланиями, адресованными жителям иных планет. Но некоторые люди говорят, что идея привлечь к себе внимание других цивилизаций, по самой сути своей, плоха.*

Дрейк: Да, имеются люди параноидального типа, которые верят, что на нас могут напасть из космоса. Но даже если это так, что значат эти скромные послания? Мы и без того выдаем себя всеми нашими телетрансляциями, радиопередачами. Попытки же привлечь к себе внимание других цивилизаций — лишь крохотная часть того великого множества сигналов, которые мы уже разослали в космос.

— Но все-таки надо нам бояться космических агрессоров?

Дрейк: Космические цивилизации могут находиться от нас в среднем на расстоянии в тысячу световых лет. Какая им будет польза, если они на нас все-таки нападут? Учтите, что им потребуются просто огромные деньги, чтобы всерьез подготовиться к вторжению на нашу планету. В общем, нам не о чем беспокоиться.

— Как можно быть уверенным в том, что внеземные цивилизации будут мирно настроены по отношению к нам?

Дрейк: Действительно, мы видим, что практически в одно и то же время появляются и технологии, позволяющие заявить о себе на весь космос, и атомное оружие. В случае с атомным оружием всегда есть опасность, что какой-нибудь безумец нажмет на красную кнопку. Но я уверен, что любая цивилизация, которую мы обнаружим, сумела как-то предотвратить подобное развитие событий. Они миновали эту опасную развилку и стали миролюбивыми созданиями.

— А как могут выглядеть внеземные формы жизни?

Дрейк: Весьма вероятно, что основу их организма составляет углерод. Нам постоянно кажется, что инопланетяне будут похожи на нас. Но это лишь потому, что мы не знаем никаких других форм жизни.

Ватикан и идея внеземной жизни

Недавно в Ватикане была проведена научная конференция, посвященная... инопланетным цивилизациям. В течение четырех дней ее участники обсуждали различные аспекты проблемы.

Уже в ближайшие годы мы обнаружим первые свидетельства существования подобных цивилизаций, уверенно заявил в заключительном выступлении американский астроном Крис Импей. Он привел в пример историю с поиском планет



Папа Римский

за пределами Солнечной системы. Долгое время их не удавалось обнаружить. Первое открытие было сделано лишь в 1995 году и стало громкой сенсацией. Теперь нам известно уже несколько сотен экзопланет. По мнению французского астрофизика Алены Кустенис, наиболее высоки шансы найти следы внеземной жизни внутри нашей Солнечной системы. «Если они есть, мы их быстро отыщем». При этом она подчеркнула, что в области астробиологии «реальность каждый день посрамляет фантастику». Директор Ватиканской обсерватории, аргентинский иезуит Хосе Габриэль Фунес, относится к поискам внеземной жизни скорее скептически. Впрочем, это не помешало ему заявить в мае 2008 года, что вера в Бога вполне сочетается с верой в существование внеземной жизни. Всего в этой конференции, проводившейся в рамках Международного года астрономии, приняли участие около трех десятков астрономов, биологов, физиков, геологов и химиков. Как подчеркнул руководитель обсерватории, обращаясь к собравшимся, все они были приглашены исключительно за «их профессионализм и знания в избранной ими области исследований». Во всяком случае, «свидетельства о крещении мы ни от кого не требовали».