

# Введение

## Еще раз о понятии «эволюция»<sup>\*</sup>

*Леонид Ефимович Гринин*

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

*Андрей Витальевич Коротаев*

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

Наш ежегодник посвящен эволюции, эволюционным изменениям на всех ее уровнях. Это ставит перед нами задачу как найти общие свойства эволюции, так и представить разные ее типы и уровни. Эволюция – это процесс, который стартовал одновременно с возникновением нашей Вселенной, если она когда-либо имела такое начало (см.: Гринин 2013; 2015).

Несмотря на колоссальные различия между космической, биологической и социальной макроэволюциями, существует и много сходств между ними. К сожалению, выявлению этих сходств посвящено очень мало работ. Можно выделить по меньшей мере несколько десятков таких сходств и сгруппировать их в крупные блоки. Мы частично проделали такую работу (см.: Гринин и др. 2008; Гринин, Коротаев 2009; Гринин 2013; 2017; 2020; Grinin 2014; 2015; 2018; Grinin L., Grinin A. 2019; см. также предыдущие выпуски нашего ежегодника).

### **Эволюционная и неэволюционная материя**

Эволюция, то есть изменения объектов, по сути, означает уничтожение их стабильности и идентификации. С этой точки зрения всю материю на любых стадиях и в любых областях эволюции можно разделить на обладающую способностью самосохраняться и обладающую способностью трансформироваться (естественно, такие качества представлены в разных пропорциях). Другими словами, можно говорить об эволюционной и неэволюционной материи<sup>1</sup>. Даже в человеческом обществе существуют очень

---

<sup>\*</sup> *Для цитирования:* Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2022. Введение. Еще раз о понятии «Эволюция». *Эволюция: Эволюционная мозаика* / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев. Волгоград: Учитель. С. 4–19.

*For citation:* Grinin L. E., Korotayev A. V. 2022. Introduction. Once Again on the Concept of Evolution. *Evolution: Evolutionary Mosaic* / Ed. by L. E. Grinin, A. V. Korotayev. Volgograd: Uchitel. Pp. 4–19 (in Russian).

<sup>1</sup> Уместным будет заметить, что в физике существуют понятия релятивистских и нерелятивистских частиц, то есть способных или неспособных вступать в контакт с другими части-

консервативные элементы, и до сих пор встречаются слабо подверженные изменениям общества (тем более ярко это было выражено в предшествующие эпохи). Средний возраст биологического вида не превышает 10 млн лет. В то же время есть немало видов, насчитывающих 200 и 300 млн лет, а синие-зеленые водоросли имеют предположительный возраст в миллиарды лет, то есть они практически не изменились с архейской эпохи. Таким образом, мы наблюдаем в биологии виды, которые существуют сотни миллионов лет без радикальных изменений, но также те, которые дали толчок мощному типогенезу (то есть образованию новых таксонов), либо виды, которые по биологическим меркам быстро исчезают (например, древние гоминиды). Одним из важнейших открытий (но пока не подтвержденных эмпирическим путем) второй половины XX в. было обнаружение существования так называемой темной материи, распространенность которой по массе далеко превосходит во Вселенной распространенность светлой (или барионной) материи, видимой нами. Но при этом похоже, что способность к эволюционированию у темной материи, если и существует, то на порядки меньше, чем у светлой. Еще одной важнейшей гипотезой стало предположение о так называемой темной энергии, которая по массе превосходит даже темную материю, но, кажется, также слабо восприимчива к эволюционным изменениям (однако темная энергия – еще более гипотетическая субстанция, чем темная материя).

Таким образом, говоря философским языком, мы можем рассматривать эволюцию как атрибут материи. Мы считаем, что изменяются любые виды материи, но скорость этих изменений радикально отличается. И поскольку некоторым видам материи свойство изменяться присуще в гораздо большей степени, чем другим, то во многом имеет смысл делить материю/виды/формы/системы на эволюционные и неэволюционные. В этом плане важно понимать, что эволюционирующая материя на всех стадиях составляет абсолютное меньшинство. Так, светлая (барионная, звездная) материя, по современным данным, составляет только 3–5 % от общего содержимого Вселенной (см.: Гринин 2013). И такая пропорция верна даже для человеческого общества, где, по некоторым данным, число новаторов также составляет 3–5 %. Но в то же время, как мы полагаем, именно в процессе эволюции этой пропорционально малой части материи она приобрела способность к самоорганизации. Однако не следует думать, что свойство эволюционировать однозначно положительное, а свойство не изменяться – негативное. Все зависит от ситуации и точки зрения. Эволюционирующие формы часто исчезают без следа, эти системы могут быть непрочными, недостаточно защищенными от внешних воздействий или дестабилизационных процессов. Напротив, неэволюционные формы сохраняются гораздо дольше и менее подвержены разрушению. Истина

---

цами. Мы полагаем, что этот термин может быть использован и для анализа других фаз эволюции.

состоит в том, что в природе и обществе необходимо разнообразие, которое в том числе заключается в наличии огромного континуума вариаций в отношении большей или меньшей эволюционности форм.

### Об определении эволюции

Эволюция – категория, вокруг определения которой идут бесконечные споры. Дело в том, что этот термин (как и «прогресс», «развитие», «изменение» и т. п.) относится к числу тех, которые объединяют в себе слишком широкое содержание. Однако вполне можно найти общее во всех типах и уровнях эволюции. Мы, в частности, предлагаем такое определение ниже.

Понятие эволюции в свое время ввел в научный дискурс Г. Спенсер, причем важно отметить, что он не только сделал это раньше Ч. Дарвина (который, по сути, заимствовал термин у Спенсера), но и относил это определение к любому типу эволюции. В дальнейшем же биологи во многом монополизировали это понятие. Хотя спенсеровское определение эволюции как «изменение от несвязной однородности к связанной разнородности»<sup>2</sup> сохранило концептуальную и даже эстетическую привлекательность вплоть до настоящего времени, все же сегодня оно выглядит откровенно узко, охватывая только одну, хотя и очень важную, линию эволюционных изменений. Спенсеровское определение трактуется эволюцию в основном как двудвиный процесс дифференциации и интеграции, что значительно сужает спектр эволюционных изменений, поскольку описанное Спенсером – далеко не единственный эволюционный процесс (но, с другой стороны, под спенсеровское определение эволюции вполне подпадает, к примеру, такой важнейший неэволюционный процесс, как развитие в онтогенезе). К тому же Г. Спенсер был сторонником того, что теперь называют градуализмом, что еще более сужало его определение эволюции. Иными словами, спенсеровская эволюция будет лишь одним из возможных типов эволюционных процессов, который существует наряду с эволюцией от сложных структур и систем к простым, а также структурными сдвигами на одном и том же уровне сложности<sup>3</sup>.

Классеновское понимание эволюции существенно лучше и полнее отражает ее сложность в современном понимании (в особенности в биологической науке). Поэтому нам представляется в целом продуктивным предложение Х. Й. М. Классена рассматривать эволюцию как «процесс структурной реорганизации во времени, в результате которой возникает

<sup>2</sup> «A change from an incoherent homogeneity to a coherent heterogeneity» (Spencer 1972: 71).

<sup>3</sup> Вспомним, что такое различие приблизительно соответствует основным направлениям биологической эволюции по А. Н. Северцову (1939; 1967). А именно: [а] *ароморфозу и арогенезу* ( $\approx$  *anagenesis* в том смысле, который в это понятие изначально вкладывал Б. Ренш [Rensch 1959: 281–308; см. также: Dobzhansky *et al.* 1977; Futuyma 1986: 286]); [б] *дегенерации*; и [в] *идиоадаптации* (последняя в процессе адаптивной радиации  $\approx$  *cladogenesis* [Rensch 1959: 97 ff.; см. также: Dobzhansky *et al.* 1977; Futuyma 1986: 286]).

форма или структура, качественно отличающаяся от предшествующей<sup>4</sup> формы» (Классен 2000: 7). Хотя само это определение принадлежит Ф. В. Воже (Voget 1975: 862), именно Классен наиболее последовательно отстаивает его в рамках социокультурной антропологии (Claessen, van de Velde 1982: 11ff.; 1985: 6ff.; 1987: 1; Claessen 1989: 234; 2000; Claessen, Oosten 1996 и т. д.); см. также, например, работы Р. Коллинза и С. К. Сандерсона (Collins 1988: 12–13; Sanderson 2007). У этого определения есть достоинства, которые нас привлекли<sup>5</sup>. Однако есть у него и недостатки, которые в целом не позволяют двигаться в исследовании эволюции дальше и вынуждают нас дать собственное определение (см. ниже).

Хотя «процесс структурной реорганизации во времени, в результате которой возникает форма или структура, качественно отличающаяся от предшествующей формы», является важной частью эволюции, это определение не покрывает все виды эволюции, более того, опускает наиболее важный процесс формирования принципиально нового, небывалого, то есть ароморфной эволюции. В любом случае слово «реорганизация» недостаточно точно. Оно как бы предполагает, что эволюционирует уже имеющийся объект, структура которого изменяется, тогда как процесс может идти как возникновение новой структуры, например, при объединении. Поэтому в эволюции имеет смысл выделить: а) реорганизацию; б) возникновение новой структуры в результате самоорганизации, объединения; разделение; усложнение. Кроме того, эволюция вовсе не связана только с изменением структуры. Это может быть изменение функции, производительности, приспособляемости и т. п. – всего, что способствует положительному (позитивному) изменению (последний термин разъясняется ниже). Вопрос «Почему возникает качественно отличающаяся структура?» требует особого рассмотрения, что мы и сделаем ниже. Для определения же главное – как выявить это качество?

Здесь нужно иметь в виду, что эволюция в зависимости от уровня нашего обобщения имеет, условно говоря, разные «цели»<sup>6</sup>. А именно: с точки зрения объектов, структур и систем: а) это самосохранение и индивидуализация; б) адаптация к изменившимся условиям; в) получение конкурентных преимуществ (в том числе симбиозы и союзы); г) возмож-

<sup>4</sup> Отметим, что в оригинале (Voget 1975: 862; Claessen 2000: 2) здесь стоит *ancestral*, что все-таки правильнее перевести как «предковый», а не «предшествующий». Это достаточно существенно, ибо, скажем, форма города в 11 часов утра радикально меняется относительно формы, предшествовавшей ей в 5 часов утра; однако этот процесс не является эволюционным, а о последнем можно говорить только тогда, когда новая форма или структура отличается не просто от предшествовавшей, а от всех предшествовавших форм или структур.

<sup>5</sup> Мы также полностью согласны с Х. Й. М. Классеном, когда он утверждает: «Эволюционизм таким образом становится научной деятельностью по поиску номотетических объяснений для подобных структурных изменений» (Claessen 2000: 2).

<sup>6</sup> Так, способность противостоять отбору важна на уровне объектов и систем; способность отбирать предпочтительное по тем или иным основаниям – на уровне широкой (ароморфной, прогрессивной, совокупной) эволюции.

ность получить больше пространства и ресурсов; д) возможность воспроизводиться во времени; е) другие.

Именно для социальной эволюции это более востребованный уровень, поскольку социальные организмы объединяются в популяции и виды в меньшей степени, чем биологические, а космические в принципе не имеют видов. Но и среди космических структур может происходить индивидуальная эволюция, особенно в периоды формирования структур (как при формировании Солнечной системы [см.: Гринин 2017]). В биологии индивидуальная конкуренция – скорее внутривидовая или внутривидовая, но, поскольку существует генотип, возможности индивидуальной эволюции здесь сильно ограничены.

С точки зрения видов (популяций) новое качество выглядит примерно так же, только процесс существенно длительнее во времени. Также здесь речь должна идти о возможности занять больше пространства, ниш, пищевых зон, ресурсов.

С точки зрения эволюции в целом (или определенной ее области) качественные изменения существенно меняются. Это: а) рост сложности и эффективности систем; б) увеличение разнообразия и эффективности эволюционных механизмов; в) расширение охваченных эволюцией ниш; г) канализация эволюции и увеличение способности к переходу на новые уровни; д) увеличение разнообразия; е) сохранение баланса между стабильностью и изменениями.

С таким подходом необходимо различать узкую (то есть в рамках отдельных систем и таксонов) и широкую (в рамках эволюции в целом) эволюцию.

В плане соотношения эволюции отдельных систем и общеэволюционного движения можно сформулировать принцип: «Эволюция сильнее объектов». То есть господствует принцип, который применительно к жизни П. Тейяр де Шарден (1987) выразил так: «Жизнь сильнее организмов», то есть жизнь продолжается именно потому, что организмы смертны. То же касается и звездной эволюции. Здесь мы могли бы сказать: «Космос сильнее звезд и галактик», и в целом: «Эволюция сильнее объектов» (Гринин 2013: 139).

В определении ниже мы имеем в виду эволюцию как противопоставление деволюции, то есть регрессивному, деградиационному процессу, который в целом ухудшает возможности систем, их приспособительных качеств, их разнообразия и т. п. Кроме того, нас в первую очередь интересует поступательная эволюция, а не трансформации, которые являются боковыми.

*Эволюцией можно назвать процесс изменений во времени форм, структур, функций, свойств и т. п. объектов, систем, подсистем, естественных групп, а также совокупностей разного объема систем, объектов и т. п., благодаря которому возникают качественные изме-*

*нения по сравнению с предшествующим состоянием, позитивно проявляющиеся непосредственно или в более отдаленный период в отношении отдельных систем (объектов) и/или их узкой или широкой совокупности (и с учетом уровня обобщения).*

«Позитивно» означает широкий спектр изменений: усложнение, увеличение способности к самоорганизации и саморегуляции, расширение вариативности, повышение устойчивости, лучшая адаптация к изменениям и окружающей среде, образование новых элементов или усложнение, оптимизация имеющихся и т. п. При этом даже простое увеличение числа объектов в крупной системе усложняет взаимоотношения и вариации, что можно рассматривать как позитивные изменения.

Очевидно, что чем выше уровень эволюции, тем больше оснований говорить о росте эффективности, повышении репродуктивной способности, способности к обработке информации и других изменениях, которые также можно и нужно относить к позитивным.

В рамках предложенного определения очень важно понимать, что позитивные изменения для определенных объектов или совокупностей могут означать негативные изменения для других объектов, систем или совокупностей, которые были, например, отмечены отбором, поглощены или дефрагментированы.

### **Почему развитию общеэволюционных теорий уделяют мало внимания?**

Наш ежегодник также уделяет особое внимание собственно анализу теорий эволюции, а также причинам, по которым развитию общеэволюционных теорий уделяют недостаточно внимания.

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 удивительно мало трудов, в которых эволюция мира исследовалась бы как единый процесс, и, пожалуй, еще меньше тех, где систематизированы общие характеристики, законы и механизмы эволюционной динамики, проведен фундаментальный сравнительный анализ разных эволюционирующих объектов и форм эволюции. Даже история общеэволюционных мышления и метода представлена достаточно скудно, а в энциклопедических изданиях понятиям эволюции и истории общеэволюционного подхода уделено до обидного мало внимания<sup>7</sup>. Между тем эволюционный подход (в широком смысле слова) к истории природы и общества остается одним из самых важных и эффективных способов концептуализации и интеграции

---

<sup>7</sup> 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.

наших все возрастающих знаний об универсуме (и Мультиверсе)<sup>8</sup>, обществе и мышлении. По нашему глубокому убеждению, существует 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, заключается во все усиливающемся противоречии между стремлением к научной глубине, достигаемой узкой специализацией, с одной 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 мы выразим 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», скрытая от человеческого взора броней «явлений» (см.: Башляр 1987: 17–18). Господствовавшая 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

<sup>8</sup> 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 2008: 14; Казютинский 2012). 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 Г. Лейбница, утвердился взгляд на универсум как на множество всех возможных миров (как нашего, так и мыслимых в качестве логически возможных). Слово «Вселенная» представляет собой церковнославянский перевод греческого слова «ойкумена» (Бовин 1960: 299). Оно в современном понимании, складывающемся со времен Н. Коперника и Дж. 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.

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 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, Коротаев 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 совершать 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 насущной и даже возрастает, неудивительно. Глобальный мир 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 мегаконцепций и макрометодов, которые позволяли бы исследовать развитие как отдельных крупных областей природы и общества, так и всего универсума в глобальном временном и простран-

ственном масштабах, давали бы надежную методику переходов от глобальных уровней к локальным и объективный инструмент для сравнения разных систем по разным параметрам, 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 увидеть ход развития природы и общества в его единстве. Существует не так много научных понятий, которые могли бы играть роль таких скреп. «Эволюция» – одно из этих немногих. Идея эволюции также остается важной путеводной нитью, позволяющей объединять знания и представления о порядке вещей. Разумеется, не стоит преувеличивать, 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, пренебрежение которым 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 немногие.

Напомним, что именно задача способствовать выработке общей эволюционной парадигмы стала основой междисциплинарного ежегодника «Эволюция» (см.: Гринин, Марков, Коротаев 2009; 2010; Гринин, Ильин и др. 2011; Гринин, Коротаев, Марков 2012; 2013; 2014; 2015; Гринин, Коротаев 2016; 2018; 2020; 2021; см., в частности, вводные статьи к ним). Вышло уже одиннадцать его выпусков. Изданы также восемь выпусков ежегодника «Evolution» на английском языке (Grinin, Carneiro *et al.* 2011; Grinin, Korotayev, Rodrigue 2011; Grinin, Korotayev 2013; 2015; 2016; 2019; 2020; 2022).

Хорошо осознавая, что эволюционистика (как и любая другая парадигма) имеет свои ограничения, мы, тем не менее, постоянно ищем способы их минимизации, а значит, и способы подъема эволюционных теорий на новый качественный уровень, отвечающий современному состоянию науки.

\* \* \*

Название настоящего выпуска ежегодника – «Эволюционная мозаика». Здесь представлен самый широкий спектр тем, связанных с разнообразными ответвлениями эволюции.

Выпуск состоит из трех разделов. В *первом разделе «Природно-биологические аспекты эволюции и их научное отражение»* представлены четыре статьи. В работе Л. Е. Гринина «**Природный фактор в аспекте эволюции науки**» показано, что общество не может существовать вне природной (или географической) среды. Эта среда представляет собой сложный комплекс различных условий (климата, рельефа, почв, полезных ископаемых и многого другого). Влияние, которое она оказывает на жизнь общества, называется природным (географическим) фактором. Влияние природного фактора на уровень богатства общества, демографический рост, скорость исторического развития в течение всей истории было исключительно сильным. Общество и природа образуют единую систему, поскольку между ними происходят обмен веществ, взаимное воздействие, взаимное преобразование и другие процессы. Попытки ряда научных школ, включая марксизм, вынести природное окружение за скобки общества как нечто внешнее, не только оказывались непродуктивными, но вели к тупику в развитии этих направлений. Эволюция взаимоотношений общества и природы демонстрирует устойчивую тенденцию к ослаблению влияния природы на общество. Однако есть и другая эволюционная тенденция, связанная с тем, что по мере усложнения общества оно становится более зависимым от любых колебаний климата, ландшафтов и иных изменений природной среды. Даже современное общество, решив много важных проблем, не только не сумело уйти от влияния природы, но неожиданно столкнулось с глобальными и очень сложными экологическими проблемами. Обоснованно или нет, но проблема влияния современной цивилизации на климат стала важнейшей не только в современном дискурсе, но и в современной экономической политике многих стран. Таким образом, исследование эволюции взаимовлияния природы и общества в прошлом и настоящем является одной из важнейших задач как общественных наук, так и эволюционистики.

В статье исследуется эволюция этих взаимоотношений, а также история развития мысли о природной (географической) среде, влиянии природного фактора на общество и наоборот.

В статье А. М. Буровского «**Биосфера Земли: деградация или усложнение?**» утверждается, что в обществе давно утвердилось представление о том, что деятельность человека губительна для биосферы Земли. «Сумасшедшая обезьяна без хвоста» якобы истребляет зверей, делая биосферу беднее и однообразнее. Ключевое определение здесь – сокращение биологического разнообразия. Автор статьи, оспаривая данное утверждение, показывает, что от одомашненных и прирученных живот-

ных начинают свою историю многочисленные и разнообразные новые формы. Благодаря деятельности человека происходит не только обеднение, но и обогащение биосферы Земли, потому что исчезают менее продуктивные, менее жизнеспособные виды, а отсеявшиеся в жизнь бурно размножаются и начинают давать новые, причем более совершенные формы. Человек, помимо всего прочего, делает биосферу Земли разумнее – домашние животные обладают большим коэффициентом энцефализации.

В работе *Л. С. Марсадолова «Библейская и научные “модели мира” (многофакторный подход)»* рассматриваются гуманитарная, культурологическая, естественно-научная и библейская модели мира. Опираясь на системные исследования и многофакторный подход, на различные модели природных и общественных структур, привлекая сумму философско-культурологических, естественно-научных и религиозных знаний о природе, обществе, культуре и духе, автор предпринимает попытку найти общие компоненты, лежащие в основе древних и различных современных картин и моделей мира.

Относительно полное представление о взаимодействии человека и общества с окружающим миром можно получить через картину и модель мира как сумму реальных и сакральных знаний человечества. Модель мира тесно связана с социально-историческим временем, пространственно-территориальной средой и отражает наиболее ценный человеческий опыт, закреплённый в достижениях религии, науки, культуры и техники. Концепции о модели мира являются одними из самых сложных в гуманитарных и естественно-научных дисциплинах, а также в различных религиозных учениях.

Статья *А. А. Фомина «Ранговое распределение палеонтологических морских родов и протодемографические циклы»* обосновывает наличие в динамике рангового распределения палеонтологических морских родов по отрядам, классам и типам циклов, которые идут в такт с циклами, которые получаются, если экстраполировать ранее обнаруженные демографические циклы с сокращающимися периодами от цикла к циклу в одно и то же количество раз в прошлое. Это не только указывает на прямую эволюционную преемственность между биологической и социально-экономической эволюциями (эволюционные циклы первой плавно перерастают в циклы последней), что имеет не только эволюционно-историческое и эволюционно-биологическое методологические значения, но и практическую ценность: позволяет гораздо более точно прогнозировать будущую циклическую (с сокращающимися циклами) эволюцию человечества, а также уточнять значение точки сингулярности – момента, когда ускоренность человеческой эволюции формально обратится в бесконечность.

*Второй раздел «Мозаика социальной эволюции»* содержит пять статей. В работе *М. Л. Бутовской «Эволюция человека: между конкуренцией*

**и сотрудничеством»** обсуждаются вопросы, связанные с эволюцией социального поведения человека, и рассмотрены факты в подтверждение теории генно-культурной коэволюции. Показаны сходство и различия моделей конкуренции и кооперации у человека и нечеловеческих приматов. На примере детей и подростков из четырех традиционных африканских обществ проанализирован дефицит ограниченными ресурсами и показана роль индивидуальных факторов, социального воспитания и культурных норм при решении дилемм дефицита в отношении друзей и незнакомцев. Показано, что малые и большие общества имеют значительно больше сходства по моделям кооперации, нежели считалось ранее.

В работе *Р. И. Шафигулина «Украшения и амулеты»* появление украшений в жизни древнего человека рассматривается как насущная потребность, продиктованная поиском защиты от неведомых ему болезней и смерти. Утверждается, что первоначально украшения носили магический характер, выступали в роли оберегов и только со временем стали предметами повседневного пользования.

Автор рассматривает существующие гипотезы возникновения украшений, опираясь при этом на материалы археологических исследований, анализирует роль естественных «украшений» в животном мире, рассматривая их как индикатор устойчивости к паразитам.

Приобщение к магическим амулетам, по мысли автора статьи, происходило параллельно с поиском лекарственных трав, использованием огня, натиранием тела охрой, и стало еще одной ступенью в эволюционном развитии наших древних предков.

Исследование *Н. П. Гуляевой «Семейно-брачная структура города Красноярска, 1785 год»* представляет предварительные результаты изучения исповедных росписей приходов Воскресенского собора и Покровской церкви г. Красноярска за 1785 г., включавших все население города. Рассматриваются такие параметры, как возрастно-половая структура, размер и структура домохозяйств, возраст вступления в брак и возраст деторождения, разница возрастов супругов. Анализ по всем направлениям выполнен с учетом социального статуса. В результате автор приходит к выводу о существенных отличиях характеристик исследуемой популяции от сопоставимых по времени и описанных в литературе сообществ, проживавших на территории Украины, европейской части России и Урала. Это меньший размер домохозяйства; более поздний брачный возраст и возраст деторождения как для мужчин, так и для женщин; сравнительно небольшое количество детей, одновременно проживающих с родителями; большая зависимость семейного статуса от социального для мужчин, нежели для женщин; большая доля брачных пар, где жена старше мужа; большая доля домохозяйств, возглавляемых вдовами. Вместе с тем прослежено сходство относительно преобладания двухпоколенных семей, с меньшей долей трехпоколенных, еще меньшей – однопоколенных и еди-

ничными случаями четырехпоколенных. В отдельную группу выделены домохозяйства, в состав которых входит более одной семьи, прослежена зависимость характера связей между такими семьями от их социальной принадлежности.

Статья *В. В. Ростовцевой, М. Л. Бутовской и А. А. Мезенцевой* «**Лицо лидера: экспериментальное исследование среди бурят**» посвящена исследованию черт лица, связанных с восприятием человека как обладающего лидерскими способностями. Подобных работ сейчас выходит множество, однако связь формы лица с реальными (а не воспринимаемыми) лидерскими качествами рассмотрена недостаточно. Авторы попытались ответить на вопросы: (1) существуют ли у бурятских мужчин специфические особенности формы лица, ассоциированные с индивидуальной склонностью к лидерству; (2) каков вклад маскулинизации в формирование черт лица бурятских мужчин с лидерскими качествами. Индивидуальные лидерские способности определялись в ходе экспериментальной игры «Общественное благо», проводившейся в группах не знакомых друг с другом мужчин, в условиях взаимодействий лицом к лицу с возможностью вербального общения между участниками. По результатам эксперимента были выявлены участники с выраженными лидерскими способностями. Результаты анализа с применением методов классической и геометрической морфометрии показали, что формы лица «лидеров» и «не лидеров» достоверно различаются. Сравнение с результатами исследования полоспецифической морфологии лица бурят, проведенного авторами ранее, позволило заключить, что форма лица, характерная для лидеров, не связана напрямую с эффектом маскулинизации. Наши результаты также указывают на то, что склонность к лидерству даже в обществах со строго структурированной патриархальной иерархией (буряты) в большей степени связана с просоциальностью и щедростью, нежели с маскулинизацией и доминированием.

*К. В. Гуревич* в статье «**Социальные сети как современный этап развития кооперации индивидов: на примере женских групп в русскоязычном сегменте сети Facebook<sup>9</sup>**» подчеркивает, что развитие технологий и возможность создания контента пользователями привело к появлению современных социальных сетей. Одной из форм социальной организации в онлайн-среде стали сообщества в социальных сетях, объединяющие пользователей, исходя из их интересов, предпочтений или целей взаимодействия.

Исследование посвящено анализу русскоязычных женских онлайн-сообществ в социальной сети Facebook. Целями работы являются определение факторов, формирующих доверие и эмпатию в таких группах, срав-

<sup>9</sup> Социальная сеть входит в группу компаний *Meta*, признанную в России экстремистской организацией, ее деятельность на территории РФ запрещена.

нение механизмов их взаимодействия с теорией культурного группового отбора, описывающей формирование групп в офлайн-среде.

Выпуск завершается *разделом «Сообщения и рецензии»*, в котором приводится рецензия Э. Харпера на коллективную монографию «Handbook of Revolutions in the 21st Century. The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change», выпущенную издательством Springer в 2022 г. В этой работе представлена не только история революций и революционных событий начиная с XVI в., но и фактически эволюция революционного процесса в течение последних 500 лет.

### 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.
- Гринин Л. Е. 1998. Формации и цивилизации. *Философия и общество* 6: 5–51.
- Гринин Л. Е. 2013. *Большая история развития мира: космическая эволюция*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е. 2015. А был ли Большой взрыв? *Эволюция: Мегаистория и глобальная эволюция. Материалы симпозиума* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, с. 6–13. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е. 2017. *Большая история развития мира: история и эволюция Солнечной системы*. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель».
- Гринин Л. Е. 2020. *Большая история развития мира: планеты Солнечной системы. Их история и эволюция. Химическая эволюция в космосе и на Земле*. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель».
- Гринин Л. Е., Ильин И. В., Марков А. В., Коротаев А. В. (ред.). 2011. *Эволюция: Дискуссионные аспекты глобальных эволюционных процессов*. М.: ЛКИ.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2009. *Социальная макроэволюция. Генезис и трансформации Мир-Системы*. М.: ЛКИ/URSS.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2016. *Эволюция: Срезы, правила, прогнозы*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2018. *Эволюция: Паттерны эволюции*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2020. *Эволюция: Эволюционные грани сингулярности*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2021. *Эволюция: О трендах Универсальной эволюции*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Марков А. В. (ред.). 2012. *Эволюция: Аспекты современного эволюционизма*. М.: ЛКИ.

- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Марков А. В. (ред.). 2013. *Эволюция Земли, жизни, общества, разума*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Марков А. В. (ред.). 2014. *Эволюция: От прото-звезд к сингулярности?* Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Марков А. В. (ред.). 2015. *Мегаистория и глобальная эволюция. Материалы симпозиума*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. 2008. *Макроэволюция в живой природе и обществе*. М.: ЛКИ/URSS.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. (ред.). 2009. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. (ред.). 2010. *Эволюция: Проблемы и дискуссии*. М.: ЛКИ.
- Идлис Г. М. 1985. *Революции в астрономии, физике и космологии*. М.: Наука.
- Казютинский В. В. 2012. Человек в контексте универсального эволюционизма. *Универсальная и глобальная история. Эволюция Вселенной, Земли, жизни, общества* / Ред. Л. Е. Гринин, И. В. Ильин, А. В. Коротаев, с. 83–105. Волгоград: Учитель.
- Панов А. Д. 2008. *Универсальная эволюция и проблема поиска внеземного разума (SETI)*. М.: ЛКИ/URSS.
- Северцов А. Н. 1939. *Морфологические закономерности эволюции*. М.; Л.: Изд-во АН СССР.
- Северцов А. Н. 1967. *Главные направления эволюционного процесса*. 3-е изд. М.: Изд-во Моск. ун-та.
- Тейяр де Шарден П. 1987. *Феномен человека*. М.: Наука.
- Уайтхед, А. Н. 1990. *Избранные работы по философии*. М.: Прогресс.
- Фейербах Л. 1974. Изложение, развитие и критика философии Лейбница. В: Фейербах Л., *История философии*: в 3 т. Т. 2, с. 101–402. М.: Наука.
- Чанышев А. Н. 1976. Материализм Эмпедокла. *Вестник МГУ. Сер. VIII. Философия* 1: 81–90.
- Чанышев А. Н. 2001. *Философия древнего мира*. М.: Высшая школа.
- Шредингер Э. 1972. *Что такое жизнь с точки зрения физика?* М.: Атомиздат.
- Claessen H. J. M. 1989. Evolutionism in Development. *Vienne Contributions to Ethnology and Anthropology* 5: 231–247.
- Claessen H. J. M. 2000. *Structural Change: Evolution and Evolutionism in Central Anthropology*. Leiden: CNWS Press.
- Claessen, H. J. M., Oosten, J. G. (eds.). 1996. *Ideology and the Formation of Early States*. Leiden: Brill.
- Claessen H. J. M., van de Velde P. 1982. Another Shot at the Moon. *Research Contributions to Interdisciplinary Anthropology* 1: 9–17.
- Claessen H. J. M., van de Velde P. 1985. The Evolution of Sociopolitical Organization. *Development and Decline. The Evolution of Sociopolitical Organization* / Ed.

- by H. J. M. Claessen, P. van de Velde, E. M. Smith, pp. 1–12. South Hadley, MA: Bergin & Garvey.
- Claessen, H. J. M., van de Velde, P. (eds.). 1987.** *Early State Dynamics*. Leiden: Brill.
- Collins R. 1988.** *Theoretical Sociology*. San Diego, CA: Jovanovich.
- Dobzhansky T., Ayala F. J., Stebbins G. L., Valentine J. W. 1977.** *Evolution*. San Francisco, CA: W. H. Freeman.
- Futuyma, D. J. 1986.** *Evolutionary Biology*. 2<sup>nd</sup> ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates.
- Grinin L. E. 2014.** The Star-Galaxy Era of Big History in the Light of Universal Evolutionary Principles. *Teaching & Researching Big History: Exploring a New Scholarly Field* / Ed. by L. E. Grinin, D. Baker, E. Quaedackers, A. V. Korotayev, pp. 163–187. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin, L. E. 2015.** Cosmic Evolution and Universal Evolutionary Principles. *Evolution: From Big Bang to Nanorobots* / Ed. by L. E. Grinin, and A. V. Korotayev, pp. 20–45. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. 2018.** Evolution of the Early Solar System in Terms of Big History and Universal Evolution. *Journal of Big History* 2(1): 15–26.
- Grinin L. E., Carneiro R. L., Korotayev A. V., Spier F. (eds.). 2011.** *Evolution: Cosmic, Biological, and Social*. Volgograd: Uchitel.
- Grinin L., Grinin A. 2019.** The Star-Galaxy Era in Terms of Big History and Universal Evolution. *Journal of Big History* III(4): 69–92.
- Grinin L. E., Korotayev A. V. (eds.). 2013.** *Evolution: Development within Big History, Evolutionary and World-System Paradigms*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. E., Korotayev A. V. (eds.). 2015.** *Evolution: From Big Bang to Nanorobots*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. E., Korotayev A. V. (eds.). 2016.** *Evolution: Evolution and Big History: Dimensions, Trends, and Forecasts*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. E., Korotayev A. V. (eds.). 2019.** *Evolution: Evolutionary Trends, Aspects, and Patterns*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. E., Korotayev A. V. (eds.). 2020.** *Evolution: Evolutionary Aspects: Stars, Primates, and Religion*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. E., Korotayev A. V. (eds.). 2022.** *Evolution: Trajectories of Social Evolution*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Grinin L. E., Korotayev A. V., Rodrigue B. H. (eds.). 2011.** *Evolution: A Big History Perspective*. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Rensch, B. 1959.** *Evolution above the Species Level*. London: Methuen.
- Sanderson, S. K. 2007.** *Evolutionism and its Critics: Deconstructing and Reconstructing an Evolutionary Interpretation of Human Society*. Boulder, CO: Paradigm.
- Spencer H. 1972.** *On Social Evolution*. Chicago, IL: Aldine.
- Voget F. W. 1975.** *A History of Ethnology*. New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.