

## ЭВОЛЮЦИОНИЗМ И КРЕАЦИОНИЗМ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ: ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ДИАЛОГА

**В. Ю. Мишенин**<sup>1)</sup>  
**В. Е. Пеньков**<sup>2)</sup>

*<sup>1)</sup> Белгородский  
государственный  
университет*

*<sup>2)</sup> Белгородский  
государственный  
университет*

В работе анализируются различные подходы к возникновению жизни, показаны их неполнота и методологические проблемы. Предлагается оригинальная концепция, позволяющая частично разрешить эти проблемы на основе информационного подхода.

Ключевые слова: эволюционизм, креационизм, жизнь, диалог.

Происхождение жизни можно рассматривать как переход материи от химической формы движения к биологической. В истории науки эта проблема решалась, исходя из различных подходов. По сей день существуют вопросы, на которые нет окончательного ответа. К тому же последние исследования в области теоретической физики и информации как таковой дают возможность несколько по-иному рассматривать указанную проблему. И хотя эти исследования только начинаются, и сегодня их можно анализировать с точки зрения лишь концептуального подхода, без строгих экспериментальных доказательств, они во многом проливают свет на качественный переход материи из неживого состояния в живое.

Рассмотрим основные концепции происхождения жизни.

Концепция самозарождения появилась в глубокой древности. Ее смысл сводился к тому, что живые существа, вплоть до млекопитающих появляются из неживой материи: грязь, ила и т.п. В XVII веке экспериментальную проверку этой концепции провел Франческо Реди. Идея опыта заключалась в том, что он помещал гниющее мясо в открытые и закрытые сосуды. В открытом сосуде над мясом кружились мухи, и оставляли кладки яиц, из которых впоследствии выводились личинки. Работа Ф. Реди была опубликована в 1668 году, в ней аргументировано доказывалась невозможность появления червей из гниющего мяса. Таким образом, по концепции самозарождения был нанесен ощутимый удар. Тем не менее, буквально через 7 лет она получила новое рождение. Это было связано с открытием микроорганизмов. Так как они были очень просто организованы и малы, сложилось мнение, будто они могут образовываться из неживой материи.

Опыты, подобные опытам Реди, но на уровне микроорганизмов были проведены Луи Пастером, а вслед за ним Тиндалем уже в XIX веке. При невозможности микроорганизмов проникать в сосуд, его содержимое оставалось стерильно чистым. Таким образом, был сделан вывод, что микроорганизмы не появляются в неживой материи, а попадают в исследуемый образец из окружающей среды. Это окончательно опровергло учение о самозарождении.

Суть концепции панспермии состоит в том, что жизнь на Земле появилась из космоса. Г. Рихтер во второй половине XIX века высказал идею, согласно которой жизнь является вечной и существует в «законсервированном» состоянии в виде космических зачатков (космозоев), которые могут переноситься через космическое пространство от одной планеты к другой. Попадая в благоприятные условия, космозои «расконсервируются» и порождают многообразие биологических форм. Эта гипотеза была популярной в конце XIX века. Ее поддерживали такие ученые, как С. Аррениус, У. Томсон, Г. Гельмгольц и др.



Согласно концепции панспермии все живые существа во Вселенной должны иметь общее происхождение и сходную химическую основу. На сегодняшний день мы можем наблюдать развитую живую материю только в пределах Земли, что не дает возможности для сравнительного анализа других жизненных форм, и этот вопрос остается открытым.

Тем не менее, уже в XXI веке были высказаны новые аргументы в пользу версии о внеземном происхождении жизни на Земле. По сообщению информационных агентств выяснилось, что синтез органических соединений мог проходить в открытом космосе на поверхности космических тел уже в начале формирования Солнечной системы. Молекулы могли попасть на Землю, не сгорая в атмосфере, потому что 3,5 млрд лет назад ее на Земле не существовало. К таким выводам пришли ученые Института цитологии РАН в Санкт-Петербурге. Они представили результаты своих последних исследований о происхождении жизни на Земле на съезде Международного общества по изучению происхождения жизни, который открылся 19 июня 2005 года в Пекине.

Как рассказала "Интерфаксу" сотрудник института Евгения Кузичева, исследования петербургских ученых подтверждают гипотезу о зарождении жизни в космосе. "Мы проводили исследования, запуская в космос на обшивке летательных аппаратов биологически важные молекулы для того, чтобы понять, идет ли в таких жестких условиях абиогенный синтез", – сказала Кузичева. "Исследования показали, что в открытом космосе на поверхности комет, астероидов, метеоритов или частиц космической пыли может протекать абиогенный синтез достаточно сложных соединений – звеньев нуклеиновых и аминокислот", – отметила Кузичева. По ее словам, источником энергии, необходимым для синтеза и в настоящее время, и в добиологический период истории Земли являлось ультрафиолетовое излучение Солнца с различными длинами волн. "А это значит, что эти молекулы могли попасть на Землю, не сгорая в атмосфере, потому что 3,5 млрд лет назад атмосферы на Земле не существовало", – пояснила Кузичева.

Исследователи пришли к выводу, что синтез органических соединений мог проходить в условиях открытого космоса на поверхности космических тел уже на начальных этапах формирования Солнечной системы, там же началась и химическая эволюция – возникновение и отбор сложных молекул. К моменту образования Земли, считают петербургские ученые, химическая эволюция могла быть очень близка к той стадии, за которой следует биологическая эволюция<sup>1</sup>.

Таким образом, концепция панспермии по сей день остается жизнеспособной, однако она отвечает на вопрос о появлении жизни на Земле, но ничего не говорит о том, где и как появилась жизнь во Вселенной. На эти вопросы пытаются ответить другие концепции.

На первый взгляд, концепция креационизма является ненаучной, поскольку связывает появление жизни с актом божественного творения. Рассуждения до примитивности просты – вероятность образования жизни стремится к нулю, поэтому это могло быть сделано сверхестественным Разумом, или Богом. Однако стоит ли отказываться от данной концепции полностью – ведь и там может быть зерно истины. Это, в первую очередь, связано с тем, что, как утверждает в работе В.В. Марычева, «в последние годы в научной печати появился целый ряд статей и монографий, содержание которых свидетельствует о том, что в настоящее время многими учеными, работающими в совершенно различных областях науки (физики, химии, физиологии, генетики, наук о земле, информатики и др.) осуществляется переосмысление роли информации и информационных процессов в развитии природы и общества. Главные выводы из этого анализа заключаются в том, что эта роль ранее явно недооценивалась и что информация является таким же фундаментальным проявлением реальности окружающего мира живой и неживой природы, как вещество и энергия»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Петербургские ученые: жизнь на Землю могла прийти из космоса 21 июня 2005 г. [http://www.newsru.com/russia/21jun2005/zhizn\\_zemlya.html](http://www.newsru.com/russia/21jun2005/zhizn_zemlya.html).

<sup>2</sup> Марычев В.В. Специфика научного мировоззрения в XXI веке // Философия в XXI веке: Международный сборник научных трудов / Под общей ред. проф. О.И. Кирикова. – Выпуск 7. – Воронеж: Воронежский госпедуниверситет, 2005. – С. 16.



Философская сущность информационного подхода изложена в диссертационном исследовании В.Б. Гухмана. Автор исследования рассматривает методологические, онтологические, гносеологические и праксиологические аспекты философской концепции информационного подхода. При этом наиболее существенным понятием является понятие информационного поля, несмотря на отсутствие экспериментальных данных в этой области.

В параграфе «Физический аспект феномена информации» В.Б. Гухман подчеркивает: «При отсутствии бесспорных физических доказательств существования несиловых взаимодействий и информационного поля рефлексивно обоснована целесообразность введения философского понятия информационного поля»<sup>3</sup>. Информационное поле рассматривается как несиловое, способное хранить внутреннюю информацию об объекте, в то время, как силовые поля переносят внешнюю информацию от объекта к объекту при взаимодействии. Хотя вопрос об экспериментальной проверке данной гипотезы по сей день не решен, уже имеются некоторые научные предпосылки в ее пользу.

С.Я. Беркович предлагает провести решающий эксперимент, который ответит на вопрос – существует ли информация в природе объективно или нет. Суть эксперимента заключается в следующем. Согласно представлениям современной физики, пространство изотропно, то есть все направления в нем равноправны. Из модели С.Я. Берковича вытекают иные представления: в пространстве существует абсолютное выделенное направление. Это направление связано с нарушением симметрии. Оно может быть выявлено экспериментально путем наблюдения распада некоторых недолговечных частиц (К-мезонов).

Физики давно уже обнаружили, что изредка, примерно один раз из тысячи, распад К-мезонов происходит аномально: так, словно материя имеет преимущества перед антиматерией. С.Я. Беркович предполагает, что в случае отклонения от нормы распада направление движения частицы в момент распада совпадает с предсказанным им абсолютным направлением в пространстве. В этом и заключена возможность проверки. Для той же цели может быть использован распад любых неустойчивых частиц. Похоже, никто не обращал внимания на направление движения частицы в момент распада: ведь с точки зрения теории относительности оно не имеет никакого значения. По представлениям С.Я. Берковича, именно направление движения частицы определяет, распадается она или нет. Появившаяся возможность подвергнуть модель С.Я. Берковича экспериментальной проверке превращает ее из красивого умозрительного построения в простую рабочую гипотезу<sup>4</sup>. Если опыт, предложенный С.Я. Берковичем, даст положительный результат, то концепция креационизма получит новое рождение, хотя абсолютно в другом ключе.

В концепции И.Л. Герловина роль информационной структуры играет вложенное подпространство, которое, проецируясь на трехмерный мир, порождает элементарные частицы с определенными свойствами<sup>5</sup>. А совпадение характеристик элементарных частиц, рассчитанных теоретически, с экспериментальными данными может служить косвенным доказательством в пользу данной гипотезы.

Исаев П.С. рассматривает информацию в виде, так называемого,  $\psi$ -эфира. К тому же предлагается эксперимент по доказательству существования этой среды: «Вклад  $\psi$ -эфира можно обнаружить, в частности, если провести прецизионные измерения масс и времени жизни ряда нестабильных частиц (гиперонов,  $\mu^+$ -мезонов,  $P^+$ -мезонов и др. мезонов) с целью поиска «тонкой структуры» масс и времени жизни этих частиц. Такие измерения могли бы пролить свет на строение частиц из про-

<sup>3</sup> Гухман В.Б. Философская сущность информационного подхода. Дисс... докт. филос. наук, Тверь-Москва, 2001 – С. 142.

<sup>4</sup> Беркович С.Я. Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений в физических и информационных процессах М., 1993.

<sup>5</sup> Герловин И.Л. Основы теории всех взаимодействий в веществе. – Л.: Энергоатомиздат, Ленингр. отд-ние, 1990. – 432 с.



тонов, электронов и нейтрино (и соответствующих античастиц), на которые нестабильные частицы, в конце концов, распадаются»<sup>6</sup>. Это явно перекликается с данными И.Л. Герловина.

Таким образом, вопрос заключается в том, что понимать под так называемым информационным полем. Но в любом случае это будет объективная реальность, существующая в природе. И если сегодня у нас нет методов изучения этой реальности – это вопрос техники, а не мировоззрения.

Если принять за постулат существование информации как некоей субстанции, то концепция креационизма будет рассматриваться следующим образом: живая материя появилась под внешним управляющим воздействием некоей объективно существующей реальности, которая на сегодняшний день недоступна экспериментальным исследованиям. Вопрос о природе этой реальности остается открытым, но, несмотря на это, она не-римо присутствует и в других концепциях происхождения жизни.

Концепция биохимической эволюции предполагает, что жизнь является результатом естественного усложнения химических структур, в результате которого происходит качественный скачок к биологической форме движения материи. Сторонником этой концепции был А.И. Опарин, который полагал, что первые живые организмы появились из коацерватов.

Системный подход показывает, что при образовании структуры возможно образование принципиально новых качеств. Так почему бы не предположить, что таким качеством оказалось появление генетического кода, который дал возможность сохранять и перерабатывать информацию, передавать ее из поколения в поколение, что как раз и отличает живую материю от неживой.

До последнего времени механизм создания генетического кода оставался непонятым. По словам А.А. Ермоленко, проблема упиралась в то, что для всех известных прокариот (простейших живых организмов) генетический код является универсальным, что безусловно свидетельствует об их первоначальном родстве, но не позволяет оценить вероятность существования иного механизма кодирования<sup>7</sup>.

Однако было сделано предположение, что существующие прокариоты это доминирующий вид, вытеснивший прокариотические организмы с другим генетическим кодом. Долгое время эта идея оставалась лишь гипотезой, пока, в 1979 году английский исследователь Беррел не обнаружил, что генетический код митохондрий имеет очень мало общего с генетическим кодом прочих прокариот. Необходимо отметить, что митохондрии относятся к древнейшим прокариотам и ввиду своей изоляции они сохранили многие из своих древнейших черт. Вторым указанием на их древнейшее происхождение было то, что большая часть РНК в митохондриях простейших (например, дрожжей) проявляет автокаталитическую активность. Более того, почти все РНК обладают способностью кодировать в каких угодно кодах кроме универсальных. Таким образом, у митохондрий сохранился свой неконсервативный весьма разнообразный генетический код. Более того, было установлено, что антикодоны в митохондриях имели первоначально не триплетное (из трёх нуклеотидов), а дублетное (всего из двух) строение. Последним звеном в пользу РНК-протозоа стало установление того, факта, что гены всех цитохромов в митохондриях регулируются только РНК. Более того сама РНК осуществляет саморедктирование для того, чтобы из информационной РНК скопированной с ДНК получилась матрица для сборки цитохрома. А цитохромы признаны необходимыми первейшими веществами клетки. Ибо, они являются ключевым механизмом, вокруг которых циркулирует вся остальная вспомогательная деятельность в клетке.

<sup>6</sup> Исаев П.С. О новой физической реальности (о Ψ-эфире). Сообщения объединенного института ядерных исследований, Дубна, 2002. – С. 16.

<sup>7</sup> Ермоленко А.А. Возникновение жизни 18 апреля 2003  
<http://forum.itv.ru/index.php?s=f07177bo8502f6edo5b4891fedoded28&act=Print&client=printer&f=32&t=5840>.



Таким образом, всё замкнулось на РНК. В качестве одного из подтверждений этой теории могло бы служить обнаружение какого-либо простейшего организма, в котором митохондрия несла бы все известные на сегодняшний момент митохондриальные гены. И действительно при исследовании *Rectinomonas americana* было установлено, что геном его митохондрий несёт максимальное количество 97 генов среди изученных организмов. При этом, все без исключения гены, встречающиеся в митохондриях всех прочих организмов, в том числе и высших животных (например, человека) так же содержатся в геноме митохондрий *Rectinomonas americana*.

Несмотря на то, что со 100% достоверностью никто на сегодняшний момент не способен дать исчерпывающий сценарий естественного происхождения жизни, в общих чертах этот процесс установлен. Однако здесь остается ряд вопросов, на которые не так просто ответить. Для полного описания сценария необходимо решить проблему информации. Если признать, что информация порождается в результате усложнения химических процессов, надо искать ответ на вопрос: каков механизм порождения информации. Если же информация существует как субстанция в виде какого-либо поля, то вопрос будет звучать следующим образом: каков механизм перехода информации из полевого вида в вещественную. Это принципиально разные подходы и их решение должно предусматривать различные методологии к исследованию. Заметим, что последний подход научно обосновывает концепцию креационизма, только роль потусторонних сил играет информационная структура.

Итак, в парадигмах креационизма и эволюционизма возникновение жизни рассматривается как создание информационного кода, или возможность хранить информацию. При этом считается, что до возникновения жизни информации как таковой не существовало.

В парадигме информационного подхода вопрос ставится принципиально иначе. Информация уже существует изначально – надо найти ответ на вопрос: при каких условиях она может проявиться в материи? Это и будет означать появление генетического кода или же биологической формы движения материи. Эволюционный подход в контексте информационного подхода дополняется тем механизмом, который регулирует процесс усложнения материи, а также ее качественные переходы от одной формы движения к другой. В свое время Л.С. Берг создал концепцию эволюции номогенеза, согласно которой развитие природы происходит по определенному сценарию или закону<sup>8</sup>. Однако, ясного представления о сути этого закона Берг так и не дал, как не могут его сформулировать его последователи до сих пор. Вполне возможно, что информационный подход даст возможность найти этот закон и обогатить наши представления о мире.

#### Список литературы

1. Петербургские ученые: жизнь на Землю могла прийти из космоса 21 июня 2005 г. [http://www.newsru.com/russia/21jun2005/zhizn\\_zemlya.html](http://www.newsru.com/russia/21jun2005/zhizn_zemlya.html).
2. Марычев В.В. Специфика научного мировоззрения в XXI веке // *Философия в XXI веке: Международный сборник научных трудов / Под общей ред. проф. О.И. Кирикова.* – Выпуск 7. – Воронеж: Воронежский госпедуниверситет, 2005. – С. 12-17.
3. Гухман В.Б. Философская сущность информационного подхода. Дисс... докт. филос. наук, Тверь-Москва, 2001 – 402 с.
4. Беркович С.Я. Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений в физических и информационных процессах М., 1993.
5. Герловин И.Л. Основы теории всех взаимодействий в веществе. – Л.: Энергоатомиздат, Ленингр. отд-ние, 1990. – 432 с.
6. Исаев П.С. О новой физической реальности (о Ψ-эфире). *Сообщения объединенного института ядерных исследований, Дубна, 2002.* – 19 с.

<sup>8</sup> Берг Л.С. Номогенез или эволюция на основе закономерностей. Пг.: Госиздат, 1922. – 306 с.



7. Ермоленко А.А. Возникновение жизни 18 апреля 2003  
<http://forum.itv.ru/index.php?s=f07177b08502f6ed05b4891fed0ded28&act=Print&client=printer&f=32&t=5840>.

8. Берг Л.С. Номогенез или эволюция на основе закономерностей. Пг.: Госиздат, 1922. – 306 с.

### **EVOLUTIONAISM AND CREATIONISM ON THE ORIGIN OF LIFE: POINTS OF TANGENCY AND POSSIBILITY OF DIALOGUE**

**V. U. Mishenin<sup>1)</sup>**  
**V E. Penkov<sup>2)</sup>**

*<sup>1)</sup>Belgorod State  
University*

*<sup>2)</sup>Belgorod State  
University*

The paper analyses different approaches to the origin of life and their incompleteness and methodological gaps are shown. The author offers the original conception which provides to partly solve these issues on the basis of the informational approach.

Key words: evolutionalism, creationism, life, dialogue.