

Дискуссия круглого стола «К Дарвину! С Дарвином! Дальше Дарвина!»

Ключевые слова: Дарвин; эволюция; эмергенция; изменчивость; отбор; наследственность; социальная эволюция.

Для цитирования: Дискуссия круглого стола «К Дарвину! С Дарвином! Дальше Дарвина!» / Авдонин В.С., Алексеев А.В., Демьянков В.З., Золян С.Т., Ильин М.В., Фокин К.В., Фомин И.В., Чебанов С.В. // МЕТОД : Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин : ежегод. науч. изд. / РАН. ИНИОН. Центр перспект. методологий социал. и гуманит. исслед. – Москва, 2021. – Вып. 11. – С. 13–42. – URL: <http://www.doi.org/10.31249/metodannual/2021.11.01>

Участники круглого стола

- **Авдонин Владимир Сергеевич**, ведущий научный сотрудник ИНИОН РАН.
- **Алексеев Александр Владимирович**, младший научный сотрудник Центра перспективных методологий социально-гуманитарных исследований ИНИОН РАН, аспирант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».
- **Демьянков Валерий Закиевич**, главный научный сотрудник Института языкознания РАН.
- **Золян Сурен Тигранович**, профессор Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта, ведущий научный сотрудник Института философии, социологии и права Национальной академии наук Республики Армения.
- **Ильин Михаил Васильевич**, руководитель Центра перспективных методологий социально-гуманитарных исследований ИНИОН РАН.
- **Фокин Кирилл Валерьевич**, аспирант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».
- **Фомин Иван Владленович**, доцент Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», научный сотрудник Центра перспективных методологий социально-гуманитарных исследований ИНИОН РАН.

- **Чебанов Сергей Викторович**, профессор кафедры математической лингвистики СПбГУ, руководитель Семинара по биогерменевтике.

Ильин М.В.: Друзья, начинаем нашу дискуссию. У нас три блока вопросов. Первый посвящен общенаучным аспектам эволюции. Его ведет Владимир Сергеевич Авдонин. Второй касается социальной эволюции. Тут дискуссию направляет Иван Владленович Фомин. Я вступаю потом с группой вопросов по месту антропоцена в общей эволюции.

Слово Владимиру Сергеевичу. Предмет обсуждения – природа феномена эволюции и его научные трактовки.

Эволюция: одна или несколько?

Авдонин В.С.: Хорошо. Первый вопрос касается эволюционного сдвига, эмергенции, случайности и адаптации. Он навеян сюжетами изучения эволюции самоорганизующихся систем.

Первое. Обычно выделяют агентов с некоторой степенью свободы. Второе – это взаимосвязь этих агентов. Они взаимодействуют между собой, образуя некоторую сеть, взаимозависимы друг от друга. Третье – системы самоорганизуются через обратную связь, благодаря чему адаптируются к изменениям.

Отсюда возник вопрос об эволюции или эволюционном сдвиге, о случайности, эмергентности и адаптивности. Случайность и эмергентность можно различить следующим способом. Эволюционное изменение может быть случайным, раз произошел просто некий сбой или мутация. Однако этот сбой может оказаться удачным для этой системы и тогда закрепляется. Случайность просто проходит и исчезает, а вот эмергентность – это то, что это случайно измененное состояние оказывается удачным во взаимосвязи агентов всей системы. Адаптивность системы через петлю обратной связи, через приспособление ведет к новому состоянию, оказывается самоорганизующей функцией системы.

Второй вопрос об эволюции микробиома навеян нашими обсуждениями книги Е. Кунина «Логика случая» [Кунин, 2014] и других его работ, в которых он делает акцент на том, что огромный домен живого – микробиома – оказался вне внимания Дарвина. Кунин обращает внимание на то, что этот домен тоже должен быть введен в эволюционный дискурс и найти там свое место. Он считает, что микробиом – это основа биологической эволюции, а эволюция таксонов высших организмов – только один из его сегментов. Приведу образ, который у Кунина кочует из работы в работу. Если эволюционная теория Дарвина связана с образом эволюционного дерева, или дендрограммы, которая используется для визуализации эволюции, то эволюция микробиома – это лес, который «шумит», переплетаясь

корневыми системами и кронами, а дендрограммы появляются лишь на каких-то участках этого леса, т.е. образуют его отдельные ветви. И поэтому мы за деревьями эволюции не видим леса эволюции.

Третий вопрос – об ультимальной (конечной, высшей) и проксимальной логиках эволюции – навеян сюжетами из эволюционной психологии. Там различается ультимальная логика, т.е. логика отбора и адаптации, как в дарвиновской концепции эволюции, и так называемая проксимальная логика. Это логика функционирования психологического аппарата, который развивается в ходе эволюции и связан с развитием мозга. Соотношение ультимальной и проксимальной логики является основным сюжетом эволюционной психологии, которая пытается связать биологическую эволюцию человека с его социальной эволюцией.

Последний вопрос касается генетики и эпигенетики. Здесь главные категории, конечно, – генотип и фенотип. Эпигенетика связана с изучением связей между генотипами и фенотипами, того, насколько фенотип связан с генотипом, а насколько он самостоятелен.

Я предоставляю слово всем желающим высказаться по этой группе вопросов.

Чебанов С.В.: Я бы начал с анекдота о микробиоме. Когда на четвертом курсе у нас был курс систематики бактерий, его читала Мериам Самуиловна Лойцянская. Про нее ходили слухи, что она была комиссаром в гражданскую войну. Я ее спросил: «Какие есть аргументы в пользу существования эволюции у бактерий?»; на это она мне ответила, что если бы сейчас был 18-й год, то она меня расстреляла бы на месте.

Демьянков В.З.: Убийственный аргумент. Можно вопрос задать? Когда вы говорите сейчас об эволюции, у меня возникает образ какой-то массы, которая течет в пространстве, как метафора для временного развития. Течет огромная масса, что-то похожее на тесто или просто жидкость, заполняет свободное пространство, но не происходит никакой «телепортации». Между тем совсем недавно все мыслящее человечество было потрясено удачным опытом телепортации одного предмета из одной точки пространства в другую. Не ручаюсь за правдивость этого источника, но представим себе, что это было правильное сообщение, не подвох, что предмету из точки «А» удалось перенестись в точку «В», не побывав в промежуточных точках: в точке «А» он уничтожился и возник на некотором удалении от этой точки. Вот такая модель, как мне кажется, не предусматривает никакого образа эволюции. Хотя в жизни, в истории науки мы сталкиваемся с тем, что какая-то идея родилась вроде бы в ветеринарии и вдруг появилась в химии или в математике; или наоборот. Как бы ниоткуда, но при этом телепортация идей не происходит с уничтожением идеи в своем источнике. То есть идея размножается нетрадиционным образом.

Для определения эволюции можно придумать какую-то поправку, которая предусматривала бы такое незапланированное возникновение идеи, абсолютно идентичной той, что используется в какой-то другой да-

лекой науке человеком, который об этой науке никогда не слышал, но который вводит эту идею в своей родной области.

Чебанов С.В.: Хочу откликнуться на то, что было сказано Валерием Закиевичем о переносе мельчайших частиц. Видимо, подразумевалась передача квантового состояния на расстояние 44 км с точностью 90%, осуществленная в 2020 г. в Чикагском университете [Fermilab..., 2020]. Я тоже буду говорить сейчас не про перенос идей, а про перенос сущностей. Речь пойдет об одной из последних работ Сергея Викторовича Мейена [Мейен, 1986]. Она касается отвратительной тайны (*abominable mystery* – выражение Ч. Дарвина) – вопроса о происхождении цветка («Отвратительная тайна» – глава в книге С.В. Мейена [Мейен, 1981, с. 123–147]). Так вот, в чем заключается его идея? В том, что цветок появился таким образом, что развивались морфологические структуры мужского гаметофита, а потом эта организация мужского гаметофита была перенесена на женский гаметофит. Таким образом получился цветок у цветковых (покрытосеменных) растений. Эта идея у него изложена таким образом, что он не обсуждает механизм этого процесса; а механизмы можно обсуждать в контексте представлений о формативной причинности Р. Шелдрейка [Шелдрейк, 2005]. Эта же, по сути дела, идея более детально разрабатывалась, но безотносительно к проблемам цветка, Александром Михайловичем Уголевым в связи с развитием им представлений о клеточных процессах в пищеварении [Уголев, 1987].

Тут всплывает такая идея, на которой я с ними и сошелся, – это как раз те механизмы, которые были у Эмпедокла и потом у Л. Окена – современника Гёте: у нас есть набор отдельных компонентов и идет их независимое становление в разных ситуациях и обстоятельствах. Это является как раз историей этих компонентов, их семофилезом, а потом происходит пересечение некоторых семофилезов в какой-то структуре, которая стабилизируется за счет изменения конфигурации этих морфогенетических полей, того, что Шелдрейк описывает как формативную причинность. Вот я пишу об этом сейчас для МЕТОДа.

Ильин М.В.: Очень интересно, Сергей Викторович. А у меня теперь к Владимиру Сергеевичу вопрос. Вот ты сейчас рассказывал про эволюцию. А где она сидит и на каком основании что-то решает и делает? У тебя эволюция стала каким-то агентом. Это просто красивый образ, или за этим стоит действительно какая-то структура или структурное отношение?

Авдонин В.С.: Я думаю, что агент – это скорее образ. Под ним имеется в виду более привычная дарвиновская «изменчивость», т.е. возможность хотя бы минимальных и случайных изменений в том субстрате, который вовлечен в эволюцию.

Ильин М.В.: Мне хотелось бы понять вслед за Валерием Закиевичем, как это устроено.

Чебанов С.В.: Я с этого и начинаю как раз свою статью; про все, что в биологии непонятно, всегда говорят, что это результат эволюции. Это универсальный ответ. Джокер.

Ильин М.В.: У нас в политической науке, если непонятно, что происходит, говорят – это политическая культура такая.

Демьянков В.З.: Как Андрей Платонов говорил, устами своего героя: «Дело ведь просто: солнце начинает нагревать навоз, сначала вонь идет, а потом оттуда трава вырастает. Так и всякая жизнь на земле произошла – очень просто...» [Платонов, 2011, с. 133–134].

Ильин М.В.: Владимир Сергеевич стал говорить: эволюция биоты – это одно, дарвиновская – другое, социальная эволюция – третье. А сколько их, эволюций-то? Как они соотносятся между собой?

Авдониин В.С.: С моей точки зрения, это разные, конечно, вещи, но определенная связь между ними есть.

Ильин М.В.: Почему? Если они разные, откуда связь берется?

Авдониин В.С.: Они разные в зависимости от масштабов, уровней и т.д. Ровно то же и у Седова [Седов, 2019], когда он говорит, что есть разные уровни и на них происходит *транспонирование* процессов. На одном уровне это так происходит, на другом уровне иначе, но между ними происходит транспонирование за счет структурного сходства. Об этом есть еще у Гартмана [Гартман, 2003], об уровнях реальности. И еще у Николеску [Levels..., 1994], который занимался трансдисциплинарностью, есть и ссылки на Гартмана. Между разными уровнями реальности идет транспонирование. В биологии это все происходит на микро- и на макроуровнях по-разному, но в то же время есть и общее.

Ильин М.В.: А что происходит? Что за этим торжественным словом *транспонирование* скрыто?

Авдониин В.С.: Средство, сходство. Например, введение нового элемента может улучшить или погубить систему. На организменном уровне это примеры эффективных трансплантаций и гибели из-за несовместимости групп крови. А на уровне окружающей среды это примеры озеленения пустынь или уничтожения новыми видами аборигенных. А на микроуровне – это другие процессы, но обретающие сходство через транспонирование.

Фомин И.В.: Для меня возможности и пределы такого транспонирования неочевидны. Если мы наблюдаем только разные отдельные эволюционные процессы, то почему мы предполагаем, что есть вообще какая-то Эволюция с большой буквы? Мы аналитически обобщаем разные процессы и называем это Эволюцией? Или хотим сказать, что Эволюция существует, так как есть некоторый принцип, общий для всего живого, который по-разному проявляется в разных доменах?

Ильин М.В.: А до того, как возникло живое, эволюция была? Вот космическая эволюция существует или не существует? А как она соотносится с биосферной?

Авдонин В.С.: На мой взгляд, да, конечно, была.

Ильин М.В.: Ну это же еще другим чем-то было?

Чебанов С.В.: Я, собственно, это буду обсуждать. Общим и наиболее несомненным феноменом является феномен изменения. Изменения могут быть самыми разными.

Ильин М.В.: И в том числе они могут быть случайными.

Чебанов С.В.: Да. Но это очень хитрый вопрос. Вы различаете случайность и неопределенность?

Ильин М.В.: Безусловно.

Чебанов С.В.: То есть ситуации, когда у нас выполняется центральная предельная теорема (ЦПТ) и когда она не выполняется. Ну вот есть самые разные изменения. Дальше, соответственно, их можно описывать и можно их категоризировать. При этом надо сказать, что в биологии, когда это описывается, существует просто явная путаница понятий. Скажем, для физиков, если они вводят какие-то изменения, это будет кинематика, а динамика появляется там, где у нас рассматриваются силы, и в этом смысле, когда у нас ситуация не изменения, то это будет статика как часть динамики. Биологи же, когда говорят о динамике, чаще всего имеют дело с кинематикой и о силах вообще не говорят. То есть в этом отношении просто существуют полный кавардак и избегание рассмотрения самых оснований, потому что считается, что это уводит от предмета рассмотрения.

Вот я, собственно, попробую как раз изложить систему понятий, которая позволяет это анализировать и ничего не утверждать. То есть утверждать то, что у каждого исследователя, как и у каждого жителя Земли, вполне может быть при нынешнем стечении обстоятельств своя собственная концепция изменений чего угодно.

Ильин М.В.: Мне кажется, что это очень важно. Раз мы сейчас завели об этом разговор, давайте попробуем прояснить. Вряд ли мы договоримся, да и вряд ли это вообще возможно. Но, во всяком случае, для меня как для одного из составителей ежегодника очень важно, чтобы те материалы, которые у нас появятся, оказались взаимно понимаемыми, взаимно переводимыми. Потому я и задал сейчас эти вопросы: одна эволюция, много? Эволюция существует, или происходит некий стохастический процесс? Хотелось бы, чтобы авторы не просто пропели каждый свою песню и все. Хотелось бы, чтобы мы слышали песни друг друга.

Фокин К.В.: Мне вот этот разговор про то, что такое эволюция вообще, кто что под этим понимает, немного напомнил наш с вами семинар на первом курсе аспирантуры. Мы с вами обсуждали институционализм, и у вас была большая презентация, где вы говорили про то, что каждый, говоря про институты, говорит про что угодно и никто никак не может с этим согласиться. Но при этом все эти трактовки могут быть верны в определенном контексте. Потому что мы можем сколько угодно говорить, что институт – это непонятно что, но так или иначе отрицать вообще значимость этого, как термина и как понятия, трудно, потому что в практике

существуют институты неформальные, формальные, открытые, закрытые, насыщенные, очищенные... какие угодно, но это есть¹. Точно так же эволюция, как динамическое изменение, существует.

В этом плане хотелось бы больше конкретики, когда мы говорим про эволюцию. Например, очевидно, что когда мы говорим про современную биологию, мы должны говорить все-таки не просто про дарвиновскую эволюцию, а скорее про неodarвинистскую или там синтетическую теории эволюции.

Ильин М.В.: Кирилл, ну синтетическую уже кто только ни пинает!

Фокин К.В.: Тем не менее это не только то, что написал Дарвин. Это и Дарвин, и Холдейн, и Фишер, и Майр, и все кто угодно. Отошел уже геноцентризм, потом вернулся, от него появился multilevel selection и т.д. и т.п.

И в этом плане, когда мы переносим какие-то понятия или пытаемся применять какие-то аналогии, метафоры из биологических представлений об эволюции, неodarвинистской, какой угодно, к социальной эволюции, к социальным наукам, то мне бы хотелось, чтобы и исследователи – наши коллеги, и мы сами относились с немного большим вниманием к некоторым вещам, которые остаются на полях современных обсуждений, но которые очень важны.

Например, то, что я писал в этом выпуске, то, что касается, например, критики адапционизма. То есть на самом деле это критика не адапционизма, а наивного адапционизма, который вводит спандреллы [Gould, Lewontin, 1979], который вводит понятие экзадаптации [Gould, Vrba, 1982]. Вспомним и диконовскую энтенциональность и дивергентность. Но Дикон при этом говорит про то, что все не линейно, не очень просто [Deason, 2012]. Не просто появилась полезная адаптация, она закрепилась, из-за этого выжил вид, или, как мы пишем, из-за этого выжил институт, так как он оказался более приспособлен к определенной среде, он выжил, потому что он лучше в нее вписывается и поэтому стал ратифицироваться.

Все не так просто. Так происходит на многих уровнях. Та же самая проксимальная, ультимальная логика вполне применима как раз для социальных наук, если к ней внимательно относиться. Потому что у институтов могут быть разные логики. Нам в политнауке очень хорошо понятно, что может быть логика развития, грубо говоря, страны; и логика развития правительства; и логика премьер-министра как частного лица, которое приходит домой уставшим; и логика его решений, которые могут влиять на будущее поколение; и все они сосуществуют, и т.д.

Мне кажется, что это важные вещи, их хотелось бы отметить и над ними подумать и проработать.

¹ См. также: [Найшуль, Чебанов, 2009].

Чебанов С.В.: У меня будет маленькое замечание. Вообще с адаптацией очень интересная штука получается. В биологии нет аппарата аргументации адаптивности [см.: Чебанов, 2001]. Утверждается на уровне здравого смысла, что нечто адаптивно, а как это обосновывать, непонятно. А второе замечание отчасти будет касаться того, что, как предыдущий выступающий говорил, моя статья будет состоять из двух частей. В первой части будут потихонечку вводиться понятия и описываться всякие парадоксы, которые вытекают из их соотношения, а дальше у меня уже будет описана спираль с тремя секторами: сектор того, что наблюдается; того, что реконструируется (это носит уже гипотетический характер); и третий – как категоризируется. Причем категоризация наблюдаемого и реконструируемого оказывается разной.

Вот это и упорядочивает разные трактовки эволюции.

Ильин М.В.: Так вот, может быть, у нас и эволюция существует наблюдаемая и реконструируемая, и, соответственно...

Чебанов С.В.: Конечно. Категоризируемая.

Ильин М.В.: Классно! Вот видите, мы уже можем двинуться чуть-чуть дальше и друг друга лучше понимать, если учтем такие вещи.

Чебанов С.В.: Хочу здесь сказать, что я испорчен тем, что в ранние студенческие годы читал Любищева. Для меня эволюция, конечно, – это разворачивание, так же как и инволюция – сворачивание. Некоторое недопонимание, что этот термин стал использоваться в биологии для всего; а, конечно, никакой эволюции биологической в этом смысле нет, есть изменение, трансформация, исторические трансформации в том числе, причем они шли как с усложнением, так и с упрощением.

Я вот опять же хочу рассказать одну очень забавную вещь, совершенно затерявшуюся. В 70-е годы в Палеонтологическом институте работал Валерий Валентинович Кошевой. Он показал вот какую штуку: в докембрийских отложениях на уровне типов разнообразие организмов значительно больше, чем в фанерозое. При этом он показал, что есть микроскопические позвоночные докембрия, и у него была большая коллекция их создана. Естественно, его высмеивали и так далее, потом он умер. Но о судьбе коллекции Кошевого я ничего не знаю. И если принять, что в докембрии разнообразие на уровне типов было значительно больше, включая позвоночных и их аналогов, чем в фанерозое, то это будет примером эманации.

Авдонин В.С.: А как же кембрийский взрыв?

Чебанов С.В.: А кембрийский взрыв связан с тем, что, судя по всему, произошел переход от стронциевых скелетов к кальциевым и они стали фоссилизоваться, а до этого они не сохранились.

Ильин М.В.: Самое-то интересное, что у Дарвина слово *эволюция* появляется в 6-м издании 1872 г., да и то в последней главе, как отклик на дебаты по поводу его книги. Он не нуждался в этом слове. Происхождение видов у него представлено без использования слова *эволюция*.

Чебанов С.В.: Два маленьких замечания. Почему и как используется термин *эволюция*? Это же связано со старинной дискуссией о соотношении преформизма и эпигенеза. Считалось, что организм разворачивается из некоторых зачатков, поэтому речь шла об эволюции, развертывании. Это последовательно радикально преформистская концепция. Она стала использоваться как генетическая концепция, и это тоже забавная история. Это опять же очень интересно рассматривать и комментировать уже с философской точки зрения. Впервые термин *эволюция* в его нынешнем понимании был использован в 1852 г. Спенсером в статье «Гипотеза развития». И отсюда пошла вся путаница. При этом также надо помнить об эволюции как термине небесной механики (эволюция моментов) и как об операторе, который связан с оператором Гамильтона и обеспечивает упорядочивание и антиупорядочивание во времени.

Ильин М.В.: Одно маленькое замечание по поводу трансформации и эволюции. Любищевская идея развертывания содержится в самом слове «эволюция», а я всегда очень доверяю словам. Думаю, что они улавливают мудрость словесного мышления, это работает. У меня только вот какое возникает опасение: трансформация – это форма. Мы, филологи, с Суреном Тиграновичем и Валерием Закиевичем, сразу сказали: тут ельмслевщина начинается. Всюду форма: и в плане выражения, и в плане содержания. При всем своем восхищении Ельмслевым и при всем своем стихийном формализме я понимаю, что все формами не является. Не все формализуется.

Чебанов С.В.: Так, а у Ельмслева не только формы, но и фигуры. У него трансфигурации по сути.

Ильин М.В.: Все эти фигуры, неконформальность, изоморфизм и прочие ухищрения этого блестящего ученого не стоит сейчас обсуждать. Это особая тема. Замечу, что если бы всю эту ельмслевщину развернуть из языкознания в биологию, то с полдюжины нобелевских премий можно было бы сгрести.

Иван Владленович, берите теперь бразды правления.

Направленная эволюция, социальная эволюция и ламаркизм

Фомин И.В.: Я, наверное, начну с одного из сюжетов, который здесь уже затрагивался. И мы на него выходили с Александром Владимировичем Алексеевым, еще когда впервые обсуждали замысел этого выпуска МЕТОДа, размышляя о том, как обществоведческая тематика может быть в нем представлена. Сюжет состоит в том, что в социальных науках, когда говорят об *эволюции*, это слово часто используют, по сути, как синоним слова *динамика* или применяют его в отношении вообще любых изменений. Такова фактическая практика использования этого слова в политичес-

ких и социальных науках. Это может не нравиться. Но что мы можем сделать? Мы для начала можем это хотя бы это зафиксировать, как я сейчас.

Еще мы можем выразить наше несогласие с этим. Я вот выражаю свое несогласие с такой практикой здесь и сейчас. А дальше что? Какой следующий шаг?

Мы недовольны тем, что мы редуцируем эволюцию до одной только изменчивости, но как тогда мы можем привести, скажем, разговор об отборе и наследственности в социальные науки? Что значит отбор и что значит наследственность в случае развития культуры, эволюции социума, процессов научения? Вот это тот вопрос, с которого я хотел начать.

Алексеев А.В.: Если позволите, я буквально пару слов скажу в защиту как раз-таки вот этого самого профанного употребления понятия эволюции. Дарвин тоже не на пустом месте эволюцией стал заниматься. Мне кажется, словом *эволюция* злоупотребляют, относя его только к дарвиновской или к неodarвиновской эволюции. Обычное профанное употребление слова *эволюция* выражает смысл изменения или развития, некоего раскрытия, разворота. Когда оно пришло в европейские языки, в первую очередь говорили о маневрах войск, судов, т.е. о перестроении, например, из колонны в шеренги.

Чебанов С.В.: Так, а за счет чего это происходило? За счет мыслей командующего.

Алексеев А.В.: Да, замысел командующего, безусловно.

Чебанов С.В.: Совершенно верно. В этом эволюция. Это главное и точное!

Алексеев А.В.: Что самое главное в таком профанном смысле для меня – это в первую очередь отсутствие каких-то качественных изменений именно сути. Меняется форма, но не сущность, если мы говорим в изначальном смысле. И в этом плане как раз слово «трансформация» было бы, наверное, эквивалентным, с моей точки зрения. Как это относится к нынешнему употреблению в социальных науках? Да никак не относится, я бы сказал.

Ильин М.В.: Александр Владимирович, есть еще два очень важных для науки еще латинских слова – *revolutio* и *evolutio*. Совершенно по-разному идет вращение. У Коперника – это вращение по орбите, заранее созданной, у него революция небесных сфер, возвращение в ту же точку. В случае эволюции же (Сергей Викторович обратил внимание на то, что Любищев это как раз обыгрывает) происходит вращение, у которого нет начала.

Чебанов С.В.: Есть.

Ильин М.В.: Ну вот, вы меня перебили. А я же хотел сам себя опровергнуть! Кажется, что у него нет начала. Его не видно, но оно есть. Оно скрыто где-то. Оно находится где-то в другом месте. И дальше с ним происходит эмергенция. Оно выныривает. То есть эволюция связана не просто с трансформацией, а с такой трансформацией, в ходе которой происходит некоторое выныривание небывалого. Но выныривание – это

отдельный момент, а все, что на базе этого выныривания выстраивается, и есть эволюция. То есть когда не просто крутится по кругу, а вот крутится-крутится, а потом раз – и еще куда-то пошло – вот это уже будет эволюция, а не революция. Это как лента Мёбиуса. Повернулась и перевернулась: что было всегда (и незаметно), с изнанки оказалось на лицевой стороне и... вынырнуло. Что-то откуда-то, неизвестно откуда, из какого-то другого домена оказалось транспонировано. Валерий Закиевич нам вначале очень хорошо об этом сказал... Как там было?

Демьянков В.З.: Телепортация.

Ильин М.В.: Вот как раз в результате чего-то подобного телепортации возникает эмергенция. А эмергенция – это толчок, на котором строится последующая эволюция.

Чебанов С.В.: Два маленьких замечания. Понятие эволюции связано со старинной дискуссией о соотношении преформизма и эпигенеза. Считалось, что организм разворачивается из некоторых зачатков, поэтому речь шла об эволюции. Это последовательно радикально преформистская концепция. Она стала использоваться и как генетическая концепция.

Ильин М.В.: Сурен Тигранович присоединился к нам. Давайте мы дадим ему слово.

Золян С.Т.: Я слушаю, и вот что на ум мне приходит. Кроме дарвинистской концепции имеет смысл обратиться и к концепции Ламарка, которая предполагает, что далеко не всегда изменения приводят к позитивным результатам, так называемому прогрессу. Мы рассматриваем оптимистические сценарии эволюции, они приводят к изменению, однако не учитываем, что говорить об этих изменениях как положительных можно только применительно к определенному контексту и в рамках некоторой заданной концепции, в которой постулирована определенная конечная цель. Но в ламаркианской парадигме такого оптимистического детерминизма нет, согласно ей, возможна и регрессия, отход назад. Особенно если мы рассматриваем тупиковые ветви развития; вполне возможны и такие напоминающие оксюморон явления. Если мы рассматриваем систему, то в системе наличествует и тенденция к саморазрушению, которая приходит в действие при определенных условиях и обуславливает накопление отрицательных мутаций. Подобные явления наблюдаются и в исторической перспективе, и при рассмотрении функционирования любого организма, уже на клеточном уровне. Разумеется, биологи куда лучше меня владеют этой проблематикой, поэтому я не буду вдаваться в подробности и лишь напомним о необходимости учета также и этих тенденций. И сошлюсь на прекрасное стихотворение Мандельштама «Ламарк» [Мандельштам, 1990], посвященное, кстати, А.А. Любищеву. Там прекрасно выражена идея регрессивной эволюции.

Если все живое лишь помарка
За короткий выморочный день,
На подвижной лестнице Ламарка
Я займу последнюю ступень.

К кольцецам спущусь и к усоногим,
Прошуршав среди ящериц и змей,
По упругим сходням, по излогам
Сокращусь, исчезну, как Протей.

Роговую мантию надену,
От горячей крови откажусь,
Обрасту присосками и в пену
Океана завитком вопьюсь.

Мы прошли разряды насекомых
С наливными рюмочками глаз.
Он сказал: природа вся в разломах,
Зренья нет – ты зришь в последний раз.

Он сказал: довольно полнозвучья, –
Ты напрасно Моцарта любил:
Наступает глухота паучья,
Здесь провал сильнее наших сил.

Фомин И.В.: Спасибо, Сурен Тигранович! Я хочу как раз отреагировать на то, что чем вы и Александр Владимирович говорили. Мне кажется, что идея с маневрами очень интересна. Когда мы говорим про социальную эволюцию, для нас эта связь между маневрами и эволюцией не является проблемой, потому что, когда нужен аппарат, который описывал бы социальное развитие как в какой-то мере направленную эволюцию, то рассуждение об «эволюционных маневрах» оказывается релевантным.

И второе – ламаркизм. Когда мы говорим о культурных и социальных процессах развития, по всей видимости, мы никак не сможем построить никакую концепцию социальной эволюции без допущения наследования приобретенных признаков.

Кроме того, возникают проблемы с тем, как нам поступать с другими эволюционными категориями, которые можно попытаться привнести в рассуждения о социальной эволюции. Скажем, имеет ли смысл разграничение генотипа и фенотипа в социальной эволюции? Точнее, есть ли в социальной эволюции некоторое разделение, которое сходно с разграничением генотипа и фенотипа в биологической эволюции? Или, скажем, имеют ли смысл рассуждения о поколениях в социальной эволюции? И что это за поколения? Имеет ли смысл в социальной эволюции разграничивать поколения в биологическом смысле, т.е. поколения организмов?

Понятно, что от одного поколения людей к другому культура меняется. Но ведь возможен и вообще другой разговор о поколениях применительно к социальной эволюции – когда мы рассуждаем не о поколениях людей, а о поколениях культурных установлений, о поколениях институтов.

В общем, здесь возникают разные развилки, которые как раз меня обычно наталкивают на определенные сомнения. Не начинаем ли мы уходить в развитие просто некоторого метафорического языка? Не уходим ли мы слишком глубоко в игры со словами в духе некоторых опытов меметики? И вот вопрос в связи с этим: как нам выйти за пределы поверхностных метафор и получить все-таки некоторое приращение знания в результате того, что мы используем эволюционные категории применительно к развитию культуры и общества?

Чебанов С.В.: А у меня очень простой вопрос. А обществоведы самого Ламарка читали?

Фомин И.В.: Когда я здесь упоминаю о ламаркизме, я скорее говорю не столько о Ламарке, сколько именно о ламаркизме.

Чебанов С.В.: Так же как приписывают Дарвину то, что он занимался изучением происхождения жизни, что у него появились филогенетические деревья и т.д. Ничего не было.

Ильин М.В.: Не было, да. Откликаясь, Иван Владленович, на то, что вы говорили: по-моему, обществоведам нужно просто немножко почитать литературу, написанную уже после современного синтеза. Для начала хотя бы хоть что-нибудь из эпигенетики и одновременно из популяционной генетики. И посмотреть, как они одно и то же объясняют когда одинаково, а когда по-разному. Я думаю, что тогда озадачивающая сложность, о которой вы сейчас говорили, сразу начнет проявляться.

Фомин И.В.: Когда обществоведы начинают рассуждать про эпигенетику, это меня скорее тревожит. Нередко они начинают настолько вольно использовать эту категорию, что она распадается вместе со всеми остальными категориями, за которые они берутся.

Космическая эволюция и борьба за выживание

Демьянков В.З.: Позвольте одну реплику. При просмотре популярной литературы об эволюции в смысле Дарвина меня потрясло такое утверждение: предпосылкой для эволюции путем естественного отбора, по Дарвину, является то, что рождается больше потомства, чем может выжить. Для неживой природы этой презумпции нет. А вот для социальной антропологии это, наверное, решающий момент в определении дарвинистского, а не спенсерского или какого-либо другого подхода к эволюции. То есть это самый настоящий социальный момент конкуренции.

Здесь речь идет не о конкуренции зайца с волком, кто кого съест: такое соотношение лежит вне сферы дарвиновской эволюции – волк, ко-

нечно, съест зайца, сидя на другой диете, доступность которой от прожорливости зайцев не страдает. А в дарвинизме речь идет о том, кто из зайцев, которых наплодилось слишком много, выживет, когда еды не хватает. Эта идея чрезвычайно нетривиальна. Она приводит к размышлениям в социальных науках о том, что же предопределяет развитие общества. В социальных науках понятие такой конкуренции интересно и ставит проблему не только эволюции видов, но и изобретения новых диет. О выживании же неживой материи в дарвинистском смысле не говорят, потому что эта материя не обладает интересом выжить.

Авдониин В.С.: Есть. Валерий Закиевич, вот по поводу выжить. В астрономии говорится, что идет беспощадная борьба за выживание между различными космическими объектами, которые буквально рвут друг друга на части. И, чтобы выжить, нужно...

Ильин М.В.: Валерий Закиевич, не берусь судить. У меня очень дилетантское утверждение. В наблюдаемой вселенной существует антропный принцип. Это косвенное подтверждение того, что дарвиновский отбор существует и на уровне атомов, и всего прочего. Если какие-то конфигурации регулярно возникают, а другие теоретически возможные конфигурации не появляются, значит, отбор идет. Вопрос в том, что мы видим, а что не видим.

Демьянков В.З.: Это означает телеологичность, целеполагание этой эволюции по определению.

Чебанов С.В.: Вот в Ульяновске Р.В. Гурина [Гурина, 2010] как раз занимается космоценозами – вопросами отбора и эволюции.

Что касается конкуренции атомов, то на Солнце все время идет конкуренция разных изотопов водорода и гелия.

Демьянков В.З.: Да, ну это зайцы и волки могут оказаться, это не просто зайцы конкурируют. Хотя, может быть, у самого дарвинистского подхода есть логические изъяны и непоследовательности в представлении о выживании.

Чебанов С.В.: Конечно.

Демьянков В.З.: Выражаясь в терминах теории прототипов, можно сказать, что у нас есть представления о типовых иерархиях в потреблении: типичные волки едят зайцев, а типичные зайцы зайцев не едят, но типичные волки при случае могут и полакомиться волчатинкой. Недаром некоторые считают, что человек человеку волк. Социальная конкуренция – интриги, подсиживание, наветы, клевета и т.п. – слабая тень такой каннибальской воли к выживанию.

Мальтузианство и эволюция институций

Фомин И.В.: Мне кажется, эта дискуссия релевантна и для социальной эволюции. А что такое зайцы и волки в случае социальной эволюции?

Здесь же тоже можно поставить вопрос: имеем ли мы в виду, что для таких процессов в социальном развитии должен быть буквально избыток потомства у людей? Или же, когда мы говорим о социальной эволюции, мы должны вести речь уже о выживании «потомства» институций? В этом смысле у нас действительно бывает большое разнообразие вариантов одной институции, и они конкурируют.

Авдонин В.С.: Недостаток ресурсов.

Демьянков В.З.: Ну да, как исходная причина для этой конкуренции. Если, скажем, Робинзон Крузо окажется на острове и там никого больше не будет, то он эволюционировать будет совсем не по Дарвину, если не научится почковаться.

Фомин И.В.: Он биологически не будет эволюционировать, но он может развивать какие-нибудь свои практики, учинит свою эволюцию.

Ильин М.В.: Коллеги, Дарвин, как известно, был настолько увлечен мальтузианской идеей перенаселения, что ее всячески использовал. Дело, однако, в том, что в нашем человеческом мире проблема так называемого аграрного перенаселения решается эволюционным образом за счет открытия новых доменов жизнедеятельности – индустриальных, технологических, информационных и т.п.

Чебанов С.В.: Образования женщин.

Ильин М.В.: Мальтузианское перенаселение воспроизводится в аграрном обществе со всеми катастрофами голода и вымирания. Какие модели работали до аграрных обществ? Как там обстояли дела с перенаселением? Видимо, решалась иначе, а главное – в других масштабах. Плотность населения у охотников-собирателей была ниже, да и нагрузка природной среды ниже. Но кризисы были. А вот в аграрном обществе все работает точно по Мальтусу. А с возникновением индустриального общества появляются новые, более сложные модели. Старые и новые модели, однако, трудно синхронизируются.

Чебанов С.В.: Исток русской революции в этом.

Ильин М.В.: Вот мы фактически и перешли к нашему третьему блоку. Сначала наш вид *Homo sapiens sapiens*, а потом и человеческий род, точнее, разрозненные мелкие популяции людей сильно плодятся и расселяются по планете. Это становится все ощутимее для все большего числа экосистем. Наши популяции увеличиваются, обустроиваются институциями, технологиями, артефактами. Мы начинаем добавлять к земным мирам миры человеческие. Наконец, дополняем уже не отдельные экосистемы, а биосферу в целом нашими изобретениями. Мы становимся, как писал Вернадский, геологической силой [Вернадский, 2001]. На биосферу наращивается куча всяких других сфер – техносфера, инфосфера, ноосфера... Чего только нет. Георгий Александрович Заварзин даже такое замечательное словечко придумал – *какосфера* [Заварзин, 2003], т.е. сфера нечистот, помоек и так называемых полигонов. Это от греческого *κάκος* («мерзкий, гадкий») и от индоевропейского **kakka-* (дерьмо). Впрочем, и в современ-

ном русском это корень жив (какать, кашка). Так что – много разных сфер. Крайне интересно с точки зрения эволюции, как сосуществуют и соревнуются эти сферы.

Чебанов С.В.: Конкуренция сфер.

Ильин М.В.: Где-то конкуренция, а где-то объединение и дополнение...

Фомин И.В.: Мне кажется, здесь важно еще вернуться к категории приспособленности. Получается, что, когда мы говорим о социальной эволюции, у нас много сложностей возникает из-за того, что у нас тот биологический вид, который развивается, во-первых, сам меняет ту нишу, которая определяет его приспособленность, а во-вторых – способен создавать новые ниши, когда его приспособленность упирается в какие-то пределы тех ниш, которые были прежде. Умножение сфер можно и в таком смысле рассматривать.

Чебанов С.В.: А вот кто больше мир меняет – человек или коронавирус?

Ильин М.В.: Спенсер дополнил дарвиновский отбор тем, что он назвал *fitness* – то ли приспособленность, то ли жизнеспособность, то ли что-то еще! Что это означает? Вот загадка.

Здесь появляется совсем интересная штука. То, что Вы, Иван Владленович, сказали, я попробую на свой язык перевести. *Homo sapiens* теперь не только продолжает существовать, но и существует по-другому, иначе. Даже чисто биологически мы приручили другие виды животных и растений, создали новые виды. Но тем самым мы приручили и себя, создали новый вид *Homo sapiens symbioticus*. А социально мы воспроизводим поверх и в дополнение к биологическому виду уже и род человеческий. И это не один этаж такой надстройки. Я просто процитирую наших с вами коллег – Габриэля Алмонда и Джорджа Бинхема Пауэлла, авторов книги «Сравнительная политология: эволюционный подход» [Almond, Powell, 1966]. У них там чеканная формулировка: «Общества состоят не из отдельных людей, а из ролей» (*Social systems are made up not of individuals, but of roles*) [Almond, Powell, 1966, p. 19].

Чебанов С.В.: Я бы сказал точнее – что социум состоит из социальных ролей, а общество состоит из амплуа.

Ильин М.В.: Давайте не будем множить диалекты. Разные наречия могут сосуществовать. Главное, что мы понимаем друг друга вне зависимости от того, что один предпочитает слово *роль*, другой – *амплуа*, третий – *функция*, а четвертый – *призвание*. Разные варианты возможны.

Эволюция, эмергенция, внешние инстанции

Авдонин В.С.: У меня, Миша, к тебе вопрос: чем отличается случайность от эмергенции?

Ильин М.В.: Случайность – это выныривание, за которым следует заныряние. Эмергенция – не заныряет, а остается как момент эволюции.

Авдонин В.С.: Это абсолютно понятно: случайность, которая закрепляется.

Ильин М.В.: Понятно только как чудо. Однако констатация чуда еще ничего не объясняет. Вот, к примеру, я сейчас что-то говорю, могу что-то ляпнуть, могу звук изменить, какую-то форму не ту употребить. Она случайно прозвучала и потом точно так же отзвучала. Вообрази, что я сейчас вместо фразы «говорить мне хочется» ляпну «говорить мною хочет». Все сочтут, что у меня язык стал заплетаться, а я сам назавтра забуду об этой неловкости. Это случайность. А теперь представь, что и я, и Валерий Закиевич, а потом Иван Владленович, и так еще десятки и сотни произнесут «говорить мною хочет», чтобы выразить откуда-то возникающую потребность говорить и приписывая ее некому чудесному агенту. И у нас в русском языке появится новая грамматическая форма наряду с двумя существующими ныне: я хочу и мне хочется... Просто ляпнул, беспричинно – случайность; а если не случайно, в силу неких причин, – это уже будет эмергенция.

Авдонин В.С.: Ну это просто объяснение той случайности, которая закрепилась. Вместо выражения *закрепившаяся случайность* ты используешь слово *эмергенция*. Так?

Ильин М.В.: Пока что в нашем разговоре я констатирую, что она вынырнула. Пока ничего больше сказать не успел. Для меня *закрепившаяся* предполагает, что есть внешний агент, который закрепляет.

Авдонин В.С.: А вот никто не закрепляет! Сама закрепилась, возвратный глагол!

Ильин М.В.: О, чудесная уловка! В старой философской энциклопедии авторитетный философ А. С. (подозреваю, что А.Г. Спиркин) тоже разрешил парадокс свободы воли «лингвистически». Вместо бесконечного ряда волений фразу «человек делает только то, что он хочет», где нужно захотеть захотеть и так *ad infinitum*, он заменяет формулировкой «что ему хочется» [Парадокс..., 1967]. Это, конечно, иллюзия. Просто именительный падеж субъекта подменяется дательным, стандартная сейчас для русского номинативная конструкция – живым осколком эволюционно древнего аффективного строя. Еще А.Ф. Лосев показал эволюционно раннюю субъектность аффективного строя языка – чудесное воление внешней силы, например рода, передается через человека, целую череду таких эволюционных превращений субъектности [Лосев, 1982]. Никакого разрешения парадокса не получается [Ильина, 1994, с. 105–109]. Я же тебе задал перед этим вопрос: где у эмергенции способность к закреплению? Что позволяет ей закрепиться? На первый взгляд кажется, что она такая же случайность, как все прочие. Однако у тех случайностей чего-то не было, а у нее появилось. Что это за штука? Почему у нее есть, а у других не было? Я бы сказал для начала – интенциональность, а потом уточнил, что в силу этого эмергенция – как раз *неслучайность*. Я бы слитно написал это слово. Но вопрос

останется: что за чудесное свойство эта энтенциональность? Но она хотя бы каузально присуща эмергенции, а у тебя – внешняя инстанция, система.

Авдониин В.С.: Более благоприятная оказалась для системы эта случайность, и поэтому система ее закрепила.

Ильин М.В.: Тогда объясни мне, откуда у системы берутся эти полномочия и в чем они заключаются?

Авдониин В.С.: Система – это совокупность агентов, которые взаимосвязаны через петлю обратной связи. Вот как это объяснено в современной теории систем.

Демьянков В.З.: Подозрительно то, что эмергенция – это все-таки процесс. А быть закрепленным – это уже не процесс. Хотя употреблять слова можно как угодно, я согласен.

Ильин М.В.: Валерий Закиевич, я бы сказал, что это процесс, но не процесс бесконечный, а какой-то критический момент процесса.

Демьянков В.З.: Некоторым нравятся только бесконечные процессы.

Ильин М.В.: Она не может вечно длиться. Я бы сказал, что эмергенция – неслучайный процесс, а у нее есть тоже неслучайный результат. Его можно назвать закрепленным.

Демьянков В.З.: Как только она завершилась, она уже не эмергенция.

Ильин М.В.: Она уже не эмергенция, там начинаются ее регулярное воспроизводство или случайные сбои. То есть она трансформируется. Но во что?

Чебанов С.В.: Господа, а вот мне очень интересно то, что вы сейчас говорили. То есть эмергенцию вы понимаете не так, как Сэмюэл Александер [Alexander, 1920]?

Ильин М.В.: Ну конечно, не так.

Чебанов С.В.: Михаил Васильевич, а вы могли бы четко сформулировать, чем ваше понимание эмергенции отличается от понимания Александера?

Ильин М.В.: Для Александера это просто чудо, которое не поддается объяснению в принципе. Оно есть факт.

Чебанов С.В.: А в вашем понимании она поддается объяснению?

Ильин М.В.: Не просто поддается, а содержит в себе самой свое объяснение – энтелехийное по Аристотелю. Теперь мне понятно, почему вы, Сергей Викторович, противопоставляли эмергенцию и эволюцию, а я их, напротив, связывал. Помните, мы как-то с вами это обсуждали? В этом смысле, конечно, если это чудо, то оно противоречит эволюции.

Чебанов С.В.: А ваша эмергенция не противоречит?

Ильин М.В.: Не противоречит. Она только ее момент. Эволюция складывается из эмергенций, как путь складывается из множества шагов.

Чебанов С.В.: Это вопрос.

Фомин И.В.: Михаил Васильевич, а если мы хотим запретить себе ссылаться на внешнего агента, на внешнюю инстанцию, мы можем это

ограничение обойти через отсылки к абсенциальности и энтенциональности [Deason, 2012]?

Ильин М.В.: Можно и так, конечно. Эмергенция содержит в себе объяснение в виде двух энтелехийных причинностей – порождающей энтенциональности и целевой интенциональности. И еще двух – субстанциональной структурности и формальной функциональности. Эти причины и позволяют сокровенности вынырнуть из небытия. Ну конечно, не из полного небытия, а из диконовской нехватки, или, как Вы назвали, абсенциальности. Примерно так.

Но с этим можно и поспорить. Когда я так пафосно тут руками размахивал и говорил, что не покупаю аргумент закрепления, это была полемическая крайность. Это не значит, что не может быть такого внешнего агента. Может. Только тогда вы мне объясните – откуда он берется? И как действует?

Чебанов С.В.: Я буду очень последовательно это развивать. Я буду говорить об относительности всей категоризации и о возможности поиска абсолютной категоризации. И обладателем абсолютной категоризации является Бог.

Ильин М.В.: Кстати, Кирилл мог бы выступить у нас. Он пишет диссертацию об институционализации авторитета в эволюционном отношении. В том числе о происхождении, эмергенции авторитета, о его выныривании из поведения приматов. Так вот, он показывает, что движущим фактором становится появление у людей внешней инстанции поведения.

Фокин К.В.: Да, в диссертации я пытаюсь показать, как использование биологической силы и даже насилия отчуждается от исполнителя-индивида. Уже в стаях приматов мы видим, что альфа – это позиция, статус, оторванный от индивида. Вместе с преимуществами появляются обязанности по поддержанию порядка в стае [Де Валь, 2018]. У людей это вообще уходит в оправдание, так скажем, «контролирующего насилия» через некое полумифическое существо – сначала тотемное животное, потом первопредок, духи и т.д., вплоть до богов. Эти воображаемые существа очищены от грубого животного насилия, хотя есть принуждение с помощью силы. Эти воображаемые существа, сверхъестественные агенты, служат роду и далее обществу. Ими вождь или лидер в человеческих обществах наделяется авторитетом. Это позволяет ему от их имени наказывать оппортунистическое поведение в соответствии с гипотезой сверхъестественного наказания Джонсона [Johnson, 2015]. Социальная функциональность людей фактически копирует и преобразует биологически заданную функциональность альфа-вожака. В своей статье в нынешнем выпуске МЕТОДа я стараюсь это все показать.

Ильин М.В.: Оказывается, что звериное насилие вдруг превращается во что-то прямо противоположное, например во власть, которая как будто чудесным образом выныривает на свет. Власть в принципе является, наоборот, принуждением без всякого насилия. Это прекрасно показали

Терренс Болл [Болл, 1993] и прочие наши коллеги. Володя Анисимов уже в своей статье в нашем выпуске то же самое показывает в отношении справедливости. Пока ты слушаешься и выполняешь приказы вождя, руководителя и уполномоченного, например регулировщика на перекрестке, к тебе не нужно применять насилие. Все справедливо. Тем более когда ты точно следуешь заветам предков, заповедям Бога, установлениям права. И вождь им должен подчиняться, и король, и нынешние президенты, если они действительно властны и справедливы. Но как только они станут неоправданно (в эволюционном истоке – нефункционально) использовать насилие, так и власть, и справедливость исчезают. Произвольное, неоправданное, нефункциональное насилие – это как бы симптом исчезновения власти.

Тогда понятно, откуда и как берется внешняя инстанция. Она берется за счет таких цепочек превращений, копирования, вынесения копий во вне и зеркального их выворачивания. Все социальные институты, в конце концов, примерно так строятся.

Алексеев А.В.: Я буквально короткую реплику подам относительно понятия закрепленности, которое вызвало такие жаркие дискуссии. Мне кажется, здесь важно указать на то, что мы всегда должны закрепление некоего признака рассматривать именно в контексте какого-то периода времени, а это будет означать, что мы всегда смотрим назад. То есть предсказать, по большому счету, мы не можем, и мы всегда ретроспективно оцениваем, закрепился некий признак или не закрепился. То есть мы не можем сказать о закреплении в будущем. И...

Ильин М.В.: Сашенька, извините, я вас перебыю. На самом деле, уже Дарвин пытается это растянуть. У него тоже, помните, есть вроде бы чудесное средство – отбор. И есть критерий отбора – приспособленность. Вот они и закрепляют новые, выныривающие качества приспособленных. Это был гигантский, беспрецедентный шаг вперед от простого указания на чудо появления нового вида. Отсюда и резонанс.

Но у Дарвина, увы, это дальше биологически не обосновано. Да и невозможно было. Генетики еще не было. Не было различия генотипа и фенотипа. Много еще чего не было. Дарвин как будто бы только приоткрывает чудо происхождения видов за счет более осязаемого чуда естественного отбора. И не такое уж это немислимое чудо. Его можно операционализировать и двинуться дальше. Этим Дарвин и велик.

Алексеев А.В.: Когда мы говорим о закреплении, тут как раз предполагается по крайней мере внешний агент как наблюдатель, который будет решать, что что-то закреплено или не закреплено, а без него сделать выводы об этом просто нельзя будет.

Авдонин В.С.: Но нужно объяснить: что такое внешний агент? Внешним агентом может быть сама система. Он оказывается совокупностью внутренних элементов этой системы. Ее называют внешним агентом, а на самом деле это сама система (см.: [Степин, 2003]).

Чебанов С.В.: Я хотел обратить внимание на более социальный вопрос. Что такое *сама*?

Ильин М.В.: Именно, вот в точку. Все дело в самости, в агентивности.

Фомин И.В.: А вот это как раз та тропинка, по которой я хотел пойти. А если мы попробуем вот такой диконовский ход повернуть и сказать, что выныривает не одно что-то, а выныривают несколько, – и они когда-то динамически поддерживают друг друга, а когда-то не поддерживают [Deacon, 2012; Фомин, 2020]. Пока поддерживают, тогда у нас выныривание существует и не заныривает обратно.

Кто такие мы сами в этом потоке мусора?

Ильин М.В.: Друзья, мы фактически несколько раз уже мельком коснулись той самой проблемы, на которую я хотел в следующем блоке обратить внимание. Это наша с вами роль. Возникает вопрос: «Кто такие мы сами?» Может показаться, что мы – что-то очень простое и понятное. Смотрим на себя и видим существ, очень похожих на других приматов. И не только на приматов, но и на млекопитающих. Похожи даже на муравьишек каких-нибудь и т.д. На бобров тоже похожи. А если вернуться к вопросу, который Володя вначале поставил, насчет микробиоты, – то окажется, что в каких-то отношениях мы и на нее похожи.

Можно вообще пойти дальше. Существуют теории насчет полиароматических углеводов, которые предшествовали образованию еще самым простейших форм жизни уже с каким-то программированием. Вероятно, даже не ДНК и РНК, а что-то еще более простое. Это с той стороны.

А с этой стороны что у нас? Вот мы похожи, и вроде бы мы должны жить так, как и все остальные существа, которые на самом-то деле образуют вместе биосферу. Вот Володя тут говорил про чудесную систему. Про чудодейственную систему я не знаю, но знаю, что есть система под названием биосфера, которая отнюдь не чудесна, живет довольно сложным и противоречивым образом, но живет и вполне выступает в качестве самостоятельного существа или чего-то очень похожего на существо. Мы – только кусочек этого.

Так что мы с вами ухитрились сделать? Нет, не мы с вами, а и наши предки, и весь наш вид биологический. Мы ухитрились создать поверх себя путем эмергенции, путем эволюции, не знаю, путем чего еще, это открытый вопрос, кучу всяких дополнительных вещей. С помощью симбиоза мы domesticiровали животных и растения, заодно и себя domesticiровали. После domesticiкации наш вид стал другим даже чисто биологически.

Кроме того, мы – точнее, наши далекие предки, – начали использовать всякие предметы – точно так же, как бобры, муравьи, термиты и т.п. Я уж не говорю сейчас о каменных зубилах, палках. Но мы создали не просто отдельно взятый термитник или плотину на реке. Мы размножи-

лись, расплодились, расселились. Мы много чего поменяли. Климат кое-где меняли точечно, а потом эти точечные изменения тоже стали сливаться с друг другом. Так что непонятно, где природа меняет ритмы, а где мы. Вот сейчас то ли потепление, то ли похолодание. Все кругом меняется.

Так вот, я возвращаюсь к вопросу, с которого мы начали. Одна эволюция или много?

Одно, я думаю, совершенно бесспорно – это точка отсчета. Это, конечно, биосфера нашей планеты. Она сложилась до появления человеческого рода и даже вида *Homo sapiens*. Мы потом создали наш человеческий род. Причем мы создали его не просто как некий единичный социальный артефакт, а как целый набор копий этого самого артефакта – экономическую копию, политическую, социальную, культурную. И они все сосуществуют. Причем одни возникли раньше, а другие позже... Языковую, коммуникативную копию тоже. И причем не просто коммуникативную. Внутри этой коммуникативной реальности создали новую сферу, копию биосферы, но измененную, может быть, искаженную, однобокую...

Авдонин В.С.: Есть термин *инфосфера*.

Ильин М.В.: Много разных сфер... Даже какосферу сотворили, сферу всякого мусора и гадости... Есть, например, коммуникативная сфера. Насколько она инфо- или не инфо-, не могу сказать. И там, подобно силе и власти, информационные сигналы могут становиться созидательным сообщением или наоборот. Но может произойти и противоположное.

Авдонин В.С.: Ну вот идет сейчас информационный поток.

Ильин М.В.: Но в этом потоке много шума, я бы сказал, какофонии. Это тоже информация, хотя и особая, с отрицательными значимостями. Мы можем описать шум и информацию одними математическими формулами. Однако этими формулами ты не опишешь сообщение, не опишешь «Илиаду». Для Илиады требуются другие формулы.

У меня такой вопрос: является ли умножение сфер бесконечным, неконтролируемым, или же в этом есть некая логика?

Когда мы говорим о политическом развитии, о политической эволюции, об умножении всяких форм и т.п., можно назвать это как угодно, но наблюдается очень интересная вещь. Умножение этих форм идет до какого-то предела, когда появляются формы, которые регулируют отношения между прежде создавшимися формами, которые могут их включать и выключать.

Но вот, в частности, первобытное общество жило в ситуации, когда (это абстракция, сильное обобщение, это тяжело уловить, но, по сути, это так) оно существовало в закрытых системах. Системы были компактны, невелики, держались на этой своей невеликости. Соответственно, всякое вторжение извне было для них фатально. Поэтому им нужно было минимизировать все связи.

Потом возникли открытые системы – имперские, цивилизационные, большие, которые раздувались. Они не могли не раздуться. Всякая им-

перия и всякая цивилизация стремится к тому, чтобы стать единственной во вселенной, единственной в Поднебесной, которая все заполонит. Это закон существования открытых систем.

А потом стали появляться современные системы, которые устроены другим образом. У них есть алгоритмы закрывания, у них есть алгоритмы открывания, и у них есть алгоритмы регулирования открывания и закрывания. Например, такой интересный институт, как граница. Что такое граница? Граница – это нечто, что ты можешь закрыть, а можешь открыть. Но граница – это специальный институт открывания и закрывания. Государство – такой институт, но он не только с помощью границы существует, а и с помощью других вещей.

Кстати, то же самое у нас с языком: у нас есть речь, которая контролируется с помощью *языка*. Это так я по-русски передаю соссюрковский *langue*. Он как раз отделяет те формы и те практики, которые сейчас и здесь уместны, от тех, которые сейчас не уместны. Он ничего не диктует. Это, кстати, самое интересное. Язык никогда не сочинял «Илиаду». «Илиаду» зарифмовал Гомер, хотя и приписал авторство Музе. Но язык при этом стоял рядом и говорил: «Вот это ты правильно делаешь, а вот это сомнительно, а вот этого точно нельзя делать».

И вот не существует ли такая же штука, например, и в биологии? Что делает геном? Мне кажется, что он делает то же самое, там нет никакой программы, на мой взгляд. Программа есть в каких-то других кодах. Там куча всяких кодов! А геном говорит: «Вот этот код надо использовать. Вот этот хорошо бы использовать. Вот этот вряд ли, а вот этот – ни за что». А потом меняется организм, из 15-летнего становится 25-летним, и тот же самый геном начинает говорить про те же самые процессы совершенно другое: «Вот то, что я тебе в 15 лет запрещал, а теперь давай, вперед, не возражаю». Геном в основном подсказывает, предлагает, а делают, кодируют другие. Возможно, некоторые подсказки работают как коды.

У генома и генов много функций. Одна, пожалуй, самая важная и, возможно, уникальная (хотя не уверен), заключается в том, что это своего рода «узелки на память». Это даже не память в целом. Это именно «узелки на память» – зафиксированный результат-напоминание, который снова можно использовать. Их наборы есть каждой клетке и работают только там. В этих «узелках на память» зафиксирована условно «генетическая» информация, а точнее, образцы процессов и тем самым их результатов. Активация «узелков» позволяет запускать релевантное кодирование, которое может быть еще где-то. «Узелок на память» – только помощь еще чему-то – точнее, кому-то, кто дает команду. Не ген дает команду, а интерфейс процесса сам запускает процесс между одним явлением и другим. Это и есть сам процесс, а не «вещь» (вспомните просчет Докинза [Dawkins, 1976]), правда, опосредованный аналогом «вещи». Это разного рода мембраны, материализованные как оболочки или нет, только пред-

ставленные разницей потенциалов, например (ср.: дираковский электрон с только расчетными «границами»). В общем, процесс взаимодействия, а не «вещи», хотя если смотреть на организм, то видишь сплошные оболочки внутри оболочек, как блестяще писал Йеспер Хоффмейер [Hoffmeyer, 1998].

В код-биологии Барьбьери [Barbieri, 2015] выделяет десятки альтернативных кодов на разных уровнях.

Вот интересно было бы понять, где у нас биологические, социальные и всякие другие коды или устройства входят в резонанс, а где не входят. Насколько они независимы и насколько дублируют друг друга?

Вот я пытался обрисовать версию согласования разных кодов генетическим регулятором геномом. Такой же регулятор – яз, согласующий лингвистические коды – фонетические, семантические, синтаксические, прагматические и пр.

Авдонин В.С.: Мы пришли к тому, с чего начали. То, что ты описывал, очень похоже на то, о чем я говорил вначале. Это системы – не чудесные, а комплексные, адаптивные, самоорганизующиеся.

Фокин К.В.: Можно, я два слова скажу про одну важную вещь. Она, мне кажется, здесь не прозвучала, но тем не менее очень значима. Для разных исследовательских задач существуют разные уровни анализа. Это касается в том числе и эволюции, и отбора, и социальной, и биологической, и какой угодно.

Как писал Стивен Пинкер, теоретически, если иметь супермощные компьютеры, можно всю Первую мировую или Вторую мировую войну описать как движение огромного количества электронов по очень сложным траекториям. Только что нам это даст на уровне понимания ее причин? На уровне исторического анализа?

То же самое касается эволюции, и социальной эволюции, и биологической эволюции, и метафоры, и аналогии. В принципе, перед нами есть довольно широкий инструментарий, который можно использовать, но нужно просто понимать, зачем его использовать и в каких ситуациях, где это уместно, а где нет, и рефлексировать это в методологии. Вот, мне кажется, главное, что стоило подчеркнуть.

Фомин И.В.: У меня было два вопроса к выступлению Михаила Васильевича. Просто чтобы зафиксировать – не знаю, будем сейчас обсуждать их или нет.

Первое. Михаил Васильевич, у вас прозвучало так, как будто в какой-то момент возникают какие-то специфические системы, которые осуществляют регуляцию. Вопрос мой тогда вот какой: а это должны быть обязательно какие-то особенные, «авторитетные» системы? Или это могут быть разные модусы, которые в разных ситуациях могут брать на себя регуляторную функцию?

И второй вопрос. Можем ли мы связать вот эту регуляторную функцию с категорией отбора, или это что-то другое? Или это какой-то особый отбор, отбор с прилагательными? Или это отбор плюс семиозис?

Ильин М.В.: Мульти-modalность есть вообще важнейшее свойство организма. И где есть разные модусы, там есть и какие-то способы их взаимодействия, взаимной регуляции. Например, в политике появляются институты, которые регулируют другие институты. Я бы даже рискнул задать вопрос, ответ на который я не знаю. Можем ли мы рассматривать наше собственное создание, не человека как биологический вид, а социального человека, как некий регулятор биосферы, например? Есть целые концепции, будто человек – осознавшая себя биосфера. Философски красиво, вдохновляет, но не знаю, сомневаюсь.

Чебанов С.В.: Тут надо смотреть на разных стадиях. Ситуация до овладения огнем и после овладения огнем. До овладения огнем человек был обычным компонентом биоценоза, первично-вторичным консументом, причем с экологической точки зрения это пациент, жизнь которого определяется растительностью, хищниками, паразитами и т.д. Овладение огнем делает его видом-этификатором, который может определить лицо не только биоценоза, но и биома, в особенности в сочетании с перевыпасом скота или интенсивным земледелием на территориях, подготовленных к этому подсечно-огневым земледелием. В итоге есть основания говорить об антропогенном происхождении степей, среднеазиатских пустынь или тундры. Промышленные революции XIX–XX вв. делают человека видом – этификатором биосферы, а изобретение ядерного оружия, как и ядерные и химические технологии, дают возможность человеку уничтожить не только биосферу, но и планету Земля.

Ильин М.В.: Тут много вопросов. Мы создаем сверхнормативные, точнее, неоптимальные концентрации вещества и энергии, сверхнормативные концентрации информации, что гораздо опаснее порой, чем вещества энергии.

Авдониин В.С.: Что такое сверхнормативный? Нормативный для кого? Кто нормирует? Опять какая-то оказия.

Ильин М.В.: Володя, спасибо, ты меня хорошо поправил. Скорее оптимум и отклонения от него. Существуют некий оптимум и концентрации, которые ниже или выше оптимума. Это можно описать и измерить. Когда ты слишком уходишь в одну сторону и слишком уходишь в другую, ты тут же создаешь угрозу.

Чебанов С.В.: Это балансирование вокруг минимума.

Ильин М.В.: Назовите это минимумом отклонения. Вот Володе не нравятся термины *норма* и *сверхнормативные концентрации*. Этот хороший термин я позаимствовал у экологов. Меня Н.И. Реймерс научил им пользоваться в свое время, когда объяснял про ГОСТовские ПДК (предельно допустимые концентрации), как они высчитываются, в чем адекватны, а в чем нет.

Чебанов С.В.: Вблизи экстремума. А какой это экстремум – оптимум, максимум, минимум – это отдельный вопрос.

Ильин М.В.: Ну да, хорошо, можно и так. Можно говорить о пределах. Тоже поддается описанию.

Авдонин В.С.: То есть ты имел в виду, что создается какой-то ненормальный, опасный запас информации?

Ильин М.В.: Не то чтобы создавался ненормальный запас. Информация – скорее процесс, чем вещь. Мы просто живем сейчас в крайне ненормальной ситуации. Сейчас у нас ситуация примерно такая, которая происходит еще не во время взрыва атомной бомбы, но в атомном реакторе, который не слишком хорошо контролируется и в котором пошли уже неконтролируемые процессы распада, как в Чернобыле.

Авдонин В.С.: Раз сейчас ненормальная ситуация, опиши нормальную ситуацию.

Ильин М.В.: Это ситуация, когда ты или кто-то контролирует, хотя бы в критических пределах, потоки вещества, энергии, информации, да чего угодно еще. Когда я могу общаться со всеми, с кем хочу, без помех. Мне один только «Фейсбук» какие помехи создает. Боты заполняют сеть неконтролируемо. А таких источников помех десятки, возможно, уже сотни. И отказаться, увы, не могу...

Демьянков В.З.: Мне вспомнилась история из мемуаров первобытного человека: «Сижу я на дереве, все так нормально, так хорошо. И тут приперлась эта эволюция».

Ильин М.В.: Так посочувствуем этому человеку... нет, не человеку еще, примату, который почувствовал неудобство, когда стал человеком. Вот с тех пор мы и мучаемся.

Демьянков В.З.: Все было хорошо на дереве, было просто оптимально. А сейчас infobesity, обжорство информацией.

Ильин М.В.: Количество битов в потоках информации увеличивается экспоненциально, но использовать эту якобы информацию невозможно, поскольку она становится для потребителей шумом. Помните, мы вспоминали с вами Заварзина с его какосферой, которая угрожает нам гибелью...

Авдонин В.С.: Ну почему гибелью? Нужна утилизация мусора.

Ильин М.В.: Золотые слова, Володя! Так этого никто не делает, этого даже никто понять не может! Информационный шум настолько становится неконтролируемым, разрушительным, что это хуже мусора. Мусор хоть собрать можно на свалку. Этот шум ты не соберешь никак. Он разрушает зрение, слух, мозг, все.

Чебанов С.В.: Дело в том, что вы не учитываете другого обстоятельства: мусор – это чрезвычайно ценный ресурс. Он значительно ценнее большинства руд. Поэтому, чем искать руды, лучше заниматься квалифицированной обработкой мусора.

Ильин М.В.: Со свалками бытовых и промышленных отходов хотя бы в принципе понятно. Я помню, как меня Александр Георгиевич Заварзин чуть с ума не свел, когда объяснил, как с помощью его микробов любимиых мы можем получить что угодно из мусора. Он технологии разраба-

тывал микробиологической переработки мусора. Мне он говорил, что нынешняя металлургия может быть заменена принципиально новой.

Чебанов С.В.: Возможно получение ценных результатов и из информационных массивов. Например, есть ужасная такая книжка «Логика и семиотика диагноза» [Тарасов, Великов, Фролова, 1989]. Я был знаком с Александром Александровичем Крелем, замечательным клиницистом, который очень близко знал авторов этой книги. Так вот, А.А. Крель поражаюсь, как я из этой книги извлек то, что он извлек за 40 лет своей клинической работы. Так что из любого мусора можно вытащить все что угодно.

Ильин М.В.: Друзья мои, Кирилл в чате написал: «Надеюсь, что название круглого стола постфактум будет „Эволюция мусора“». Хорошая идея.

Мне кажется, на этом мы можем наши дискуссии завершить. Надеюсь, что мы сможем извлечь пользу для МЕТОДа из нашей беседы. Уверен, что материалы нашей дискуссии станут своего рода связками между статьями и публикациями нынешнего выпуска МЕТОДа.

Список литературы

- Болл Т.* Власть // Полис. Политические исследования. – 1993. – № 5. – С. 36–42.
- Вернадский В.И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. – Москва : Наука, 2001. – 376 с.
- Гартман Н.* К основоположению онтологии. – Санкт-Петербург : Наука, 2003. – 640 с.
- Гурина Р.В., Валежанова Е.В., Дятлова М.В.* Ранговое распределение как системное свойство физических ценозов // Актуальные проблемы современной науки и образования: материалы Всеросс. научно-практической конф. с междунар. участием г. Ульяновск, УлГУ, 15–16 сентября 2010 г. – Ульяновск : УлГУ, 2010. – С. 33–36.
- Де Валь Ф.* Политика у шимпанзе: власть и секс у приматов. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. – 272 с.
- Ежегодник МЕТОД: круглый стол / ИНИОН РАН // YouTube. – 2021. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=eaqBEQw3nFk>
- Заварзин Г.А.* Антипод ноосферы // Вестник РАН. – 2003. – Т. 73, № 7. – С. 627–636.
- Ильина Н.А.* Геогностика сквозь призму языка : (Лингвистический анализ языка и логики наук биосферного класса). – Москва : Издательство Московского университета, 1994. – 181 с.
- Кунин Е.* Логика случая. О природе и происхождении биологической эволюции. – Москва : Центрполиграф, 2014. – 528 с.
- Лосев А.Ф.* Знак. Символ. Миф. Труды по языкознанию. – Москва : Издательство Московского университета, 1982. – 480 с.
- Мандельштам О.Э.* Ламарк // Мандельштам О.Э. Собрание сочинений : в 2 т. – Москва : Художественная литература, 1990. – Т. 1. – С. 186.
- Мейен С.В.* Гипотеза происхождения покрытосеменных от беннеттитов путем гамогетеротопии (переноса признаков с одного пола на другой) // Журнал общей биологии. – 1986. – Т. 47, № 3. – С. 291–309.
- Мейен С.В.* Следы трав индейских. – Москва : Мысль, 1981. – 188 с.
- Найшуль В., Чебанов С.* Социальная метадисциплина – формальная институционалистика. – URL: <http://www.russ.ru/layout/set/print/pole/Social-naya-metadisciplina-formal-naya-institucionalistika>
- Парадокс // Философская энциклопедия. – Москва : Наука, 1967. – Т. 4. – С. 211.

- Платонов А.П.* Город градов // А.П. Платонов. Эфирный тракт : повести 1920-х – начала 1930-х годов / под ред. Н.М. Малыгиной. – Москва : Время, 2011. – С. 128–160.
- Седов А.Е.* Уровни организации живого – структурные, функциональные и классификационные. Типы взаимодействий частей и целого и устойчивость биосистем: сравнение транспозиций на разных структурных уровнях // МЕТОД : Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин. – 2019. – Вып. 9. – С. 409–426.
- Стёпин В.С.* Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. – 2003. – № 8. – С. 5–17.
- Тарасов К.Е., Великов В.К., Фролова А.И.* Логика и семиотика диагноза : методологические проблемы. – Москва : Медицина, 1989. – 270 с.
- Уголев А.М.* Естественные технологии биологических систем. – Ленинград : Наука, 1987. – 317 с.
- Фомин И.В.* Неполнота природы и self – body problem: эмергентизм как попытка преодоления дуализма духа и материи // МЕТОД : Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин : сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр перспект. методологий социал. и гуманист. исслед.; ред. кол.: М.В. Ильин (гл. ред.) и др. – Москва, 2020. – Вып. 10 : Вслед за Декартом. Идеальная чистота и материальная основа мышления, познания и научных методов. – С. 77–90. – URL: <http://www.doi.org/10.31249/metod/2020.10.03>
- Чебанов С.В.* Принцип адаптивности и «экстремальные» условия // Гомологии в ботанике: опыт и рефлексия. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский союз ученых, 2001. – С. 81–100.
- Шелдрейк П.* Новая наука о жизни. – Москва : Рипол классик, 2005. – 352 с.
- Alexander S.* Space, time, and deity : the Gifford lectures at Glasgow, 1916–1918 : in 2 vols. – London : Macmillan & Co Ltd, 1920. – Vol. 1. – 384 p.
- Almond G.A.* Comparative politics: a developmental approach. – Boston : Little Brown, 1966. – 348 p.
- Barbieri M.* Code biology: a new science of life. Code biology. – Dordrecht : Springer, 2015. – 224 p.
- Dawkins R.* The Selfish Gene. – New York : Oxford University Press, 1976. – 224 p.
- Deacon T.W.* Incomplete nature: how mind emerged from matter. – New York : Norton, 2012. – 602 p.
- Fermilab and partners achieve sustained, high-fidelity quantum teleportation. – 2020. – URL: <https://news.uchicago.edu/story/fermilab-caltech-high-fidelity-quantum-teleportation-internet>
- Gould S.J., Lewontin R.C.* The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme // Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences. – 1979. – Vol. 205 : The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm. – P. 581–598.
- Gould S.J., Vrba E.S.* Exaptation – a Missing Term in the Science of Form // Paleobiology. – 1982. – Vol. 8, N 1. – P. 4–15.
- Hoffmeyer J.* Surfaces inside surfaces. On the origin of agency and life // Cybernetics & Human Knowing. – 1998. – Vol. 5, N 1. – P. 33–42.
- Johnson D.D.P.* God Is Watching You: How the Fear of God Makes Us Human. – New York : Oxford University Press, 2015. – 304 p.
- Levels of Representation and Levels of Reality: Towards an Ontology of Science / Nicolescu B., Voss K.C., Magnin T., Camus M.; Fifth European Conference on Science and Theology. – 1994. – 11 p.
- Spencer H.* The Development Hypothesis // The Leader. – 1852. – Vol. 20. – P. 280–281.

Round table discussion «To Darwin! With Darwin! Further than Darwin!»

Keywords: Darwin; evolution; emergence; variability; selection; inheritance; social evolution.

For citation: Avdonin, V.S., Alekseev, A.V., Demyankov, V.Z., Zolyan, S.T., Ilyin, M.V., Fokin, K.V., Fomin, I.V., & Chebanov, S.V. (2021). Round table discussion «To Darwin! With

Darwin! Further than Darwin!». *METHOD: Moscow Yearbook of Social Studies*, 11, P. 13–42.
<http://www.doi.org/10.31249/metodannual/2021.11.01>

References

- Alexander, S. (1920). *Space, time, and deity: The Gifford lectures at Glasgow, 1916–1918* (Vol. 1). Macmillan & Co Ltd.
- Almond, G.A., & Powell, G.B. (1966). *Comparative politics: A developmental approach*. Little Brown.
- Ball, T. (1993). Power. *Polis. Political Studies*, 1993(5), 36–42. (In Russ.)
- Barbieri, M. (2015). *Code biology: A new science of life*. Springer.
- Chebanov, S.V. (2001). The principle of adaptivity and «extreme» conditions. In *Homologies in botany: Experience and reflexivity* (pp. 81–100). St. Petersburg Union of Scientists. (In Russ.)
- Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene*. Oxford University Press.
- De Waal, F. (2018). *Chimpanzee Politics. Power and Sex among Apes*. Publishing House of the Higher School of Economics. (In Russ.)
- Deacon, T.W. (2012). *Incomplete nature: How mind emerged from matter*. Norton.
- Fermilab and partners achieve sustained, high-fidelity quantum teleportation*. (2020, December 28). University of Chicago News. <https://news.uchicago.edu/story/fermilab-caltech-high-fidelity-quantum-teleportation-internet>
- Fokin, K.V. (2021). Evolutions of power: (Proto)political behavior among animals. in this issue. *METHOD: Moscow Yearbook of Social Studies*, 11. (In Russ.)
- Fomin, I.V. (2020). Incomplete Nature and Self – Body Problem: Emergentist Transcendence of the Dualism of Spirit and Matter. *METHOD: Moscow Yearbook of Social Studies*, 10, P. 77–90. <http://www.doi.org/10.31249/metod/2020.10.03> (In Russ.)
- Gould, S.J., & Lewontin, R.C. (1979). The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 205(1161), 581–598. <https://www.jstor.org/stable/77447>
- Gould, Stephen Jay, & Vrba, E.S. (1982). Exaptation – a Missing Term in the Science of Form. *Paleobiology*, 8(1), 4–15. <https://doi.org/10.1017/S0094837300004310>
- Gurina, R.V., Valezhanina, E.V., & Dyatlova, M.V. (2010). Rank distribution as a system property of physical cenoses. In *Current problems of modern science and education* (pp. 33–36). Ulyanovsk State University. (In Russ.)
- Hartmann, N. (2003). *Zur Grundlegung der Ontologie*. Nauka. (In Russ.)
- Hoffmeyer, J. (1998). Surfaces inside surfaces. On the origin of agency and life. *Cybernetics & Human Knowing*, 5(1), 33–42.
- Ilyina, N.A. (1994). *Geognostics through the prism of language: (Linguistic analysis of language and logic of biosphere class sciences)*. Moscow University Press. (In Russ.)
- Johnson, D.D.P. (2015). *God Is Watching You: How the Fear of God Makes Us Human*. Oxford University Press.
- Kunin, E. (2014). *Logic of Chance, The Nature and Origin of Biological Evolution*. Tsentrpoligraf. (In Russ.)
- Losev, A.F. (1982). *Sign. Symbol. Myth. Works on Linguistics*. Publishing house of the Moscow University. (In Russ.)
- Mandelstam, O.E. (1990). Lamarck. In *Collected Works in 2 vols.* (Vol. 1, p. 186). Khudozhestvennaia literatura. (In Russ.)
- METHOD Yearbook: Roundtable*. (2021, February 12). <https://www.youtube.com/watch?v=eaqBEQw3nFk>
- Meyen, S.W. (1981). *Traces of the herbs of the Indians*. Mysl'. (In Russ.)

- Meyen, S.W. (1986). Hypothesis of the origin of the covered plants from the bennettites by gamoheterotopia (transfer of traits from one sex to another). *Journal of General Biology*, 47(3), 291–309. (In Russ.)
- Naishul, V., & Chebanov, S. (2009, September 17). Social metadiscipline – formal institutionalistics. *Russian Journal*. <http://www.russ.ru/layout/set/print/pole/Social-naya-metadisciplina-formal-naya-institucionalistika>. (In Russ.)
- Nicolescu, B., Voss, K.C., Magnin, T., & Camus, M. (1994). *Levels of Representation and Levels of Reality: Towards an Ontology of Science*.
- Paradox. (1967). In *Philosophical Encyclopedia* (Vol. 4, p. 211). Nauka. (In Russ.)
- Platonov, A.P. (2011). The City Gradov. In Platonov, A.P., *The etheric tract: Short Stories of the 1920s – Early 1930s* (pp. 128–160). Vremia. (In Russ.)
- Sedov, A.E. (2019). Levels of organization of living things – Structural, functional and classification. Types of interactions between parts and the whole and stability of biosystems: Comparison of transpositions at different structural levels. *METHOD: Moscow Yearbook of Social Studies*, 9, 409–426. (In Russ.)
- Sheldrake, R. (2005). *A new science of life*. Ripol Klassik. (In Russ.)
- Spencer, H. (1852). The Development Hypothesis. *The Leader*, 20, 280–281.
- Stepin, V.S. (2003). Self-developing systems and postnonclassical rationality. *Voprosy filosofii*, 2003(8), 5–17. (In Russ.)
- Tarasov, K.E., Velikov, V.K., & Frolova, A.I. (1989). Logic and semiotics of diagnosis: Methodological problems. *Meditina*. (In Russ.)
- Ugolev, A.M. (1987). Natural technologies of biological systems. Nauka. (In Russ.)
- Vernadsky, V.I. (2001). *Chemical structure of the Earth's biosphere and its environment*. Nauka. (In Russ.)
- Zavarzin, G.A. (2003). The antipode of noosphere. *Vestnik Rossijskoj Akademii Nauk*, 73(7), 627–636. (In Russ.)