

Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. От организма как целого к персонифицированному сообществу: трансформация самоорганизации в социобиологии



АСМОЛОВ А.Г., ШЕХТЕР Е.Д., ЧЕРНОРИЗОВ А.М. ОТ ОРГАНИЗМА КАК ЦЕЛОГО К ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОМУ СООБЩЕСТВУ: ТРАНСФОРМАЦИЯ САМООРГАНИЗАЦИИ В СОЦИОБИОЛОГИИ

English version: [Asmolov A.G., Shekhter E.D., Chernorizov A.M. From organism as a whole to personalized community: transformation of self-organization in sociobiology](#)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

[Сведения об авторах](#)

[Литература](#)

[Ссылка для цитирования](#)

Статья посвящена сравнительному анализу живых систем разного порядка сложности – организмов и сообществ. Приводятся аргументы в пользу того, что эти целостности не сводимы одна к другой и что эволюция сообществ связана с переходом от анонимных коопераций к персонифицированным объединениям.

Ключевые слова: социобиология, система, самоорганизация, эволюция, организм, сообщество анонимное, сообщество персонифицированное

В приобретении... необщего выражения и состоит, видимо, смысл индивидуального существования, ибо к необщности этой мы подготовлены уже генетически.
Иосиф Бродский «Нобелевская лекция»

В русле историко-эволюционного подхода к развитию сложных систем вопрос о том, для чего на определенных этапах эволюции жизни осуществляется трансформация, приводящая к объединению отдельных организмов, способных вести одиночный образ жизни, в сообщество, то есть качественно новое целое, был поставлен еще в начале XX века (см., например, [Вагнер, 1913]). Как справедливо отмечает один из известных специалистов в области эволюционной биологии К.М.Завадский, для понимания *эволюционного смысла рождения систем* необходимо осознать, что рождение систем – это не предпосылка историко-эволюционного системного исследования, а факт, нуждающийся в объяснении [Завадский, 1970]. В поисках разгадки эволюционного перехода от организмического уровня жизни к популяционно-видовому, биосферному и ноосферному типам её организации [Вернадский, 1994], обоснования эволюционной закономерности бегства от одиночества [Панов, 2011], а также нащупывания истоков социальной эволюции [Коротчаев, 2003; Латур, 2014] особое место занимает социобиология, вычленившаяся в 70-х годах XX века в отдельную область науки.

Обратить пристальное внимание на качественное своеобразие систем разного уровня сложности – организмов и персонифицированных сообществ – побуждают взгляды одного из ведущих теоретиков этого направления Эдварда Уилсона, изложенные им в фундаментальном труде «Социобиология: новый синтез» [Wilson, 1975], а также в относительно недавно вышедших в

России монографиях «Хозяева Земли» [Уилсон, 2014] и «О природе человека» [Уилсон, 2015]. Теория Э.Уилсона, энтомолога и этолога, во многом сложилась под влиянием собственных исследований поведения пчел, муравьев и термитов, общественная организация которых сложна и, в определенном смысле, совершенна. Дело, однако, не только в этом. Объединения общественных насекомых имеют важное теоретическое значение как раз в ракурсе проблем эволюции сложных биологических систем, к которым относятся и индивиды, и их сообщества [Панов, 2014; Кипятков, 2007].

Согласно Эдварду Уилсону, венцом развития коллективного сосуществования стала эусоциальность (настоящая социальность), «...то есть образ жизни, при котором представители нескольких поколений образуют группы, основанные на альтруистическом разделении труда» [Уилсон, 2014 с. 156]. С его точки зрения, эусоциальности (хотя и разными путями) достигли два вида – *Homo sapiens* и общественные насекомые. Таким образом, считает Э.Уилсон, в этом отношении «люди вполне сравнимы с муравьями, термитами и другими эусоциальными насекомыми» [там же, с. 24]. С другой стороны, он же отмечает, что «...сообщество насекомых можно назвать просто организмом» [там же, с. 169]. Такая позиция непротиворечива, если признать, что высокоразвитое сообщество людей в своей основе идентично организму. Этот вывод можно подвергнуть сомнению, если доказать следующее. (1) Единицы организмической системы и единицы сообществ млекопитающих (в том числе и людей) объединяются на принципиально разных основаниях. (2) В отличие от других млекопитающих, люди и только люди образуют особые персонифицированные целостности, характер которых можно понять, рассматривая личность как уникальную единицу системы. Обратимся к обоснованию этих утверждений.

Компоненты организма и члены сообщества: генетическая эквивалентность первых и генетическая уникальность вторых

Являются ли биологические организмы и сообщества изоморфными, и если да, то в какой степени? Вопрос этот сформулирован в рамках общей теории систем и на него был дан следующий ответ: *в некоторой степени существует относительное подобие* между этими множествами [Рашевский, 1969]. Такое решение предполагает тождество по одним параметрам при расхождении по другим.

Начнем со сходства организмов и сообществ. И те, и другие относятся к категории сложных систем. Согласно самому краткому определению, любая система – это множество элементов, сложное *взаимодействие* которых приводит к появлению некоторого нового целого [Холл, Фейджин, 1969]. Не претендуя на математическую строгость, это определение, тем не менее, с успехом используется в разных отраслях знания, в частности, биологии и социологии (см., например, [Эшби, 1962; Bertalanffy, 1962; Сенге, 1999; Капра, 2003]).

Рост биологической сложности связан с формированием структур все более высокого порядка, с трансформацией системы нижележащего уровня в единицу более высокоорганизованной системы (см., например, [Тейяр де Шарден, 2002]). Основными уровнями организации биомассы являются клетки, организмы и сообщества, в свою очередь представляющие собой компоненты экосистем. Свойства этих структур тесно переплетены, поскольку действующими звеньями сообществ являются организмы, состоящие (в большинстве случаев) из множества высокоспециализированных клеток.

Отвечая общему определению систем, каждый уровень организации живого характеризуется собственными категориальными свойствами. Когда мы хотим провести грань между сообществом и организмом, то первым делом бросается в глаза мобильность членов сообщества, позволяющая им самостоятельно перемещаться в пространстве, в то время как единицы организма собраны под общей оболочкой и занимают строго определенное место. Но почему имеющие разную специализацию и взаимодействующие клетки организма сосуществуют в строгих границах единого тела, а единицы сообщества свободны в своих передвижениях? Чтобы понять это, необходимо

обратиться к глубинным и не столь очевидным качествам сопоставляемых систем.

Рассмотрим сначала организмы и, опираясь на данные биологии индивидуального развития [Корочкин, 2002], выделим те их базовые свойства, по которым, видимо, и проходит отыскиваемая граница. Первое состоит в том, что организм, обладая единой системой размножения, воспроизводится как целое. Вторая принципиальная особенность организма связана с тем, что его жизнь, даже при огромном числе специализированных составляющих, начинается с одной клетки. Следствием этих свойств является *исходное генетическое единообразие всех компонентов организменной системы*. Сохраняется ли заданное генетической матрицей равенство потенциальных возможностей единиц организменной системы при их специализации в процессе развития? Дифференциация структур организма начинается с разделения половых и телесных структур, ответственных за продолжение жизни в потомках и развитие данного организма, соответственно. Будущие половые клетки сохраняют свой геном в неизменном виде, поскольку отвечают за максимально точное воспроизведение генов в потомках. Вместе с тем, тот же генетический материал специализированных соматических клеток чувствителен к внешнему окружению, под влиянием которого он претерпевает избирательные функциональные изменения. Это подтверждено результатами, полученными методом пересадки клеточных ядер. Они состоят в следующем. (1) Специализированные клетки единого организма *эквивалентны* в отношении содержащейся в них наследственной информации. (2) В процессе дифференциации клеток выборочно *активируются-инактивируются разные наборы генов* базового генетического материала. (3) Унифицированный геном управляется сигналами извне и *реализует себя по разному в разном окружении* [Гердон, 1970]. Проще говоря, во всех телесных клетках геном полностью сохраняется, но неактивны те гены, которые в данных условиях не требуются.

Генетическая тождественность клеток, вследствие которой каждая из них полностью сохраняет потенциал, необходимый для развития и воспроизведения целого организма, делает организмическую систему нередуцируемой сложностью, то есть интегрированным дискретным носителем, наделенным имманентной целостностью, топологическим единством и неделимостью [Докинз, 1993]. *Генетически унифицированные единицы подчинены системе [1], поскольку объединены единством цели – сохранением всего организма путем поддержания его гомеостаза*. Организм в этом смысле подобен строгому стилю в музыке, который Томас Манн охарактеризовал следующим образом: «Произведение, которое отвечает строгому стилю – производное одной первоосновы... Каждый звук такой композиции... должен был бы удостоверить свое родство с этой заранее данной основой. ...Ни один звук не прозвучал бы, не выполняя своей функции в общем замысле. Не было бы никаких самодовлеющих нот. Вот что я назвал бы строгим стилем» (Т. Манн, «Доктор Фаустус»).

Теперь обратимся к сообществам. В отличие от организмов, *единицы сообщества невозможно привести «к общему знаменателю»* по двум причинам: сообщество не имеет единой системы воспроизводства и (что самое главное) *каждый индивид генетически неповторим*.

Эта неповторимость задается, прежде всего, половым размножением – эволюционно выгодным приобретением многоклеточных, с помощью которого изменения геномов начинают происходить не от случая к случаю (как при мутациях и горизонтальном переносе генов), а запрограммированы в жизненном цикле каждой особи. Эффект генетической уникальности обуславливается взаимодействием двух, расходящихся по набору свойств разного порядка [2], партнеров, потомки которых наследуют не точные копии геномов родителей, а их смеси [3]. Принципиальное значение имеет случайность комбинаторики, благодаря которой число сочетаний генов неограниченно, и поэтому индивиды никогда не повторяли, не повторяют, и не будут повторять друг друга в точности. Правило, которому подчиняется этот феномен, можно сформулировать, обратившись к остроумному выражению Льюиса Кэрролла: «строго как попало» (Л.Кэрролл, «Алиса в стране чудес»). Этот парадокс очень точно передает суть явления: случайность здесь возводится в ранг закона, гарантирующего индивидуальную неповторимость. И именно эта неповторимость определяет эволюционный успех полового размножения, поскольку *полиморфные популяции лучше*

осваивают среду и успешнее избегают катастрофы [Гробстайн, 1968; Алтухов, 2003].

Сосуществование индивидуальных различий и сходств – условие взаимодействий в сообществе

Индивидуальная неповторимость — необходимое, но недостаточное условие взаимодействий в сообществе. Как отмечает Ю.М.Лотман [2010], анализируя феномен культуры, абсолютное различие делает взаимодействия невозможными, а полное сходство – бессмысленными. В этой связи эволюционное значение полового размножения велико еще и потому, что оно работает *в двух противоположных направлениях* – не только создает неисчерпаемое внутривидовое разнообразие индивидов, но одновременно подчеркивает их внутривидовые сходства, нарушение которых является непреодолимым барьером для репродукции [Бейтсон, 2007]. Тонкая генетическая природа огромного количества безальтернативных видоспецифичных индивидуальных признаков сложна и далеко не изучена (см. об этом: [Чадов и др., 2004]). Однако известно, что геномы индивидов состоят из модифицируемой и инвариантной частей, отвечающих, соответственно, за различия по одним и сходства по другим фенотипическим признакам [Алтухов, 2003].

Сосуществование индивидуальных сходств и различий соответствует концепции немецкого философа Николая Гартмана, который относит бинарную оппозицию «сходства–различия» к числу всеобъемлющих оппонентных категорий, характеризующих построение реального мира [цит. по: Лоренц, 1998].

Фундаментальное значение совмещения сходств и различий состоит в том, что, делая индивидов комплементарными (взаимно дополняющими), оно создает базу для их взаимодействий. В этих взаимодействиях *нетождественные, но сопоставимые индивиды равноправны*, поскольку многоярусный отбор фенотипов идет не по одному, а по множеству приспособительных критериев и рождает множество (иногда противоположных) равноценных неидентичных структур, ранжировать которые, как отмечают И.И.Шмальгаузен и Г.А.Заварзин, невозможно [Шмальгаузен, 1969; Заварзин, 2002].

В связи с этим, ключевым фактом, способствующим пониманию принципиального отличия организмической системы от сообщества, является следующее. Если в организме имеет место полное совпадение приспособленности системы и её компонентов [Алтухов, 2003], то между неидентичными равноправными членами сообщества неизбежно существуют несовпадения целей, то есть противоречия и конкуренция. Разрешение этих противоречий путем компромиссов и создает новую кооперативную конструкцию – сообщество [Заварзин, 2002]. Адаптивным результатом стратегии формирования сообществ на основе компромиссов является увеличение совокупных возможностей индивидов: то, что было недоступно каждому в отдельности, становится достижимым совместно.

Сравнение организмов и сообществ по выделенным здесь критериям влечет за собой следующее обобщение. Взаимодействия генетически унифицированных единиц организма и взаимодействия неповторимых индивидов в сообществе выстраиваются на принципиально разной основе. Организм полностью подчиняет себе функционирование слагающих его элементов, которые существуют *для организма* [4]. Сообщество же должно считаться со своими составляющими и, как ни парадоксально, именно благодаря учету их «эгоистических» интересов способно расширять суммарные возможности онтологически независимых уникальных индивидов, поскольку складывается на основе их компромиссов и существует *ради своих членов*. И это в корне отличает сообщества от организмов [Maturana, Varela, 1987].

Приоритетное положение в сообществе индивидуальных интересов не делает индивидов автономными, поскольку невозможно существовать в системе и быть свободным от ее правил. Но

если ввести единую шкалу зависимости единиц от «диктата» системы, то позиции организмов и сообществ будут противоположны. Однако подобная шкала не ограничена полярными значениями, а континуальна. Иными словами, существуют сообщества с разными сочетаниями групповых и индивидуальных интересов.

С этой точки зрения общественная организация насекомых весьма показательна, поскольку является пример пограничного случая: это уже не организм, с его полным нивелированием самостоятельности единиц, но еще и не сообщество, в котором индивидуальные интересы выходят на первый план. Колонию насекомых и называют квазиорганизмом именно потому, что, несмотря на пространственную обособленность каждой особи, в целом она ведет себя как полностью интегрированный единый носитель. В основе этого подобия лежит соответствие свойств сообществ насекомых трем ключевым свойствам организма:

- (1) Единой системе размножения и размежеванию половых и соматических структур организма соответствует деление колонии насекомых на репродуктивных и стерильных особей.
- (2) Генетическая однородность единиц организма сопоставима с высокой степенью генетического сходства стерильных насекомых, которая достигает $\frac{3}{4}$ и задается своеобразным размножением [5].
- (3) Аналогично клеточной дифференциации организма в период эмбриогенеза функциональная специализация насекомых обуславливается выборочной активностью определенных генов почти тождественного генома, согласованной с определенными внешними условиями.

Как полагает Уильям Гамильтон, чьи исследования во многом повлияли на развитие социобиологии, именно генетическое единство лежит в основе общественного поведения насекомых [Hamilton, 1972]. Благодаря этому каждая из особей колонии может быть ориентирована на любой востребованный в объединении вид поведения, а значит, они взаимозаменяемы. Образно говоря, лишь к подобным колониям применима нередко выстраиваемая в массовом сознании формула тоталитарной логики – «незаменимых нет».

Эволюция организмов в сообществах: «подвижное в подвижном»

Сообщества характеризуются тем, что их единицы в онтологическом смысле самодостаточны. Поэтому, когда анализируется проблема прогрессивной биологической эволюции сообществ, то неизбежно встает вопрос и об объекте эволюции. В поисках ответа на него оформились два альтернативных подхода. Согласно первому – названному организмоцентрическим, объектом эволюции выступает отдельный индивид [6]. Согласно второму – популяционному, элементарной единицей эволюции является популяция [7].

В классической социобиологии принято, что эти гипотезы не являются взаимоисключающими, поскольку индивидуальный и групповой отбор действуют одновременно, но разнонаправленно. Если в групповом отборе участвуют объединения и побеждают наиболее сплоченные из них, то индивидуальный отбор поощряет соперничество среди членов одной и той же группы и благоприятствует наиболее успешным в конкуренции [Wilson, 1975]. Сочетание этих двух форм отбора делает существование каждого в сообществе не только заведомо двойственным, но и продуктивным, поскольку необходимым условием развития различного рода систем является наличие противоречия между адаптивными формами активности, направленными на реализацию родовой программы, и проявлениями активности элементов, несущих индивидуальную изменчивость [Асмолов, 2012]. Эта констатация, однако, еще не проясняет механизмов сопряжения эволюционных изменений индивидов с эволюционными изменениями их объединений. Возможность такого сопряжения гарантирована тем, что и индивиды, и их сообщества, как и все живые целостности, являются открытыми системами [Bertalanffy, 1962].

Одна из трудностей, возникающих при решении проблемы совместной эволюции индивидов и их сообществ, связана с выявлением направленности индивидов на социальные взаимодействия. По-видимому, *первичной* предпосылкой этих взаимодействий являются индивидуальные различия. Именно благодаря им *Другой становится самым значимым фактором образа жизни*. Как подчеркивал А.Адлер, индивидуальное становится индивидуальным только в социальном контексте [Адлер, 1997]. Поэтому совершенствование как сообществ, так и их членов связано, в первую очередь, с нарастанием разнообразия особей, увеличивающим приспособляемость объединения в целом (см., например, [Асмолов и др., 2013]).

Значение индивидуальных различий классическая социобиология не оставляет без внимания. В частности, Э.Уилсон, анализируя причины необычайного успеха популяции *Homo sapiens* в постепенной оккупации Земли, пишет: «Люди, расселившиеся за пределы Африки и впоследствии завоевавшие мир, были выборкой из разнообразной генетической смеси. ...В результате генетической дивергенции общий уровень разнообразия метапопуляции оказался гораздо выше, чем у того людского отряда, которому суждено было исчезнуть» [Уилсон, 2014, с. 99]. К аналогичным выводам приходит известный антрополог В.П.Алексеев [1985].

Однако *качественное преобразование социальных систем связано не с разнообразием вообще, а с доминированием вариативности, обусловленным развитием психики*. Этой точке зрения отвечают взгляды Э.Уилсона [2014], который связывает стремительный взлет человечества с ментальной эволюцией. По его мнению, ключевую роль в развитии психики имело сначала увеличение объема мозга, а затем увеличение объема долговременной памяти. Но, как было неоднократно показано в русле культурно-деятельностного подхода к эволюции психического, абсурдно связывать развитие психических репрезентаций жизни исключительно с расширением долговременной памяти.

Согласно Л.А.Орбели, биологическая эволюция психики шла по трем направлениям: нарастала роль индивидуального опыта; совершенствовались представления о реальных объектах, освобождаясь от непосредственной связи с ними; и прогрессировали механизмы символизации [Орбели, 1964]. У людей именно *ментальная жизнь становится приоритетом, а ее содержание основным показателем уникальности и неповторимости каждой личности*. Это меняет качество социальной системы, поскольку психические состояния, не связанные сиюминутно и однозначно с внешними реалиями, побуждают людей взаимодействовать с другими совсем на иных основаниях, нежели это происходит в мире животных. Остановимся на этом подробнее. Появление мозга в процессе развития живого является особым событием потому, что он (мозг) являет собой форму приспособительного инструмента, нацеленного на конструирование моделей действительности и прогнозирование будущего (см. статью [Асмолов и др., 2014]). Как и любые модели, эти конструкции открыты для «уточнений» благодаря беспрецедентной пластичности мозга, то есть его способности перестраивать свою структуру и функцию в соответствии с обновляющимися условиями среды [Анохин, 1997]. В связи с этим, наследственные предпосылки всех психических признаков проявляются не в исходной, а в откорректированной форме, соответствующей условиям конкретного существования [Давиденков, 1947]. Проблема генотип-средовых отношений этих признаков актуальна до настоящего времени [Егорова, 2014].

Однако важное значение в развитии психики и сопутствующем преобразовании сообществ имела не сама по себе пластичность. *Психическая репрезентация в ходе эволюции все более автономизируется от внешних атрибутов*. Чтобы пояснить это положение, обратимся, например, к разделению «фигуративного» и «оперативного» конструирования, введенному Жаном Пиаже [1969].

Фигуративные конструкции принадлежат к сенсомоторной области и соответствуют всему тому, что *может быть наблюдаемо*. Они не являются произвольными, а осуществляются в соответствии с критериями, которые отчасти носят врожденный характер, а отчасти вырабатываются в раннем возрасте. Эти критерии универсальны, и законы формирования перцептов действительны как для животных, так и для людей [Измайлов, Черноризов, 2006]. В противоположность фигуративному

конструированию, исходным материалом оперативного мысленного конструирования являются рефлексивные абстракции, а именно смыслы и ценности, которые мы не только приписываем перцептам, но создаем и при отсутствии связи с ними. Селективным преимуществом абстрактных операций является возможность «проигрывать» в воображении еще неосуществленные возможности и на этой основе прогнозировать будущее в ситуации неопределенности и выбора [Асмолов и др., 2016]. Оперирование – это работа со смыслами. Поэтому оно обнаруживается только в символической форме.

Мир, основанный на смыслах и переживаемый как ментальные состояния собственного Я, обособляется в онтогенезе постепенно, и маленькие дети еще не видят разницы между непосредственно воспринимаемым и воображаемым [Сергиенко, 2008].

Качество социальной системы зависит от возможностей входящих в нее индивидов, поскольку уникальная ментальность каждого имеет разную цену в сообществах разного типа. По этому критерию сообщества можно разделить на две основные категории: анонимные и персонифицированные объединения [8].

В анонимных сообществах взаимодействия выстраиваются на основе прогнозирования результативности действий Другого, а его личный мир игнорируется. В этом случае гипотезы о будущих диспозициях партнеров создаются на основе оценки эффективности их предшествующего поведения и внешне выраженной предрасположенности к его осуществлению, то есть того, что видимо. В чистом виде анонимные сообщества характерны именно для животных. Взаимопонимание в этом случае имеет минимум неопределенности, поскольку поведение большинства животных в значительной степени стереотипно [9]. Однако взаимодействия, сбрасывающие со счета ментальность партнера, характерны и для людей, когда их отношения формальны (например, при членстве в одной партии, корпорации и т.п.).

В отличие от анонимных, *в персонифицированных сообществах ценностью становится не продуктивность действий, а ментальная уникальность личности Другого. Персонифицированным контактам сопутствует априорная неопределенность по следующим причинам. Непосредственно недоступное, ментальное содержание Другого может обнаруживаться только в символической форме. Однако в отличие от символов, употребляемых животными, характеристикой символического кода, используемого людьми, является многозначность толкования, которое меняется в зависимости от контекста и во многом определяется возможностями и установками взаимодействующих личностей [Резникова, 2005; Эко, 2004]. Чтобы глубже понять особенности персональных отношений, воспользуемся метафорой открытого произведения, определение которого дает Умберто Эко: «открытое произведение – это произведение, которое характеризуется полем различных интерпретационных возможностей, произведение, которое наделено принципиальной неопределенностью, так что человек, его воспринимающий, включается в целый ряд "прочтений", причем всегда изменчивых» [Эко, 2004, с. 171]. По аналогии, людей, связанных персональными взаимодействиями, можно назвать постоянно «открытыми» для переоценок произведениями, ни один ракурс которых не является исчерпывающим.*

На этом фоне, как отмечает Эрвин Шредингер, вызывает восхищение тот факт, что между людьми не только вообще возможно взаимопонимание, но при высоких уровнях личностного развития оно доходит до высокой степени совершенства [Шредингер, 2005]. Каким образом достигается идеал?

Понимание возникает тогда, когда в отношении определенного коммуникативного контекста существует *сходство* мнений, заданное специфической *областью согласования*, то есть областью, в которой различными индивидуумами одним и тем же сигналам придается один и тот же смысл. Самую общую область согласования составляет филогенетический опыт, обусловленный общей человеческой природой. *Различия* смысловой интерпретации и связанная с этим трудность понимания обусловлены уникальностью опыта, приобретаемого каждым в ходе его жизни. Таким образом, залогом продуктивности персонифицированных взаимодействий является та же, что и в

анонимных сообществах, фундаментальная оппозиция: «сходства – различия»; однако в данном случае она определяется соотношением уникальных смысловых пространств неповторимых личностей.

Заключение

Сравнительный анализ живых систем разного порядка сложности – организмов и их сообществ – свидетельствует о том, что эти целостности не сводимы одна к другой, поскольку формируются на принципиально разных основаниях и характеризуются собственными специфическими свойствами. В чем состоит разница?

Единицы организма, связанные единством генома, обладают тождественными потенциальными возможностями. Их конкретная специализация полностью подчинена интересам системы, которая накладывает ограничения на жизнедеятельность слагающих её компонентов, действующих *ради организма*.

Сообщество устроено по-иному. Его члены изначально генетически неповторимы и дальнейшая феноменология во многом задается индивидуальными различиями. Обязательным условием объединения онтологически самостоятельных особей в сообщество является сосуществование их сходств – различий. В этой оппозиции сходства первичны, а закономерное разнообразие выступает как более поздний эволюционный феномен, который поддерживается и совершенствуется специальными «усилиями» отбора. Кооперация комплементарных (взаимодополняющих) индивидов делает существование в сообществе выгодным, поскольку расширяет возможности каждого из них.

Прогрессивная эволюция живых систем связана не столько с нарастанием степени индивидуальных различий, сколько с изменением их качества. Развитие живого характеризуется движением от физической вариативности индивидов к ментальной уникальности каждой личности. Этот процесс определяет следующий виток эволюции сложных систем – переход от анонимных к персонифицированным объединениям, в которых ценностью является не столько продуктивность действий Другого (как в анонимных сообществах), сколько неповторимость его личности. Таким образом, прогресс связан с восхождением от обезличенности к обретению неповторимого «Я» в процессе социальных взаимодействий.

Поразительную аналогию мы обнаруживаем, переходя от анализа биологических феноменов к феноменам культуры, а именно к логике трансформации личной идентичности в виртуальном мире Интернета [Асмолов, Асмолов, 2009]. В самом общем виде, эволюция презентации личности в рамках блогосферы проходила следующим образом. Появление блогов начиналось с того, что их хозяева были анонимны, выступая под различными масками. Параллельно появилась практика двойной жизни, когда человек вел два блога: один под своим настоящим именем, и другой — под вымышленным ником. И, наконец, идея социальной сети изначально построена на необходимости представления там личностной идентичности.

Проведенная параллель заставляет предположить, что движение от анонимности к персонификации участников системных взаимодействий является универсальной стратегией прогрессивного развития сложных систем.

Финансирование

Исследование выполнено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект 16-06-00764 «Историко-эволюционный синтез развития сложных систем как методология социального конструирования вариативного образования».

Литература

Адлер А. [Adler A.] Наука жить. Киев: Port-Royal, 1997.

Алексеев В.П. Человек: эволюция и таксономия. М.: Наука, 1985.

Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. М.: Академкнига, 2003.

Анохин К.В. Молекулярные сценарии консолидации долговременной памяти. Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова, 1997, 47(2), 261–275.

Асмолов А.Г. Историко-эволюционная парадигма конструирования разнообразия миров: деятельность как существование. Вопросы психологии, 2008, No. 5, 3–11.

Асмолов А.Г. Оптика просвещения: социокультурные перспективы. М.: Просвещение, 2012.

Асмолов А.Г., Асмолов Г.А. От Мы-медиа к Я-медиа: трансформация идентичности в виртуальном мире. Вопросы психологии, 2009, No. 3, 3–15.

Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. Историко-эволюционный синтез: Взаимная помощь как фактор эволюции». Вопросы психологии, 2013, No. 6, 1–12.

Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. По ту сторону гомеостаза: историко-эволюционный подход к развитию сложных систем. Вопросы психологии, 2014, No. 4, 3–15.

Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. Что такое жизнь с точки зрения психологии: историко-эволюционный подход к психофизической проблеме. Вопросы психологии, 2016, No. 2, 3–19.

Бейтсон Г. [Bateson G.] Разум и природа: Неизбежное единство. М.: КомКнига, 2007.

Вагнер В.А. Биологические основания сравнительной психологии (био-психология). Москва, С.-Петербург: Товарищество М.О. Вольф, 1913.

Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера. В кн.: А.Л. Яншин (Ред.), Труды академика В.И. Вернадского. М.: Наука, 1994.

Воронцов Н.Н. Теория эволюции: истоки, постулаты и проблемы. М.: Знание, 1984.

Выготский Л.С. Проблемы развития высших психических функций. Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 3. Проблемы развития психики. М.: Педагогика, 1983.

Геодакян В.А. Теория дифференциации полов в проблеме человека. В кн.: Человек в системе наук. М.: Наука, 1989. С. 171–179.

Гердон Дж. [Gerdon J.] Регуляция функции генов в развитии животных. М.: Мир, 1977.

Гилберт С. [Gilbert S.] Биология развития. М.: Мир, 1995.

Гробстайн Г. Стратегия жизни. М.: Мир, 1968.

Давиденков С.Н. Эволюционно-генетические проблемы в невропатологии. Ленинград: Государственный Институт усовершенствования врачей имени С.М. Кирова, 1947.

Докинз Р. [Dawkins R.] Эгоистичный ген. М.: Мир, 1993.

Егорова М.С. Исследование развития в психологии индивидуальных различий. Психологические исследования, 2014, 36(7), 12. <http://psystudy.ru>

Завадский К.М. К проблеме прогресса живых и технических систем. В кн.: Теоретические вопросы прогрессивного развития живой природы и техники. Л.: Наука, 1970. С. 3–28.

Измайлов Ч.А., Черноризов А.М. Язык восприятия и мозг. Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2006, 2(4), 22–52.

Капра Ф. [Capra F.] Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. М.: София, 2003.

Кипятков В.Е. Мир общественных насекомых. М.: ЛКИ, 2007.

Клаг У., Каммингс М. [Klug W., Cummings M.] Основы генетики. М.: Техносфера, 2009.

Коротаев А.В. Социальная эволюция. Факторы, закономерности, тенденции. М.: Восточная литература РАН, 2003.

Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития (генетический аспект). М.: Моск. гос. университет, 2002.

Латур Б. [Latour B.] Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию. М.: Высшая школа экономики, 2014.

Лоренц К. [Lorenz K.] Обратная сторона зеркала. М.: Республика, 1998.

Лотман Ю.М. Феномен культуры. В сб.: Чему учатся люди. Статьи и заметки. М.: Центр книги ВГБИЛ им. М.И. Рудомино, 2010.

Луман Н. Социальные системы. Очерк общей теории. СПб.: Наука, 2007.

Манских В.Н. Пути гибели клеток и их биологическое значение. Цитология, 2007, 49(11), 909–915.

Мак-Конки Э. [MacConkey E.] Геном человека. М.: Техносфера, 2011.

Орбели Л.А. Основные задачи и методы эволюционной физиологии. Избранные труды. М.–Л., 1964.

Панов Е.Н. Индивидуальное, коллективное, социальное в природе и обществе. Бегство от одиночества. М.: ЛКИ, 2011.

Пиаже Ж. [Piaget J.] Избранные психологические труды. М.: Просвещение, 1969.

Рашевский Н. Организмические множества: очерк общей теории биологических и социальных организмов. В кн.: Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 442–463.

Резникова Ж.И. Интеллект и язык животных и человека. Основы когнитивной этологии. М.: Академкнига, 2005.

Свердлов Е.Д. Очерки структурной молекулярной генетики. М.: Наука, 2009.

Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Моск. гос. университет, 1981.

Сенге П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации. СПб.: Олимп-Бизнес, 1999.

Сергиенко Е.А. Когнитивное развитие довербального ребенка. В кн.: А.Д. Кошелев, Т.В. Черниговская (Ред.), Разумное поведение и язык. Коммуникативные системы животных и язык человека. Проблема происхождения языка. М.: Языки славянских культур, 2008.

Уилсон Э. [Wilson E.O.] Хозяева Земли. Социальное завоевание планеты человечеством. СПб.: Питер, 2014.

Уилсон Э. [Wilson E.O.] О природе человека. М.: Кучково поле, 2015.

Хедрик Ф. Генетика популяций. М.: Техносфера, 2003.

Холл А.Д., Фейджин Р.Е. [Hall A.D., Fagen R.E.] Определение понятия системы. В кн.: В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин (Ред.), Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 252–283.

Чадов Б.Ф., Чадова Е.В., Копыл С.А., Артемова Е.В., Хоцкина Е.А., Федорова Н.Б. От генетики внутривидовых отличий к генетике внутривидового сходства. Генетика, 2004, 40(9), 1157–1172.

Эллис Д., Людвиг Ф. [Ellis D., Ludwig F.] Строгое определение понятия системы. В кн.: В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин (Ред.), Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 283–287.

Эллис С.Д. [Ellis S.D.] Эпигенетика. М.: Техносфера, 2010.

Шмальгаузен И.И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. М.: АН СССР, 1938.

Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции: Теория стабилизирующего отбора. М.: Наука, 1969.

Шредингер Э. [Schrodinger E.] Мой взгляд на мир. М.: КомКнига, 2005.

Эко У. [Eco U.] Открытое произведение. Форма и неопределенность в современной поэтике. СПб.: Академический проект, 2004.

Bertalanffy L. General System Theory - A Critical Review. General Systems, 1962, Vol. 7, 1–20.

Hamilton W.D. Altruism and related phenomena, mainly in social insects. Annual Review of Ecology and Systematics, 1972, Vol. 3, 193–232.

Kandel E. R. A new intellectual framework for psychiatry. American Journal of Psychiatry, 1998, Vol. 55, 457–469.

Maturana H., Varela F. The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding. Boston: New Science Press, 1987.

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

Примечания

[1] Об отсутствии автономии у клеток в многоклеточной системе свидетельствует следующее. (1) Адгезия – слипание клеток, препятствующее их свободному перемещению. (2) Соотнесение собственного роста клетки с ростом соседей, ограничение числа ее делений и продолжительности жизни. (3) Координация ресурсного обеспечения клетки с общим энергетическим балансом организма [Свердлов, 2009].

[2] У людей половая дифференцировка характеризуется расхождением по признакам следующих уровней: (1) хромосомное различие полов; (2) различие на уровне органов, ответственных за производство половых клеток; (3) различие на уровне вторичных половых признаков; (4) психологические различия полов; (5) различия социальных ролей разнополых особей. Строго детерминированы биологически только 1, 2 и 3 уровни [Геодакян, 1989].

[3] Исключение составляют половые хромосомы и митохондриальная ДНК, которые не рекомбинируются [Гилберт, 1995].

[4] То, что это так, подтверждено наличием органических процессов, уничтожающих те клетки, которые отклоняются от установленных организмом норм [Манских, 2007].

[5] Оплодотворение совершается один раз в жизни скрещиванием диплоидной матки и гаплоидного самца, все сперматозоиды которого идентичны. Сперматозоиды расходуются постепенно в течение всей жизни матки. Оплодотворяются не все яйца – из неоплодотворенных яиц развиваются самцы, а из оплодотворенных – самки. Каждая самка несет полный набор генов, необходимый для того, чтобы развиться в матку, или специализированную рабочую особь. Конкретное воплощение зависит от местоположения и питания личинки.

[6] Самыми известными сторонниками организмоцентрического подхода были А.С.Северцев – создатель теории морфогенеза [1981] и И.И.Шмальгаузен – автор теории стабилизирующего отбора, в основе которой лежит представление о целостности организма в его индивидуальном и филогенетическом развитии [1938].

[7] Популяционный подход характерен для синтетической теории эволюции, совмещающей классический дарвинизм с достижениями генетики. Основные постулаты этой теории сформулированы Н.Н.Воронцовым [1984].

[8] Понятие «анонимная стая» введено К.Лоренцом [1998]. В отличие от принятого в этой работе толкования, он использует термин «анонимность» в узком значении, применительно к тем сообществам, члены которых не чувствительны к любым проявлениям индивидуальности другого (в том числе и поведенческим).

[9] Некоторая доля неопределенности присутствует всегда, потому что даже инстинктивное поведение в некоторой степени пластично и восприятие тоже не лишено индивидуальных вариаций.

Поступила в редакцию 15 мая 2016 г. Дата публикации: 27 августа 2016 г.

Сведения об авторах

Асмолов Александр Григорьевич. Доктор психологических наук, профессор, академик РАО, зав. кафедрой личности, факультет психологии, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, 125009 Москва, Россия.
E-mail: agas@mail.ru

Шехтер Евгения Дмитриевна. Кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, кафедра психофизиологии, факультет психологии, Московский государственный университет

имени М.В.Ломоносова, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, 125009 Москва, Россия.

E-mail: shynya1@yandex.ru

Черноризов Александр Михайлович. Доктор психологических наук, профессор, зав. кафедрой психофизиологии, факультет психологии, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, ул. Моховая, д. 11, стр. 9, 125009 Москва, Россия.

E-mail: amchern53@mail.ru

Ссылка для цитирования

Стиль psystudy.ru

Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. От организма как целого к персонифицированному сообществу: трансформация самоорганизации в социобиологии. Психологические исследования, 2016, 9(48), 2. <http://psystudy.ru>

Стиль ГОСТ

Асмолов А.Г., Шехтер Е.Д., Черноризов А.М. От организма как целого к персонифицированному сообществу: трансформация самоорганизации в социобиологии // Психологические исследования. 2016. Т. 9, № 48. С. 2. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: чч.мм.гггг).

[Описание соответствует ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Библиографическая ссылка". Дата обращения в формате "число-месяц-год = чч.мм.гггг" – дата, когда читатель обращался к документу и он был доступен.]

Адрес статьи: <http://psystudy.ru/index.php/num/2016v9n48/1304-asmolov48.html>

[К началу страницы >>](#)