
Л. Е. ГРИНИН, А. В. КОРОТАЕВ

СОЦИАЛЬНАЯ МАКРОЭВОЛЮЦИЯ И ИСТОРИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (к постановке проблемы)*

5. Социальная макроэволюция и ее механизмы

5.1 Общественная и надобщественная эволюция

Механизмы действия социальной эволюции достаточно часто представляют однотипными и в изменении отдельного общества на небольшом отрезке, и в глобальных трансформациях мир-систем и всего человечества на протяжении огромных временных периодов. Это общий недостаток взглядов на сложные процессы в общественных науках, и, как мы видели в первой части статьи, именно с таких позиций нередко пытаются анализировать общественные законы, движущие силы исторического процесса, прогресс и т. д. Имманентно многие обществоведы при таком анализе подразумевают: если уж признавать действие какого-то фактора ведущим, то везде, всегда, в каждом эпизоде, в каждой клеточке общества. В результате получается абсурд.

Такой подход есть замаскированное представление о том, что эволюционные законы должны касаться всех социальных организмов, что основное изменение идет именно на уровне организмов¹.

* Окончание. Начало см.: Философия и общество. – 2007. – № 2. – С. 19–66; № 3. – С. 5–48. Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект № 06–06–80459а), ИНТАС (проект № 05–1000008–7922) и Фонда содействия отечественной науке. Статья является частью готовящейся к печати монографии «Социальная макроэволюция. Генезис и трансформации Мир-Системы».

Пользуемся случаем выразить нашу самую глубокую признательность А. В. Маркову, доктору биологических наук, главному научному сотруднику Палеонтологического института РАН, Н. Н. Иорданскому, доктору биологических наук, ведущему научному сотруднику лаборатории проблем эволюционной морфологии Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, С. А. Боринской, кандидату биологических наук, старшему научному сотруднику Института общей генетики РАН, за их ценные замечания, которые очень помогли нам при подготовке окончательного варианта этой статьи.

¹ А не на уровне больших групп обществ, внутри которых и выделяются особые ароморфные (проходные) системы, которые, в конечном счете, становятся первопроходцами, локомотивами движения вперед и моделью развития для других.

Но это не совсем так. А в отношении важнейших, критических изменений (социальных ароморфозов) тем более совсем не так. Поэтому «претенциозное утверждение, будто бы каждый народ должен пройти через какую-то представленную в нашей истории стадию, прежде чем достигнуть того или иного пункта, более невозможно поддерживать» (Lowie 1920: 441). Сорок лет тому назад Теодор Шидер с горечью отмечал, что эволюционная схема, в соответствии с которой все народы и культуры проходят одни и те же ступени развития, возникла еще в XVIII в., но, хотя она не соответствует результатам исследований, до сих пор оказывает на отдельные науки, такие, например, как этнография, громадное воздействие и устраняется с чрезвычайным трудом (Шидер 1977: 161). То, что подобные мысли высказывались много десятилетий назад, а вопрос по-прежнему остается актуальным, свидетельствует о том, как медленно в социальной науке (из-за пренебрежения важными вопросами теории) решаются некоторые проблемы.

Ряд исследователей пытались избежать этих недостатков. Например, Х. Й. М. Классен считает важным для понимания эволюции подчеркнуть, что процесс изменения от простого к сложному не является сущностью культурной эволюции (Claessen 2000: 1), поскольку это не всегда и не везде наблюдается.

В этом подходе немало верного, но именно поэтому на нем стоит остановиться подробнее, чтобы увидеть, в чем состоят важные, неустранимые и, создается такое впечатление, даже не осознаваемые недостатки распространенных взглядов на эволюцию.

Для понимания такого различия вдумаясь в тот бесспорный факт, что любое крупное качественное социальное изменение на самом высшем системном уровне – общечеловеческом, Мир-Системы или хотя бы на уровне ее крупной части – сплошь и рядом создавалось за счет деградации или уничтожения массы обществ, их интеграции, а также развития разных обществ по разным направлениям, из которых ведущими потом становятся только некоторые². При этом заметная часть достижений обществ, которые развивались не по условно выделяемой генеральной линии эволюции, тем не менее используется. Весь этот сложный процесс накопления, отбора и синтеза и создает в конце концов условия

² По крайней мере, так было в течение основной части исторического процесса, хотя сегодня ситуация несколько иная.

для качественного рывка (ароморфоза). Иными словами, развитие человечества, с одной стороны, и тех или иных конкретных обществ – с другой, не является соотношением одних и тех же процессов, только разного масштаба. Поэтому их продуктивнее рассматривать как соотношение частей и целого. А целое, как известно, не равно сумме частей. Это и понятно, поскольку части выполняют очень разную функциональную роль: центра и периферии, хищника и жертвы, победителя и побежденного, заимствующего (реципиента) и дающего (донора), колонии и метрополии, поставщика ресурсов и их потребителя, производителя и посредника, руководителя и исполнителя; органов, специализирующихся на отдельных функциях, и просто участников разделения труда и т. п.

Однако эволюционисты и даже неэволюционисты рассматривают эволюцию главным образом на уровне отдельных обществ, социальных организмов, а «в таком понимании начисто снимается различие между... естественно-историческим процессом и конкретно-историческим его проявлением, общим направлением развития и формой его проявления» (Гиренко 1991: 23). В результате они сталкиваются с как бы неразрешимыми проблемами. Перед ними стоит постоянная проблема: как вписать в эволюцию идио-адаптацию, дегенерацию, стагнацию, распад и тому подобные процессы, как справиться с циклическими тенденциями? Ведь эволюция практически каждого общества обнаруживает чередующиеся периоды расцвета и упадка.

Бесспорно, мы получим более реалистическую картину социальной эволюции, если попытаемся рассмотреть упадок/дегенерацию, стагнацию как характерные аспекты эволюции (Yoffee 1979), как это уже давно делается применительно к биологической эволюции (Северцов 1939; 1967). Но этого все-таки недостаточно для того, чтобы адекватно понять важнейшую составляющую социальной макроэволюции, социальное развитие. Такое адекватное понимание возможно при рассмотрении эволюции не на одном только уровне отдельных обществ, но и на более высоком (надобщественном), а также при выделении в ее движении более и менее перспективных ароморфизирующих вариантов. Отсюда неизбежно надо признать, что общества развиваются по-разному, что переход к новому реализуется в веере разных вариантов, на одном конце которого будет появление в дальнейшем перспективной ароморф-

ной модели развития, а на другом – возникновение неперспективной модели, в конечном счете в будущем заводящей общество в эволюционный тупик, самостоятельное и успешное движение из которого невозможно или предельно затруднено. Причем именно эта неперспективность одних обществ во многом и обеспечивает перспективность «удачной» в конечном счете модели.

Но если фактически общества развиваются по разным направлениям и моделям, как можно описать эти качественные изменения, работая на уровне эволюции отдельных обществ, а не всей их совокупности (всего исторического процесса или его крупного этапа)? Естественно, что в таком случае перед эволюционистами-теоретиками встают серьезные методологические трудности – в частности, как подогнать совершенно разные направления развития под одну-две эволюционные модели, если качественная реорганизация должна наблюдаться везде? Далее возникает сложность избрания масштаба исследования. На каком уровне (эпизода, отдельного общества, региона или человечества) рассматривать эволюцию, зависит, конечно, от исследовательской задачи. Но если мы берем уровень мирового исторического процесса, то должны ясно понимать: нам придется рассматривать далеко не все изменения. Мало того, мы вынуждены анализировать даже далеко не все качественные изменения (или качественную реорганизацию). Дело в том, что тут необходимо рассматривать, прежде всего, качественные изменения **особого рода и особой значимости (которые мы обозначили как социальные ароморфозы высших уровней).**

Как уже было сказано выше, можно выделить разные типы ароморфозов; некоторые из них ведут к не особенно важным (или не получившим распространения) качественным изменениям; другие – к более существенным качественным изменениям (например, к появлению нового уровня управления или сложности в обществе). Но помимо этого есть еще ароморфозы особой значимости, появление которых создает возможность для **эволюционно проходных, универсальных качественных изменений**³. Эти три типа развития связаны между собой, но это разные по значимости типы развития; однако очень часто наблюдается непонимание фундамен-

³ Под проходными мы имеем в виду такие, которые обладают способностью далее использоваться на протяжении очень длительных эпох и в очень широком масштабе, фактически оказывающиеся «победителями» в эволюционном отборе. Под универсальными – те, что рано или поздно распространяются в рамках всей Мир-Системы.

тальной разницы между ними. Для того чтобы подчеркнуть эту разницу, мы предложили ввести термин **социальная макроэволюция** для обозначения того уровня социальной эволюции, для которого характерны ароморфозы высшего типа (то есть имеющие важное значение для надобщественных уровней не меньше цивилизационных и региональных). В результате таких ароморфозов происходит переход на новую ступень развития у многих обществ, Мир-Системы либо, применительно к самому последнему времени (когда Мир-Система охватила собой все человечество), человечества в целом.

Таким образом, качественные рывки (макроэволюционные ароморфозы) третьего типа, определяющие в дальнейшем развитие большого количества обществ, есть особого типа качественные изменения. А следовательно, их нельзя смешивать с качественной реорганизацией любого рода, тем более что такие изменения и происходят исключительно редко. Диверсификация происходит на всех уровнях практически всегда, в то время как движение «вверх», ароморфозы (как биологические, так и социальные) наблюдаются крайне редко, – замечает Тим Инголд (Ingold 1986). При этом, как показано выше, хотя подобные ароморфозы первоначально появляются в одном или немногих социумах, в то же время они фактически есть результирующая развития многих обществ. И эту диалектику сочетания в них всеобщего и особенного очень важно учитывать⁴.

Эволюционный механизм такого ароморфоза схематично в нашем понимании выглядит следующим образом. Такие редкие важнейшие качественные достижения (ароморфозы) рождаются в отдельных социумах и в значительной мере именно за счет внутренних факторов. Но рождаются они в результате особого стечения обстоятельств, поскольку такие особо эволюционно значимые общества сначала аккумулируют достижения многих социумов, а уже затем творчески их перерабатывают. А это значит, что роль внешней среды всегда велика, а иногда исключительно велика. Однако, появившись в одном месте, это новое качество не может закрепиться без распространения на другие общества. В то же время для его распространения требуется определенное воздействие обществ-

⁴ Но нередко это такие общества, эволюция которых сама по себе относится уже к макроэволюционному уровню. Например, такой была Римская империя, в которой появилось христианство.

первопроходцев на другие (в виде завоевания или иного навязывания; либо, напротив, само передовое общество подвергается завоеванию и завоеватели усваивают эти достижения; или в виде обмена, распространения путем миграции людей, доказательства преимуществ в конкурентной борьбе и т. п.). Иными словами, поскольку **распространение этого ароморфного достижения происходит за счет влияния общества-создателя данной инновации, следовательно, для других обществ появление этой проходной инновации есть уже не внутренний, а внешний фактор.** А степень внутренней готовности заимствующих обществ, равно как и степень благоприятности условий для заимствования, определяет степень самостоятельности такого перехода, а соответственно и модель трансформации, например: а) догоняющую, б) модернизационную или в) прямое навязывание (военное, колонизационное и т. п.), г) прямое копирование, д) заимствование в условиях особой специализации общества. Следовательно, появляются разные модели развития, уже существенно отличные от первичной. Также можно сделать вывод, что *чем шире распространяется новая модель, тем, с одной стороны, легче она заимствуется, а с другой – тем менее исключительные условия для этого требуются.* В конце концов эти институты начинают заимствоваться просто в готовом виде⁵.

В отношении государства такие различия многие исследователи подчеркивали введением понятий так называемых первичных и вторичных государств (то есть соответственно государств, образовавшихся без влияния других государств, и государств, созданных под влиянием уже готовых примеров и под воздействием существующих государств). Однако на уровне эволюционной теории в целом такие подходы почему-то не пробивают себе дорогу. Отсюда и довлеют представления о том, что эволюционные изменения не просто одного порядка, но эволюционные изменения единого комплекса характеристик (причем с совпадением даже не особо важных в плане эволюции деталей) должны иметь место в каждом обществе. На самом деле эволюционные изменения аро-

⁵ Например, мировые религии заимствовались достаточно легко, тогда как языческие значительно труднее. Легко также вспомнить, как долго распространялся институт государства в период до начала I тыс. до н. э. А затем изобретение железа, распространение земледелия на новые территории, развитие торговли, появление денег и прочие технологические инновации стали все быстрее тягивать народы в государственность. А когда империи стали ее прямо навязывать, процесс пошел еще быстрее.

морфного масштаба в принципе не могут быть одинаковыми во всех обществах.

Итак, по нашему мнению, макроэволюцию надо рассматривать в первую очередь на уровне надобщественном, то есть как результат соперничества, отбора, уничтожения, дегенерации одних общественных систем и подъема других, как рождение (в результате процессов интеграции, объединения, подчинения) обществ новой генерации, обладающих новыми, невиданными свойствами. Иными словами, без уничтожения, дегенерации, стагнации, отставания, развития в тупик и т. п. одних обществ не могло быть эволюции других обществ и в целом социальной эволюции в том виде, как она реально наблюдалась. Поэтому эволюция на уровне всемирно-исторического процесса, то есть макроэволюция, всегда является результирующей взаимодействия разных линий развития, идиоадаптации, специализации, упадка и дегенерации, паразитирования, разрушения и т. п. и не может быть экстраполирована на конкретные общества без особых методик.

5.2 Механизм перехода к ароморфно новому состоянию

Если вернуться к рассмотрению механизма появления редких, но крайне важных эволюционных прорывов, можно констатировать, что, хотя такие изменения совершались редко и лишь в отдельных местах, тем не менее рождались они не как какие-то универсальные и пригодные для всех решения, а как конкретные ответы отдельных обществ или социальных групп на возникшие проблемы. Их особенность определялась тем, что эти ответы не просто обеспечивали выход на более высокий уровень организации, но и оказывались исключительно эффективными в определенных отношениях. Поэтому мы подчеркиваем, что, с одной стороны, нельзя игнорировать их особую эффективность и исключительность, но с другой – нельзя отрывать их появление от конкретных причин. Иначе можно потерять реальные и понятные объяснения их появления и начать мистифицировать эти причины, впадая в теоретический романтизм, например объясняя появление непонятными мутациями, исключительной гениальностью и избранностью народов, вождей, космическими воздействиями и т. п. подобно тому, как биологи-виталисты искали (а некоторые ищут и сегодня) некую

особую свойственную всем живым существам субстанцию⁶. Поэтому мы пришли к выводу, что наиболее целесообразно **эволюционно проходные модели рассматривать в двух аспектах.**

Первый – аспект общего контекста. Эволюционно проходная ароморфная модель появляется как один из многих типов качественного изменения в ответ на изменившиеся условия и усложнившиеся задачи. А в этом плане и эволюционно проходные, и эволюционно тупиковые решения, если они вели к важным изменениям, решениям назревших эволюционных задач, можно рассматривать как равноправные⁷.

Второй – аспект особи, исключительности. Именно конкретная модель из очень многих оказывается наиболее перспективной и универсальной, когда она доказывает свои конкурентные преимущества и постепенно начинает заимствоваться, передаваться, навязываться. Причины такой исключительности необходимо в каждом случае исследовать самостоятельно, но это уже причины второго порядка. Иными словами, общий ответ на то, почему реализовалась некая особо важная ароморфная трансформация, изменившая последующий ход макроэволюции, будет таким: **она произошла как одна из многих реакций на произошедшие средовые, ресурсные, структурные, факторные или иные существенные изменения.** Но в разных обществах реакция на выросшие задачи была очень разная и по типам, и по ее эволюционной перспективности. В результате в дальнейшем из многих моделей перспективными оказались только некоторые, поскольку они имели определенные преимущества. Однако эти преимущества проявлялись далеко не сразу, а длительное время разные модели могли конкурировать между собой.

Иными словами, на пути к новым ароморфозам нет никакой заданности, кроме того, что имеется потребность в поиске решений усложняющихся или новых задач. Закономерность перехода с одного уровня сложности на другой всегда проявляет себя как слу-

⁶ Р. Карнап (1971: 52–59) рассказывает, например, о своих дискуссиях с немецким биологом и философом Хансом Дришем. Последний сделал центральным в своей концепции понятие *энтелехии* (сам термин он заимствовал у Аристотеля), то есть некой силы особой природы (непонятной нам), которая заставляет живые тела вести себя так, как они ведут. Она ответственна за все, что каждая клетка делает в теле. (О взглядах Дриша и его приверженцев см. также в: Афанасьев 1964: гл. 5, § 1.)

⁷ Такой аспект был, например, разработан нами в отношении перехода к государству (см.: Гринин 2001; 2007).

чайность (Шемякин 1992: 19). Поэтому понятно, что эволюционно «правильный» ответ находится весьма нескоро. Однако с ростом числа людей – при соответствующих коммуникативных механизмах и характеристиках системы – предлагается и большее число решений. Поэтому в определенных системах, способных более адекватно реагировать на ситуации, сокращается и время, затрачиваемое на нахождение «эволюционно проходных решений». Отсюда и темпы социальной макроэволюции могут гиперболически ускоряться в силу действия уже упоминавшегося ранее механизма положительной обратной связи второго порядка, который в данном случае может быть описан следующим образом: больше людей – рост числа вырабатываемых вариантов решений возникающих эволюционных проблем – быстрее находится эволюционно проходное решение (которое всегда сопровождается ростом емкости среды/несущей способности земли) – увеличение числа людей – больше участников выработки эволюционных решений и т. д. Но этот момент ни в коем случае нельзя понимать так, что общество, имеющее большее население, непременно будет вырабатывать больше и лучше эволюционных решений. Напротив, как известно, наиболее важные ароморфные инновации происходили часто в сравнительно малочисленных обществах (как Древняя Греция, Иудея, Аравия, Британия и т. д.).

Речь, таким образом, идет о зависимости в рамках не отдельного общества, а Мир-Системы, в которой общая численность населения может проявить себя только в комбинации с эволюционным разнообразием, внутренней конкуренцией между ее элементами, сочетанием удачных условий в определенное время и в определенном месте и рядом других условий. Только тогда может состояться важное эволюционное ароморфное решение. Иными словами, такой макроэволюционный ароморфный прорыв будет в конечном счете закономерным, но в какой именно части Мир-Системы, в какое время и в какой конкретно форме, будет во многом определяться стохастическими процессами и факторами (то есть носить вероятностный и во многом случайный характер).

Повторим здесь то, что говорилось выше. При движении от более низких (то есть синергетически более простых) к качественно более высоким (то есть синергетически более сложным) формам эволюция как бы создает веер возможностей, множество переходных форм. Стадиально они равноправны (то есть характеризуются приблизительно одинаковым уровнем социокультурной сложно-

сти). Но в плане перспективности большинство из них обречено исчезнуть, часто вовсе без заметного следа (но иногда внося тот или иной вклад в макроэволюционное развитие Мир-Системы). Поэтому при анализе прошлого создается обманчивое впечатление появления сразу зрелых готовых форм (Тейяр де Шарден 1987).

На самом деле сначала должны были создаться определенная межсоциумная среда с плотными контактами и появиться нужное «видовое» разнообразие. А уже среди этого разнообразия могут возникнуть первичные перспективные варианты, которые далее обычно заменяются иными, эволюционно более перспективными формами. Этот процесс заполнения ниш, территорий и создания каналов контактов бывает нескорым. В частности, по пути от простых независимых первобытных локальных групп к государственности было много этапов и подэтапов развития, и на каждом из них можно увидеть отпочкование каких-то новых направлений, соперничество и одновременно синтез новых форм. Таким образом, вариативность и альтернативность сопровождают социальную эволюцию. Разнообразие и различия можно рассматривать как важнейшее условие эволюционного и особенно макроэволюционного процесса⁸. Это подразумевает, что переход на значимо более высокий уровень социально-политической сложности обычно невозможен без достаточного уровня вариативности социально-политических форм (Korotayev *et al.* 2000: 18; Коротаяев, Крадин, Лынша 2000; Тейяр де Шарден 1987; Bondarenko, Grinin, Korotayev 2002; Гринин 1995–1996; 1997: 68–69), и это качество, на наш взгляд, может быть представлено как вариативность проявления широких законов вообще (Гринин 1997: 68–69 и др.).

5.3 Реализация эволюционных преимуществ

Итак, только в разнообразии и при длительных контактах может реально появиться что-то особое, эволюционно перспективное. Ведь лишь незначительное **меньшинство** ответов на вызов способно стать источником качественных ароморфных изменений на длительный срок. Но когда такие моменты и институты выделятся и окрепнут, они будут способны перестроить все в систему.

⁸ А. П. Назаретян, в частности, предлагает в качестве универсального закон сохранения разнообразия, включающего правило избыточного (нефункционального) разнообразия (Назаретян 2004: 228).

Кроме того, надо иметь в виду, что эволюционно удачные и перспективные ароморфные структуры вовсе не обязательно были более удачными и в конкретно-исторической обстановке. Напротив, часто долгое время могло быть по-иному. Поэтому только на длительных временных отрезках становится видно, как и почему более ароморфные системы все же постепенно побеждали, а менее способные к ароморфозам выбраковывались и уничтожались, хотя в отдельных местах по разным причинам могли сохраняться. Но даже когда эволюционно перспективная ароморфная форма оказывалась найденной, обычно требовались большой «инкубационный период» и **особые условия**, чтобы эта форма доказала свои преимущества. Время и условия требовались также для того, чтобы эти достижения **могли быть перенесены на иные места и ситуации**. Сложности заимствования и переноса достижений являлись важнейшей причиной длительных задержек в развитии потенциально перспективных ароморфных форм. Причем проблемы часто заключались не только в нежелании изменений, но и в трудностях приспособления и адаптации заимствованных технологий. Следовательно, должны были появиться какие-то дополнительные новации, которые помогли бы этим преимуществам проявиться в новых (по отношению к тем, в которых они возникли) условиях; но это могло случиться не скоро.

В отношении государства, например, в тех или иных регионах нужны были самые различные факторы: технические, технологические, правовые, культурные, – чтобы компенсировать недостаток плодородия почвы, численности населения, богатства, особой комбинации сакральных и политических характеристик, которые имелись в ирригационных государствах в долинах больших рек. В частности, в Центральной и Северной Европе до появления эффективной металлургии железа развитие государственности задерживалось. Да и распространение этой технологии в данной зоне отнюдь не вело к автоматическому становлению государственности или альтернативных ей форм политической организации – речь идет о необходимом, но не достаточном условии (подробнее см.: Гринин, Коротаев 2007; Grinin, Korotaev 2006).

Таким образом, мы полагаем, что возникновение перспективных форм, институтов, отношений, с одной стороны, объясняется внутренним развитием, но с другой – это всегда результат того, что в

наличии имеется достаточно иных форм, эволюционные «удачи» и «неудачи» которых и подготовили в конце концов «удачный» вариант.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ. ДВЕ МАКРОЭВОЛЮЦИИ: СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Представляется оправданным закончить данную статью сравнением закономерностей и тенденций биологической и социальной макроэволюции. Мы хотели бы показать (к сожалению, только тезисно, поскольку такая задача требует, самое меньшее, особой большой статьи), насколько применимы основные законы и «правила» теории биологической макроэволюции к теории социальной макроэволюции⁹. Такое сравнение, ни в коем случае не претендующее на попытку «навязать» биологическую методологию исследованию социальных процессов, в то же время, по нашему мнению, является не просто полезной, но во многом совершенно необходимой процедурой, позволяющей как лучше увидеть общее в двух типах макроэволюционных процессов, так и глубже понять специфику социальной макроэволюции¹⁰. Очевидно, что никакой мистики в наличии значительного сходства между двумя видами макроэволюции нет. Это сходство во многом вытекает уже из того, что и в одном, и в другом случае мы имеем дело с системами, причем с очень сложными, неравновесными, но устойчивыми (правда, биологические организмы, по-видимому, в общем плане представляют собой более жесткие системы, чем социальные). А принципы функционирования и развития этих систем описываются общей теорией систем, основы которой были заложены еще Людвигом фон Берталанфи (см., например: Bertalanffy 1951; 1962; 1968; Бер-

⁹ С учетом, конечно, того, что речь идет не о классического типа законах, а о неких общих принципах развития. Аргументы против и за наличие законов эволюции см., в частности, в следующих работах: Popper 1964: 105–119; Olding 1978.

¹⁰ По замечанию Дж. Мэйнарда Смита, такие аналогии и сравнения хороши уже тем, что помогают нам думать о несходных моментах (Maynard Smith 1972: 37). В то же время уместно будет заметить, что само по себе сходство в тех или иных чертах и принципах двух типов макроэволюции несколько не доказывает какой-то их идентичности в целом. Огромная разница может быть и при определенном сходстве, которое только глубже помогает понять эти различия. В этом плане уместно было бы такое сравнение. Известно, что геномные шимпанзе и человека весьма похожи, различия составляют только несколько процентов. Однако эти «проценты» и обеспечивают огромную разницу в фенотипических, ментальных и интеллектуальных чертах шимпанзе и человека.

таланфи 1969); кроме того, и те и другие системы описываются определенными кибернетическими принципами и законами (например: Wiener 1961; 1967; Ланге 1969; Лоусон 1969; Веденов, Кремьянский 1969; Рашевский 1969; Эшби 1964), а также принципами самоорганизации различных систем и принципами перехода от равновесных состояний к неравновесным (Пригожин, Стенгерс 2000; 2005; Бородкин 2002; 2007; Малков 2002; 2003; 2004).

Помимо этого, в обоих случаях мы имеем дело не с изолированным организмом, а со сложным взаимодействием систем организмов и внешней среды. Реакция же систем на внешние вызовы может быть описана в терминах общих принципов, хотя и существенно по-разному проявляющихся в отношении биологической и социальной реальности. Наконец, используя выражение Н. В. Тимофеева-Ресовского (Тимофеев-Ресовский, Воронцов, Яблоков 1969; Иорданский 2001: 55), неизбежность эволюции следует из основных свойств живой материи (и соответственно социальной материи)¹¹.

Говоря о законах биологической макроэволюции, мы в основном исходим из подходов синтетической теории эволюции, но в особенности того направления внутри нее, которое иногда называют «системной теорией» (см., например: Иорданский 1994; 2001). Согласно этой концепции, организация макроэволюции не сводится к совокупности микроэволюционных изменений подобно тому, как не сводятся свойства любой целостной системы к свойствам отдельных ее элементов (Иорданский 2001: 356). Иными словами, микроэволюционные изменения являются структурными элементами эволюционного процесса, а макроэволюция – это системно организованный процесс, организация которого выражается в его историчности и определенных закономерностях, отсутствующих в

¹¹ Известный биолог-эволюционист Джулиан Хаксли, будучи приглашенным сделать передовую статью для антропологического ежегодника (из которого в дальнейшем развился наиболее известный антропологический журнал современности *Current Anthropology*), специально оговаривал, что не верит в возможность простого приложения и прямого распространения чисто биологических концепций и принципов на антропологию и считает это невозможным. По его мнению, все ему известные попытки такого рода были неправомерными и неудачными. Но в то же время он верил, что общие эволюционные подходы, принципы, разработанные в биологии, могут быть применены или по крайней мере учтены в антропологии (Huxley 1955: 3). Мы полностью разделяем эту осторожно-оптимистическую позицию Дж. Хаксли.

микроэволюционных изменениях. Это значит, что макроэволюция представляет собой не просто сумму микроэволюционных изменений, но результат их интеграции (Иорданский 2001: 357)¹².

Мы хотели бы остановиться на анализе сходства и различий социальной и биологической макроэволюции не только потому, что этого требует тема статьи, но и потому, что при достаточно многочисленных сравнениях биологической и социальной эволюции обычно, если не как правило, они сравниваются на уровне микроэволюции. Чаще всего сравнивают такие механизмы, как естественный биологический и естественный социальный отбор, изменчивость биологических и социальных организмов, вертикальную и горизонтальную передачу информации с помощью генетического кода в биологическом мире и «генетического» «культурного кода» для социальных организмов, биологические и социальные мутации; то, что называют дрейфом генов, а также механизмы закрепления изменений (см., например: Campbell 1965; Langton 1979; Cavalli-Sforza and Feldman 1981; Lumsden and Wilson 1981; Boyd and Richerson 1985)¹³. Это, безусловно, очень важные механизмы, без которых понять макроэволюцию немислимо (и выше мы уже касались их)¹⁴. И все же они не покрывают не только все,

¹² Классическая синтетическая теория ближе к тому взгляду, что макроэволюция является продолжением микроэволюционных процессов и изменений, своего рода их обобщенной картиной, взятой в широкой эволюционной перспективе (например, Д. Симпсон [Simpson 1947; 1949; 1953; Симпсон 1948; 1983], Б. Ренш [Rensch 1959]; Э. Майр [Mayr 1976; 2001]; Charlesworth *et al.* 1982; см. об истории синтетического направления, а также ряд статей известных его представителей в сб.: Mayr and Provine [eds.] 1998). Противоположностью этому подходу выступает так называемая скальционная теория (то есть теория скачков), которая жестко разделяет макро- и микроэволюцию. Она считает, что механизмы микроэволюции (отбор, малые мутации и др.) «ответственны» только за происхождение новых видов или даже вообще лишь за внутривидовую изменчивость, тогда как макроэволюционные процессы преобразуют сам общий план строения организмов. Это значит, что в макроэволюции действуют совершенно особые механизмы, в результате которых видообразование совершается в короткие сроки и без переходных форм. К сторонникам скальционизма можно отнести в той или иной степени таких ученых, как вышеупомянутый Э. Коп (Cope 1904), а также Э. Шиндевольф (Schindewolf *et al.* 1993), Р. Гольдшмидт (Goldschmidt 1940), Н. Элдредж и С. Дж. Гоулд (Eldredge and Gould 1972; Gould 2002), Назаров (2007а; 2007б) и др. Анализ современных взглядов на роль быстрых, скачкообразных эволюционных изменений (скальций) в макроэволюции см., например, в: Иорданский 2006; Марков 2007.

¹³ Достаточно популярной (и, безусловно, заслуживающей самого пристального внимания) темой является также сравнение человеческого общества и сообществ животных (см., например: Trivers 1985; Буговская, Файнберг 1993; Дольник 2007 и др.), включая насекомых (см., например: Emerson 1965; Wilson 1975).

¹⁴ Как утверждает Ричард Моррис (Morris 2001: X), эволюционисты уже не спорят о естественном отборе, так как все согласны, что он был главной движущей силой эволюции-

но даже главные проблемы макроэволюции, которая, несомненно, является особой областью эволюционных исследований (Mayr 2001: 188), таких как направленность, темпы и ускорение эволюции, массовое вымирание видов, удивительная стабильность одних видов на протяжении десятков и сотен миллионов лет и нестабильность других; само происхождение важнейших механизмов эволюции (см., например: Mayr 1976: 16; Maynard Smith and Szathmari 1995: XIII)

и т. д. Как это ни удивительно, но в этом ключе сравнений между биологической и социальной эволюцией не делается (по крайней мере, нам такие сравнения неизвестны).

Макроэволюционисты-биологи выделяют следующие основные принципы и закономерности биологической макроэволюции, характеризующие ее специфику по отношению к микроэволюции (см., например: Иорданский 2001: 319–321, 396; хорошую сводку эмпирических закономерностей [правил] биологической эволюции и их анализ см.: Раутиан 1988).

I. Первая группа закономерностей связана с темпами макроэволюции и особенностями изменений на разных ее этапах.

1. Неравномерность темпов макроэволюции и пульсирующий характер ее протекания. Это заключается, во-первых, в чередовании периодов коренных трансформаций биологического таксона и его относительной стабильности, а во-вторых, в том, что крупные качественные изменения, связанные со становлением нового типа организации организмов (*типогенез*) и происходящие в относительно короткие периоды в масштабах макрофилогенеза (измеряемые от нескольких миллионов предельно до 20–30 млн лет), сменяются гораздо более длительными периодами относительной устойчивости основного плана организации данного таксона (*типостаз*), измеряемыми многими десятками и даже сотнями миллионов лет. В-третьих, лишь немногие филетические линии в

онных изменений. Действительно, подавляющее большинство эволюционистов согласны с этим, за исключением, пожалуй, крайних сальтационистов и сторонников теории катастроф.

пределах данного таксона могут спустя длительное время вступить в новый период типогенеза того же масштаба.

Пульсирующий характер макроэволюции более всего привлекал внимание исследователей, придерживающихся разных направлений (см., например: Simpson 1947; 1949; 1953; Stanley 1979; 1981; Huxley 1955; Шмальгаузен 1939; Грант 1991)¹⁵. Д. Симпсон даже назвал феномен ускорения темпов макроэволюции при становлении организации нового крупного таксона «квантовой эволюцией» (например: Simpson 1949: 235). Идею пульсирующего характера макроэволюции иногда формулируют как правило чередования главных направлений эволюции (или, по И. И. Шмальгаузену [1939], правило чередования фаз адаптациоморфоза), согласно которому «арогенная эволюция чередуется с аллогенной эволюцией во всех группах» (Яблоков, Юсуфов 2004: 215; см. также: Матвеев 1967).

Социальная эволюция также, без сомнения, имеет пульсирующий характер и неравномерные темпы. Стоит вспомнить, что закон неравномерности развития обществ (см., например, об этом: Илющечкин 1986: 43–45) в историческом материализме (и далеко не только в нем одном) фигурировал в качестве одного из основных законов истории. Идея же о смене в историческом процессе «революционных» и «эволюционных» периодов применительно к социальной макроэволюции выглядит даже несколько тривиально (подробный анализ см.: Илющечкин 1986: 125–138). Вместе с тем в данном отношении между биологической и социальной макроэволюцией можно проследить и определенные различия. Так, хотя периоды «типогенеза» в социальной эволюции по длительности в целом короче периодов «типостаза», однако это различия в лучшем случае в разы, тогда как в биологической макроэволюции речь идет обычно о разнице на порядок. Для примера можно указать, что аг-

¹⁵ В данном заключении мы не затрагиваем вопрос о том, существует ли тенденция к постоянному ускорению темпов биологической макроэволюции (подобно тому, что наблюдается в социальной макроэволюции) или такой тенденции в целом не прослеживается, а ускорение характерно лишь для отдельных этапов биологической эволюции, поскольку по этому поводу существуют разные мнения, изложение которых требует значительного места. Такой анализ, равно как и сравнение динамики темпов биологической и социальной макроэволюции, мы надеемся проделать в дальнейшем. В то же время стоит напомнить, что в начале статьи нами уже была отмечена одна из ключевых идей такого сопоставления. Ее суть заключается в том, что уже в биологической эволюции от ароморфоза к ароморфозу растет и вероятность возникновения последующих ароморфозов (Северцов 1987: 73), в социальной же эволюции это свойство усиливается на порядки.

рарная революция (точнее, только ее первый этап – переход к примитивному земледелию и скотоводству) длилась в мир-системном масштабе не менее 3–4 тыс. лет, что составляет 25–30 % от общей длительности существования аграрных обществ (см., например: Гринин 2006).

2. Закон адаптивной радиации. Эта закономерность макрофилогенеза определяется действием на популяции разрывающего (дизруптивного) отбора, благоприятствующего разным направлениям изменчивости и приводящего к распадению первоначального генофонда на несколько дочерних генофондов (Иорданский 2001: 350; Яблоков, Юсуфов 2004: 214), в результате чего идет активное видообразование, связанное с развитием различных частных приспособлений. Закон адаптивной радиации, согласно которому эволюция любого филогенетического ствола сопровождается его разветвлением на большее или меньшее число обособленных филетических линий, был сформулирован независимо друг от друга В. О. Ковалевским в 1875 г. (см., например: Ковалевский 1960) и Г. Осборном в 1902 г. (см., например: Osborn 1917). Адаптивная радиация происходит и при типогенезе, но особенно важна ее роль в периоды типостаза. Разнообразие развивающихся при этом приспособлений и возникающих жизненных форм зависит от совершенства и пластичности организации данной группы (Иорданский 2001: 237), а также тесно связано со специализацией (Северцов 1987: 71–72).

Следует добавить, что с законом адаптивной радиации связано так называемое правило прогрессирующей специализации, сформулированное Ш. Депере в 1876 г., которое заключается в том, что группа, вступившая на путь специализации, в дальнейшем развитии будет идти по пути все большей специализации (см.: Яблоков, Юсуфов 2004: 213). Этот момент характерен и для социальной макроэволюции, в которой немало примеров специализации обществ, особенно в сложных экологических условиях, не позволяющих социумам в дальнейшем свернуть с этого специализированного пути. Достаточно вспомнить оленеводов циркумполярных областей Азии, рыболовов Камчатки, охотников на крупных морских млекопитающих Гренландии, высших охотников и рыболовов Северо-Западной Америки; а также кочевников Ближнего Востока и

Африки, например туарегов (Townsend 1985; Шнирельман 1989; 1993; Аверкиева 1978; Файнберг 1968; Фрейхен 1961; Першиц 1968; 1976). Имеет смысл указать на жесткость социально и профессионально специализированных кастовых обществ. Кроме того, общеизвестна проблема так называемых монокультурных стран Африки и Латинской Америки, которые специализировались (или даже продолжают специализироваться вплоть до настоящего времени) на выращивании одной-двух экспортных культур, так что ликвидировать эту зависимость от внешнего рынка оказывается крайне сложным даже для таких стран, как Куба, в которой хозяйство огосударствлено. Можно привести пример и некоторых нефтедобывающих стран вроде Кувейта или Катара. Однако для большинства обществ возврат от узкой специализации к дифференциации занятий вполне возможен, хотя и при особых условиях и часто с сильными потрясениями.

Переходы от узкой специализации к новым, более широким адаптациям и формирование на этой основе новых типов организации в биологической эволюции также вполне возможны. Классический пример – формирование организации земноводных на базе таковой специализированных к специфической среде обитания кистеперых рыб. Но в целом мы полагаем, что в социальной эволюции такие реверсии от узкой специализации наблюдаются существенно чаще. Кроме того, для индивидуального биологического организма, то есть организма в узком смысле слова, подобная реверсия, естественно, вовсе невозможна, а возможна она в биологическом контексте только для биологического организма в широком смысле слова (то есть для организма как типа организации)¹⁶.

¹⁶ Стоит напомнить, что в общественных науках понятие «социальный организм» является синонимом одного из семантических значений понятия «общество» (то есть общество как отдельная политически независимая система, в принципе способная существовать самостоятельно). Иными словами, социальный организм является более или менее однозначным понятием. В биологии же понятие «организм» имеет по меньшей мере два разных семантически значения. Оно используется как в узком смысле (особь, индивид), так и в широком смысле; в последнем случае под организмом понимается именно определенный тип организации. Мы уже говорили в первой части статьи, что во многих случаях более корректно сравнивать социальный организм и биологический индивидуальный организм (особь). Сравнение же биологического организма – типа организации – с социальным организмом, хотя часто и весьма востребовано, может оказаться в логическом и методологическом плане некорректным, что, к слову сказать, является порой причиной различных недоразумений и недопонимания. В этом случае надо будет говорить о сравнении биологического организма –

Отметим, что явление отделения новых обществ или институтов/форм от единого в прошлом ствола крайне широко распространено в социокультурной эволюции. Например, это наблюдается применительно к дифференциации языков, религий, технологий. Известно множество случаев дифференциации этносов, создания большого числа государств и иных политических систем в результате переселения каких-либо народов. Классическими примерами являются переселение дорийцев на Балканы, индоариев в Индию, расселение народов банту по Центральной, Восточной и Южной Африке. В то же время следует добавить, что в отличие от биологической макроэволюции, где в результате адаптивной радиации создается просто кластер новых таксонов, в социальной макроэволюции на базе таких общих корней довольно часто возникают и вполне реальные надобщественные и макрообщественные образования, такие, например, как цивилизации, имеющие некоторые общие институты или формы интеграции; политические и экономические союзы, империи и т. п.

Необходимо отметить, что, согласно некоторым макроэволюционистам (например: Иорданский 1994; 2001: 352), ускорение микроэволюционных изменений отнюдь не обязательно приводит к возрастанию скорости макроэволюции. Что касается социальной эволюции, то такое явление там также наблюдается. И, на наш взгляд, это вполне закономерно. Крупные изменения могут проходить скачкообразно, масса мелких изменений часто не приводит к подобным по масштабам макросдвигам. Примером здесь может служить появление такой мировой религии, как ислам, который достаточно быстро, в течение буквально трех-четырёх десятилетий, распространился на колоссальную территорию, дав толчок для грандиозных перемен. И далее в исламе происходило множество более или менее существенных изменений, которые, однако, уже не могли привести к аналогичным по масштабам трансформациям. Вероятно, здесь проявляется эффект закона перехода количества в качество, когда длительное, кажущееся незаметным накопление изменений в какой-то момент приводит к скачкообразной, очень важной

типа организации – с какой-нибудь абстрактной социальной системой определенного типа (общинной охотников, кочевым вождеством и т. п.). Поэтому для сравнения социальных организмов, с одной стороны, и биологических видов или организмов – типов организации – с другой, необходимы особые правила сопоставления, которые, к сожалению, отсутствуют.

качественной трансформации (социальному ароморфозу огромной значимости). А затем уже в течение долгого периода ничего аналогичного не происходит, несмотря на массу важных перемен.

Смена периодов быстрых продвижений социальной эволюции (социальных типогенезов) и периодов социальных типостазов, когда происходила мощная дифференциация новых типов организации (социальная адаптивная радиация), в известном смысле нашла свое отражение в идеях некоторых социокультурных неозоологистов, например таких, как Маршалл Салинз и Герхард Ленски (Sahlins 1960; Lenski 1970), которые считали, что и биологическая, и социокультурная эволюции имеют два типа направлений развития: общее и специфическое (первое выражало идею общности социокультурной эволюции, а последнее как раз показывало радиацию развития обществ по многим линиям). Правда, как уже было указано выше, эти идеи у М. Салинза не нашли адекватного развития.

3. Положительные обратные связи второго порядка. К указанным выше выводам биологов-макроэволюционистов, касающимся темпов макроэволюции, на наш взгляд, возможно, стоит добавить и такой. По всей видимости, и для биологической макроэволюции можно говорить о том, что в ней очень важную роль играют положительные обратные связи второго порядка, ведущие в тенденции к гиперболическому ускорению роста некоторых важных показателей развития крупных систем (хотя не исключено, что для биологической макроэволюции эта роль выражена все-таки слабее)¹⁷. Применительно к социальной макроэволюции положительная обратная связь между технологическим развитием и демографическим ростом, ведшая вплоть до 70-х гг. прошлого века к гиперболическому росту населения, уровня технологического развития, грамотности, урбанизации и т. д. Мир-Системы, была описана выше, в разделе 4.2.1. По-видимому, в биологической макроэволюции также имеется нелинейная положительная обратная связь второго порядка, в этом случае между разнообразием и структурой сообществ: больше родов – выше альфа-разнообразие (среднее

¹⁷ В этом смысле понятие «мир-система» можно использовать и для биологической макроэволюции, хотя и с очень большими оговорками и учитывая принципиальную разницу применения этого термина для социальных и биологических процессов. О понятии «биологическая мир-система» см. в: Марков, Коротаев 2007б.

число родов в одном сообществе) – сообщества становятся более сложными, устойчивыми и «забуференными» – растет «таксономическая емкость» среды и средняя продолжительность существования родов; снижается темп вымирания – рост разнообразия ускоряется (Марков, Коротаев 2007а). В плане сказанного стоит упомянуть и так называемое правило усиления интеграции биологических систем, сформулированное И. И. Шмальгаузенем, один из вариантов формулировок которого звучит так: биологические системы в процессе эволюции становятся все более интегрированными, приобретают все более развитые регуляторные механизмы, обеспечивающие такую интеграцию (Яблоков, Юсуфов 2004: 215). Механизмы такой интеграции лучше изучены на уровне популяций и биогеоценозов, но они действуют и на более высоких уровнях (Там же). Но, конечно, на этих уровнях интеграция биологической макроэволюции действует принципиально слабее, чем в социальной макроэволюции, на какое различие мы уже обращали внимание в первой части данной статьи (см.: Философия и общество. – 2007. – № 2. – С. 54–55)¹⁸. Кроме того, необходимо учитывать, что

¹⁸ Здесь стоит упомянуть, что Джулиан Хаксли считал, что культурная и биологическая эволюции в общем плане похожи в том, что идут в двух направлениях: дифференциации и улучшения (развития). Но при этом в культурной эволюции наблюдается направление, почти отсутствующее в биологической, – на сближение (конвергенцию) и, следовательно, к окончательному объединению (*unity*) поверх разнообразия (Huxley 1955: 22). Однако тут следует сделать одно уточнение. Хаксли использует слово *convergence*, которое в данном контексте, на наш взгляд, правильнее перевести как *сближение; схождение в одной точке; совмещение*. Но можно перевести и как *конвергенцию*, каковой процесс в эволюционной теории означает независимое развитие одинаковых признаков у двух или более отдаленно родственных линий в результате адаптации к сходным экологическим условиям или обстоятельствам. Наличие общих предков у таких линий не играет роли в сходстве их признаков (см., например: Грант 1991: гл. 31). В таком случае современные биологи вряд ли согласятся с Хаксли, поскольку никак нельзя утверждать, что в биологической эволюции «почти отсутствует» направление эволюции в сторону конвергенции. Конвергируют разные виды из родственных и неродственных групп организмов, даже целые сообщества видов (например, сумчатые и плацентарные млекопитающие); а с другой стороны, в процессе коэволюции филогенетически очень далекие виды организмов могут интегрироваться вплоть до объединения, с возникновением совершенно нового симбиотического типа организации (например, лишайники). Таким образом, в определенных случаях в биологической эволюции присутствует не только конвергенция, но и объединение, слияние. Но в чем Хаксли, по нашему мнению, оказывается прав, – если интерпретировать и развить его подход, – так это в том, что социальные системы, обладая возможностью сознательно интегрировать в себя достижения и инновации других систем, гораздо более способны к системному объединению, слиянию и образованию в результате этого не просто новых видов систем, но и более высоких надобщественных ароморфных уровней.

в биологии «организм» и в узком, и в широком смысле слова является жесткой системой, состоящей из разнокачественных элементов, объединенных жесткими связями. Такие надорганизменные системы, как популяции и виды, представляют собой стохастические, или корпускулярные, системы, состоящие из многочисленных взаимозаменяемых элементов, связи между которыми лабильны (см.: Малиновский 2000; Иорданский 1994). Поэтому, естественно, «интеграция» в рамках жесткой организменной системы достигает почти предела, и она есть нечто существенно и даже принципиально иное, чем интеграция в рамках корпускулярной (нежесткой) системы (по сути, термин «интеграция» здесь употребляется в разных смыслах). Что касается общества, то оно совмещает в себе элементы как достаточно жесткой системы (на определенном уровне), например взять тоталитарное государство, так и стохастической, корпускулярной, на уровнях взаимодействия различных элементов общества (индивидов и их объединений). И поэтому интеграция в обществе имеет более высокий уровень, чем в биологических популяциях, но в чем-то уступает интеграции в организме.

II. Вторая группа общих закономерностей макроэволюции связана с проблемой направленности эволюционного процесса¹⁹.

1(4). Устойчивые тенденции эволюционных преобразований. В макрофилогенезе различных групп организмов обнаруживаются некоторые устойчивые тенденции (общие направления) эволюционных преобразований, проявляющие себя в разнообразных частных вариантах, которые возникают в процессе адаптивной реакции. Это может выражаться:

а) в том, что всякая группа организмов, сумевшая в ходе эволюционных преобразований достичь нового уровня организации, под давлением естественного отбора начинает экологическую экспансию, осваивая все доступные места обитания, способы питания и т. п. (Иорданский 2001: 227). Это правило очень тесно связано с описанной выше адаптивной радиацией. В истории мы также видим множество примеров, когда те или иные народы или государства, получившие какие-либо преимущества, особенно военные,

¹⁹ О направленности эволюции см., в частности: Шмальгаузен 1983; Северцов 1990; Грант 1991; анализ этой проблемы см. также в: Futuyma 2005: ch. 21.

технологические и торговые, начинают мощную экспансию, которая останавливается только при исчерпании импульса, заданного соответствующей макроинновацией, или встретив непреодолимые препятствия. Классическим примером является экспансия македонян в конце IV в. до н. э., опиравшихся на превосходство своей фаланги, или арабов, сплоченных в VII в. н. э. благодаря новой религии. В то же время такая экспансия приводит не просто (или далеко не всегда) к вытеснению более агрессивным обществом других, а нередко к синтезу технологий, культур, религий. Таким образом, например, возник эллинизм. Как уже сказано выше (см. сн. 18), и в биологии путем интеграции могут возникать организации совершенно нового, симбиотического типа (например, лишайники). Все же, представляется, в социальной эволюции, особенно в последние столетия, этот тип эволюционного развития наблюдается существенно чаще;

б) в так называемой параллельной эволюции, то есть независимом приобретении разными видами сходных признаков (см., например: Яблоков, Юсуфов 2004: 199; Иорданский 2001). В социальной макроэволюции также параллельная эволюция или эволюционный параллелизм наблюдаются в различных процессах: независимом создании вождеств, государств, гражданских общин и других типов политий; независимом изобретении земледелия в разных регионах; в параллельных процессах урбанизации; в создании сходных типов мифологии и религиозных систем (впрочем, в отношении мифологии данное сходство чаще является результатом диффузии [см., например: Березкин 2007]) и т. п. В то же время представляется, что в социальной эволюции в гораздо большей степени выражено явление диффузии, распространения различных инноваций и достижений, возникших в единственном центре, на остальные районы Мир-Системы. Совершенно не случайно имела такое влияние (не утратив его полностью и сегодня) так называемая диффузионистская теория, утверждавшая, что каждое из основных изобретений человечества было сделано только один раз в одном из культурных центров, а затем эти изобретения из данных центров распространились разными путями по всему миру (Frobenius 1898; Graebner 1911; Smith 1915; Perry 1923 и т. д.). Реальными примерами здесь могут служить плуг, металлургия железа, компас, порох, бумага и т. д. При этом во многих случаях диффузионисты

оказывались все-таки неправыми (см., например: Koppers 1955; Александренков 1976). Таким образом, в социальной эволюции в равной степени наблюдается как диффузия инноваций, так и независимое параллельное их появление. Даже в современном сверхсвязанном мире каждый день мы сталкиваемся как с примерами распространения инноваций из одного места, так и с примерами независимых открытий (особенно в области технологий военного назначения);

в) в общем морфофизиологическом прогрессе (см. о нем: Иорданский 1988; 1994; 2001; Северцов А. Н. 1939; 1967; Северцов С. А. 1936; Северцов А. С. 1987; Шмальгаузен 1939; 1969; 1982: 371–372; Яблоков, Юсуфов 2004; Rensch 1959; Huxley 1943; см. также: Futuyma 1986; 2005), который представляет собой эволюционное усложнение и усовершенствование организации (см.: Иорданский 2001: 372), что выражается:

- в повышении степени дифференциации и интеграции организма;
- в «рационализации» устройства его систем, оптимизации и интенсификации функций;
- в повышении уровня гомеостаза, то есть способности поддерживать постоянство внутренней среды организма;
- в возрастании объема информации, извлекаемой организмом из внешней среды; в совершенствовании ее обработки и использования, а также и в некоторых других показателях²⁰.

Все эти характеристики в общем плане вполне приложимы и к анализу социальной макроэволюции, особенно в аспекте жизни отдельных обществ, а не Мир-Системы в целом. В то же время очевидно, что существуют фундаментальные различия на системном уровне между двумя типами эволюционного прогресса: морфофизиологическим и социальным. Так, нам представляется, что

²⁰ Для сравнения отметим, что, по Герхарду Ленски, оба вида эволюции «характеризуются последовательным появлением (проявлением) (*emergence*) организации, которая имеет все бо́льшие способности для мобилизации энергии и информации» (Lenski 1970: 61; Sanderson 1990: 146). Впрочем, по выражению А. В. Яблокова и А. Г. Юсуфова (2004: 225), едва ли найдется в биологической эволюции другая проблема, в отношении которой высказывалось бы столько противоречивых мнений, как прогресс. Стоит ли удивляться, что биологи продолжают время от времени задавать вопрос: а есть ли вообще прогресс и какие-то направления в эволюции? (См., например, работу Джона Вилкинса именно с таким названием [Wilkins 1997].)

при совершенной необходимости для общества повышать способность поддерживать определенный уровень стабильности и преемственности сложные общества (к простым это относится в несравненно меньшей степени) в то же время нуждаются и в способности к постоянным изменениям, причем изменениям не идиоадаптационным, а ароморфизирующим, так что сегодня общество, которое ничего не меняет, – просто анахронизм. И вот эта сложная динамика балансирования между необходимостью самосохранения и стабильностью, с одной стороны, и постоянным изменением и *качественным* развитием – с другой (см., например: Feldman 1965: 274), представляет если не полную, то сильную противоположность между социальным и биологическим прогрессом, поскольку в первом случае качественные изменения все заметнее становятся планомерными и целевыми, а следовательно все более частыми, а во втором – крайне редкими и случайными²¹.

2(5). Выделяется также **закон необратимости (макро)эволюции**, сформулированный Л. Долло в 1893 г.: организм ни целиком, ни даже отчасти не может вернуться к состоянию, уже осуществленному в ряду его предков. Это означает, например, что даже при возвращении данной филетической линии в среду обитания, когда-то оставленную предками современных форм, при повторном развитии адаптаций к этой исходной среде обычно не происходит восстановления утраченных органов, и их аналогии развиваются заново, обычно из других элементов (примером чего являются опорные структуры хвостового и спинного плавников у ихтиозавров и китообразных). Ряд исследователей считают, что данная формулировка дана в излишне абсолютизированной форме (см. об этом, например: Иорданский 2001: 321, 350; Яблоков, Юсуфов 2004: 212–213). Имеется в виду, что по отношению к отдельным признакам эволюционная реверсия возможна (посредством обратных мутаций и других механизмов), хотя для организма как целого

²¹ Но справедливости ради стоит отметить, что по мере совершенствования организации биологические системы приобретают возрастающую способность контролировать собственную эволюцию, что выражается, в частности, в приобретении клетками специальных комплексов энзимов, которые канализируют самые различные изменения молекулы ДНК. На эту особенность обратил внимание Д. Кэмпбелл, согласно которому, гены, эволюционирующие в определенном направлении, часто связаны в геноме с особым механизмом, повышающим способность мутировать именно в этом направлении (см.: Иорданский 2001: 383).

закон необратимости эволюции, безусловно, соблюдается. Закон необратимости эволюции вполне применим и к социальной макроэволюции. Однако представляется, что из-за большей пластичности социальных систем по сравнению с биологическими и их большей способности к трансформациям в разных направлениях в социальной эволюции все-таки бывали случаи обратимости (особенно на ранних ее этапах). Так, в истории частичный регресс наблюдался не раз – примитивизация жизни, например, в связи с завоеванием менее развитым социумом более развитых была достаточно обычным явлением. В этом случае, например, исчезали города и иерархичность организации. Известны случаи возврата от земледелия к охоте и собирательству с соответствующим изменением структуры. Но речь идет, конечно, только об обратимости в отдельных подсистемах или сферах жизни, но не в прямом смысле, поскольку общество в целом на сто процентов вернуться к старому состоянию не может. Кроме того, в целом для Мир-Системы такие случаи реверсии не играют фатальной роли, поскольку радикальной примитивизации Мир-Системы в целом не наблюдалось ни в один период²².

В этой статье мы практически не затрагивали проблему социального прогресса. Завершая статью, хотели бы отметить, что, на наш взгляд, разграничение А. Н. Северцовым (1967) понятий биологического и морфофизиологического прогресса выглядит вполне интересным и перспективным при творческом использовании как метод уточнения понятий для анализа социальной макроэволюции. Под биологическим прогрессом понимается успех данной группы, каким бы путем он ни был достигнут. Под морфофизиологическим прогрессом – эволюционное усложнение и усовершенствование организации, или, с позиции системного подхода, это процесс качественной трансформации биологических систем в направлении от менее организованных форм к более организованным. Таким образом, хотя, исходя из идей А. Н. Северцова, строго говоря, было бы некорректно утверждать, что морфофизиологический прогресс

²² Конечно, здесь было бы весьма уместно упомянуть о таких примерах частичной «реверсии» в развитии биосферы, как великие вымирания. В результате этих событий сообщества резко упрощались, биосфера по многим параметрам «отбрасывалась далеко в прошлое». Но потом восстанавливалась исходная траектория развития, и в целом, после довольно долгого периода восстановления, обновленная биота оказывалась в итоге более сложной и устойчивой. Весьма плодотворным было бы сравнить такие реверсии биосферы с «реверсиями Мир-Системы» (например, во второй половине III – начале II тыс. до н. э. или I тыс. н. э.).

является частью биологического прогресса, однако морфофизиологический прогресс, бесспорно, представляет собой одно из направлений (и едва ли не важнейшее) прогрессивной эволюции, ведущих к биологическому прогрессу.

Мы могли бы предположить, что некое аналогичное разграничение разных видов прогресса в социальной эволюции могло бы способствовать большей ценности и теории социального прогресса. В самом деле, в истории мы постоянно сталкиваемся с ситуацией, когда общества и народы, которые внесли наибольший вклад в общечеловеческое развитие, оказывались гораздо менее «прогрессивными» в военном отношении (ср. греков или иудеев, с одной стороны, и македонян или римлян – с другой). Мы также наблюдаем случаи, когда в конкретной конкурентной борьбе побеждают в принципе (ретроспективно) менее прогрессивные формы (можно вспомнить хотя бы военные победы над Китаем различных кочевников, от хунну до маньчжуров). Таким образом, видимо, можно говорить о военно-конкурентном «прогрессе» обществ, который в дальнейшем может не вести к каким-то значительным качественным культурно-организационным изменениям, способствующим увеличению общего уровня сложности и организации. Кроме того, пожалуй, следовало бы говорить еще об одном разделении социального прогресса: общественном и надобщественном. Ведь, как уже было сказано выше, социальная макроэволюция особенно отличается от биологической тем, что в социальной макроэволюции с гораздо большей интенсивностью (и с большей на порядок сложностью) нарастают надобщественные уровни, в результате чего общий уровень прогресса и организации надобщественных систем (включая Мир-Систему) растет, хотя многие общества, входящие в эту систему, могут оказаться в состоянии ухудшения («антипрогресса»), когда они получают от общего прогресса мало или вовсе ничего, хотя их вынудили пожертвовать для него многим.

Литература

Аверкиева, Ю. П. 1978. Индейцы Северо-Западного побережья Северной Америки (тлинкиты). В: Аверкиева, Ю. П. (ред.), *Североамериканские индейцы* (с. 318–360). М.: Прогресс.

Александренков, Э. Г. 1976. Диффузионизм в зарубежной западной этнографии. *Концепции зарубежной этнологии: критические этюды* (с. 26–67). М.: Наука.

Афанасьев, В. Г. 1964. *Проблема целостности в философии и биологии*. М.: Мысль.

Березкин, Ю. Е. 2007. *Мифы заселяют Америку*. М.: ОГИ.

Бергаланфи, Л. фон. 1969. Общая теория систем – обзор проблем и результатов. *Системные исследования*: Ежегодник (с. 30–54).

Бородкин, Л. И.

2002. Бифуркации в процессах эволюции природы и общества: общее и особенное в оценке И. Пригожина. *История и компьютер* 29: 143–157.

2007. Синергетика и история: моделирование исторических процессов. В: Малков, С. Ю., Гринин, Л. Е., Коротаев, А. В. (ред.), *История и Математика: анализ и моделирование социально-исторических процессов* (с. 8–48). М.: КомКнига/УРСС.

Бутовская, М. Л., Файнберг, Л. А. 1993. *У истоков человеческого общества. Поведенческие аспекты эволюции человека*. М.: Наука.

Веденов, М. Ф., Кремьянский, В. И. 1969. К анализу общих и биологических принципов самоорганизации. *Системные исследования*: Ежегодник (с. 140–155).

Гиренко, Н. М. 1991. *Социология племени*. Л.: Наука.

Грант, В. 1991. *Эволюционный процесс*. М.: Мир.

Гринин, Л. Е.

1995–1996. *Философия и социология истории: некоторые закономерности истории человечества (опыт философско-социологического анализа всемирно-исторического процесса)*: в 3 ч. Волгоград: Учитель.

1997. Формации и цивилизации. Глава 1. *Философия и общество* 1: 10–88.

2001. Генезис государства как составная часть процесса перехода от первобытности к цивилизации (общий контекст социальной эволюции при образовании раннего государства). *Философия и общество* 4: 5–60.

2006. Периодизация истории: теоретико-математический анализ. В: Гринин, Л. Е., Коротаев, А. В., Малков, С. Ю. (ред.), *История и Математика: проблемы периодизации исторических макропроцессов* (с. 53–79). М.: УРСС.

2007. *Государство и исторический процесс*: в 3 кн. М.: КомКнига/УРСС.

Гринин, Л. Е., Коротаев, А. В. 2007. Политическое развитие Мир-Системы: формальный и количественный анализ. В: Малков, С. Ю., Гринин, Л. Е., Коротаев, А. В. (ред.), *История и математика: макроисторическая динамика общества и государства* (с. 49–101). М.: КомКнига/УРСС.

Дольник, В. Р. 2007. *Непослушное дитя биосферы*. М. – СПб.: Петроглиф, КДУ, Паритет.

Илющечкин, В. П. 1986. *Сословно-классовое общество в истории Китая (опыт системно-структурного анализа)*. М.: Наука.

Иорданский, Н. Н.

1988. Эволюционный прогресс. В: Воробьева, Э. И. (ред.), *Современные проблемы эволюционной морфологии*. М.: Наука.

1994. *Макроэволюция. Системная теория*. М.: Наука.

2001. *Эволюция жизни*. М.: Академия.

2006. Проблема эволюционных скачков. *Журнал общей биологии* 67(4): 256–267.

Карнап, Р. 1971. *Философские основания физики*. М.: Прогресс.

Ковалевский, В. О. 1960. *Собрание научных трудов*: в 3 т. М.: Изд-во АН СССР.

Коротаев, А. В., Крадин, Н. Н., Лынша, В. А. 2000. Альтернативы социальной эволюции (вводные замечания). В: Крадин, Н. Н., Коротаев, А. В., Бондаренко, Д. М., Лынша, В. А. (ред.), *Альтернативные пути к цивилизации* (с. 24–83). М.: Логос.

Ланге, О. 1969. Целое и развитие в свете кибернетики. В: Садовский, Юдин 1969: 181–251.

Лоусон, Ч. А. 1969. Язык, коммуникация и биологическая организация. В: Садовский, Юдин 1969: 462–485.

Малиновский А. А. 2000. *Тектология. Теория систем. Теоретическая биология*. М.: Эдиториал УРСС.

Малков, С. Ю.

2002. Математическое моделирование исторических процессов. В: Малинецкий, Г. Г., Курдюмов, С. П. (ред.), *Новое в синергетике. Взгляд в третье тысячелетие* (с. 291–323). М.: Наука.

2003. Математическое моделирование динамики общественных процессов. В: Жеребцов, И. Л. (ред.), *Связь времен*. Т. 2: 190–214. М.: МГВП КОКС.

2004. Математическое моделирование исторической динамики: подходы и модели. В: Дмитриев, М. Г. (ред.), *Моделирование социально-политической и экономической динамики* (с. 76–188). М.: РГСУ.

Марков, А. В. 2007. *Natura facit saltum*. <http://elementy.ru/genbio/synopsis?artid=24>

Марков, А. В., Коротаев, А. В.

2007а. Динамика разнообразия фанерозойских морских животных соответствует модели гиперболического роста. *Журнал общей биологии* 1: 1–12.

2007б. Гиперболический рост разнообразия морской и континентальной биот фанерозоя и эволюция сообществ. *Журнал общей биологии* 6 (в печати).

Матвеев, Б. С. 1967. Значение воззрений А. Н. Северцова на учение о прогрессе и регрессе в эволюции животных для современной биологии. В: Северцов, А. Н. *Главные направления эволюционного прогресса* (с. 140–172). М.: Изд-во МГУ.

Назаретян, А. П. 2004. *Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории: Синергетика – психология – прогнозирование*. 2-е изд. М.: Мир.

Назаров, В. И.

2007а. Современная наука – за новую теорию эволюции живого. *Вестник Российской Академии наук* 77(4): 316–322.

2007б. *Эволюция не по Дарвину: Смена эволюционной модели*. М.: Изд-во ЛКИ.

Першиц, А. И.

1968. Общественный строй туарегов Сахары в XIX в. В: Першиц, А. И. (ред.), *Разложение родового строя и формирование классового общества* (с. 320–355). М.: Наука.

1976. Некоторые особенности классовобразования и раннеклассовых отношений у кочевников-скотоводов. В: Першиц, А. И. (ред.), *Становление классов и государства* (с. 280–313). М.: Наука.

Пригожин, И., Стенгерс, И.

2000. *Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой*. М.: Эдиториал УРСС.

2005. *Время, хаос, квант. К решению парадокса времени*. М.: КомКнига.

Раутиан, А. С. 1988. Палеонтология как источник сведений о закономерностях и факторах эволюции. В: *Современная палеонтология* (т. 2: 76–118). М.: Недра, 1988. <http://macroevolution.narod.ru/rautian.htm>

Рашевский, Н. 1969. Организмические множества: очерк общей теории биологических и социальных организмов. В: Садовский, Юдин 1969: 442–461.

Садовский, В. Н., Юдин, Э. Г. (ред.) 1969. *Исследования по общей теории систем*: Сб. переводов. М.: Прогресс.

Северцов, А. Н.

1939. *Морфологические закономерности эволюции*. М. – Л.: Изд-во АН СССР.

1967. *Главные направления эволюционного процесса*. 3-е изд. М.: Изд-во Моск. ун-та.

- Северцов, А. С.**
1987. Критерии и условия возникновения ароморфной организации. *Эволюция и биоэкологические кризисы*. М.: Наука.
1990. *Направленность эволюции*. М.: Изд-во МГУ.
- Северцов, С. А.** 1936. Морфологический прогресс и борьба за существование. *Изв. АН СССР* 34: 895–944.
- Симпсон, Дж. Г.**
1948. *Темпы и формы эволюции*. М.: Гос. изд-во иностр. лит-ры.
1983. *Великолепная изоляция. История млекопитающих Южной Америки*. М.: Мир.
- Тейяр де Шарден, П.** 1987. *Феномен человека*. М.: Наука.
- Тимофеев-Ресовский, Н. В., Воронцов, Н. Н., Яблоков, А. В.** 1969. *Краткий очерк теории эволюции*. М.: Наука.
- Файнберг, Л. А.** 1968. Первобытнообщинные отношения и их разложение у полярных эскимосов Гренландии. В: Першиц, А. И. (ред.), *Разложение родового строя и формирование классового общества* (с. 167–189). М.: Наука.
- Фрейхен, П.** 1961. *Зверобой залива Мелвилла*. М.: Географиздат.
- Шемякин, Я. Г.** 1992. Теоретические проблемы исследования феномена альтернативности. В: Манекин, Р. В. (ред.), *Альтернативность истории* (с. 12–75). Донецк: Донецк. отд-ние САМИ.
- Шидер, Т.** 1977. Возможности и границы сравнительных методов в исторических науках. В: Кон 1977: 143–167.
- Шмальгаузен, И. И.**
1939. *Пути и закономерности эволюционного процесса*. М.; Л.: Изд-во АН СССР.
1969. *Проблемы дарвинизма*. Л.: Наука.
1982. *Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии*. 3-е изд. М.: Наука.
1983. *Пути и закономерности эволюционного процесса*. М.: Наука.
- Шнирельман, В. А.**
1989. *Возникновение производящего хозяйства*. М.: Наука.
1993. Рыболовы Камчатки: экономический потенциал и особенности социальных отношений. В: Попов, В. А. (ред.), *Ранние формы социальной стратификации. Генезис, историческая динамика, потестарно-политические функции* (с. 98–121). М.: Вост. лит-ра.
- Эшби, У. Р.** 1964. Системы и информация. *Вопросы философии* 3: 78–85.
- Яблоков, А. В., Юсуфов, А. Г.** 2004. *Эволюционное учение*. М.: Высшая школа.

Bertalanffy, L. von

1951. General Systems theory: a New Approach to Unity of Science. *Human biology* 23(4): 302–361.

1962. General System Theory – A Critical Review. *General Systems* 7: 1–20.

1968. *General Systems theory. Foundations, Development, Applications*. N. Y., NY: George Braziller.

Bondarenko, D. M., Grinin, L. E., Korotayev, A. V. 2002. Alternative Pathways of Social Evolution. *Social Evolution & History* 1(1): 54–79.

Boyd, R., Richerson, P. 1985. *Culture and Evolutionary Process*. Chicago: University of Chicago Press.

Campbell, D. 1965. Variation and Selective Retention in Socio-Cultural Evolution. In Barringer *et al.* 1965: 19–49.

Cavalli-Sforza, L. L., and Feldman, M. W. 1981. *Cultural Transmission and Evolution: A Quantitative Approach*. Princeton: Princeton U.P.

Charlesworth, B., Lande, R., and Statkin, M. 1982. A Neo-Darwinian Commentary on Macroeolution. *Evolution* 36: 474–498.

Claessen, H. J. M. 2000. Problems, Paradoxes, and Prospects of Evolutionism. In Kradin, N. N., Korotaev, A. V., Bondarenko, D. M., de Munck, V., and Wason, P. K. (eds.), *Alternatives of Social Evolution* (pp. 1–11). Vladivostok: FEB RAS.

Cope, E. D. 1904. *The Primary Factors of Organic Evolution*. London: Open Court.

Eldredge, N., and Gould, S. J. 1972. Punctuated Equilibria: an Alternative to Phyletic Gradualism. In Schopf, T. J. M. (ed.), *Models in Paleobiology* (pp. 82–115). San Francisco: Freeman, Cooper and Company.

Emerson, A. 1965. Human Cultural Evolurion and its Reletion to Organic Evolution of Insect Societies. In Barringer, H., Blanksten, G., and Mack, R. (eds.), *Social change in developing areas: a reinterpretation of evolutionary theory* (pp. 50–67). Cambridge, MA: Schenkman.

Feldman, A. 1965. Evolutionary Theory and Social Change. In Barringer, H., Blanksten, G., and Mack, R. (eds.), *Social Change in Developing Areas: a Re-interpretation of Evolutionary Theory* (pp. 273–284). Cambridge, MA: Schenkman.

Frobenius, L. 1898. *Der Ursprung der afrikanischen Kulturen*. Berlin: Verlag von Gebrüder Borntraeger.

Futuyma, D. J.

1986. *Evolutionary Biology*. 2nd ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates.

2005. *Evolution*. Sunderland, MA: Sinauer Associates.

Goldschmidt, R. 1940. *The Material Basis of Evolution*. New Haven: Yale University Press.

Gould, S. J. 2002. *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Graebner, F. 1911. *Die Methode der Ethnologie*. Heidelberg: Winter.

Grinin, L., and Korotayev, A. 2006. Political Development of the World System: A Formal quantitative analysis. In Turchin, P., Grinin, L. E., de Munck, V. C., and Korotayev, A. V. (eds.), *History & Mathematics: Historical Dynamics and Development of Complex Societies* (p. 63–114). Moscow: KomKniga.

Huxley, J. S.

1943. *Evolution. The Modern Synthesis*. N. Y.; London: Harper & Brothers Publishers.

1955. Guest Editorial: Evolution, Cultural and Biological. *Yearbook of Anthropology* 1: 2–25.

Ingold, T. 1986. *Evolution and Social Life*. Cambridge: Cambridge University Press.

Koppers, W. 1955. Diffusion: Transmission and Acceptance. *Yearbook of Anthropology* 1: 169–181.

Korotayev, A. V., Kradin, N. N., de Munck, V., Lynsha, V. A. 2000. Alternatives of Social Evolution: introductory notes. In Kradin, N. N. *et al.* (eds.), *Alternatives of Social Evolution* (pp. 12–51). Vladivostok: FEB RAS.

Langton, J. 1979. Darwinism and the Behavioral Theory of Sociocultural Evolution: an Analysis. *American Journal of Sociology* 85: 288–309.

Lenski, G. 1970. *Human Societies: A Macrolevel Introduction to Sociology*. N. Y.: McGraw-Hill.

Lowie, R. H. 1920. *Primitive Society*. N. Y., NY: Boni and Liveright.

Lumsden, C., and Wilson, E. 1981. *Genes, Mind, and Culture: the Co-evolutionary Process*. Cambridge, MA : Harvard University Press.

Maynard Smith, J. 1972. *On Evolution*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Maynard Smith, J., and Szathmáry, E. 1995. *The Major Transitions in Evolution*. Oxford; N. Y.: W. H. Freeman Spektrum.

Mayr, E.

1976. *Evolution and the Diversity of Life: Selected Essays*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.

2001. *What Evolution is*. N. Y.: Basic Books.

Mayr, E., Provine W. (eds.) 1998. *The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Morris, R. 2001. *The Evolutionists: the Struggle for Darwin's Soul*. N. Y.: W. H. Freeman.

Olding, A. 1978. A Defense of Evolutionary Laws. *A British Journal of the Philosophy of Science* 29(2): 131–143.

Perry, W. J. 1923. *The Children of the Sun. A Study in the Early History of Civilization*. London: Methuen.

Popper, K. R. 1964 [1957]. *The Poverty of Historicism*. N. Y.: Harper & Row.

Rensch, B. 1959. *Evolution above the Species Level*. London: Methuen.

Sahlins, M. D. 1960. Evolution: Specific and General. In Sahlins, M. D., and Service, E. R. (ed.), *Evolution and Culture* (pp. 12–44). Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Sanderson, S. K. 1990. *Social Evolutionism. A Critical History*. Cambridge, MA – Oxford, UK: Blackwell.

Schindewolf, O. H., Schaefer, J., and Reif, W.-E. 1993. *Basic Questions in Paleontology: Geologic Time, Organic Evolution and Biological Systematics*. Chicago: The University of Chicago Press.

Simpson, G. G.

1947. *Tempo and Mode in Evolution*. 2nd ed. N. Y.: Columbia University Press.

1949. *The Meaning of Evolution: a Study of the History of Life and of its Significance for Man*. New Haven, CT: Yale University Press.

1953. *The Major Features of Evolution*. N. Y.: Columbia University Press.

Smith, G. E. 1915. *The Migrations of Early Culture: A Study of the Significance of the Geographical Distribution of the Practice of Mummification As Evidence of the Migrations of Peoples and the Spread of Certain Customs and Beliefs*. Manchester: Manchester University Press.

Stanley, S. M.

1979. *Macroevolution, Pattern and Process*. San Francisco: W. H. Freeman.

1981. *The New Evolutionary Timetable: Fossils, Genes, and the Origin of Species*. N. Y.: Basic Books.

Trivers, R. L. 1985. *Social Evolution*. Menlo Park, CA: Benjamin/Cummings.

Wiener, N.

1961. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. 2nd ed. Cambridge, MA: the M.I.T. Press.

1967. *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*. N. Y.: Avon Books.

Wilkins, J. S. 1997. *Evolution and Philosophy. Is There Progress and Direction in Evolution*. <http://www.talkorigins.org/pdf/evolphil.pdf>

Wilson, E. O. 1975. *Sociobiology. The New Synthesis*. Cambridge, MA – London: Belknap Press of Harvard University Press.

Yoffee, N. 1979. The Decline and Rise of Mesopotamian Civilization: An Ethnoarchaeological Perspective on the Evolution of Social Complexity. *American Antiquity* 44: 5–35.