

**Карпин Владимир Александрович**,  
доктор медицинских наук, доктор философских наук,  
Сургутский государственный университет, г. Сургут  
Vladimir Karpin, Doctor of Science (Medicine),  
Doctor of Philosophy, Surgut state University, Surgut

**ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ  
PROBLEMS OF MODERN  
BIOLOGICAL EVOLUTION THEORY**

**Аннотация:** Теория биологической эволюции как научная теория, несмотря на многолетнее развитие, не создана до сих пор. Карл Поппер оценил ее в свое время как метафизическую исследовательскую программу. Для ее завершения необходимо решить несколько фундаментальных проблем. В статье предпринята попытка выявить материальные механизмы биологической эволюции, выходящие за рамки пресловутого естественного отбора.

**Abstract:** The theory of biological evolution as a scientific theory, despite many years of development, has not yet been created. Karl Popper appreciated it at the time as a metaphysical research program. To complete it, several fundamental problems must be solved. The article attempts to identify the material mechanisms of biological evolution that go beyond the notorious natural selection.

**Ключевые слова:** теория биологической эволюции, исследовательская программа, нерешенные проблемы.

**Keywords:** theory of biological evolution, research program, unsolved problems.

Современная биологическая наука принимает биологическую эволюцию как факт, не вызывающий никаких сомнений. Однако с момента появления дарвинизма вплоть до настоящего времени этот эволюционный процесс по-прежнему далек до своего завершения. Это наглядно показано в известной монографии В.И. Назарова [4]. Главный недостаток заключается в том, что в течение в полтора веков анализ эволюционного процесса так и не был поднят до уровня научной теории.

Научная теория – наиболее развитая форма научного знания, дающая целостное представление о *закономерных* и *существенных* связях определенной области действительности. Простое описание или систематизация фактов еще не являются теорией. Это лишь первый шаг. Теория предполагает не только *описание*, но и *объяснение*. Объяснение включает раскрытие закономерностей, а также причинно-следственных связей в тех процессах, которые охватываются данной теорией.

Необходимо отметить, что ни Ж.Б. Ламарк, ни Ч. Дарвин никогда не называли свои учения теорией. Они ограничивались лишь описательным этапом. Подробный анализ дарвинизма дал известный немецкий философ К. Поппер [6]. Он совершенно справедливо заключил, что дарвинизм нельзя оценивать как теорию биологической эволюции, а только как «метафизическую исследовательскую программу», требующую дальнейшего углубленного научного анализа.

По мере развития генетики была произведена попытка дальнейшего развития биологической эволюции, «второго синтеза», слияния дарвинизма с генетикой, создания так называемой «синтетической теории эволюции – СТЭ» (неодарвинизм), которая также не смогла преодолеть важнейших недостатков эволюционного учения, требующих дальнейшего научного анализа. Возникла проблема «третьего синтеза», одной из попыток которого явилось



создание «эпигенетической теории эволюции». Она также не смогла решить узловых проблем эволюционной теории, больше описывая «определенную» по терминологии Ч. Дарвина, фенотипическую изменчивость.

Значительная сложность построения теории биологической эволюции, недостаточно учитываемая при научном анализе, заключается в том, что в других науках процесс научного познания идет от эмпирических фактов к эмпирическим обобщениям, раскрытию научных законов и только к последующему построению научных теорий. В биологической науке вначале была попытка сразу построить эволюционную теорию, а затем на ее основе вывести и объяснить различные эмпирические факты. Другая сложность – огромный временной период биологической эволюции, существенно усложняющий возможность эмпирических обобщений, основанных преимущественно на результатах подчас неполной палеонтологической летописи.

Из всех проблем эволюционного учения, разрешение которых будет способствовать созданию полноценной теории биологической эволюции, наиболее важными нам представляются следующие.

Во-первых, существующее эволюционное учение не раскрывает *механизмы* эволюционного развития, нет объяснительной составляющей научной теории. Одного естественного отбора явно недостаточно, необходимы поиски материального субстрата.

Во-вторых, в паре диалектических категорий «необходимость–случайность» приоритет в существующих теориях отдается *случайным* процессам (случайность мутаций), а на случайных явлениях невозможно построить научные законы и эмпирические обобщения, выявить закономерности и сущность развития «живого вещества».

#### **Проблема механизмов биологической эволюции**

Сущностью организованной живой материи является геном. Основой всех ведущих современных эволюционных учений является мутационный процесс. Но он основан на случайных мутациях. А дальше при появлении «мутантов» вступает в силу естественный отбор. В этом суть неодарвинизма. И здесь сразу возникают вероятностные статистические вопросы: единичная полезная мутация не в состоянии стать источником популяционной эволюции. Кроме того, для такого эволюционного процесса не хватит даже всего времени существования Вселенной.

Все стороны жизнедеятельности живых организмов обеспечиваются генетическим аппаратом. Важнейшим свойством организованной живой материи является приспособление. Для реализации этого процесса геном должен быть нестабильным, он должен изменяться, развиваться, размножаться, приспосабливаясь к изменяющимся условиям окружающей его среды, иначе жизнь постепенно угаснет. Являясь «центром» жизненного мироздания, геном должен *направленно* реагировать на различные жизненные ситуации. Он должен изменяться закономерно и существенно, где необходимость должна превалировать над случайностью. Случайные мутации не могут быть источником и причинным фактором эволюции, они являются в подавляющем большинстве вредными или нежизнеспособными – любые химические реакции детерминированы на ошибку.

Научный поиск в этом направлении неизбежен. Нам представляется наиболее перспективным научное изучение проблемы *стрессовых реакций*.

#### **Генетический стресс**

Еще Ч. Дарвин в свое время утверждал, что «должно различать два фактора: природу организма и природу условий. Первый, по-видимому, наиболее существенный» [1, с. 93]. Он отмечал, что природа организма, а не природа условий играет решающую роль в биологической эволюции. «Некоторые писатели... вообразили, что естественный отбор вызывает изменчивость, между тем как под ним подразумевается только сохранение таких



изменений, которые возникают и оказываются полезными при данных жизненных условиях» [1. с. 166], т.е. естественный отбор не является единственным фактором эволюции. «Законы, управляющие наследственностью, по большей части неизвестны» [1. с. 99].

«Изменения видов, их исчезновение и появление новых не могут быть объяснены... одними местными причинами, но зависят от общих законов, управляющих всем животным царством. <...> Совершенно бесполезно обращаться к изменениям течений, климата или других физических условий, ища в них причины этих изменений... Мы должны искать здесь какой-то особый закон» [2. с. 178].

Естественный отбор «работает» с уже появившимся новым видом, он является реальным механизмом его адаптиогенеза, но не является *материальной основой* самого эволюционного процесса, которой служит изменчивость генома.

В первой половине XX века ученые обнаружили неспецифическую адаптационную реакцию животных на неблагоприятные воздействия внешней среды. Канадский ученый Г. Селье впервые описал этот феномен под названием «стресс-синдром». Во всем научном мире стали интенсивно изучаться различные проявления *физиологического стресса*. Оказалось, что наряду с физиологическим стрессом существует *геномный стресс*. Живая клетка способна целенаправленно перестраивать свой геном в ответ на стресс. Эта перестройка может служить основой образования новых видов. Обе эти формы стресса представляют собой единый адаптационный механизм, направленный на защиту организма от различных экстремальных факторов. Обе реакции неспецифичны, но при этом они строго упорядочены. Главной чертой геномного стресса является усиление наследственной изменчивости. Возрастает частота мутаций и рекомбинаций, но мутируют только определенные гены в ограниченном направлении. Подобный эффект получил название «*генетический поиск*», который совершается по достаточно жестким законам. Этот процесс носит направленный, определенный характер, захватывая сразу большое число особей, чем принципиально отличается от единичных мутаций [5].

Начинает подвергаться сомнению догма о полной случайности всех наследственных изменений. На сегодняшний день установлено, что живая клетка располагает определенными средствами контроля изменений своего генома. Организмы могли выработать также и приспособления, позволяющие им контролировать свои мутации. Ошибки, возникающие при дупликации ДНК, не могут быть главным источником мутаций. Они носят преимущественно вредный, нежизнеспособный характер, постоянно подвергаясь процессам репарации. Таким образом, мутации – не всегда какое-то нарушение, ошибка. Целенаправленное изменение наследственной информации – неотъемлемая и необходимая часть жизни [3].

#### Список литературы:

1. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора: В 2 т.: Пер. с англ. К. Тимирязева / Под общей ред. Н. Вавилова. М.: ТЕРРА–Книжный клуб, 2009. Т.1. 320 с.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора: В 2 т.: Пер. с англ. К. Тимирязева / Под общей ред. Н. Вавилова. М.: ТЕРРА–Книжный клуб, 2009. Т.2. 384 с.
3. Марков А.В. Управляемые мутации / А.В. Марков. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня: неожиданные открытия и новые вопросы. М.: Астрель: CORPUS, 2010. С. 371-405.
4. Назаров В.И. Эволюция не по Дарвину: смена эволюционной модели. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 520 с.
5. Назаров В.И. Стресс и генетический поиск / В.И. Назаров. Эволюция не по Дарвину: смена эволюционной модели. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. С. 413-418.
6. Поппер К. Дарвинизма как метафизическая исследовательская программа // Вопросы философии. 1992. №12. С. 39-49.

