

НОВАЯ КАРТИНА МИРА

8. Образование и эволюция жизни на Земле.

Существующая общая геологическая и палеонтологическая периодизация указывает на коррелированность геологических изменений с эволюцией живой природы Земли, т.е. на возможную общую природу этих процессов, что не противоречит представлениям поляризационной теории. Геологические периоды датированы достаточно надёжно. Это даёт возможность количественной проверки поляризационного подхода к эволюции земной жизни, включая разумную жизнь. Эволюция жизни является поляризационным процессом, что позволило в [1] дать физическую интерпретацию существующей периодизации, отвлекаясь от её геологического аспекта, и объяснить природу глобальных вымираний флоры и фауны. Это сделано впервые.

Современные представления о возникновении живой материи из космой посредством усложнения состава последней не нашли пока опытного подтверждения. Объяснение возникновения жизни на Земле через явление панспермии (занесение жизни из космоса) не даёт ответа на вопрос, как образуется живая материя. Поляризационная теория Мироздания рассматривает природу этого феномена. Согласно [1], жизнь в G-миры, к которым относится наша Вселенная, приходит из с- и h-миров. В Мироздании и во Вселенной существует много форм живой материи, и земная жизнь одна из них. Наша задача – понять, какие физические закономерности управляют её появлением и эволюцией на Земле и в чём специфические особенности её эволюционного сценария.

В поляризационной теории эволюция живой и космой материи описывается посредством квантовых переходов, меняющих физическое и информационное состояние материи поляризационного мира через определённые интервалы (кванты) времени. Эти кванты времени определены в [1]. Они вычислены с учётом пространственно-временных состояний частиц и 23 комбинированных полей поляризационного мира. Эти интервалы включают процессы поляризации цветовых и вкусовых зарядов и их полей. Эволюция жизни на Земле определяется интервалом времени $T=66,19$ млн. лет. Время поляризации одного вкусового заряда составляет одну его пятую часть, а время цикла поляризация–деполяризация этого заряда – вдвое больший интервал, равный $\tau = 26,48$ млн. лет. Поскольку вкусовые и цветовые заряды поляризуются в разных мирах независимо друг от друга, время цикла поляризация–деполяризация одного из трёх цветовых зарядов в G-мире будет втрое меньше и составит $\tau_K = 8,83$ млн. лет.

Согласно [1], в 11-мерном пространстве времени G-мира число квантовых состояний вещества первого и шестого иерархических уровней равно 176. В эволюционном процессе реализуются все эти состояния, а также мультиплеты полей G-мира. В него из h-мира переходит квартет из трёх цветовых зарядов (с их незаряженными глюонными полями) и одного электрического (с электромагнитным полем), а также два слабых заряда и их незаряженные поля. Квартет полей h-мира участвует в образовании 24-плетов незаряженных комбинированных полей. Незаряженные поля (в дальнейшем речь будет идти только о незаряженных полях) не меняют зарядовой структуры организма. Благодаря этому, он может находиться в интересующем нас метастабильном (с определённой, но ограниченной длительностью существования) состоянии. Изменение видовой зарядовой структуры в результате тех или иных поляризационных процессов при квантовых переходах приводит к исчезновению существующих и появлению новых видов, способных существовать в новых условиях. Поэтому эволюционный процесс имеет квантовую природу и характеризуется теми или иными квантами времени.

Для реализации всех 176 состояний вещества требуется время $T = 176\tau = 4,66$ млрд. лет. Такое же время требуется для деполяризации этих состояний. На первой стадии

эволюционное время является отрицательной величиной, на второй положительной, но у них общая «стрела времени», т.е. направление эволюции. Полный её цикл имеет длительность 9,32 млрд. лет. Как мы знаем [2], это время существования Солнечной системы (и, в том числе, Земли). Согласно геологическим данным, возраст Земли составляет 4,6 млрд. лет, т.е. мы находимся на заключительном этапе поляризационной стадии. В [1] найдено, что до её завершения осталось $1,5 \cdot \tau_{2K} = 13,2$ млн. лет.

176 состояний вещества первой стадии определяют эволюцию жизни от одноклеточных до многоклеточных организмов (включая человека). Образование одноклеточных организмов обусловлено появлением в G- мире трёх цветовых зарядов и их полей. Они приходят в G-мир в составе квартетов, в которые также входят соответственно электрический заряд и электромагнитное поле. Они рождаются первыми, но не приводят к возникновению жизни. Это этап формирования Земли. Жизнь на ней начинается с появлением цветозаряженных кварков, играющих определяющую роль в формировании структур поляризационного мира живых организмов. Первыми организмами на Земле являются одноклеточные организмы – прокариоты и эукариоты. Возникновение многоклеточных организмов обусловлено образованием новых полей G-мира. В нём реализуются два слабых заряда и два слабых поля, что приводит к нарушению лево-правой симметрии многоклеточных организмов. Затем происходит поляризация вкусовых зарядов G-мира, генерирующая образование трёх типов комбинированных полей, каждый из которых содержит 24 поля (три 24-плета) [1]. Они играют важную роль как в образовании масс фундаментальных частиц, так и в эволюции земной жизни. Поля одного из 24-плетов имеют спин (собственное вращение), равный 1. У двух других полей спин равен 2.

Таким образом, эволюция многоклеточных обусловлена поляризацией 26 полей: двух слабых и 24 комбинированных полей. Изменение их числа в процессе поляризации этих полей коррелирует с изменением числа состояний вещества первого и шестого иерархических уровней, т.е. эволюция многоклеточных занимает 26 из 176 состояний. Остальные 150 состояний приходятся на четыре периода первой эры Земли. Длительность каждого из них одинакова и равна, как нетрудно подсчитать, одному миллиарду лет. При расчётном возрасте Земли 4,65 млрд. лет первый цветовой заряд появляется 3,65 млрд. лет назад. Согласно имеющимся данным, на это время приходится возникновение прокариотов – простейших одноклеточных организмов без клеточного ядра. При появлении второго цветового заряда (2,65 млрд. лет назад) в клетке образуется ядро. Так возникают эукариоты. Третий цветовой заряд появляется 1,67 млрд. лет назад и увеличивает разнообразие мира эукариотов. Они завершают своё развитие 675 млн. лет назад, когда появляются первые бесскелетные многоклеточные организмы. Эта новая эра эволюции наступает при числе не реализовавшихся состояний вещества $N=26$ (в дальнейшем символ N будет использоваться для обозначения числа не реализовавшихся состояний). Поляризация двух слабых зарядов завершается при $N=24$. Обозначая давность события через T , найдём $T=622$ млн. лет. Согласно имеющимся данным, это время скачкообразного и глобального возникновения бесскелетной фауны.

Далее наступает этап эволюции, связанный с поляризацией трёх 24-плетов комбинированных полей. Время образования одного комбинированного поля совпадает с $\tau = 8,83$ млн. лет. В [1] вычислены кратные кванту времени τ_K даты возникновения известных геологических и палеонтологических периодов. За исключением периода антропогена они соответствуют принятым сегодня датам в пределах разброса их значений и отражают специфику земного сценария эволюции. Что касается антропогена, то в рамках излагаемой модели он делится на три равных периода длительностью 8,83 млн. лет каждый. Мы живём сейчас в середине второго периода антропогена ($N=0,5$). Первый его период начался 13,2 млн. лет и завершился 4,415 млн. лет назад, когда начался период эволюции семейства гоминид, одним из видов которого является человек разумный. Первый из этих трёх периодов – этап формирования гоминоидов, обезьяних предков

человека. Полной ясности у антропологов о наших предках нет. Некоторые из них считают, что наиболее древними предками человека были рамапитеки – первые прямоходящие человекообразные обезьяны. Они появились 12-14 млн. лет назад, а исчезли примерно через 4 млн. лет. Недавно около озера Чад был обнаружен фрагмент черепа существа Тумаи, возраст которого 6-7 млн. лет. Часть антропологов считает, что это череп первого гоминоида – самбуропитека, появившегося 9 млн. лет тому назад на смену рамапитеку. Эта точка зрения оспаривается, но она согласуется с датировками, даваемыми поляризационной теорией.

176-квантовый поляризационный цикл должен завершиться через 13,2 млн. лет, когда Солнечная система и земная жизнь вступят в стадию деполяризации.

Эволюционные биоскачки. К биоскачкам многоклеточных организмов следует отнести появление бесскелетных многоклетчатых (N=26), формирование скелетных организмов (N=22), а также пять глобальных вымираний флоры и фауны, приходящихся на N=17, 14, 10, 8 и 3.

Первое из глобальных вымираний произошло 440 млн. лет тому назад (N=17), как считается, в результате похолодания и снижения уровня океана. Второе (N=14, T=360 млн. лет) относится к позднему девону. В конце пермского периода (N=10, T=250 млн. лет) исчезло 95 процентов морских видов и почти 70 процентов наземных. Это третье вымирание связывают с климатическими изменениями при формировании Пангеи. Четвёртое произошло в позднем триасе (N=8, T=200 млн. лет), а наиболее известное пятое – 65 млн. лет назад в конце мелового периода (N=3), когда за короткое время погибают «властелины» Земли – динозавры. На суше выжило лишь 12 процентов существовавших видов. Наступила эра млекопитающих, заполнивших освободившиеся экологические ниши. Чаще всего причину этого вымирания связывают со столкновением Земли и крупного космического тела, поскольку в соответствующих слоях породы найдена аномальная концентрация иридия и других элементов, которые могли быть внесены небесным телом.

Как установлено, кометные ливни бомбардировали Землю примерно каждые 26 млн. лет, по крайней мере, в течение 10 циклов. С кометными ливнями коррелируют, как показали Д.Рауп и Дж.Сепкоски (1984 г.), периодические вымирания видов. Но это не значит, что причиной вымирания являются кометные ливни. Оба этих феномена имеют период цикла, соответствующий кванту времени, с которым происходит изменения состояний вещества и числа полей ($\tau = 26,48$ млн. лет), т.е. могут быть следствием этих изменений. Некоторые виды, сформировавшиеся при одном спектре полей, при его изменении вымирают, а вместо них появляются другие виды, приспособленные к новому спектру полей. При приведённых выше значениях N вымирания имеют глобальный характер и затрагивают большинство существующих видов. Какова природа таких биоскачков? Приводимое ниже объяснение этому феномену отличается от изложенного в [1].

Образование биоскачков может быть объяснено следующим сценарием возникновения комбинированных полей.

Квантовый переход в новое N-состояние не обязательно связан с последовательным увеличением числа полей на единицу. Возможен переход с образованием большего числа полей и исчезновением на единицу меньшего числа уже существующих полей. Например, с исчезновением одного поля рождаются два новых.

24-плеты комбинированных полей состоят из четырёх видов полей. 20 полей взаимодействуют с двумя зарядами: 15 полей с вкусовым и цветовым зарядами и 5 полей с электрическим зарядом и с одним из вкусовых зарядов. Три поля взаимодействуют с одним из цветовых зарядов и, наконец, одно поле – фотоногравитонное – взаимодействует с электрическим зарядом. Это единственное поле, локализованное вне поляризационного мира и потому не участвующее в эволюционном процессе. Прерывая его, фотоногравитонное поле вызывает вымирание видов. Поляризация первого 24-плета со

спином 2 начинается с образования шести полей (сикстета полей), взаимодействующих с электрическими зарядами, причем шестым рождается фотоногравитонное поле, которое вызывает первый биоскачок при $N=22$, когда возникают скелетные многоклеточные организмы (изменению N на единицу соответствует образование трёх полей). Их эволюция становится возможной при деполяризации фотоногравитонного поля и последовательной поляризации 15-плета полей. В результате образуются 20 полей, взаимодействующих с вкусовыми зарядами. Этот процесс завершается появлением ранее исчезнувшего фотоногравитонного поля, вызывающего биоскачок при $N=17$. После завершения формирования первого 24-плета, начинается поляризация второго 24-плета полей с тем же спином 2 и опять с образования сикстета полей, последним в котором рождается фотоногравитонное поле. Оно вызывает биоскачок при $N=14$. Последующий процесс образования 20-плета полей сопровождается деполяризацией последних трёх полей первого 24-плета и, как описано выше, переносом фотоногравитонного поля второго 24-плета с шестой позиции на 21-ю. Это приводит к биоскачку при $N=10$. Далее сценарий повторяется: образуется сикстет полей, вызывая биоскачок при $N=8$, за которым следует биоскачок при $N=3$, обусловленный образованием 21-плета полей со спином 1. После этого биоскачка нереализовавшимися остаются три триплета полей, взаимодействующими с цветовыми зарядами h -мира. Поступающая с этими полями информация не искажается взаимодействием с вкусовыми зарядами G -мира, и приводит к более высокой организации живой материи – млекопитающим. Первыми реализуются триплеты полей со спином 2. Затем (при $N=1$) происходит квантовый переход, приводящий к участию в эволюции триплета полей со спином 1 (векторных полей). Это заключительный этап первой стадии эволюции земной жизни, состоящий из трёх периодов. Второй его период – это время эволюции гоминид, происходящей при участии двух цветовых зарядов и их полей.

Как мы видим, появление жизни на Земле и её эволюция от одноклеточной формы к многоклеточной обусловлены полями h -мира. G -мир, изучаемый наукой, не является источником жизни, но в нём реализуется её эволюция. В эволюции земной жизни определяющую роль играет поляризация трёх 24-плетов комбинированных полей.

Скорость вымирания видов зависит от интенсивности неблагоприятных для их существования полей, которая неодинакова в различных регионах и меняется со временем. Эти пространственно-временные вариации полей определяют темп исчезновения видов. Можно предположить, что локально возникают поля такой силы, что особи погибают мгновенно. На это указывают отдельные палеонтологические находки. При раскопках находили кладбища динозавров, застывших в позах, свойственных живым особям.

С этой позиции следует взглянуть на необычную, мгновенную гибель стай птиц в нескольких странах разных континентов, случившуюся в первые несколько дней 2011г. Причину феномена учёным установить не удалось. Возможная разгадка заключается в том, что примерно на 31 декабря 2010 г. приходится один из квантовых переходов ($N=8$), аналогичных обсуждаемым здесь, но идущих с интервалом всего 140 дней. Проведённый в [1] анализ событий, идущих с этим интервалом, позволил определить начало нового этапа: примерно 24 апреля 2008 г. Воздействию смены спектров полей подвержены все организмы. Если интенсивность возникающих полей оказывается чрезмерно сильной, то возможна их необъяснимая гибель. Это относится и к людям. К этому же квантовому переходу относится появление смертельно опасного штамма возбудителя кишечной инфекции *E.coli*, от которой умерло 50 человек.

Полученное количественное согласие с датировками геологических и палеонтологических периодов и датами эволюционных биоскачков даёт основание полагать, что природа эволюции земной жизни обусловлена квантовыми процессами, происходящими в поляризационном мире, а не процессами, как принято считать, естественного отбора и случайных мутаций. Скорость мутаций недостаточна, чтобы за

время существования Земли родился даже простейший организм. Природа мутаций у особей также является поляризационной, но эволюция видов обусловлена квантовыми переходами, идущими с иными временными масштабами. Природа биоскачков не связана с изменением климатических и иных условий, но эти явления могут быть обусловлены теми же квантовыми переходами. Эволюция Земли и жизни на ней подчиняются общим физическим закономерностям поляризационного мира, и эти процессы нельзя понять, оставаясь в рамках установившихся представлений, где этот мир не фигурирует. Изложенный физический сценарий эволюции земной жизни – ещё один фрагмент новой картины мира.

Литература.

[1] Чернуха В.В. Поляризационная теория Мироздания. –М.: Атомэнергоиздат, 2008.

[2] Чернуха В.В. Новая картина мира (сборник статей). Солнечная система, www.ptm2008.ru.