

***М. В. Прокопенко
(г. Санкт-Петербург,
Россия)***

**ЖИЗНЬ ВО ВСЕЛЕННОЙ.
ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ПОИСКА**

Наверно, мало кого оставит совсем равнодушным вопрос о том, есть ли где-нибудь, в бесконечных просторах Космоса, живые и мыслящие существа, или жизнь на Земле являет собой уникальное явление, почти невероятное стечение обстоятельств.

Вопрос этот задаётся не из чистого любопытства, и имеет не только академический интерес. Он имеет важное мировоззренческое значение. От его решения зависит, хоть и не определяющим образом, картина мира, модель Вселенной.

Существуют наукообразные, абстрактные модели мироздания. В такого рода моделях все мироздание мыслится по принципам некоего основополагающего конструктива, построенного на строго безличностной основе, состоящего из идеальных сущностей, подчиняющихся строгим и точным законам, например, механистичная ньютонова модель мира. Хотя сам Ньютон здесь и не причём – он не думал мыслить мир мёртвым набором шестерёнок, болтов и гаек.

Существуют мифологообразные, конкретные модели Вселенной. Здесь появляется новая сущность, имеющая глубинную онтологичность – жизнь и разум, которые не имеют собственного существования в моделях первого типа, где и жизнь и разум рассматриваются лишь в качестве эпифеноменов.

Если жизнь, особенно разумная, будет обнаружена во Вселенной, то это окажет сильное влияние на философию человека и, естественно, на философию мироздания. Но жизнь не найдена. Может быть, пока. Попробуем разобраться с аспектами проблемы поиска жизни, имеющими философское значение.

Мы не в силах вообразить себе, не в силах прочувствовать ту чудовищную бездну мирового пространства, в которую погружена наша

Земля. Молчание огромных пространств ужасало Паскаля. Оно ужаснёт любого, не обделённого воображением человека, вдруг осознавшего, сколь ничтожен не только человек, но и вся наша планета – наше прибежище и опора в этом мире. При этом Паскаля ужасала не столько несопоставимость пространственных масштабов человека и космоса, сколько нечеловечность космоса, его чернота, пустота и холод, его безличность. Именно безличность, даже не равнодушие и враждебность, которые были бы, наверное, не столь пугающи. В глубине души мы хотим видеть перед собой нечто человеческое, и немного найдётся на свете религий, утверждающих полную и абсолютную бесчеловечность или внечеловечность божества. Осознаём мы это или нет, но человеку нужен человек. Поэтому проблема поиска неземного разума неизбежно приобретает философский и даже религиозный оттенок. Особенно это свойственно европейской цивилизации, которая всё ещё может считаться христианской. Считаться не только по количеству истинных или формальных последователей по сравнению с другими мировыми религиями, но и по тем глубинным духовным зарядам, которые формируют систему ценностей, мировоззрение, цели и задачи.

Если мы хотим добросовестно исследовать проблему неземной жизни, то нам придётся признать, что без философии не обойтись. Во-первых, потому что никакое исследование вообще не обходится без философии. В природе просто не существует людей без какой-либо философии (если понимать под философией не столько любовь к мудрости, сколько мировоззрение). Действительно, людей без мировоззрения нет. Каждый имеет хоть какое-нибудь представление об окружающей его действительности и о том, как и зачем жить. Другое дело, что у большинства людей философия является непродуманной и часто даже неосознаваемой, состоящей из чужих мнений, некритично воспринятых, как попало и где попало. Но если уж без философии всё равно не обойтись, то лучше иметь хорошую философию, чем плохую. Или, по крайней мере, пытаться иметь хорошую философию, осознанно к ней стремиться. И уж конечно не забывать о ней при решении важных жизненных проблем. Ну а во-вторых, мы не знаем точно, что и где искать.

В самом деле, что такое жизнь и что такое разум? Есть разные определения, но ни одно из них не является определением в точном смысле слова – полным, однозначным и исчерпывающим. Всё, что мы можем, это дать описание живого, его характерные признаки. Итак, что такое живое и чем оно отличается от неживого?

Есть несколько фундаментальных отличий в вещественном, структурном и функциональном планах. В вещественном плане в состав живого обязательно входят высокоупорядоченные макромолекулярные органические соединения, называемые биополимерами, – белки и нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК). В структурном плане живое отличается от неживого клеточным строением. В функциональном плане для живых тел характерно самовоспроизведение. Также живые тела отличаются от неживых наличием обмена веществ, способностью к росту и развитию, активной регуляцией своего состава и функций, способностью к движению, раздражимостью, приспособленностью к среде и т. д. Неотъемлемым свойством живого является деятельность, активность. Все живые существа должны или действовать, или погибнуть.

Однако строго научное разграничение живого и неживого встречает определённые трудности. Имеются как бы переходные формы от нежизни к жизни. Так, например, вирусы вне клеток другого организма не обладают ни одним из атрибутов живого. У них есть наследственный аппарат, но отсутствуют основные необходимые для обмена веществ ферменты, и поэтому они могут расти и размножаться, лишь проникая в клетки организма-хозяина и используя его ферментные системы. В зависимости от того, какой признак мы считаем самым важным, мы относим вирусы к живым системам или нет.

К важным свойствам живых систем относятся:

1. Компактность. В 5×10^{-15} гр. ДНК, содержащейся в оплодотворённой яйцеклетке кита, заключена информация для подавляющего большинства признаков животного, которое весит 5×10^7 гр. (масса возрастает на 22 порядка).

2. Способность создавать порядок из хаотического теплового движения молекул и тем самым противодействовать возрастанию энтропии. Живое потребляет отрицательную энтропию и работает против теплового равновесия, увеличивая, однако, энтропию окружающей среды. Чем более сложно устроено живое вещество, тем более в нём скрытой энергии и энтропии.

3. Обмен с окружающей средой веществом, энергией и информацией. Живое способно ассимилировать полученные извне вещества, т. е. перестраивать их, уподобляя собственным материальным структурам, и за счет этого многократно воспроизводить их.

4. В метаболических функциях большую роль играют петли обратной связи, образующиеся при автокаталитических реакциях. В то время как в неорганическом мире обратная связь между «следствиями»

(конечными продуктами) нелинейных реакций и породившими их «причинами» встречается сравнительно редко, в живых системах обратная связь (как установлено молекулярной биологией), напротив, является скорее правилом, чем исключением. Автокатализ, кросс-катализ и автоингибция (процесс, противоположный катализу – если присутствует данное вещество, оно не образуется в ходе реакции) имеет место в живых системах. Для создания новых структур нужна положительная обратная связь, для устойчивого существования – отрицательная обратная связь.

5. Жизнь качественно превосходит другие формы существования материи в плане многообразия и сложности химических компонентов и динамики протекающих в живом превращений. Живые системы характеризуются гораздо более высоким уровнем упорядоченности и асимметрии в пространстве и времени. Структурная компактность и энергетическая экономичность живого – результат высочайшей упорядоченности на молекулярном уровне.

6. В самоорганизации неживых систем молекулы просты, а механизмы реакций сложны; в самоорганизации живых систем, напротив, схемы реакций просты, а молекулы сложны.

7. У живых систем есть прошлое, у неживых его нет. Целостные структуры атомной физики состоят из определённого числа элементарных ячеек, атомного ядра и электронов, и не обнаруживают никакого изменения во времени, разве что испытывают нарушение извне. В случае такого внешнего нарушения они, правда, как-то реагируют на него, но если нарушение было не слишком большим, они по прекращению его снова возвращаются в исходное положение. Но организмы – не статические образования. Древнее сравнение живого существа с пламенем говорит о том, что живые организмы, подобно пламени, представляют собой такую форму, через которую материя в известном смысле проходит как поток.

8. Жизнь организма зависит от двух факторов – наследственности, определяемой генетическим аппаратом, и изменчивости, зависящей от условий окружающей среды и реакции на них индивида. Интересно, что сейчас жизнь на Земле не могла бы возникнуть из-за кислородной атмосферы и противодействия других организмов. Раз зародившись, жизнь находится в процессе постоянной эволюции.

9. Способность к избыточному самовоспроизводству.

И, тем не менее, нет принципиального, непроходимого различия между живым и неживым. Все признаки живого до известной степени приложимы и к так называемому неживому.

Итак, мы имеем признаки жизни, причем жизни только одного типа – существующей на планете Земля. Можем ли мы на этом основании утверждать, что это единственно возможная форма живого?

Наука, на которую часто уповают как на единственный подлинный источник знания о реальности, время от времени развлекается «изобретением велосипеда». Частенько учёные в наши дни сообщают как результат последних исследований то, что было известно уже не одну сотню лет. Вне всякого сомнения, наука обязана критически относиться к любым утверждениям, в том числе и к собственным. Иначе она перестанет быть наукой и превратится в упражнение в «глубокомыслии». Но можно ли допускать, чтобы здоровое недоверие превращалось в любование собой, как умнейшим существом на свете? Пусть даже этот мотив и действует подосознательно, прикрываясь катехизисом своего представления о «научности». Не только научный, но и социальный опыт человечества свидетельствует, что из попытки – «мы наш, мы новый мир построим», развалив до основания все предыдущее, – ничего хорошего не получается. Я вовсе не призываю к безоговорочной вере в любые утверждения, пусть даже и освященные авторитетом седой древности, – всего лишь к скромности. К признанию того, что мы не всё знаем, не всё постигли, не всё открыто нам. А может, есть вещи, которые мы принципиально постичь не можем. Тезис о полной познаваемости мира, о его совершенной прозрачности для человеческого разума, об адекватности разума самому глубокому основанию бытия проистекает ведь не от чувства смирения. Так может, следует более внимательно или, по крайней мере, более уважительно относиться к опыту человечества, накопленному за десятки тысяч лет?

Человеку прошлых эпох наши попытки найти внеземную жизнь показались бы весьма странными. Взгляд на космос как на мёртвый, бездушный агрегат неживых материальных частиц, насчитывает пару сотен лет. Представлению о вселенной, как о некоем живом и сложном целом, наделённом душой, – несколько десятков тысяч лет. Анимизм был в прошлом общепризнанным мировоззрением. Первых антропологов, исследовавших племена, чьё развитие находилось на уровне каменного века, поразила «двойная логика». С одной стороны, в практической жизни эти люди демонстрировали здравый смысл и немалую изобретательность и находчивость, а также способность к логическому мышлению, что необходимо для выживания. С другой стороны, они верили в реальность духов, в магию, в действенность своих странных ритуалов не менее, чем в реальность «обычного мира». Все эти, по мнению антропологов, нелепости можно было объяснить

«первобытным наивным мышлением, неспособностью отличить реально существующие вещи от воображаемых, хитростью шаманов, каким-то особым „детством человечества”» (читай – глупостью). Дальше – хуже. На смену варварским дикарским воззрениям и обрядам пришли организованные мировые религии. Тут уж остаётся только всплеснуть руками, и объявить всё это проявлениями массового помешательства (по существу). Правда, редко кто был настолько откровенен. Обычно этот тезис стыдливо прикрывался словами об иллюзиях, о самообмане, о недомыслии, о попытке желаемое выдать за действительное, о неразвитости представлений о мироздании. Короче – «религия это опиум народа». Но вот появилась наука. Если мы ещё не всё знаем и можем, то это лишь вопрос времени. И наконец-то можно сбросить с себя все эти путы, отогнать весь этот мистический и религиозный туман, и, вздохнув полной грудью, устремиться в светлое будущее, где всё зависит только от человека. И сбросили, и устремились. Правда, если судить по плодам...

Сделаем небольшой исторический экскурс в проблему жизни во Вселенной. До появления высоко организованных обществ существовало всеобщее убеждение в том, что земля (мир повседневного опыта и деятельности) – не единственное населённое место, а человек – не уникальное разумное существо, и ни в коей мере не является венцом творения. В древних мифологиях говорится о том, что миром управляют существа, наделённые невероятной энергией и могуществом. Человеку же остаётся молить этих богов о снисхождении. И вообще, мёртвой материи нет. Не то, чтобы камень или палка сами по себе были живыми существами, но в них и через них проявляется универсальная духовная сущность, или действуют бестелесные разумные существа – духи. Хотя, если быть точным, то древним мифологиям чуждо понятие чистой бестелесности. Правильнее говорить об иной телесности. Итак, вселенная предстает живой и своенравной, населенной автономными существами. Есть боги благодные, есть гневные, есть равнодушные, которые тоже могут разгневаться. Со всеми надо уметь найти общий язык, ведь от богов и духов зависит всё. При этом богам гневным поклонялись больше, чем добрым. Добрые боги и так добрые, а вот остальных надо как следует задобрить. Контакты с реальностью, выходящей за пределы обыденного, были не простым делом. Они основывались на внутреннем опыте, на перестройке сознания. Некоторые направления современных исследований психики человека (например, трансперсональная психология) ясно показывают, что мифология, основанное на ней мировоззрение и обрядовая деятельность были не плодом теоретической концепции, а результатом

непосредственного переживания иных реальностей. В наше время такие переживания называются «изменёнными состояниями сознания».

В более поздние эпохи представление о мироздании усложнилось. Были выработаны разные варианты строения космоса. Однако в вопросе о первичности материального или духовного предпочтение в большинстве случаев отдавалось духовному (или тому, что заменяло его).

Но развившаяся в средние века наука коренным образом изменила взгляд на мир. Каковы же основные черты науки?

1. Наука УНИВЕРСАЛЬНА – в том смысле, что она сообщает знания, истинные для всего универсума при тех условиях, при которых они добыты человеком.

2. Наука ФРАГМЕНТАРНА – в том смысле, что изучает не бытие в целом, а различные фрагменты реальности или её параметры, а сама делится на отдельные дисциплины. Вообще понятие бытия как философское не применимо к науке, представляющей собой частное познание. Каждая наука как таковая есть определённая проекция на мир, как бы прожектор, высвечивающий области, представляющие интерес для учёных в данный момент.

3. Наука ОБЩЕЗНАЧИМА – в том смысле, что получаемые ею знания пригодны для всех людей, и её язык – однозначный, поскольку наука стремится как можно более чётко фиксировать свои термины, что способствует объединению людей, живущих в самых разных уголках планеты.

4. Наука ОБЕЗЛИЧЕНА – в том смысле, что ни индивидуальные особенности ученого, ни его национальность или место проживания никак не представлены в конечных результатах научного познания.

5. Наука СИСТЕМАТИЧНА – в том смысле, что она имеет определённую структуру, а не является бессвязным набором частей.

6. Наука НЕЗАВЕРШЕНА – в том смысле, что хотя научное знание безгранично растёт, оно всё-таки не может достичь абсолютной истины, после которой уже нечего будет исследовать.

7. Наука ПРЕЕМСТВЕННА – в том смысле, что новые знания определённым образом и по определённым правилам соотносятся со старыми знаниями.

8. Наука КРИТИЧНА – в том смысле, что всегда готова поставить под сомнение и пересмотреть свои даже самые основополагающие результаты.

9. Наука ДОСТОВЕРНА – в том смысле, что её выводы требуют, допускают и проходят проверку по определённым, сформулированным в ней правилам.

10. Наука ВНЕМОРАЛЬНА – в том смысле, что научные истины нейтральны в морально-этическом плане, а нравственные оценки могут относиться либо к деятельности по получению знания (этика учёного требует от него интеллектуальной честности и мужества в процессе поиска истины), либо к деятельности по его применению.

11. Наука РАЦИОНАЛЬНА – в том смысле, что получает знания на основе рациональных процедур и законов логики и доходит до формулирования теорий и их положений, выходящих за рамки эмпирического уровня.

12. Наука ЧУВСТВЕННА – в том смысле, что её результаты требуют эмпирической проверки с использованием восприятия, и только после этого признаются достоверными.

Эти свойства науки образуют шесть диалектических пар, соотносящихся друг с другом: универсальность – фрагментарность, общезначимость – обезличенность, систематичность – незавершенность, преемственность – критичность, достоверность – неморальность, рациональность – чувственность. Кроме того, для науки характерны свои особые методы и структура исследований, язык, аппаратура. Всем этим и определяется специфика научного исследования и значение науки.

Эксперимент рассматривается как главный метод научного исследования, нацеленный на то, чтобы пытаться природу. Определяя задачи экспериментального исследования, Ф. Бэкон использовал слово «inquisition», имеющее вполне определенный ряд значений – от «расследования», «следствия» до «пытки», «мучения». С помощью такой научной инквизиции раскрывались тайны природы (сравни русское слово «естествоиспытатель»). Стиль мышления в науке характеризуется следующими двумя чертами: 1) опора на эксперимент, поставляющий и проверяющий результаты; 2) господство аналитического подхода, направляющего мышление на поиск простейших, далее неразложимых первоэлементов реальности (редукционизм).

Если попытаться дать общее определение науки, то оно будет выглядеть так: *наука – это особый рациональный способ познания мира, основанный на эмпирической проверке или математическом доказательстве*. Благодаря соединению этих двух основ возникло особое сочетание рационализма и чувственности, предопределившее грандиозный успех науки. Далекое не случайно, что наука возникла не

только в определённое время, но и в определённом месте – в Европе XVI века. Причина возникновения науки – своеобразный тип новоевропейской культуры.

Успехи науки были столь велики, что даваемая физикой картина мира стала не только основой мировоззрения, но и была признана базисом для всех прочих наук. Однако ошибочное принятие модели мира за сам мир привело к отвержению всех фактов, не укладывающихся в господствующее представление о реальности. Поскольку основой бытия стали считать материальные атомы, а психику – эпифеноменом материальных процессов, то внутренний опыт, если он противоречил (или казалось, что противоречил) внешнему опыту объявили иллюзорным. Теперь ненаблюдаемые с помощью телескопа миры божеств, демонов и других непохожих на нас существ, были признаны явлением чисто субъективным, не имеющим к подлинной реальности ни малейшего отношения. Произошло грандиозное сужение качественного состава мира, при одновременном его количественном расширении. Тогда было установлено, что ни Земля не является центром мироздания, ни само Солнце. Вселенная грандиозна по своему размеру, а Земля – исчезающе малая песчинка в пространстве, которое не имеет ни центра, ни края. Вот здесь и возник ужас Паскаля, как ощущение ложности этой картины, как выражение того, что сердце человека способно без рассуждений, интуитивно познать истину. Но не просто и не даром даётся это познание.

В двадцатом веке развитие науки привело к удивительном результате. Теоретические и практические достижения оказались истинными, но построенная на них картина мира – ложной. Наконец вспомнили о фрагментарности науки. Редукционизм оказался полезным в физическом плане, но крайне вредным в метафизическом. Принципиальная незавершённость науки не даёт больше оснований считать современные теории исчерпывающим описанием реальности. Если не будет преждевременным утверждать коренное изменение научной парадигмы, то я бы сказал, что наука отказалась от претензий на абсолютное познание. Найдены удивительнейшие параллели между современными физическими и космологическими теориями и, казалось, навсегда отвергнутыми мифологическими и мистическими воззрениями на реальность. И, тем не менее, мы по-прежнему одиноки во Вселенной.

Рассмотрим современное состояние проблемы поиска жизни в космосе. Если мы хотим исследовать вопрос с научной точки зрения, то наши возможности не так велики, как хотелось бы. Мы не знаем никакой другой формы жизни, кроме земной. Учёные пока нигде в

космосе не обнаружили жизнь достоверно. Не будем обсуждать вопрос о существовании плазменных, электромагнитных и иных непохожих на нас форм жизни. Более того, некоторые специалисты считают земную жизнь, основанную на белковых соединениях, имеющую клеточное строение и невозможную без воды, – наиболее эффективной формой жизни. Попробуем исследовать Космос с этой точки зрения. Где в космосе есть условия для существования жизни, похожей на земную?

Начнём с Солнечной системы. В межпланетном пространстве, на астероидах и кометах жизнь может сохраняться, но не развиваться. На Солнце слишком жарко, да и доля элементов тяжелее гелия очень мала. Остаются планеты и их спутники. Планеты бывают двух типов – земной группы и группы Юпитера, или гиганты. Земная группа: Меркурий, Венера, Земля и Марс. Гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. И ещё есть крошечный Плутон, очень далекий, холодный, безвоздушный и нам не подходящий.

Меркурий – это обожжённая Солнцем каменная пустыня, раскалённая на дневной стороне и чрезвычайно холодная на ночной. Рельеф этой планеты составляют кратеры – следы метеоритных ударов. Бесполезно искать здесь жизнь.

Венера, или, как её называли, – родная сестра Земли. Действительно, практически такая же по размеру и массе, она находится умеренно близко от Солнца, и мы вправе ожидать на ней условий, близких к земным. До конца пятидесятих годов была сильна надежда на то, что Венера столь же плотно заселена, как и Земля. Но точно никто не знал. Мощный облачный покров Венеры надёжно скрывал её тайны от наших взоров. В отличие от Земли, облачный покров Венеры сплошной, и не даёт возможности наблюдать поверхность Утренней звезды в оптический телескоп. Но земляне изобрели космических роботов – межпланетные зонды, которые работают в условиях, смертельных для человека. Первая венерианская станция была рассчитана на возможную посадку в океан. Затем радиолокация и успешные мягкие посадки на планету принесли ошеломляющие результаты. Поверхность Венеры – раскалённая пустыня, залитая зловещим красным светом. При температуре воздуха в 500 градусов Цельсия плавится свинец. Сверхплотный воздух Венеры состоит из углекислого газа, облака Венеры – капли концентрированной серной кислоты. Кислорода и паров воды ничтожно мало. Все надежды на венерианскую жизнь рухнули. Богиня любви оказалась планетой смерти.

Луна. После десятилетий исследования Луны автоматическими станциями и высадки человека на её поверхность, можно определенно

утверждать – жизни на Луне нет и никогда не было. Луна – до обидного стерильная планета. Поверхность – каменная пустыня, атмосфера отсутствует, жидкой воды нет. Мощное ультрафиолетовое и рентгеновское излучение Солнца в совокупности с космической радиацией и непрерывной метеоритной бомбардировкой делают поверхность Луны крайне неподходящим местом для живых организмов.

Марс. Недаром эта планета получила прозвище – планета загадок. Первый полет зонда над южной полусферой Марса разочаровал учёных. Марс был чем-то, напоминающим Луну. Но выводы оказались поспешными. Впоследствии Марс продемонстрировал огромное разнообразие геологических структур. Сейчас условия на Марсе крайне суровы. Разреженная атмосфера, не способная долго удерживать тепло, отсутствие кислорода и жидкой воды на поверхности; нет озонового слоя, поглощающего ультрафиолетовое излучение. Хотя следы недавнего присутствия воды подают некоторую надежду. Есть много фактов, говорящих о том, что, возможно, в далёком прошлом на Марсе была жизнь. Ведь тогда он был тёплым, с густой атмосферой и полон водой. А может, жизнь и сейчас еще теплится где-то в укромных местах этой планеты. Может – да, а может – нет. И речь идет о простейших формах жизни – микроорганизмах, бактериях и т. д.

До полётов станций Вояджер и Галилео кое-кто говорил: «В атмосфере Юпитера, возможно, обитают некие существа, которые плавают в ней. Не на поверхности Юпитера, потому что поверхности у этой планеты нет. В основном она состоит из жидкого и металлического водорода. Но в атмосфере Юпитера царит хаос. Это царство штормов и гроз. Да и облака замёрзшего аммиака вряд ли способны поддержать жизнь. Хотя пары воды в атмосфере есть. С кислородом дело обстоит гораздо хуже. Вообще, только атмосфера Земли имеет аномально большое количество свободного кислорода. И подарили нам его растения. Исчезнут растения, исчезнет и кислород, причём за геологически ничтожный срок.

Спутники Юпитера более интересны нам. Ио имеет тёплые места на поверхности вокруг вулканических зон, поверхность его покрыта серой. Европа покрыта растрескавшимся льдом, но под ним скрывается тёплый солёный океан воды! Там нет света, но мощное излучение Юпитера доставляет энергию и на эти глубины. Есть шанс найти на Европе жизнь. Ганимед и Каллисто ещё предстоит изучить более подробно.

Сатурн во многом очень похож на Юпитер. И опять наиболее интересны нам сейчас его спутники. Особенно Титан. Это единственный спутник в Солнечной системе, обладающий густой непрозрачной азотной атмосферой, по плотности сопоставимой с земной. И в ней обнаружены следы органических веществ! Но органика – не обязательно порождение живых существ.

Нептун и Уран пока не рассматриваются как возможные носители жизни. Но кто знает. Ведь океаны этих гигантских планет, скорее всего, не водородные, а водяные. И там достаточно тепло.

Итак, пока мы не можем обнаружить жизнь в пределах солнечной системы. Но каковы шансы найти жизнь за её пределами? Сегодня представляется, что велики. Для жизни нужны планеты. Не слишком горячие, не слишком холодные. Такие, чтобы на них могла существовать вода в жидком виде. На сегодняшний день планет открыто несколько десятков. Это планеты гиганты, как Юпитер. По данным инфракрасного телескопа, возможно, до половины звёзд нашей Галактики имеют планетные системы. Есть ли среди них планеты, похожие на Землю? Пока не знаем. Есть ли кислород в космосе? Зеленое свечение некоторых туманностей говорит – да. А есть ли вода? Десяток лет тому назад космос в целом казался безводной пустыней. Сегодня учёные говорят, что вселенная буквально купается в воде. Правда, вода в космосе или замерзшая – льды, или газообразная – пары. И в солнечной системе много воды – льды спутников планет-гигантов, кометные ядра и т. д. В дальнем космосе вода образуется или в газовых туманностях под действием мощного ультрафиолетового излучения горячих звёзд, или в остывающих оболочках умирающих звёзд – планетарных туманностях. Тяжёлые химические элементы содержатся в межзвёздной пыли – это тоже результат звёздной эволюции. Надо только их собрать и отфильтровать, как это произошло на Земле.

Космический зонд «Stardust» обнаружил, что частицы межзвёздной пыли состоят из органических смолоподобных веществ, и ни малейших признаков минеральных частичек! В космосе также обнаружены сложные органические молекулы. Но это продукт химических реакций, а не следствие биологической жизни. Это предпосылки жизни, а не её результат. То, из-за чего 4 миллиарда лет тому назад на Земле был запущен процесс биологической эволюции.

Более того, сегодня мы знаем, что жизнь удивительно пластична и способна приспособиться к немыслимым условиям. Астронавты корабля Аполлон 12 обследовали станцию Сервейер-3, стоящую на Луне около 3 лет. Было обнаружено, что земные микроорганизмы выжили в

условиях открытого космоса! В метеоритах найдено нечто, напоминающее окаменевшие бактерии. На земле жизнь есть в Антарктике, в Долине Смерти в Калифорнии, на дне океанов, в струях подводных гейзеров с температурой 300 градусов. Некоторые виды существ выдерживают сильную радиацию, живут в агрессивных средах, прекрасно обходятся без кислорода и переживают полную заморозку. Итак, пределы существования жизни расширились. В космосе есть все условия для её появления, и, тем не менее, мы не знаем – есть ли ещё где-нибудь жизнь во Вселенной. Проще всего, наверное, было бы обнаружить так называемое «космическое чудо», т. е. то, что не может быть объяснено естественными причинами и свидетельствует о разумной деятельности. Например, радиосигналы от инопланетян. И радиотелескопы слушают небо десятки лет. Но космос молчит. И надо ещё вот о чём подумать. Если есть разум во Вселенной, то что мы сможем принести ему? Если они есть, и если они разумны, то почему молчат? Может, потому и молчат, что разумны? Мы смотрим на мир со своей колокольни. Мы пользуемся радиосигналом для связи, потому что не знаем ничего лучшего, значит и они тоже должны иметь радио. Но может, они пользуются телепатией, или у них вообще нет необходимости в связи, или нас просто изолировали от разумного космоса. Да мало ли что ещё может быть. Наличие радиосигналов – доказательство существования, их отсутствие доказательством не является.

Что касается НЛО и визитов инопланетян, то это совершенно отдельная тема. Крайне непростая. Одни их яростно отвергают, другие в них истово веруют. На проблемы, связанные с НЛО, часто переносят всю религиозную атрибутику. О их связи с мифологией и говорить не приходится.

Итак, современное состояние дел не даёт повода ни для оптимизма, ни для пессимизма. Нас как бы приглашают прислушаться к голосу своего сердца. Приглашают разобраться, что есть добро, и что есть зло. Где, что и как искать. Решить, какой дорогой идти. И может, от нашего решения зависит не только будущее человечества, но и планеты Земля? И кто знает, а может и всего Космоса. Хорошо выйти с чистой душой в ночь, которая более онтологична, чем день, посмотреть на звёзды, удивиться и ужаснуться этому величественному и торжественному зрелищу, и смиренно произнести:

«De Profundis Clamo Ad Te Domine»

