

ПРОЯВЛЕНИЯ ВЫСШЕГО РАЗУМА

Ирина Магид, Владимир Подольный

Сколько долго существует человечество, столько же долго живут в нём верования в Силы Природы, Высший Разум, Бога и даже богов. Эти верования выполняли и выполняют важную социальную функцию, организуя общество и устанавливая основы его морали. Тем не менее, до настоящего времени нет убедительных, научных доказательств существования этих Высших Сил, так и доказательств их отрицания. История этого противоречия очень долгая и совсем не мирная. В наше либеральное время дискуссии между сторонниками и отрицателями существования Высших сил проходят более мирно и являются предметом обсуждения в печати. Литературы такого плана очень много. Попробуем и мы внести нашу небольшую лепту. Людям, как и другим живым существам, дана возможность изменяться. Тем не менее, по-видимому, Человек ещё не достиг такого уровня, чтобы познать все законы природы и понять, что такое Высший Разум. Мы можем видеть только его проявления, а именно, это те физические и биологические процессы, которые можно считать логичными, разумными, целесообразными, особенно те, вероятность случайного происхождения которых бесконечно мала.

1. Образование Вселенной

1.1. Большой взрыв

Учёные считают, что Вселенная образовалась около 15 млрд лет назад в результате Большого Взрыва [1]. Во время этого Взрыва были заложены основные физические константы вновь образовавшейся Вселенной. Незначительные изменения, например, скорости её расширения, даже на одну триллионную долю, привело бы к разлёту Вселенной и к невозможности образования звёзд и планет (при увеличении скорости), или к её свертыванию (при уменьшении скорости). В то же самое время были установлены и параметры основных физических взаимодействий: гравитационного, электромагнитного, сильных и слабых квантовых полей. Малейшие в них изменения (10 в степени минус 40) превратили бы Вселенную в безжизненную пустыню. То же можно сказать и о других константах: скорости света, массе субатомных частиц, заряде электрона. Таким образом, физические границы, позволяющие образоваться Вселенной, да еще способной нести жизнь, чрезвычайно узки [2].

1.2. Уникальные особенности космических объектов Вселенной

Земля расположена по отношению к Солнцу таким образом, что она вращается по орбите, при которой расстояние до Солнца около 150 млн километров, и остаётся приблизительно одинаковым весь год, что не создает опасности для жизни из-за слишком высоких или слишком низких температур. Наклон земной оси по отношению к плоскости орбиты – 23,4 градуса, благодаря чему сменяются времена года, сохраняется умеренный диапазон температур, и существуют разные климатические зоны [3].

Луна является уникальным спутником среди небесных тел Солнечной системы, выделяясь своей величиной. Её диаметр несколько больше четверти диаметра Земли, что намного больше, чем у спутников других планет. Поэтому Луна оказывает значительное гравитационное влияние на Землю, способствуя сохранению климатических условий, благоприятных для жизни, и выполняет функцию стабилизатора наклона оси вращения Земли.

От губительной космической радиации, потока заряженных частиц, от ежедневных бомбардировок метеоритов, космических обломков, ультрафиолетового излучения Землю защищает двойная «броня» из магнитного поля и атмосферы. Магнитное поле генерируется

вращением планеты и её железного ядра. Атмосфера обладает уникальными свойствами. В ней не только сгорают метеориты, она пропускает необходимый для жизни солнечный свет, необходимый для фотосинтеза растений и образования ими кислорода, основы жизни на земле. Озон, образующийся в стратосфере, поглощает 99 % ультрафиолетового излучения. Чем выше солнечная активность, тем большее количество озона накапливается в атмосфере.

Жизнь на Земле невозможна без воды. Вода покрывает три четверти поверхности Земли и обладает уникальными физическими свойствами. При замерзании её плотность уменьшается. Поэтому лёд поднимается на поверхность и жизнь подо льдом сохраняется даже в сильные морозы. Показатели текучести воды, физические и химические особенности ее структуры также являются идеальными для поддержания жизни. Таким образом, уникальные физические особенности нашей Солнечной системы и Земли, заложенные Большим Взрывом, дали возможность нашей планете стать колыбелью жизни.

2. Жизнь на Земле

2.1. Гипотезы о возникновении жизни

Существуют разные гипотезы возникновения жизни на Земле. Одна из них предложена в 20-х годах прошлого века советским биохимиком А.И. Опариным. Согласно ему жизнь могла возникнуть из первичного органического бульона, который мог образоваться под влиянием земных физических условий. Действительно, в 50-х годах американские исследователи экспериментально получили сложные органические вещества, включая аминокислоты, пропуская электрический заряд через смесь газов и паров. Однако на этом синтез и закончился. Из полученных аминокислот не образовались белки. Для их построения было необходимо ещё что-то, что существует только в живой клетке [4]. И пока нет ни одного достоверно доказанного случая самозарождения жизни, даже самой примитивной.

Существует также гипотеза о появлении жизни на Земле в результате занесения из Космоса так называемых «зародышей жизни». Её поддерживал и учёный Ф. Крик, один из открывателей «двойной спирали ДНК» [5]. Эта гипотеза, названная "панспермией", нашла поддержку у астробиологов. На поверхность Земли падает много метеоритов. Астробиологам особенно интересны углистые хондриты. В них обнаруживаются аминокислоты, и даже следы органической ткани, как свидетельства внеземной жизни. В 1984 году в Антарктике был обнаружен метеорит, который учёные NASA определили, как осколок с Марса. В нём были обнаружены включения золотистых карбонатов, которые образуются в местах с избытком воды и, значит, с вероятностью жизни. В свою очередь, в карбонатах, при сильном увеличении электронного микроскопа, были найдены магнетиты, минералы, обладающие магнитными свойствами. Предполагается, что они образуются чувствительными к магнитному полю бактериями. Такие бактерии есть и на Земле. Вероятно, ранее Марс был более пригоден для жизни, чем Земля [6].

Однако способны ли носители жизни выдержать путешествие в жёстких условиях открытого космоса? Оказалось, что бактерии обнаружили устойчивость ко многим враждебным для жизни физическим условиям: в 2008 году образец меловой породы с бактериями, взятый в районе Дувра, был закреплен на внешней оболочке Международной космической станции. Бактерии были единственными организмами, сохранившими жизнеспособность после возвращения на Землю. Они пережили резкие перепады температуры, жёсткое космическое излучение и полное отсутствие влаги в течение полутора лет. Такие же эксперименты были проведены на российской космической станции Мир. Бактерии выдержали четырехлетнее нахождение в космосе. Сама ДНК, главный носитель генетической информации, тоже способна выдержать суровые испытания. Действительно, из сохранившихся костей неандертальцев, вымерших десятки тысяч лет

назад была не только выделена ДНК, но и частично прочтена. Ведутся работы по расшифровке генома мамонта, современника неандертальцев. Таким образом, гипотеза «панспермии» весьма правдоподобна и истоки жизни на Земле стоит искать за её пределами.

Представление о жизни, занесённой пришельцами извне, существует у многих народов, даже тех, которых мы считаем примитивными. Так что, эта идея не нова. Она уже стала частью культуры человечества. Тем не менее, в научных кругах рассуждения на эту тему, в связи с её близостью к креационизму¹, было до недавнего времени табу. И всё же с 1959 года ведутся систематические поиски радиосигналов от развитых цивилизаций в Космосе [7]. Так *«Международная группа учёных проводит исследования загадочных импульсов, исходящих из недр космоса. Свою лепту в их изучение недавно внес радиотелескоп обсерватории Аресибо, что находится в Пуэрто-Рико. Пока не сбрасывается со счетов версия о том, что сигналы, которые поступают с определенной периодичностью, могут иметь искусственное происхождение.»* [8].

Оригинальную, но согласующуюся с вышесказанным, концепцию предлагает философ и религиозный деятель Ролстон. Он считает [9], что жизнь есть динамическое состояние материи, управляемое при помощи информации. Мы живём в «информационном окружении», источник которого находится вне Земли. Это «информационное окружение» известно как Бог. Таким образом, место происхождения жизни относится дальше, во внеземное пространство, в Космос. Эта гипотеза, как и гипотеза панспермии, близка, а точнее сказать, является разновидностью креационизма.

2.2. Теория Дарвина

Центральная теория современной биологии это теория Эволюции Дарвина и естественный отбор, как её основной инструмент Согласно теории естественный отбор действует только, используя преимущества небольших последовательных изменений. Эволюция никогда не делает больших и резких скачков. Она движется вперед короткими безошибочными, хотя и медленными шагами.

Такие последовательные изменения Дарвин наблюдал во время своего путешествия на Галопогосские острова. Так клювы у зябликов, живущих на разных островах, слегка отличались, приспосабливаясь к разному типу питания. Идеи Дарвина были многократно подтверждены, даже в современных молекулярных исследованиях. Они были серьёзным аргументом в пользу того, что основой жизни могут быть случайные, но полезные изменения, сохранившиеся благодаря естественному отбору. Поэтому считается, что в этих случаях для объяснения изменений в природе, для появления новых видов нет нужды в Высшем Разуме. Живая природа, сама постепенно изменяясь, достигает высокой степени сложности и приспособленности к окружающим условиям. Мутации (генетически закреплённые изменения) и отбор делают всю работу. Но всегда ли работают такие простые механизмы?

2.3. Генетический аппарат

Во время написания Дарвином своего главного труда «Происхождение видов» в 1859 году, содержание клетки представлялось как сгусток протоплазмы. Сейчас мы знаем, что это сложно организованная многофункциональная система, которая состоит из множества скоординировано действующих компонентов. Малейшие изменения в одном из этих компонентов нарушают работу всей клетки, а позитивные изменения, опять же, в одном из них должны сочетаться с соответствующими изменениями в других, чтобы не нарушить

¹ Согласно креационизму Вселенная, Земля, человек и все живые существа были созданы Богом в соответствии с Его Планом.

работу всей системы. Наши знания о генетических и биохимических механизмах, работающих внутри живых организмов, постоянно пополняются. Если в начале XX века был принят принцип: один ген – один признак, то позднее были обнаружены гены, обуславливающие несколько признаков. Отсюда один шаг до признания того, что нет ни одного гена, который, хотя бы в малейшей степени, не влиял на все остальные гены. Этот принцип в настоящее время конкретизируется исследованиями биохимических механизмов, с помощью которых гены взаимодействуют друг с другом. Такие взаимодействия - конкретные, а не гипотетические - выглядят как многомерные сети. Поэтому современные методы информатики для биологов не менее важны, чем для инженеров, а компьютер стал таким же важным инструментом, как и приборы для биохимических исследований.

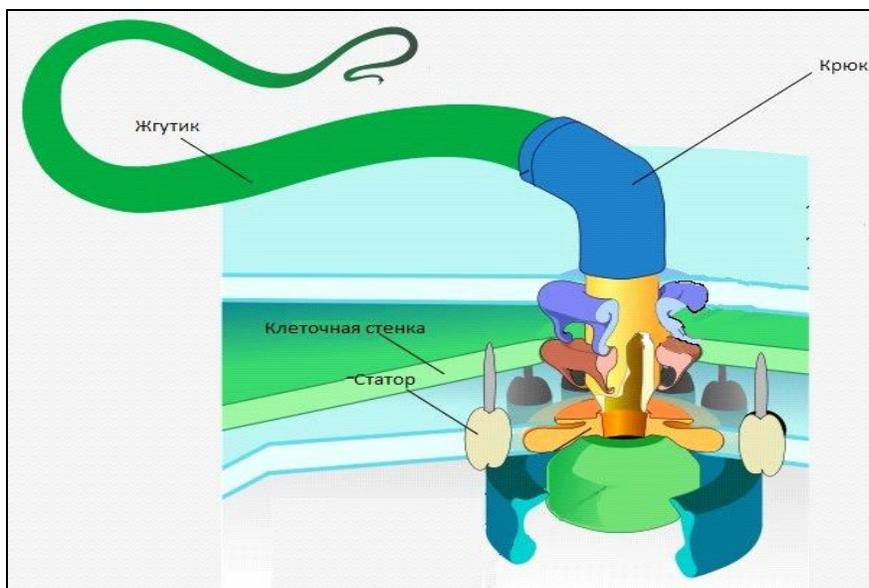


Рис.1. Молекулярный мотор жгутиковой бактерии [10]

Современный взгляд на биологические процессы стал более сложным. Постепенно выясняется, что Дарвиновские принципы работают не всегда. М. Behe [11] приводит такой пример. Среди бактерий есть группа, относящаяся к жгутиковым бактериям (Flagellata) рис.1. На конце клетки есть жгутик, который вращается как пропеллер и заставляет клетку двигаться. Жгутик приводится в движение специальным молекулярным мотором, который по строению можно сравнить с электромотором. По крайней мере, у него есть части, соответствующие статору и ротору электромотора.

Мотор бактерии состоит примерно из 40 «деталей», 30 из которых уникальны. Такой механизм не может быть результатом постепенных изменений предшественника. Для 30 деталей его просто не было. Да и формирование или сборка этого молекулярного мотора должны проходить по заранее существующей программе, как и сборка электромотора. Исходя из этого и других примеров, исследователи пришли к принципу «irreducible complexity», т.е. сложности, которую дальше нельзя упростить, не разрушив всего механизма. Механизм должен возникнуть сразу, целиком. Вопрос как?

Гораздо более сложной системой, соответствующей принципу «irreducible complexity», является и сам генетический аппарат в целом. При делении каждая новая дочерняя клетка получает свою копию генетического аппарата материнской клетки. Важной частью его, конечно, является гигантская двухцепочечная молекула ДНК. Но она лишь один из компонентов этого сложного механизма. ДНК – лишь запись программ для синтеза белков. Эти белки впоследствии будут выполнять разные функции, в том числе и те, которые связаны с работой самого генетического аппарата. Основную работу по

копированию выполняет фермент ДНК-полимераза, состоящая из нескольких субъединиц. Во время деления клетки нужно сделать копии этой гигантской молекулы ДНК для вновь образующихся клеток. Поэтому перед копированием двухцепочечную молекулу ДНК нужно разделить на две отдельные цепочки. Это и делает одна из субъединиц полимеразы. Лишь после разделения начинается копирование обеих цепей ДНК. Во время копирования ДНК возможны ошибки. Это может иметь фатальные последствия. Поэтому задачей других субъединиц ДНК-полимеразы будет проверка правильности копирования и исправление допущенных ошибок. Неправильная запись уничтожается и вместо неё заново синтезируется исправленная версия.

Мы даём здесь неполное конспективное описание процесса копирования ДНК. В действительности процесс сложен, имеет много этапов и очень разумен. Конечно, немногочисленные ошибки все же происходят, несмотря на строгий контроль. Они то и будут базой для эволюционных изменений, которые впоследствии будут тестированы дарвиновским естественным отбором. В Природе предусмотрено и это.

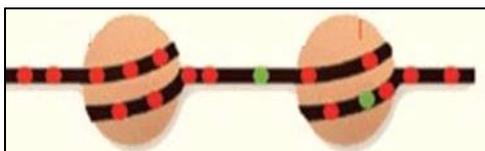


Рис.2. Упаковка ДНК на нуклеосомах.

Генетический аппарат – многоуровневая система. К каждому из них приложим принцип «неупрощаемой сложности». Нормальное функционирование любого живого организма требует строгой упорядоченности работы генетического аппарата. Нужные гены должны быть активированы в нужное время и в нужном месте. Для этого есть специальные механизмы.

В хромосоме ДНК компактно упакована рис.2.[12]. Для этого она намотана на нуклеосомы, бусинки из белков-гистонов. Каждая бусинка несёт на себе примерно два оборота цепочки ДНК. При тесном контакте с нуклеосомами, гены неактивны. Для их активации контакт с нуклеосомами должен быть ослаблен. В этом принимают участие специальные механизмы эпигенетической (над-генной) регуляции. Они же опосредуют связь между активацией генов с факторами внешней среды. Только после ослабления контакта с нуклеосомами информация, закодированная в ДНК, может быть реализована в белках. Однако нужен ещё один посредник – мессенджер РНК (мРНК). Процесс переписки генетической информации из ДНК на мРНК называется «транскрипция». Транскрипция осуществляется особой группой белков, называемых «факторами транскрипции». Они находят регуляторный участок гена, белок которого нужно синтезировать, садятся на него, маркируя место посадки для РНК-полимеразы. Так же, как мы видели у ДНК-полимеразы, РНК - полимеразы это многокомпонентный многофункциональный белок. Она раскручивает двух-цепочечную спираль ДНК, а затем разделяет её на две цепочки и на одной из них синтезирует комплементарную ей цепочку мРНК. Следующий этап представляет собой уже сам синтез белка. Он называется «трансляция». Это делается специальными органеллами – «рибосомами», которые садятся на мРНК и, считывая записанную на ней генетическую информацию, синтезируют соответствующий белок [12]. На каждом из этих этапов возможны изменения, необходимые для эволюции. Таким образом, несмотря на сложность описанных процессов, они разумны и целесообразны. Эта разумность в ряде случаев может быть легко объяснена тем, что для постепенных эволюционных изменений было достаточно времени и, казалось бы, совсем не нужно искать более сложные механизмы. Другое объяснение разумности и целесообразности процессов состоит в том, что есть заранее существующий «План построения живых

организмов». Мы уже сделали шаг к пониманию такого объяснения, упомянув принцип «irreducible complexity».

Существование такого заранее существующего плана построения живых организмов на сегодняшний день звучит неправдоподобно. Однако современные изобретения и открытия в разных областях естественных и технических наук ещё недавно выглядели как фантастика. Так, Крейг Вентер [13], один из организаторов проекта «Геном человека» предсказывает, что следующая революция в генетике может прийти из «Синтетической биологии», по мере того как мы научимся разрабатывать и «печатать» организмы на компьютерах. Предпосылкой к этому могут быть уже существующие трехмерные принтеры, а также широко используемые методы «Генной инженерии», которые сделали возможным придание новых свойств не только бактериям, но и более сложным организмам.

К сказанному можно добавить, что методы и молекулярные инструменты «Генной инженерии» взяты из самой природы. Не Человек изобрёл многочисленные ферменты, которые используются, например, для конструирования новых организмов: рестриктазы разрезают ДНК в определенных местах; лигазы сшивают вырезанные участки ДНК; полимеразы синтезируют ДНК и РНК, и многие другие. Все эти ферменты-инструменты созданы и разумно используются природой. Человек тоже использует их и изменяет природу соответственно своим потребностям. Генно-модифицированные растения и животные не смогли бы выжить в дикой природе. К. Вентер предполагает, что при соответствующей технике было бы возможным посылать информацию о строении живых существ на большие расстояния и затем воспроизводить их. Если это принципиально возможно, то можно предположить, что природа уже осуществляет такую передачу информации.

2.3. Генетический Код

Несмотря на огромное количество убедительных доказательств о действенности и важности для эволюции постепенных случайных изменений, зададимся вопросом, не запрограммирована ли и сама возможность эволюционных изменений. Давайте внимательно посмотрим на генетический код. Зачем он нужен? Проблема в том, что запись в ДНК и РНК сделана в виде непрерывной цепочки нуклеотидов, которые затем нужно перевести в запись из аминокислот, составляющих белки. Имеется 4 типа нуклеотидов: А (аденозин), G (гуанозин), С (цитозин) и Т (тимин). В РНК, например в мРНК, место Т занимает U (уридин).. Каждое слово (аминокислота) обозначено тремя буквами. Эти триплеты букв и являются генетическим кодом, который переводит запись в ДНК (или РНК), в соответствующие аминокислоты. Триплеты нуклеотидов называют «кодонами». Так, в мРНК UUU соответствует аминокислоте фенилаланину (Phe). Напомним, что в ДНК фенилаланин будет представлен как ТТТ. Всего таких комбинаций 64. Это четыре в третьей степени. Следовательно, число комбинаций более чем втрое превышает число аминокислот, участвующих в построении белков. Таких аминокислот только двадцать. Почему «выбраны» именно они тоже большая загадка. В таблице генетического кода (рис 3) [14] показаны первая, вторая и третья буквы кода. Большинство аминокислот представлено более, чем одним кодоном. Например, лейцин, аргинин и серин закодированы с помощью шести кодонов; пролин и валин с помощью четырёх кодонов. Это означает, что мутация в 3-й букве кодона не изменит аминокислоту. Такие мутации называются «молчащими». Они будут способствовать устойчивости к мутациям. Вероятно, аминокислоты, закодированные шестью и четырьмя кодонами, особенно важны для функционирования белков. Другая ситуация будет, если аминокислота обозначена двумя кодонами. Например, гистидин и глютамин, или аспарагин и лизин. Две первые буквы каждой пары одинаковы. Изменение третьей буквы дает аминокислоту с совсем другими свойствами. Еще драматичнее будет ситуация, если аминокислота кодируется одним

кодоном, как у метионина. Изменение любой буквы значительно изменит аминокислоту и, следовательно, свойства всего белка в который входит метионин.

Генетический код содержит также метки для начала и конца считывания гена. Кодон AUG для метионина одновременно служит стартовым кодоном. С него, как правило, начинается синтез белка рибосомами. Три триплета UAA, UAG и UGA не кодируют аминокислот и играют роль знаков, обозначающих окончание трансляции белка (стоп-кодоны, нонсенс-кодоны). Возникновение стоп-кодонов внутри гена приводит к преждевременному окончанию трансляции и обрыву белка. Таким образом, из вышеизложенного следует, что, будучи частью сложной системы, генетический код вряд ли случаен. В одних случаях он способен предохранять белки от мутаций, в других, наоборот, способствует им.

		Second Position					
		U	C	A	G		
First Position (5' end)	U	UUU] Phe UUC] UUA] Leu UUG]	UCU] Ser UCC] UCA] UCG]	UAU] Tyr UAC] UAA Stop UAG Stop	UGU] Cys UGC] UGA Stop UGG Trp	U C A G	
	C	CUU] Leu CUC] CUA] CUG]	CCU] Pro CCC] CCA] CCG]	CAU] His CAC] CAA] Gln CAG]	CGU] Arg CGC] CGA] CGG]	U C A G	
	A	AUU] Ile AUC] AUA] Met AUG]	ACU] Thr ACC] ACA] ACG]	AAU] Asn AAC] AAA] Lys AAG]	AGU] Ser AGC] AGA] Arg AGG]	U C A G	
	G	GUU] Val GUC] GUA] GUG]	GCU] Ala GCC] GCA] GCG]	GAU] Asp GAC] GAA] Glu GAG]	GGU] Gly GGC] GGA] GGG]	U C A G	

Рис.3. Таблица генетического кода

В этой таблице First Position – первая буква кода, Second Position – вторая буква кода, Third Position – третья буква кода. А – аденозин, С – цитидин, G – гуанозин, U – уридин. Аминокислоты: Phe – фенилаланин, Leu – лейцин, Ile – изолейцин, Met – метионин, Val – валин, Ser – серин, Pro – пролин, Thr – треонин, Ala – аланин, Tyr – тирозин, His – гистидин, Gln – глутамин, Asp – аспарт. кислота, Glu – глут.кислота, Cys -цистеин, Trp – триптофан, Arg – аргинин, Ser – серин, Gly – глицин.

2.4. Взаимодействие на уровне целых организмов. Симбиоз

Растения, животные, микроорганизмы являются компонентами следующего уровня организации живой природы. Они взаимодействуют друг с другом, подходят друг к другу, как элементы пазла. Некоторые такие взаимодействия хорошо изучены. Например, взаимодействие грибов и растений. В почве грибы находятся в виде мицелия, разветвленной сети тончайших нитей. Совместно с почвенными бактериями они участвуют в разрушении отмерших органических остатков, перерабатывая их в гумус – основу плодородия почвы. Есть также и прямые взаимодействия растений и грибов. В микоризных взаимоотношениях нити гриба либо проникают в корни, либо образуют своего рода оболочку вокруг корней. Гриб при этом получает доступ к продуктам фотосинтеза из растения, растение получает больший доступ к минеральному питанию. Гриб также защищает корни от патогенов и засухи [15].

Взаимозависимость растений и насекомых всем хорошо известна: нектар в цветках выделяется специально, чтобы привлечь насекомых-опылителей. Этой же цели служит

различная окраска и форма цветков. На лепестках даже может быть отмечен путь к нектарнику. Особые устройства в цветках могут наносить пыльцу на насекомое, пока оно пробирается к нектарнику. Насекомые способны видеть в ультрафиолетовой зоне спектра, соответственно и рисунок на лепестках, предназначенный для них, виден в той же зоне спектра и не виден человеческим глазом. Есть цветы, лепестки которых образуют вытянутый кувшинчик, на дне которого расположен нектарник. Соответственно у бабочек и мотыльков, специализирующихся на их опылении, имеется хоботок, достаточной длины, чтобы достать нектар. Следовательно, огромное разнообразие цветов, так радующее наш глаз, создано для насекомых-опылителей. Красота в природе функциональна. В ней есть определённый смысл.

Различные виды симбиоза хорошо известны в живой природе. Так, лишайники, заселяющие малопригодные для жизни голые камни, являются симбионтами грибов и водорослей. Как и при симбиозе деревьев и почвенных грибов, водоросли поставляют для совместной жизни продукты фотосинтеза, а грибы – воду и растворенные в ней минеральные вещества. Грибы образуют симбиотические колонии даже с муравьями. В тропических лесах Панамы и Коста-Рики живут муравьи-листорезы. Можно видеть как миллионы насекомых «струи́тся» к своим колониям со срезанными листьями. На этих листьях они выращивают гриб *Leukoagaricus gongylophorus*. Его питательные плодовые тела служат пищей для муравьев. Муравьи же должны ухаживать за своим «огородом» и поддерживать его [16]. Трудно представить появление такого целеустремленного, «сознательного» поведения муравьев исходя из отдельных мелких дарвиновских шажков. Если занимающийся сельским хозяйством человек, существо разумное, то есть ли причины отказывать муравьям в разумном поведении. Мы объясняем их поступки инстинктами, но и многие наши поступки часто генетически запрограммированы, инстинктивны, рефлекторны.

Заключение

В своей статье Г. Бабич [9] приводит цитату известного дарвиниста XX века Эрнста Майера об эволюции: *«Эволюция – это исторический процесс, достоверность которого нельзя доказать теми же методами, при помощи которых описываются чисто физические или функциональные явления. Эволюция в целом, также как и объяснения определённого эволюционного события, являются предметом умозаключений, основанных на наблюдениях»*. Примерно такой же подход был и у нас, хотя мы пытались показать неслучайность почти всех аспектов жизни.

Однако, в дополнение к основанным на наблюдениях умозаключениям, мы акцентируем внимание на том, что многие биологические явления, включая эволюцию, заранее предписаны. На это указывает физическое существование программ, записанных в генетическом аппарате, и физическое существование механизмов их реализации. Такие механизмы подчиняются принципу "неупрощаемая сложность", исключающему возможность постепенных, случайных эволюционных изменений.

Представленная в статье картина соответствует теории «Разумного Замысла», которая пришла на смену «креационизму», по сути являющемуся "антиэволюционизмом". Теория Разумного Замысла предполагает также творящую и управляющую роль Бога, но, в отличие от креационизма не отрицает полностью процесс эволюционного развития. Теории «Разумного Замысла», как нельзя лучше, соответствуют высказывания известного американского генетика, в прошлом атеиста, **Фрэнсиса Коллинза** [17]: *"Бог осуществил посредством эволюции свой план Творения"*. *"Некоторая статистика показывает сходство между геномами различных животных и человека, что само по себе не доказывает существование общего предка;... причиной сходства может быть, например, повторное использование Богом удачных принципов творения»*.

Многие учёные не сомневаются, что Высший Разум существует [18, 19]. Наша задача состояла в обнаружении проявлений Высшего Разума, как доказательства его существования. Всё изложенное выше - поле для новых научных разработок, которое изменит наши представления об окружающем мире и, как мы надеемся, приведёт к уменьшению расхождения между наукой и религией.

Источники

1. Девис П. Суперсила. Поиски единой теории природы. М.: Мир.1989.
http://www.libok.net/writer/5865/kniga/17893/devis_pol/supersila/read/3
2. Ross.H. The Genesis questions. Scientific Advances and the Accuracy of Genesis. NAPRESS. Colorado.1998.
3. Ward P., Bro.D. Rare Earth - Why Complex Life is uncommon in the Universe, 2000. P.224.
4. www.inopressa.ru/article/30Aug2013/latimes/mars.html
5. Crick F. Life Itself. Its Origin and Nature.1981
6. Ученые NASA: вземная жизнь и метеориты
<https://www.youtube.com/watch?v=AusP5RsilSs>
7. Kaplan F. An Alien Concept. Nature. 461. 345-346. 2009.
8. <https://www.youtube.com/watch?v=tqDG1kxAaU0>
9. Бабич Г. Заметки о происхождении и развитии жизни на Земле. Слово/Word. 63. 151–160. 2009.
10. http://en.wikipedia.org/wiki/File:Flagellum_base_diadram_en.svg
11. Behe M. Unlocking the Mystery of Life. DVD. Prod. Illustra Media
12. Lewin B. Gene Five. Oxford University Press. 1994.
13. Venter C. Life at a Speed of Light Penguin Group. USA. 213pp. 2013
14. Catalog and Technical Reference New England Biolab Inc. 2009–10.
15. Harris J. Soil Microbial Communities and Restoration Ecology: Facilitators or Followers. Science. 325. 573–574. 2009.
16. Cossins D. Biofuel Mimicry. The Scientist. 27. 10. 16–17. 2013.
17. Доказательство Бога. Аргументы учёного» М.: Альпина нонфикшн, 2008.– 216с. Седьмая глава книги.
18. Они верили в Бога: пятьдесят нобелевских лауреатов и другие великие учёные.
<http://www.creationism.org/crimea/pdf/50-nobelists-rus.pdf>
19. Luther D. Sutherland «Darwin's Enigma» Master Books, h ed. 1988.