

Введение

Многообразии и единство эволюции

Леонид Ефимович Гринин

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
Институт востоковедения РАН

Андрей Витальевич Коротаев

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
Институт Африки РАН

Каждый раз при формировании выпусков ежегодника «Эволюция» невозможно не удивляться разнообразию тем и аспектов эволюции. Каждый раз перед редакторами, а затем и перед читателями предстают различные тренды эволюции, ее отдельных направлений и уровней, а также всей мегаэволюции (или Универсальной эволюции) в целом. Одновременно вызывает удивление то, что, несмотря на указанное беспредельное разнообразие, можно увидеть и что-то общее в самых, казалось бы, слабо связанных между собой эволюционных процессах. Понимание того, что многие принципы, механизмы, характеристики, особенности, паттерны, законы и правила эволюции, которые мы привыкли относить только к ее высшим уровням и главным линиям, имеют место на всех ее уровнях и в разных линиях, очень многое проясняет в понимании эволюции. Это дает ключ к анализу множества процессов и трендов, основу для развития эволюционистики – науки о развитии Универсума и его разнообразных частей и векторов в рамках общих паттернов и закономерностей, создает единое поле для междисциплинарных исследований. Поистине наш мир невероятно многолик, разнообразен и неисчерпаем в своих проявлениях. И все-таки во многих своих основах он един. Конечно, обнаружить даже некоторые из этих основ очень непросто. И наша задача – постоянно искать это единство, не забывая о разнообразии и уникальности.

Мы надеемся, что настоящий выпуск ежегодника, как и все остальные, поможет читателю почувствовать, что эволюция, образно говоря, не где-то далеко, а вокруг нас. Ведь едва ли не каждую характеристику, феномен, структурный элемент, форму взаимодействия и многое другое можно описывать, используя примеры каких-либо законов, правил, паттернов и принципов эволюции. А значит, почувствовать себя не только итогом или венцом развития нашей Вселенной, но ее частью, ощутить сопричастность к ее законам и правилам. Язык эволюции способен открыть

Эволюция 11 (2021) 4–10

многое из того, что мы знали, но не прочувствовали, видели, но не разглядели достаточно ясно, не заглянули глубже. Он поможет объемнее, шире и контрастнее увидеть грандиозность замысла и исполнения, которые открывают нам природа и эволюция.

«Попытка понять Вселенную – одна из очень немногих вещей, которые чуть приподнимают человеческую жизнь над уровнем фарса и придают ей черты высокой трагедии». Эти слова лауреата Нобелевской премии Стивена Вайнберга, бесспорно, заслуживают внимания, хотя и драматизируют истоки интереса к проблемам мироздания. На самом деле для объяснения желания понять истоки всего сущего никаких оправданий не требуется, ведь стремление видеть мир в его целостности заложено в человеческой природе. Оно является неотъемлемым свойством определенного типа людей, стремящихся дойти до конечных причин (хотя остановиться на этом пути для них невозможно). В последние десятилетия направление исследования мира как целостности (а не отдельных его областей) значительно укрепилось, однако в основном сосредоточено на описании истории нашего Универсума как единого потока событий. И это наглядно проявилось в развитии так называемой Большой истории. Но по-прежнему выходит очень мало работ, посвященных выявлению общих паттернов, правил и тенденций в развитии разных фаз и уровней эволюции. Мы надеемся, что наш ежегодник хотя бы в какой-то мере закрывает эти лакуны.

* * *

Название настоящего выпуска – «О трендах Универсальной эволюции». Здесь мы охватили, кажется, все фазы и уровни эволюции.

Данный выпуск ежегодника «Эволюция» состоит из четырех разделов. В первом разделе «Аспекты эволюции» представлены четыре статьи. Работа *Л. Е. Гринина и А. Л. Гринина «Социальная эволюция в аспекте мегаэволюции»* посвящена вопросу единства законов, закономерностей и механизмов эволюции на всех ее этапах и уровнях, а также месту социальной эволюции в едином процессе универсальной эволюции, или мегаэволюции. Несмотря на огромные различия между космической, планетарной, химической, биологической и социальной формами эволюциями, между ними есть много общего. К сожалению, очень мало работ посвящено выявлению этих общих черт. В настоящей статье авторы рассматривают ряд важных сходств, которые, на их взгляд, наглядно демонстрируют системно-структурное и функционально-эволюционное единство мира на разных его уровнях и в разных сферах. Понимание этих сходств углубляет наше представление о социальной эволюции и ее закономерностях и уводит от ложной идеи, что социальная эволюция во всех аспектах отлична от эволюции предшествующих уровней. В первом разделе ключе-

вой задачей авторов статьи было дать собственные определения эволюции и социальной эволюции, которые бы охватили как можно больше вариантов эволюционных изменений. Во втором разделе они попытались вместо примитивной схемы «космическое – биологическое – социальное» представить достаточно объемную и диалектическую картину разворачивающейся универсальной эволюции. На этом этапе исследования вводятся понятия основных и переходных фаз универсальной эволюции, а также показывается значение ее планетарной и химической фаз. В третьем разделе авторы показывают, что на всех уровнях и фазах мегаэволюции выявляются сходства, которые можно обобщить в универсальных законах, правилах, механизмах, закономерностях и принципах. Следует отметить, что на самом деле ни один из основных законов и принципов, ни одно важное правило эволюции не были «утрачены» в процессе перехода от низших уровней к высшим. Они только модифицировались и усложнялись, а также появлялись новые принципы и правила (и в ретроспективе можно увидеть их зачатки на низших ступенях эволюции). Некоторые из этих законов и правил описаны в данной статье. В четвертом разделе статьи авторы представили некоторые эволюционные и философские идеи, объясняющие глубокое сходство законов и закономерностей мегаэволюции на всех ее уровнях и фазах, в Заключении обсудили свойства эволюционной и неэволюционной материи.

Опубликованная посмертно статья известного биолога *Н. Н. Иорданского* «**Модификационная изменчивость и эпигенетическая концепция эволюции**» рассматривает разные формы фенотипических модификаций, механизмы их развития и эволюционную роль. Утверждается, что любые обусловленные внешними факторами вариации эпигенотипа (включая возникновение различных конформаций белковых молекул) входят в уже существующую норму его реакции и сами по себе не являются эволюционными новшествами. Эволюционные изменения начинаются с изменений онтогенетической нормы реакции, определяемых возникновением новых мутаций. Только модификации, основанные на вариациях процессов белкового синтеза, могут при воздействии стабилизирующего отбора приобрести автономизированное развитие и преобразоваться в устойчивые фенотипические признаки.

В статье *М. В. Лапина* «**Эволюционная природа человека и проблема биологического фундаментализма**» показано, что знания об эволюционной природе человека, формируемые развитием наук (эволюционная психология, генетика поведения, нейронауки), интегрируются в сферы социогуманитарных знаний и практик. Этот процесс рассмотрен с точки зрения проблемы биологического фундаментализма. Указанный термин предложен в статье для концептуализации реакции в культуре и науке на

нежелательную и неуместную экспансию биологии и ее методологии в другие сферы (политику, право, культуру). В разные эпохи угроза биологического фундаментализма исходила от дарвинизма, социал-дарвинизма и евгеники, генетики, социобиологии, биотехнологий. Соответствующая критика и альтернативные концепции исследуются с точки зрения выделения философских, мировоззренческих и методологических контекстов: проблемы адапционизма и геноцентризма внутри эволюционной теории, вопроса о гуманистическом потенциале современного естествознания, дискредитации генетики в СССР, противостояния сциентизма и антисциентизма, ограниченности натуралистической этики. Проблема биологического фундаментализма как глубинного и стойкого недоверия к естественно-научным методам в познании человека и его души коренится в несоизмеримости разных когнитивных стратегий понимания порядка в природе: трагического и утопического мировоззрений, порядка «снизу» и порядка «сверху». Провозглашение человеческой жизни как территории свободы, ответственности и достоинства в свете современного развития биологии возможно исключительно с учетом (а не вопреки) эволюционной природы человека, ее темных и светлых сторон. Подчеркивается, что развитие биоинженерии человека и других биотехнологий в скором будущем приведет к тому, что именно прикладные бионауки станут ключевым источником знаний о человеческой природе. Поэтому интеграция фрагментарных и теоретически разрозненных сведений станет более актуальной. Отсутствие точного знания о природе человека и ее генетических механизмах – актуальная гуманитарная и технологическая проблема.

В исследовании *А. А. Нотова «Структурная эволюция модульных организмов: специфика модусов и результатов сеофилеза»* указывается, что модульные и унитарные организмы – два принципиально различных типа живых существ. Они представлены во всех компонентах биоты, включая растения, животных, грибы и прокариоты. Благодаря специфике организации модульных объектов их структурная эволюция имела псевдоциклический характер. Широкое распространение получили гомеостатные трансформации. Проявилась значительная канализированность сеофилеза. Актуален анализ результатов биологической эволюции в планетарном масштабе с позиции концепции модульной организации.

Второй раздел «Сравнительная эволюция» содержит две статьи. *Б. М. Кондорский* в работе «**Сравнительные основы биологической, социальной и языковой эволюции**» утверждает, что основные формы движения материи (ФДМ) – физическая, химическая, геологическая, биологическая, социальная – имеют общие закономерности. При этом такие фундаментальные категории социальной ФДМ, как «сознание» и «язык», должны быть присущи и некоторым другим формам, например биологической.

Сознание в общефилософском понимании есть неотъемлемое свойство организованной материи. Каждая ФДМ в процессе своего развития проходила определенные стадии. Переход между этими этапами всегда носил революционный характер. Действовали одни и те же основные закономерности, как и в рамках социальной ФДМ. При этом один тип сознания сменялся другим. Общность основных принципов и категорий, лежащих в основе ФДМ, дает основание для параллельного анализа и теоретической разработки проблем, связанных с ними. В статье сделана попытка сопоставить между собой социальную и биологическую ФДМ в процессах развития, осмыслить проблемы теории языка с точки зрения закономерностей эволюционного развития биологических организмов и наоборот.

Постулируется наличие в биологической ФДМ эволюционного и экологического пространств. Основой первого является формирование и развитие архетипов на уровне типа, класса, отряда. В рамках экологического пространства имеет место процесс видообразования на уровне семейств и родов. Адаптивная радиация происходит под контролем биоты, элементами которой являются образование и вымирание данных таксонов. Показана возможность использования для характеристики основных этапов развития сообществ и процесса биологической эволюции такой категории, как «цивилизация». Переход от одной эры к другой происходил «революционным» путем.

В процессе социального развития в статье выделяются следующие основные революции и соответствующие им этапы: неолитические, архаические, феодальные, революции Нового времени. Архаические революции имели место не только в Греции и Италии, но и на Ближнем Востоке, в Северной Индии, Китае и разделили два периода – раннюю и позднюю древность и соответствующие им типы социумов. Показаны основные различия между социумами ранней и поздней древности. Выдвинута концепция ойкумены как системы, в основе которой лежит освоенное человеком географическое пространство.

В языке биологическому виду соответствует слово, а экологическому сообществу – текст. Соответственно, в обоих случаях для анализа можно использовать взаимные закономерности и терминологию. В работе выявлены и другие параллели между биологической и языковой эволюцией.

Статья *Г. И. Ловецкого, П. В. Самылова и В. Г. Косушкина «Наследие Чижевского и проблемы турбулентности, фазовых переходов и точек бифуркации в природе и в историческом процессе»* посвящена работам русского биофизика А. Л. Чижевского 1918–1924 гг., в которых тот предложил различные варианты понимания механизмов периодичности всемирно-исторического процесса. Идеи русского мыслителя формировали представление о наличии естественно-научной закономерности в процес-

сах, протекающих в природе и обществе. С развитием гелиобиологии и электронной медицины, основания которых Чижевский предложил в последующих работах, а также современного уровня квантовой механики, биофизики, медицины, практической космонавтики получают новое наполнение его гипотезы об историометрии как описании мегаритмов в галактических и солнечных явлениях, о социометрии как описании мезоритмов в биосфере и человеческих коллективах (климатические изменения, биоритмы) и в психометрии как описании микроритмов в нейрогуморальной регуляции человека (микропроцессы, кванты энергии). Эти явления ученый мыслил в единстве, как результат их внутренних динамических процессов, которые имеют сопряженные основания в точках бифуркации и зонах фазовых переходов.

В третьем разделе «Интеллект во Вселенной» публикуется статья *Д. А. Новосельцева* «**Астроинженерия, космологическая инженерия и возможные тренды Универсальной эволюции**», в которой рассматриваются перспективы Универсальной эволюции и роль астроинженерной деятельности в ней. Обосновывается потенциальная возможность последовательной эволюции космических цивилизаций от целенаправленного перемещения звезд и создания искусственных обитаемых звездных скоплений до создания искусственных вселенных и перемещения между ними с использованием ряда базовых технологий типа солнечных парусов, научно-технический задел по которым существует в настоящее время.

В четвертом разделе «Эволюции и революции» вниманию читателей предложены три статьи. В работе *Л. Е. Гринина* и *А. В. Коротаева* «**О дефинициях революционных событий и их типологии**» собраны в системе очень важные понятия и определения, которые помогают развить теорию революции и заполнить некоторые ее лакуны. Предпринята попытка развить аспекты теории революции, в том числе уточнен терминологический аппарат: в частности, авторы предлагают свои подходы к развитию и уточнению понятий «революция», «революционная ситуация», «революционный эпизод», «революционное движение», «попытка революции», «аналог революции», «революционные волны» и др. Анализируются эпохи, связанные с революционными процессами: революционная эпоха, эпоха смут и революций, периоды контрреволюционных диктатур и преобразований. Даны различные классификации и типологии революций, а также событий, имеющих сходство с революциями. В целом статья существенно облегчает и углубляет понимание революционных процессов и их места в общей трансформации обществ.

Л. Е. Гринин в статье «**Великая русская революция и ее влияние на трансформацию Мир-Системы**» подчеркивает, что социалистическая революция в России имела мощный резонанс в мире, став началом важ-

ных изменений в развитии многих обществ. Поэтому ее можно считать одной из немногих великих революций. Октябрьская революция не стала началом перехода мира к новому социально-экономическому строю, однако явилась событием, в результате которого исторический процесс и Мир-Система сильно изменились. Она дала значимый импульс для развития новых политических, экономических и социальных векторов развития, открыла новые направления модернизации отстающих стран, способствовала деколонизации мира. В статье автор рассматривает некоторые аспекты этого влияния.

Завершает раздел, как и выпуск ежегодника в целом, исследование *Л. Е. Гринина «Роль революций в аспекте исторического процесса»*. В статье рассматривается роль революций в развитии исторического процесса и глобализации как составной части исторического процесса. Показано, почему изменился сам характер революций и резко возросло их значение с начала XVI столетия, то есть с началом промышленной революции и раннего Нового времени. Даются некоторые характеристики революций как феномена, анализируется, как повышалась роль революций в историческом процессе и глобализации и почему она стала снижаться со второй половины XIX в. (в плане важнейшей движущей силы прогресса). Анализируются роль революций в настоящее время, способы их использования как геополитического оружия, даются прогнозы.