

Эволюционная мегапарадигма: возможности, проблемы, перспективы

Л. Е. Гринин, А. В. Марков,
А. В. Коротаев, А. Д. Панов

Первые научные концепции эволюции природы стали складываться по крайней мере еще два века назад, философские же корни эволюционных идей гораздо старше (см., например: Воронцов 1999; Асмус 2001; Чанышев 1976; 2001). Несмотря на длительность традиции, имеется неадекватно мало трудов, в которых эволюция мира исследовалась бы как единый процесс. Пожалуй, еще меньше тех, где систематизированы общие характеристики, законы и механизмы эволюционной динамики, сделан фундаментальный сравнительный анализ разных эволюционирующих объектов и форм эволюции. Даже история общеэволюционного мышления и метода представлена достаточно скудно, а в энциклопедических изданиях понятиям эволюции и истории общеэволюционного подхода уделено до обидного мало внимания¹. Между тем эволюционный подход (в широком смысле слова) к истории природы и общества остается одним из самых важных и эффективных способов концептуализации и интеграции наших все возрастающих знаний об универсуме (и Мультиверсе)², обществе и мышлении. По нашему глубокому убеждению, есть опасность, что без таких мегапарадигмальных инструментов, как эволюционный подход, ученые вообще перестанут понимать друг друга.

Что же тогда является причиной недостаточного внимания к эволюции и эволюционному учению? Вряд ли только ошибки эволюционистов прошлого, стремящихся все процессы охватить одним вечным эволюционным законом. Такие «перегибы» вполне естественны для начального периода существования многих школ и подходов. Одна из главных причин, как нам кажется, лежит во все углубляющемся противоречии между стремлением к научной глубине, достигаемой узкой специализацией, с од-

¹ Мы имеем в виду подход к эволюции как к общенаучной междисциплинарной парадигме. История эволюционных учений и методов применительно к отдельным областям и звеньям эволюционного процесса (особенно в биологии) представлена достаточно широко.

² В современной космологии (но прежде всего в рамках тех концепций, что придерживаются идеи о множестве вселенных) понятие Мультиверса получает распространение, им называют совокупность множества «локальных» вселенных вместе с некоей прасредой, из которой они произошли (Панов 2008б: 14; см. также статью В. В. Казютинского в настоящей Хрестоматии). Универсум в философской традиции – это совокупность объективной реальности во времени и пространстве (*universum*, этимология: от лат. *universitas* – совокупность + *summa rerum* – общее положение вещей). С Нового времени, начиная с Лейбница, утвердился взгляд на универсум как на множество всех возможных миров (как нашего, так и мыслимых в качестве логически возможных). Слово «Вселенная» представляет собой церковно-славянский перевод греческого слова «ойкумена» (Бовин 1960: 299). Оно в современном понимании, складывающемся со времен Коперника и Бруно (Там же), фактически во многом является синонимичным термину «универсум»/*universum* (см., например: Идлис 1985: 8). Неудивительно, что в ряде русских переводов философской литературы, в частности касающихся идей Лейбница, используется именно слово «Вселенная», а не «универсум» (см., например: Фейербах 1974). Таким образом, все три понятия можно в известной мере рассматривать как синонимичные, но в определенных аспектах их все же лучше различать. Кстати будет заметить, что в космологии некоторые исследователи различают понятия «вселенная» и «Вселенная», причем в настоящий момент вселенную (со строчной буквы) они стали отождествлять с Мультиверсом, а Вселенная с прописной обозначает только нашу Метагалактику.

ной стороны, и пределом возможностей, отпущенных одному человеку в деле усвоения, охвата и осмысления информации – с другой. Кроме того, в эволюционных теориях, как, может быть, ни в каких других, остро проявляется общее, вечное и в чем-то усиливающееся противоречие между миром и познающим субъектом, которое можно было бы выразить так: как можно познать бесконечную во всех мыслимых аспектах действительность всегда ограниченными и несовершенными способами и средствами? Чем шире охват познаваемой реальности в одной теоретической системе, тем острее может быть это противоречие.

В период неразвитой науки еще можно было надеяться, говоря словами Г. Башляра, на овладение (в смысле познания) реальностью, трактуемой как «вещь», скрытую от человеческого взора броней «явлений» (см.: Башляр 1987: 17–18). Господствующая еще полтора века назад спекулятивная философия исходила из того, что «необходимость в универсальности означает, что во Вселенной имеется сущность, не позволяющая какие-либо взаимоотношения вне ее самой, что (в противном случае) было бы нарушением ее рациональности. Спекулятивная философия как раз и разыскивает такую сущность» (Уайтхед 1990: 273). Однако сегодня так мыслить уже невозможно.

Если правы К. Поппер и Н. Решер (см., например: Popper 1974; Rescher 1978; Решер 2000; см. также: Садовский 2000), что по каждому конкретному научному вопросу в принципе возможно бесконечное (безграничное) число гипотез; если верно, что количество ведущих законов в любой сфере исследования – это открытая система с неопределенным числом членов (см.: Гринин 1998: 35–37; Гринин, Коротчаев 2009: 45), то каково может быть число возможных гипотез в эволюционных концепциях? Действительно, колоссальные объемы информации и необходимость владеть сложными научными методами, нужными для построения отвечающих современному уровню знаний эволюционных концепций, делают крайне затруднительной работу на эволюционном поле. Однако если бы человеческий разум всегда отступал перед необъятностью проблем познания, то не было бы ни философии, ни науки, ни современной перспективы развития знаний. Сложность задач, трудность их решения стимулируют поиск новых теоретических и экспериментальных средств, среди которых смелые и масштабные гипотезы, теории и методы всегда играли важнейшую роль. Эволюционизм как сквозная теория, охватывающая исторические изменения природы и общества, как метод, пригодный для анализа многих направленных масштабных процессов, будет занимать в этой борьбе человеческого разума одно из самых достойных мест.

Итак, в прошлом осталось время, когда философы и мыслители могли охватить одной идеей весь универсум, а эпоха великих универсалистов и энциклопедистов, способных делать великие открытия в самых разных областях знаний, вероятно, никогда не повторится. Однако по-прежнему сохраняется большая потребность в концептуальной организации и объединении наших знаний о мире и тяготение к этому у многих исследователей. Как справедливо замечал Э. Шредингер, стало почти невозможным для одного ума полностью овладеть больше чем какой-либо одной небольшой специальной частью науки, но в то же время кто-то должен рискнуть взяться за синтез фактов и теорий (Шредингер 1972: 10–11).

То, что потребность найти современные способы анализа различных крупных и длительных процессов остается достаточно сильной и даже возрастает, неудивительно. Глобальный мир (каковым он становится сегодня) нуждается в глобальном знании. Поэтому делаются глобальные прогнозы развития Вселенной, планеты, общества; появляются гигантские базы данных; исследуются тренды и циклы колоссальной длительности и самой разной природы; все заметнее тенденция к междисциплинарности. Однако по-прежнему ощущается нехватка продуктивных мета- и мегакон-

цепций и макрометодов, которые позволяли бы исследовать развитие как отдельных крупных областей природы и общества, так и всего универсума в глобальном временном и пространственном масштабах, которые давали бы надежную методiku переходов от глобальных уровней к локальным и объективный инструмент для сравнения разных систем по разным параметрам, которые сделали бы возможным выделять в бесконечном потоке изменений и многообразии феноменов общие черты и тенденции, определять иерархию причин, влияющих на ход изменений, на ход развития.

Нужны, образно говоря, какие-то гносеологические скрепы, чтобы можно было бы увидеть ход развития природы и общества в его единстве. Не так много научных понятий, которые могли бы играть роль таких скреп. Эволюция – одно из этих немногих. Идея эволюции остается также важной путеводной нитью, позволяющей объединять знания и представления о порядке вещей. Разумеется, не стоит впадать в преувеличение, считая вслед за П. Тейяром де Шарденом (1987), что эволюция есть нечто гораздо большее, чем научная теория, что она есть основное условие, которому должны отныне подчиняться и удовлетворять все теории, гипотезы, системы, если они хотят быть разумными и истинными. Естественно, никакой научный метод не может быть ведущим, ему всегда есть альтернативы; каждый метод и подход имеет ограничения, определенную область применения, достоинства и недостатки, точный учет которых представляет важнейшее методологическое правило, а пренебрежение этим правилом обычно ведет к дискредитации метода (в истории эволюционизма, к сожалению, было много такого рода эпизодов). Однако, с другой стороны, отказ от эволюционного подхода сегодня просто невозможен, поскольку означает отказ от мощного инструмента познания и осмысления масштабных явлений. Этот подход тем более ценен, что эволюционные исследования являются одной из самых плодотворных областей междисциплинарного знания, где могут найти общее поле представители естественных, точных и гуманитарных наук. А отрицать продуктивность междисциплинарных исследований сегодня будут немногие³.

Хорошо осознавая, что эволюционизм (как и любая другая парадигма) имеет свои ограничения, мы предлагаем искать способы их минимизации, а значит, и способы подъема эволюционных теорий на новый качественный уровень, отвечающий современному состоянию науки.

* * *

Одним из наиболее ярких проявлений эволюционного подхода к познанию является универсальный эволюционизм, рассматривающий процесс эволюции как непрерывный и единый процесс – от зарождения Вселенной до современного состояния человечества. Универсальный эволюционизм предполагает, что космический, химический, геологический, биологический и социальный типы макроэволюции имеют генетическую и структурную преемственность (объяснения и примеры такого подхода см., в частности: Назаретян 2004; Панов 2008б; Фесенкова 1994; Christian 2004; см. также: Гринин, Марков, Коротаев, Панов 2009; Grinin, Korotayev, Carneiro, Spier 2011)⁴. Важность такого подхода, с одной стороны, максимально широко

³ Задача способствовать выработке общей эволюционной парадигмы поставлена редакцией нового междисциплинарного альманаха «Эволюция» (см.: Гринин, Ильин, Марков, Коротаев 2011; Гринин, Марков, Коротаев 2009а; 2010; Гринин, Коротаев, Марков 2012; см., в частности, ввводные статьи к ним). Вышло уже четыре его выпуска. Изданы также два выпуска аналогичного альманаха на английском языке «Evolution» (Grinin, Carneiro, Korotayev, Spier 2011; Grinin, Korotayev, Rodrigue 2011).

⁴ Хотя различия в понятиях «мегаэволюция» и «макроэволюция» в настоящий момент не проводятся и они вполне могут рассматриваться как синонимы, вероятно, для удобства все же стоит ввести условные градации: называть *мегаэволюцией* весь ход эволюции, все ее этапы и качественные уровни от Большого взрыва до прогнозируемого будущего Разума (или основную часть этого процесса); а *макроэволюцией* –

кого, с другой – научно обоснованного, несомненна и велика. Он стремится охватить в едином теоретическом построении все наиболее крупные ступени изменений Универсума – от Большого взрыва до прогнозов на обозримое будущее, показать, что современное состояние человечества есть результат процесса самоорганизации материи. И все же концептуальные усилия одного исследователя, пусть он обладает колоссальной эрудицией и максимальной научной добросовестностью, имеют естественный предел. Ситуация не меняется радикально, даже если теоретики универсального эволюционизма объединяются в рамках небольших научных школ. Иной уровень объединения усилий эволюционистов на современном этапе развития науки, анализ эволюционных процессов в большем масштабе, чем позволяет одна ее область, требует междисциплинарных подходов, которые могли хотя бы минимально обеспечить операционность используемой терминологии, методов и законов.

Какие формы и направления работы могут быть перспективными в этом отношении? Одним из них могла бы стать *сравнительная эволюционистика* (в этом ключе написаны, например, статьи второго раздела альманаха «Эволюция» [Гринин, Марков, Коротаев 2009a])⁵. Однако важно, чтобы такие сравнения не редуцировали одну форму макроэволюции к другой (например, выравнивая всех только по одному «общему знаменателю», скажем, энергии или энтропии [см., например, ниже о подходе Э. Чейсона]). Определение такого минимального общего уровня очень важно, так как оно показывает общие фундаментальные свойства всех форм материи. Однако опасно преувеличивать его возможности для понимания специфики каждого типа макроэволюции и ее движущих сил. Иными словами, работа по объединению инструментария, годящегося для анализа разных типов макроэволюции, не может носить механический характер. В целом необходимо развитие и уточнение общей терминологии, методологии, проблематики и концептуалистики эволюционного подхода.

Образно говоря, это значит, что необходимо создание некоего *общего поля* эволюционистики (в том числе и за счет междисциплинарных исследований), в рамках которого будут проясняться и уточняться общее и особенное в эволюционных подходах, терминологии, принципах; проводиться кроссэволюционные исследования. Чем шире будет это поле и чем разнообразнее окажутся формы интеграции, тем скорее удастся продвинуться в этом направлении. Нам представляется, что это даст новые продуктивные возможности для понимания хода, тенденций, механизмов и особенностей каждого из типов эволюции.

На протяжении ряда последних десятилетий немало авторов так или иначе пытались связать разные формы эволюции, однако в целом эволюционизм в каждом из его направлений развивается изолированно. В большинстве случаев исследователи, занимающиеся эволюцией, не только не знают, но даже не представляют, что многие проблемы, над которыми они работают, оказываются уже принципиально решенными в иных областях эволюционистики, а идеи, к которым они независимо приходят, порой могут быть удивительно сходными в отношении характеристик и законов эволюции в неживой и живой природе и обществе. Сказанное лишний раз доказывает, что общее поле и значимые элементы для признания общей парадигмы эволюционизма вполне реально имеются. Однако их необходимо развивать.

полный ход эволюции в рамках только одной ее области (уровня организации): соответственно можно говорить о космической, геологической, химической, биологической, социальной макроэволюции. В дальнейшем изложении статьи мы будем по возможности придерживаться этого различия.

⁵ В качестве примера работ в области сравнительной эволюционистики см. также: Carneiro 2005; Гринин, Марков, Коротаев 2008 (см. также статью этих авторов в настоящей Хрестоматии).

Но прежде всего надо начать объединять усилия, чтобы лучше увидеть, что уже делается в этом направлении.

* * *

Сопоставление разных типов макроэволюции – крайне важная, но, к сожалению, мало разработанная тема, анализ которой убеждает, что между разными типами макроэволюции существуют не только принципиальные и в целом вполне объяснимые различия, но и определенные черты фундаментального сходства. Однако на чем (каких общих моментах, принципах, положениях) может основываться такое единое поле, позволяющее и с точки зрения строгой науки говорить об общих принципах и механизмах развития от галактик до человеческого общества? На наш взгляд, имеется несколько важных аспектов единства.

Во-первых, есть некие предельные субстанции, выраженные в устоявшихся понятиях, таких как вещество, материя, энергия, информация, время, которые задают общую шкалу для сравнения (как бы ни расходились их трактовки и в современных физико-космологических концепциях, и в применении к тем или иным сферам универсума и формам материи). В рамках этого аспекта уже имеются интересные подходы. В частности, можно упомянуть об идеях астрофизика Э. Чейсона, согласно которому имеется положительная связь между сложностью внутренней организации и удельной плотностью энергетического потока; эта связь выражается в отношении количества свободной энергии, проходящей через систему в единицу времени, к единице ее массы (Chaisson 2001; 2005; 2006). На этой базе Чейсон пытается выделить единые механизмы космофизической, биологической, социальной и даже духовной эволюции. (Подробнее о достоинствах и противоречиях этого подхода см.: Назаретян 2009; см. также: Spier 2005).

Во-вторых, при общих базовых категориях должны быть и общие свойства материи, которые угадываются даже при колоссальных качественных различиях в формах организации и развития этих, говоря философским языком, атрибутов универсума. Причем не исключено, что некие общие свойства вещества в какой-то мере были предзаданы уже в исходном (по современным представлениям, сверхплотном) состоянии материи. В дальнейшем исходные общие свойства материи, с одной стороны, приобретают на каждом новом этапе мегаэволюции совершенно особые, специфические формы, а с другой – на каждом ее новом этапе появляются и принципиально новые качества, которые, однако, угадываются на каждом предшествующем этапе в качестве потенциальных.

В-третьих, имеются общие системно-структурные свойства материи⁶, определяющие сходство между разными видами макроэволюции. По выражению У. Эшби, «класс систем чудовищно широк» (Эшби 1969: 129), при этом большинство систем состоит «из физических частей: атомов, звезд, переключателей, пружин, костей, нейронов, генов, мышц, газов и т. д.» (Холл, Фейджин 1969: 253; Hall, Fagen 1956). Во многих случаях мы имеем дело с очень сложными системами, также распространенными повсюду (Хакен 2005: 16), причем несомненна тенденция к увеличению этой сложности по мере перехода от одного уровня эволюции к другому. Но в целом принципы функционирования и развития подобных объектов описываются общей теорией систем, а также принципами самоорганизации и перехода от равновесных состояний к неравновесным. Кроме того, как в живой, так и в неживой природе имеет место сложное взаимодействие открытых систем и внешней среды, которое может быть описано в терми-

⁶ Если исходить из современных гипотез, точнее сказать: «у материи, способной к эволюции», поскольку о структуре большей или даже основной части материи («темной материи», или «темной энергии») сказать что-то определенно пока нельзя. Подробнее о ней см.: Урсул 2011.

нах общих принципов, хотя и существенно по-разному проявляющихся в отношении разных типов реальности.

В-четвертых, есть основание в определенном смысле говорить об общих законах и правилах эволюции (эволюционных процессов), позволяющих рассматривать мегаэволюционную траекторию как единый процесс, а его отдельные этапы – как разные типы макроэволюции, однако существенно сходные по своим тенденциям и направленности и даже отдельным механизмам.

В-пятых, можно говорить об общих векторах мегаэволюции, а также о некоторых общих причинах и условиях перехода от одного уровня организации универсума к другому⁷. Существует ряд очень важных и пригодных для анализа любой фазы мегаэволюции категорий (самоорганизация, состояния устойчивости и хаоса, фазовые переходы, бифуркации и т. п.).

Некоторые из гипотез о таких общих направлениях эволюции представлены в статьях С. В. Циреля (2009; статья в данной Хрестоматии), который рассматривает общие паттерны скорости эволюции, и А. П. Назаретяна (2009; статья в данной Хрестоматии). Последний довольно интересно интерпретирует известную, хотя, к сожалению, и не столь широко признанную, идею о том, что переход к качественно новым состояниям происходит в «узких местах» (своего рода мостиках эволюции)⁸. Возможно, что это связано и с такой чертой эволюции, которую можно определить как более высокую интенсивность качественных преобразований в особых (иногда пограничных, периферийных и т. п.) зонах тех или иных сфер⁹.

Назаретян рисует образ «сужения конуса» эволюции на основании утверждения, что способность к качественной трансформации проявлялась на каждом этапе только у небольшой части соответствующего типа материи: в так называемой «темной материи», составляющей, по современным данным, большую часть метagalacticкой материи, не сформировались атомы и молекулы; лишь небольшая доля молекулярных структур смогла трансформироваться в органические молекулы; весьма ограниченными оказались условия возникновения живого вещества; только одно из множества биологических семейств оказалось мостиком к социальной эволюции¹⁰. Если выразить мысль в гротескной форме, продолжает А. П. Назаретян, то получается, что «на протяжении 13–15 млрд лет мир становился все более “странным”, и наше собственное существование, равно как нынешнее состояние планетарной цивилизации, суть проявления этого “страннееющего” мира» (см. стр. 124 в этом издании). Однако суждения о том, является ли наш мир «странным», случайным (см., например: Девис 1985; 1989: 266 и др.) или, напротив, закономерным, пока остаются резко полярными (см., в частности: Казютинский 1994), поскольку в настоящее время мы имеем конфликт парадигм, равно трудно фальсифицируемых и верифицируемых, не говоря уже о том, что само понятие закономерного не имеет устоявшейся строгости (см. об этом:

⁷ Проблема эволюционных переходов от одного уровня мегаэволюции к другому в той или иной степени затронута в ряде статей первого выпуска альманаха «Эволюция» (Иорданский 2009; Назаретян 2009; Цирель 2009; Гринин, Марков, Коротаев 2009б; см. также: Grinin, Markov, Korotayev 2011).

⁸ Вероятно, в целом эту мысль можно интерпретировать и как один из принципов эволюционной мегапарадигмы. Этот принцип находит свое выражение, в частности, и в сформулированных правилах редкости ароморфозов и особых (исключительных) условий для возникновения ароморфозов (см.: Гринин, Марков, Коротаев 2008, 2009б).

⁹ Ср., например, с тем, что в литосфере процессы эволюции наиболее проявлены в близповерхностной области активного взаимодействия экзогенных и эндогенных факторов, где наблюдаются максимальные градиенты различных параметров среды (температуры, окислительно-восстановительных условий и т. п.), с глубиной уменьшается разнообразие минеральных образований, замедляется темп эволюции (Голубев 1990: 8).

¹⁰ Правда, со становлением ноосферы, считает А. П. Назаретян, начался обратный процесс расширения «конуса».

Гринин, Коротаев 2009: гл. 1). Современные космологические концепции и гипотезы предполагают диаметрально противоположные идеи. Например, как указывает А. Д. Панов, с одной стороны, в рамках космологической теории «хаотической инфляции» существует не одна вселенная, а практически бесконечное количество, а в рамках физической концепции ландшафта теории струн все эти вселенные могут обладать совершенно разной физикой. Следовательно, в одних вселенных жизнь возможна, в других – нет. Поскольку мы появились именно в той из множества вселенных, в которой жизнь оказалась возможной, «мы наблюдаем “правильный” набор параметров – они были “выбраны” случайно – это называется антропным принципом»¹¹. Но, с другой стороны, «надо иметь в виду, что как инфляционная космология и Мультиверс, так и соображения, связанные с “ландшафтом теории струн”, могут не иметь никакого отношения к действительности. Возможно, фундаментальные постоянные имеют такие значения, какие они имеют, просто потому, что в силу еще не известной нам фундаментальной физики они не могли иметь какие-то другие значения» (Панов 2008а: 54–55).

Можно определить и другие основания, подтверждающие важные принципиальные, условно говоря, сущностные сходства разных эволюционных форм и процессов, которые угадываются в гигантском количественном и качественном разнообразии универсума, живой природы и социальной жизни¹². Но в целом ясно, что можно выделить по меньшей мере пять уровней – аспектов сходства, которые мы формулируем здесь самостоятельно и в своей номенклатуре¹³:

1) «стартовый», состоящий из минимума общих, возможно, заложенных изначально свойств материи, которые позволяют выделять некий минимальный общий знаменатель (вроде энтропийно-энергетического, способности к самоорганизации) у разных уровней эволюции¹⁴;

2) «родственно-иерархический», поскольку очевидно, что каждая новая форма эволюции генетически связана с предыдущей;

3) «приспособления-взаимодействия», поскольку разные уровни организации эволюции, во-первых, должны были «подстраивать» свои параметры под уже существующие у предшествующих форм эволюции, а во-вторых, все формы эволюции сосуществуют и обоюдно или односторонне зависят друг от друга, а следовательно, идет определенного рода «притирка» между ними;

4) «поведенческий», для понимания которого мы должны выделить некий особый (эволюционно-синергетический) аспект анализа, который показывает, что разные формы материи нередко существенно одинаково ведут себя в определенных условиях: приобретают некоторые похожие структуры, поддерживают их или трансформируются в другие; в их процессах можно увидеть сходные фазы, циклы, ритмы, паттерны; словом, если сосредоточиться только на одном этом аспекте, абстрагировавшись от различий

¹¹ Антропный принцип, не имеющий общепринятой формулировки, фиксирует наличие связи между крупномасштабными свойствами расширяющейся Вселенной и возникновением в ней жизни, разума, космических цивилизаций (см.: Казютинский 1994; его статью в настоящей Хрестоматии): иногда его трактуют как принцип, объясняющий «невероятно тонкую подстройку Вселенной» (Девис 1985: 133). Проблемам этого принципа посвящен, в частности, ряд статей сборника *Глобальный эволюционизм* (Фесенкова 1994; см. также: Девис 1985: гл. 5).

¹² В частности, многие из явлений, происходящих на различных уровнях эволюции, описываются одинаковыми базовыми моделями; их фазовые портреты тоже одинаковые, что позволяет увидеть общее во множестве очень различных явлений (см.: Чернавский 2004: 83).

¹³ Нам неизвестно, чтобы общеэволюционные черты сходства формулировались таким образом и в такой системе.

¹⁴ Ср. с утверждением П. Девиса: «Если детальные свойства физических систем можно установить только путем сложного анализа, то их общие свойства определяются преимущественно из нескольких элементарных соображений» (Девис 1985: 14).

в природе и сложности объектов, то можно сформулировать определенные (но весьма общие) принципы «поведения» объектов различных уровней эволюции;

5) аспект «уровневой направленности», который всегда особенно привлекал эволюционистов, стремящихся определить эволюцию как переход от менее сложного к более сложному, от менее развитого к более развитому и т. п. Носит ли такая направленность межгалактический или только планетарный (локальный) характер, идет ли такое развитие по кругу, разрушая и создавая космические цивилизации, требуется ли для ее объяснения антропный принцип или нет, но несомненно, что такая направленность имеет место на том отрезке мегаэволюции, о котором нынешняя наука в состоянии высказывать какие-либо осмысленные гипотезы. При этом не исключено, что можно говорить и о росте необратимости эволюции.

* * *

Все вышесказанное позволяет теперь перейти к пояснению наших взглядов на то, что мы хотели бы назвать эволюционной *мегапарадигмой*. Есть точка зрения, что универсальный эволюционизм основывается на научных данных, но сам является не вполне наукой по своему методу, а своего рода метанаучной дисциплиной (Панов 2010). Действительно, универсальный эволюционизм слишком широк, чтобы быть наукой в точном смысле этого слова. Можно ли его назвать «натурфилософией наших дней» – вопрос дискуссионный, однако в данном случае остающийся за рамками наших рассуждений, поскольку универсальный эволюционизм – лишь одно из ряда направлений в эволюционизме. На наш взгляд, совокупность идей, вокруг которых может формироваться эволюционная мегапарадигма, существенно шире. Этой концептуальной основой мы считаем сам эволюционный подход к процессам природы и общества. Такой подход, по сути, является эволюционной *мегапарадигмой* (именно *мега-*, но не *мета-*).

Полная характеристика этой *мегапарадигмы* пока еще не может быть дана, поскольку она находится в процессе складывания, точнее, перехода от менее осознанного к более осознанному и концептуально оформленному состоянию. В настоящей статье мы можем только указать на некоторые ее основные черты. Прежде всего очевидно, что это общая очень крупная парадигма, которая, естественно, при своем применении приобретает специфические особенности в каждом направлении исследования. Но в то же время она имеет, несомненно, нечто общее.

Во-первых, можно говорить об общем предмете, каковым, в частности, будут: общеэволюционные законы, характеристики и принципы; векторы, уровни, ритмы мега- и макроэволюции; сходство «поведения» разных форм материи в определенных условиях¹⁵. Если попробовать ответить на вопросы: что является неким специфическим предметом, свойственным прежде всего эволюционистике, что определяет единство эволюционной *мегапарадигмы* – можно было бы сказать, что это особого рода процессы: процессы качественной трансформации объектов и структур, в результате которых рано или поздно возникают принципиально новые уровни организации материи с небывалыми свойствами, возможностями и перспективами¹⁶. Таким образом,

¹⁵ К их числу относятся, например, паттерны эволюционной экспансии и дифференциации форм, кризисы развития, колебания вокруг определенных «аттракторов», фазовые переходы, те или иные формы самоорганизации, взаимоотношения элементов в рамках внутренней структуры и всей системы с внешней средой и т. п.

¹⁶ Здесь мы в целом следуем за данным Ф. В. Воже (Voget 1975: 862) и Х. Й. М. Классеном определением эволюции как процесса структурной реорганизации во времени, в результате которой возникает форма или структура, качественно отличающаяся от предшествующей/предковой (*ancestral*) формы (Классен 2000: 7; Claessen 1989: 234; 2000a; 2000b).

предметом, вокруг которого строится эволюционная мегапарадигма, являются существенным образом направленные процессы качественной трансформации разного уровня глубины и новизны¹⁷. Эволюционизм «становится научной деятельностью по поиску номотетических объяснений для подобных структурных изменений» (Claessen 2000a: 2). При этом такого рода качественная трансформация описывается целым рядом общеэволюционных принципов, законов и правил (некоторые из которых приведены ниже, а другие могут быть сформулированы).

Во-вторых, статус *мегапарадигмы* определяет и характер законов. Последние выступают как *мегазаконы*, но их необходимо рассматривать не как жесткие зависимости и соотношения, которые обязательно должны быть найдены в определенном классе явлениях, а скорее как некие принципы. Эти принципы достаточно часто (но далеко не стопроцентно) подтверждаются фактами и поэтому помогают давать более адекватное объяснение сложным процессам и явлениям, которые без привлечения тех или иных правил объясняются хуже или менее полно. Но следует учитывать, что значимость каждого из этих принципов может существенно варьировать в зависимости от конкретного изучаемого объекта (космического, биологического или социального).

С другой стороны, для устойчивого функционирования *мегапарадигмы* важно наличие не только верхнего уровня принципов и законов, но и усиление их среднего и нижнего уровней, поскольку именно наличие возможности/методики превращения более абстрактных принципов в своего рода методологические модели, с помощью которых можно создавать более приложимые к определенным аспектам и проблемам предметных исследований правила, делает любую крупную парадигму эвристичной, саморазвивающейся и авторитетной.

В-третьих, *мегапарадигма* предполагает не только возможность определения общих для разных типов макроэволюции закономерностей и правил, но и анализ степени, области, особенностей приложимости конкретных правил к каждому виду макроэволюции. В этой связи совершенно необходимо подчеркнуть, что само по себе сходство в тех или иных чертах, принципах и наличие общих закономерностей разных типов макроэволюции несколько не доказывает их идентичности. Огромная разница может быть и при определенном сходстве, которое только глубже помогает понять эти различия.

В-четвертых, наличие общей терминологической номенклатуры. Выше мы уже рассматривали ряд групп таких терминов, которые характеризуют атрибуты материи, характер ее структуры, паттерны и векторы сложных процессов и т. п., причем повторим, что при анализе мы оперируем такими почти конечными понятиями, как энергия, вещество, информация, система и т. п., что характеризует эволюционный подход именно как *мегапарадигму*.

Однако можно ли говорить о специфических только для эволюционистики группах терминов? Несомненно, хотя, вероятно, их пока недостаточно. Сами термины: эволюция и коэволюция, микро-, макро- и мегаэволюция (характеризующие уровни эволюции); множество понятий с детерминативом *эволюционный* (становящихся специфическими именно для эволюционистики); различные термины, связанные с характеристиками эволюции (скорость, направленность, уровни, формы, типы); группа терминов, характери-

¹⁷ Можно выделить по крайней мере три типа (но, вероятно, и больше) качественных изменений: а) ведущие к не особенно важным (или не получившим распространения) качественным изменениям; б) ведущие к более существенным качественным изменениям (например, к появлению нового уровня системности, интеграции); в) изменения особой значимости, появление которых создает возможность для возникновения эволюционно «проходных», постепенно становящихся универсальными, качественных изменений (см. подробнее: Гринин, Коротаев 2007; 2009: гл. 1; Гринин, Марков, Коротаев 2008).

зующих сферы эволюции: биосфера, ноосфера, техносфера и др.; прогресс и родственные ему понятия; уровни организации; отбор; изменчивость и другие – очерчивают границы этой *мегапарадигмы*. Тем не менее представляется, что для дальнейшего развития эволюционной *мегапарадигмы* таких терминов явно недостаточно. И в этом направлении открываются большие возможности для создания как общеэволюционной, так и межэволюционной терминологии. Отметим, что существующая терминология в рамках эволюционной *мегапарадигмы* по определению междисциплинарна. Поэтому очевидно, что и новые термины будут разносторонними и междисциплинарными.

В-пятых, имеются потенции развития кроссдисциплинарных и сравнительных исследований, благодаря которым может быть возможным установление общих методологических и иных черт сходства, а равно установление пределов различий, откроются новые варианты эвристических решений на эволюционном поле. Насколько бы специальными ни были различные проблемы отдельных областей знания, через призму эволюционного рассмотрения всегда можно увидеть возможности междисциплинарного сравнения, творческого заимствования методов, некие общие механизмы, векторы, «приемы», системные свойства, которые в той или иной степени присущи различным формам организации материи, энергии, информации в природе и обществе.

В-шестых, налицо общая проблематика, которая определяется многим из вышесказанного. Например, большая длительность исследуемых процессов во многом уже сама определяет контуры черт сходства и различия в характере разных типов макроэволюции. Работа в рамках эволюционной *мегапарадигмы* также нередко требует рассмотрения таких проблем, как направленность (векторы, тенденции) эволюции, ее скорость, обратимость и т. п. Общее в эволюции требует специального исследования этого общего во всех аспектах: онтологическом, гносеологическом, терминологическом, методологическом. В разработке этого направления видятся большие возможности. Можно упомянуть еще такую специфическую для эволюционистики проблему, как исследование эволюции эволюции, то есть того, каким образом факторы и характеристики эволюции меняются во времени, как меняется их иерархия и т. д. Это направление составляет часть специфического предмета эволюционной *мегапарадигмы*.

В-седьмых, общие методы и методология. Но существуют ли некие методы, специфические для эволюционной *мегапарадигмы*, общие для исследователей самых разных областей эволюционистики? Нам кажется, что они есть. Можно говорить об общих методологических принципах и подходах эволюционистики, связанных с тем, что в любой ее области мы имеем дело с качественно изменяющимися системами, с процессами, которые никогда не повторяются полностью, а только в некоторых своих значимых формах, механизмах и результатах.

В отличие от системного эволюционный метод рассматривает системы и структуры не просто с точки зрения гомеостаза систем и установления равновесия между ними и средой, но прежде всего исследует те особые условия, факторы и причины, которые определяют их качественные изменения и реорганизации. При этом такого рода факторы и причины становятся объектом теоретического анализа в аспекте их обобщения, распространения на более высокие уровни абстракции, иерархизации, выделения общих моделей изменений. В результате формируется общий для эволюционистики аналитический инструментарий.

В отличие от исторического метода эволюционный метод анализа процессов и явлений рассматривает не все временные изменения, а только наиболее важные, качественные изменения и трансформации (реорганизации) и оценивает направление таких изменений, например: являются ли они усложнением или упрощением, новым

уровнем эволюции или явлением, аналогичным биологической адаптивной радиации; прослеживается ли историко-генетическая связь или установить ее не удастся.

Эволюционный метод отличается и от того метода, который в традиционной философии назывался логическим и противопоставлялся историческому (пара категорий: логическое и историческое). Логическое в спекулятивной философии как бы «очищало» историческое от случайностей, вычленило сущность. Однако в процессе такого «очищения» логические построения начинали полностью отрываться от реальных фактов, что недопустимо для эволюционного метода (см.: Гринин, Марков, Коротаев 2009б).

Наконец, существуют общие для эволюционистики эпистемологические аспекты, которые проистекают из особенностей анализа саморазвивающихся процессов; из того, что эволюционные законы представляют собой особого типа законы качественного изменения (см. подробнее: Гринин, Коротаев 2009: гл. 1); что непосредственное наблюдение и эксперимент над сложными развивающимися крупномасштабными объектами и процессами невозможны, а рефлексия над ними представляет собой многоступенчатый, непрямой процесс познания, в колоссальной степени усложненный многозначностью языка и прочими проблемами семиотики. Однако анализ таких гносеологических вопросов мы в настоящей работе опускаем.

Завершая обзор параметров эволюционной *мега*парадигмы, стоит обязательно сказать, что по своему назначению и статусу она обязана, сохраняя верность основным принципам, опираться на доказанные факты или правдоподобные гипотезы, а не просто спекуляции (что позволяет использовать научные методы проверки¹⁸), быть готовой к восприятию новых фактов, часто не укладывающихся в привычные теоретические схемы.

Библиография

- Асмус В. Ф. 2001. *Античная философия*. М.: Высшая школа.
- Башляр Г. 1987. *Новый рационализм*. М.: Прогресс.
- Бовин А. 1960. Вселенная. *Философская энциклопедия*: в 5 т. Т. 1 / Ред. Ф. Н. Константинов, с. 299–301. М.: Сов. энциклопедия.
- Воронцов Н. Н. 1999. *Развитие эволюционных идей в биологии*. М.: Прогресс-Традиция.
- Голубев В. С. 1990. *Модель эволюции геосфер*. М.: Наука.
- Гринин Л. Е. 1998. Формации и цивилизации. *Философия и общество* 6: 5–51.
- Гринин Л. Е., Ильин И. В., Марков А. В., Коротаев А. В. (Ред.) 2011. *Эволюция: Дискуссионные аспекты глобальных эволюционных процессов*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2007. Социальная макроэволюция и исторический процесс. *Философия и общество* 2: 19–66; 3: 5–76; 4: 17–50.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2009. *Социальная макроэволюция. Генезис и трансформации Мир-Системы*. М.: Изд-во ЛКИ/URSS.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Марков А. В. (Ред.) 2012. *Эволюция: Аспекты современного эволюционизма*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. 2008. *Макроэволюция в живой природе и обществе*. М.: УРСС.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. (Ред.) 2009а. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. 2009б. Ароморфозы в живой природе и обществе: опыт сравнения биологической и социальной форм макроэволюции. *Эволюция: космиче-*

¹⁸ Например, по К. Попперу и Д. Кэмпбеллу (см., например: Поппер 1983; 2000а; 2000б; 2000в; Popper 1974; 1984; Кэмпбелл 2000; Campbell 1974), но, разумеется, не только согласно их мнению.

- ская, биологическая, социальная / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 177–225. М.: ЛИБРОКОМ.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. (Ред.) 2010.** *Эволюция: Проблемы и дискуссии.* М.: ЛКИ.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В., Панов А. Д. 2009.** Эволюционная мегапарадигма: возможности, проблемы, перспективы. Введение. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 5–43. М.: ЛИБРОКОМ.
- Девис П. 1985.** *Случайная Вселенная.* М.: Мир.
- Девис П. 1989.** *Суперсила. Поиски единой теории природы.* М.: Мир.
- Идлис Г. М. 1985.** *Революции в астрономии, физике и космологии.* М.: Наука.
- Иорданский Н. Н. 2009.** Факторы эволюционного прогресса. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 154–176. М.: ЛИБРОКОМ.
- Казютинский В. В. 1994.** Глобальный эволюционизм и научная картина мира. *Глобальный эволюционизм (философский анализ)* / Ред. Л. В. Фесенкова. М.: ИФ РАН.
- Классен Х. Й. М. 2000.** Проблемы, парадоксы и перспективы эволюционизма. *Альтернативные пути к цивилизации* / Ред. Н. Н. Крадин, А. В. Коротаев, Д. М. Бондаренко, В. А. Лынша, с. 6–23. М.: Логос.
- Кэмпбелл Д. 2000.** Эволюционная эпистемология. *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. Карл Поппер и его критики* / Ред. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн, с. 92–146. М.: УРСС.
- Назаретян А. П. 2004.** *Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории.* 2-е изд. М.: Мир.
- Назаретян А. П. 2009.** Мегаэволюция и Универсальная история. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 44–61. М.: ЛИБРОКОМ.
- Панов А. Д. 2008а.** «Надо упорно искать проявления внеземного разума...». *Историческая психология и социология истории* 2: 49–58.
- Панов А. Д. 2008б.** *Универсальная эволюция и проблема поиска внеземного разума (SETI).* М.: ЛКИ/URSS.
- Панов А. Д. 2010.** Лучше меньше, да лучше. О книге С. Д. Хайтуна «Феномен человека на фоне универсальной эволюции». *Эволюция: Проблемы и дискуссии* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 160–231. М.: ЛКИ.
- Поппер К. 1983.** *Логика и рост научного знания.* М.: Прогресс.
- Поппер К. 2000а.** К эволюционной теории познания. *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. Карл Поппер и его критики* / Ред. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн, с. 194–209. М.: УРСС.
- Поппер К. 2000б.** Кэмпбелл об эволюционной теории познания. *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. Карл Поппер и его критики* / Ред. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн, с. 147–153. М.: УРСС.
- Поппер К. 2000в.** Эволюционная эпистемология. *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. Карл Поппер и его критики* / Ред. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн, с. 57–74. М.: УРСС.
- Решер Н. 2000.** Пирс, Поппер и методологический поворот. *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. Карл Поппер и его критики* / Ред. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн, с. 210–221. М.: УРСС.

- Садовский В. Н. 2000. Эволюционная эпистемология Карла Поппера на рубеже XX и XXI столетий Вступительная статья. *Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. Карл Поппер и его критики* / Ред. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн, с. 3–51. М.: УРСС.
- Тейяр де Шарден П. 1987. *Феномен человека*. М.: Наука.
- Уайтхед А. Н. 1990. *Избранные работы по философии*. М.: Прогресс.
- Урсул А. Д. 2011. «Темная сторона» универсальной эволюции. *Эволюция: Дискуссионные аспекты глобальных эволюционных процессов* / Ред. Л. Е. Гринин, И. В. Ильин, А. В. Коротаев, А. В. Марков, с. 18–47. М.: ЛИБРОКОМ.
- Фейербах Л. 1974 [1847]. Изложение, развитие и критика философии Лейбница. *История философии*: в 3 т. Т. 2, с. 101–402. М.: Наука.
- Фесенкова Л. В. 1994. *Глобальный эволюционизм (философский анализ)*. М.: ИФ РАН.
- Хакен Г. 2005. *Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным проблемам*. М.: КомКнига.
- Холл А. Д., Фейджин Р. Е. 1969. Определение понятия системы. *Исследования по общей теории систем* / Ред. В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин, с. 252–282. М.: Прогресс.
- Цирель С. В. 2009. Скорость эволюции: пульсирующая, замедляющаяся, ускоряющаяся. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 62–98. М.: ЛИБРОКОМ.
- Чанышев А. Н. 1976. Материализм Эмпедокла. *Вестник МГУ. Серия VIII. Философия* 1: 81–90. М.
- Чанышев А. Н. 2001. *Философия древнего мира*. М.: Высшая школа.
- Чернавский Д. С. 2004. *Синергетика и информация. Динамическая теория информации*. М.: Едиториал УРСС.
- Шредингер Э. 1972. *Что такое жизнь с точки зрения физика?* М.: Атомиздат.
- Эшби У. Р. 1969. Общая теория систем как новая научная дисциплина. *Исследования по общей теории систем* / Ред. В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин, с. 125–142. М.: Прогресс.
- Campbell D. 1974. Evolutionary Epistemology. *The Philosophy of Karl Popper* / Ed. by P. A. Schlipp, pp. 413–463. La Salle, IL: Open Court.
- Carneiro R. L. 2005. Stellar Evolution and Social Evolution: A Study in Parallel Processes. *Social Evolution & History* 4(1): 136–159.
- Chaisson E. J. 2001. *Cosmic Evolution: The Rise of Complexity in Nature*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chaisson E. J. 2005. Cosmic Evolution: Synthesizing Evolution, Energy, and Ethics. *Философские науки* 5: 92–105.
- Chaisson E. J. 2006. *Epic of Evolution. Seven Ages of the Cosmos*. New York: Columbia University Press.
- Christian D. 2004. *Maps of Time: An Introduction to “Big History”*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Claessen H. J. M. 1989. Evolutionism in Development. *Vienne Contributions to Ethnology and Anthropology* 5: 231–247.
- Claessen H. J. M. 2000a. Problems, Paradoxes, and Prospects of Evolutionism. *Alternatives of Social Evolution* / Ed. by N. N. Kradin, A. V. Korotayev, D. M. Bondarenko, V. de Munck, P. K. Wason, pp. 1–11. Vladivostok: FEB RAS.
- Claessen H. J. M. 2000b. *Structural Change: Evolution and Evolutionism in Cultural Anthropology*. Leiden: CNWS Press.
- Grinin L. E., Carneiro R. L., Korotayev A. V., Spier F. (Eds.) 2011. *Evolution: Cosmic, Biological, and Social*. Volgograd: Uchitel.

-
- Grinin L. E., Korotayev A. V., Rodrigue B. H. (Eds.) 2011.** *Evolution: A Big History Perspective*. Volgograd: Uchitel.
- Hall A. D., Fagen R. E. 1956.** Definition of System. *General Systems* 1: 18–28.
- Popper K. R. 1974.** Campbell on Evolutionary Theory of Knowledge. Reply to My Critics. *The Philosophy of Karl Popper* / Ed. by P. A. Schlipp, pp. 1059–1065. La Salle, IL: Open Court.
- Popper K. R. 1984.** An Evolutionary Epistemology. *Evolutionary Theory: Paths into the Future* / Ed. by J. W. Pollard, pp. 239–255. Chichester: John Wiley.
- Rescher N. 1978.** *Peirce's Philosophy of Science*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Spier F. 2005.** How Big History Works: Energy Flows and the Rise and Demise of Complexity. *Social Evolution & History* 4(1): 87–135.
- Voget F. W. 1975.** *A History of Ethnology*. New York: Holt, Rinehart & Winston.