

Способность к предвидению — свойство, выделившее человека в биосфере

Комментарий автора

В этой статье приводятся три мысли: 1) не труд и не изготовление орудий труда создали человека, а появление нового свойства — способности к предвидению; 2) скачок в эволюции жизни, который обеспечил это свойство, не следует из логики дарвинизма; 3) на смену биосфере приходит не ноосфера, а антропогенный мир, который несет в себе семя своего конца. Развитие и конкретизация этих мыслей привели меня к монографии «Феномен жизни»¹.

Способность к предвидению — свойство, выделившее человека в биосфере

Опубликовано в журнале
«Вестник РАН». Т. 71. 2001.
№ 7. С. 611–614

В истории развития жизни на Земле время от времени наступали периоды стремительных качественных изменений, связанных с проявлением принципиально новых эволюционных возможностей. Самый первоначальный период — переход от молекулярной формы ее организации к клеточной. За этим последовали возникновение клеточного ядра, первое обобществление разных геномов и превращение первично независимых «особей» в органеллы одной клетки (пластиды и митохондрии), объединение клеток в многоклеточный организм, возникновение биомеханизмов (глаза, крылья, конечности), появление организмов с осмысленным поведением, наконец, появление человеческого разума.

Между отдельными эволюционными «открытиями» проходили иногда сотни миллионов лет. Эти гигантские промежутки времени были заполнены относительно медленным видоизменением биологических систем, видообразованием.

Классическая эволюционная теория описывает появление человека как результат развития одной из ветвей приматов. Нет существенных отличий во внешних или внутренних органах приматов и человека. Считается, что видовое отличие человека, шимпанзе и гориллы, развивавшихся от общего предшественника, определилось тем, что в ходе естественного отбора человек стал прямоходящим и стал изготавливать орудия, то есть «труд создал человека».

¹ Галимов Э. М. Феномен жизни. М.: URSS, 2001; 3-е изд. М.: URSS, 2009.

Так ли это? Не возникало ли между человеком и генетически ближайшими к нему видами неизмеримо более глубокое различие, сопоставимое по масштабам с предшествующими, порой самыми революционными, изменениями в биосфере?

Человек стал воплощением нового эволюционного шага природы, которая снабдила его способностью предвидеть. Эволюционный смысл этого состоял в том, чтобы испытать выживаемость организма не только в ходе прямого столкновения его потребностей со средой, но и позволить одаренным избегать неблагоприятных ситуаций и тем самым ввести еще одну возможность в механизм отбора.

Осмысленное поведение присуще высшим животным, но выведение логического следствия из наблюдений не есть еще предвидение. Большинство поступков в ежедневной жизни человек совершает, руководствуясь логикой, опирающейся на непосредственные наблюдения или опыт, точно так же, как это делают животные. Отличие человека от животного состоит лишь в неизмеримо большем объеме и разнообразии опыта.

Принципиальное качественное отличие *Homo sapiens*, реализующее только ему присущий дар предвидения, состоит в способности выводить логические следствия из предшествующих заключений. В результате создается образ реальности, в котором факты наблюдаемые, а также условия и факты, вводимые воображением, образуют связанную картину. Генетически новая способность человека состоит в переработке опыта и построении мысленной ситуации, не наступившей, но возможной. Создание мысленного образа действий — это способ мышления, имманентно присущий человеку. Во всех случаях, когда надлежит сделать выбор, когда поступок требует решения, человек мыслит посредством создания и перебора мысленных ситуаций.

Способность к построению мысленной картины привела к следствиям, прямо не связанным с механизмом отбора. Человек приобрел способность испытывать в воображаемом мире те же чувства, что и в реальном. Это дало начало искусствам. Воображая предметы, отсутствующие в реальном мире, человек стал создавать их. Это породило производство. Сравнивая воображаемые процессы с наблюдаемыми, человек научился понимать и объяснять мир. Возникла наука.

Процесс создания мысленного аналога реальности есть творчество. В зависимости от конкретного назначения мысленный образ может иметь характер научной гипотезы, литературной фантазии, прогноза, организационного сценария и т. д. Однако в основе всегда лежит способность к предвидению. Интеллектуальная сила, в конечном счете, определяется глубиной и точностью предвидения.

Способность к предвидению лежит в основе социальной организации. Собственно, стремление особей к созданию сообществ — свойство биологическое. Оно наблюдается на всех таксономических уровнях: от клеточного до образования стай животными. Подобно тому как атомам энергетически выгодно объединяться в молекулы, снижая тем самым общий уровень свободной энергии на величину энергии связи, — а стремление к снижению уровня свободной энергии, как утверждает термодинамика, есть общий закон эволюции материи — подобно этому биологически выгодно объединение особей в сообщества.

Возникновение многоклеточных организмов на пути эволюции жизни от прокариотов к высшим животным — результат объединения клеток во все более сложные сообщества. Эта тенденция, в конечном счете, есть биологическое отражение фундаментального закона эволюции материи. При этом между клетками в составе организма достигается изумительная согласованность действий. Многоклеточный организм содержит все признаки управляемых систем: разделение функций, их согласованность, иерархичность и т. д. Эти же признаки присущи сообществам, образованным отдельными особями (стаи животных, птиц, муравейники и т. д.). Отличие лишь в том, что это не биологические организмы, а организмы социальные. Короче говоря, управляемые системы, управляемые сообщества не есть нечто присущее только разуму.

Однако появление в ходе эволюции разума, то есть способности предвидеть, внесло в создание управляемых сообществ и в организацию управления совершенно новый элемент. В биологических (не человеческих) сообществах и в доразумный период развития жизни каждый новый шаг в каждом элементе организации сообщества достигался эмпирически. Неудачное испытание — гибель, поражение, утрата; удачное — в копилку эволюции и опыта. Способность к предвидению сделала возможным построение мысленного сценария организации сообщества, воображаемое испытание этого сценария в предполагаемых ситуациях, совершенствование первоначального плана и выбор его оптимального варианта в зависимости от результатов мысленного эксперимента — все это без мучительного, сопряженного с неизбежными потерями, длительного пути эмпирического совершенствования организации сообщества. Отсюда — исключительно быстрая эволюция организации человеческого сообщества.

Паскаль сказал: «Предвидеть — значит управлять». Именно в человеческом обществе «управлять — значит предвидеть». В стае вожак — наиболее опытная особь. В человеческом обществе лидер — личность, наделенная максимальной способностью к предвидению. *В человеческом обществе управление методом «проб и ошибок» — наиболее примитивная форма управления, находящаяся, по сути, на уровне биологической организации управления.*

Способность к предвидению, будучи свойством разума, то есть общечеловеческим качеством, в силу конкретных обстоятельств истории и локальных особенностей существования, в разной степени и форме развилась и проявилась в отдельных, порой мало связанных между собой, особенно в древности, человеческих популяциях. Следствием этого явились разный тип цивилизаций, неравномерность развития цивилизованности, а также особенности национального характера.

Создание орудий труда, чему существующие представления о происхождении человека отводят определяющую роль в создании человеческого генотипа, есть не причина, а следствие. Мысленное создание предметов, в том числе отсутствовавших в окружающей природе, и стремление воплотить их в реальность привели к производству.

У человека или у существа, которому предстояло стать человеком, не было жизненной потребности в том, чтобы производить. Находясь в равновесии с природой, он всегда мог найти пищу и укрытие в окружающей среде. Иначе

говоря, производство и производящий труд не были условием его биологического существования. Более того, длящееся уже многие тысячелетия производство предметов не сделало жизнь человека ни более безопасной, ни даже более сытой именно потому, что производство никогда и не служило удовлетворению каких-либо иных потребностей, кроме потребности переносить в реальность созданное в воображении. Иначе говоря, производство не является биологической потребностью. У него другой эволюционный смысл.

В практической жизни создание мысленных образов действия имеет целью обслуживание поведения в конкретных условиях. Однако мысленный образ может иметь самостоятельную ценность. Если он содержит глубокие и тонкие логические связи, исходит из необычных условий, то это отдельный творческий продукт. Он расширяет базу человеческого опыта, ибо человеческий опыт включает как наблюдения, так и логический опыт.

Осознание красоты и гармонии имеет биологические корни. Оно не связано со свойствами разума. Монтескье высказал мысль, что удовольствие от наблюдения того, что называют красивым, объективно связано с потреблением информации. Симметричное нам нравится потому, что одной половины объекта достаточно, чтобы воспринять целое. Многокрасочность — потому что облегчает восприятие, одновременно увеличивая объем информации. Свойством человеческого разума является способность имитировать ситуации, действующие на эмоциональную сферу, — то, что воплотилось в искусствах.

Возникновение языка, а позже письменности в человеческом обществе было обусловлено необходимостью передачи логического опыта. Именно логического опыта, а не информации вообще. Передача наблюдательного опыта свойственна и животным. Но она осуществляется простыми средствами: обучение на примере, звуковые сигналы, метки, позы и прочие символы.

Эволюция жизни сопровождается созданием, накоплением и передачей информации. Наиболее фундаментальным типом биологической информации является информация генетическая. Ее носитель — молекула дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). *В сущности, жизнь есть способ эволюции информационной молекулы.*

В онтогенезе возникает наблюдательный опыт, которым могут обмениваться особи, принадлежащие к данной популяции. Он не передается по наследству, но воспроизводится от поколения к поколению.

Человеческий разум привел к возникновению логического опыта. Язык и письменность — к его регистрации и передаче. С этого момента возник новый канал эволюции информации. Информация получила способность накапливаться и передаваться по наследству небиологическим путем. *Возник способ эволюции, параллельный биологическому.* Эволюция информации более не нуждается в жизни с ее медленным механизмом эволюции путем отбора. Биосфера передала эстафетную палочку эволюции антропогенному миру.

В конечном счете, человек окажется (и уже в значительной степени оказался) в искусственном мире. Он выходит из равновесия с живой природой, перестает быть частью биологического мира. Подобно созревшему плоду, человек отрывается от древа жизни. Он более не питается его соками. Он отчуждается от жизни с ее законами эволюции. Ни одно живое существо не может выжить вне живой

природы. — Кроме человека. Он может уничтожить все живое и продолжать существовать. Он не зависит от кислорода атмосферы, вырабатываемого растениями, ибо может добыть его электролизом. Ему не нужно мясо животных, ибо он может синтезировать любой набор аминокислот. Если он еще и не достиг этого состояния сейчас, то, во всяком случае, приближается к нему. С этого момента существование жизни на Земле перестает быть условием его собственного существования. Он может сохранить жизнь для забавы и для развлечения в виде ландшафтных заповедников и биологических парков. Но, скорее всего, жизнь не сохранится в неволе у человека и, лишенная свободного саморегулирования, исчезнет, если только не успеет адаптироваться к человеку, но уже не как к биологическому виду, а как к чужеродной стихии.

Из семени плода, оторвавшегося от дерева жизни, разовьется новое дерево, имя которому — антропогенный мир. В этом мире удовлетворение биологических потребностей человека становится целиком зависящим от производства. В отличие от биологического мира, в антропогенном мире производство — необходимый элемент гомеостаза.

Биологически существование живого организма сводится к исполнению трех функций:

- 1) поддержание жизни, то есть удовлетворение потребностей в пище, физиологических отправлениях, восстановлении сил (сон, отдых);
- 2) приспособление к внешней среде, пассивное (гнездо, нора, средства мимикрии и т. п. у животных, кров, одежда — у человека) и активное (защита от посягательств других особей);
- 3) воспроизводство себе подобных.

Природа снабдила все живое средствами для исполнения этих функций, сделав, однако, так, что эти средства не являются абсолютными. Их относительность и ограниченность в отношении каждого отдельного организма ограничивают время жизни индивидуума. Это — условие обновления, совершенствования и развития живого как целого.

По мере развития нового дерева неизбежно возникнет вопрос: нужны ли вообще человеку его биологические потребности? Ведь логика их была продиктована смыслом жизни. Вне биологической жизни самое их назначение, механизм осуществления и относительный характер средств, отпущенных живым существам для удовлетворения потребностей, — все это теряет изначальный смысл — служить средством отбора и эволюции. Нетрудно предвидеть возможность радикального изменения механизма питания и деторождения, последовательную замену биогенных органов техногенными, постепенное возникновение биотехногенного гибрида. Но решающим и, может быть, роковым шагом будет устранение смертности. Конечность существования индивидуума — неперемное условие эволюции жизни. Но это и условие устойчивости любого развивающегося множества. Преодолеет ли техногенная цивилизация этот опасный рубеж, или ему суждено стать завершающим в развитии оторвавшегося от дерева жизни плода?

В заключение несколько слов о ноосфере. Термин «ноосфера» — «сфера разума» — был введен в науку, когда уже в прошлом веке стала осознаваться соизмеримость масштабов человеческой деятельности с масштабом природных

процессов. Но антропогенный мир нельзя отождествлять с ноосферой. Создатели учения о ноосфере — Э. Леруа, П. Тейяр де Шарден, В. И. Вернадский — рассматривали ноосферу как мир, вписывающийся в биологическую природу, гармонирующий природу и потому являющийся ее частью, точнее, новой ступенью ее развития, ее новым образом. Но дело в том, что антропогенный мир принципиально чужд биологической природе. Он может ее заменить, вытеснить, но не является ни ее частью, ни ступенью развития. Антропогенный мир не хуже и не лучше биологического мира. Просто это другой мир. У него другой Создатель.

Терминологически «ноосфера» не подходит еще и потому, что пространственно антропогенный мир не является сферой, как биосфера и другие геосферы. Обращаясь к явлениям, имеющим глобальную распространенность, человек мыслит категориями земных оболочек, геосфер, поскольку градиенты температуры, давления и силы тяжести, существующие на Земле, создают радиальную стратификацию условий. Последняя, в свою очередь, предопределяет сферическую распространенность однородных, существующих в определенном диапазоне условий процессов и явлений. Отсюда: биосфера — как оболочка земного пространства, где по условиям температур, давлений, доступности необходимых для обмена компонентов внешней среды возможна жизнь, гидросфера — как оболочка, где возможно существование жидкой воды, атмосфера — как оболочка сосредоточения газов и т. д. Эта конформность с земным физическим пространством характера для явлений, находящихся в равновесии с природой. Но антропогенный мир не находится в таком равновесии. Его ограничения и законы развития определяются свойствами человеческого интеллекта, а не факторами внешней среды. Поэтому антропогенный мир в принципе не является земной сферой.

Будущее антропогенного мира находится за пределами возможности предвидения. Вечен ли разум? Вездесущ ли он во Вселенной? Или это краткий миг в истории Вселенной, и жизнь гаснет, взобравшись на эту вершину? Нигде в окрестной Вселенной мы не наблюдаем следов разумной жизни. 4.5 млрд лет заняла на Земле эволюция, приведшая к появлению разума. Вероятно, миллиарды лет — это тот масштаб времени, который требуется в любых условиях и любых мирах для достижения эволюцией подобного уровня организации. Невозможно представить, что Земля — единственное место во Вселенной, где возникла разумная жизнь. Тогда ненаблюдаемость космического разума, вероятнее всего, связана с исторической краткостью его существования. Появляясь в разных точках Вселенной как результат эволюции в течение миллиардов лет, разумная жизнь вспыхивает и гаснет, подобно искрам. И весьма маловероятно одновременное существование нескольких искр в обозримой Вселенной.