

последние моменты будут в центре внимания в обоих разделах статьи, выделенных в соответствии с описанными уровнями.

### Эволюционная биология и биосфера

Общепризнано, что теоретический каркас системы биосферных наук заложен творчеством В.И.Вернадского. Для того, чтобы увидеть место эволюционной биологии в этой системе наук, необходима, прежде всего, определенность в понимании ключевого понятия - понятия "биосфера". Очевидно, что сам факт причастности биологии к изучению биосферы означает существенное раздвижение ее границ, новую ступень познания отношений между экосистемами. В этом смысле действительно достойно удивления, какими стремительными темпами биология XX века прошла от понятия "вид" к понятиям "популяция", "биоценоз", "биогеоценоз", "экосистема", наконец - "биосфера".

Однако, было бы легковесным утверждать, что использование биологических наук в изучении биосферы изменило предмет эволюционной биологии, создало ему "человеческое измерение" и чуть ли не включило проблему человека в предмет биологии. Такие "общегуманистические" оценки сложнейших познавательных процессов, вызванных к жизни общим поворотом науки к глобальным проблемам современности, все больше обнаруживают свою бесплодность. Они вновь ориентированы на "должное", повторяя ошибки прошлого, когда идеологизированная наука стремилась включить утопические идеи в стратегию научного исследования. Даже если это "должное" оказывается вполне разумным, то это не оправдание такого перескока в возможное будущее науки, при котором игнорируется ее настоящее.

Эти общие соображения имеют прямое отношение к понятию "биосфера" и способу его применения. Когда постоянно говорится о "концепции биосферы и ноосферы" В.И.Вернадского, то предполагается однозначная определенность понятий. Но это какой-то устойчивый синдром интеллигентуального рабства, потребности в абсолютном авторитете, что при этом не замечается неоднозначность словоупотребления самим В.И.Вернадским. Это принципиальный вопрос, а не спор о словах. Мы не разберемся в месте биологического эволюционизма, если не поймем, к какой же "биосфере" он имеет отношение.

Попробуем реконструировать логику В.И.Вернадского. Постоянно подчеркивая, что его позиция - это позиция натуралиста, В.И.Вернадский говорил о биосфере как о

"естественном теле", как о "монолите", вбирающем в себя всю совокупность живого вещества планеты. Очевидно, что и человек, как живое существо, включен в биосферу, понимаемую в качестве природно-биологического образования. В таком случае антропогенные факторы эволюции биосферы становятся в один ряд с другими природными параметрами, что и реализуется в эмпирических исследованиях.

Вместе с тем, В.И.Вернадскому принадлежит мысль о том, что его важнейшее понятие "естественного тела" изменяет свое содержание в зависимости от контекста, от используемого подхода. В этом отношении чрезвычайно существенно, что "начало" ноосферы отсчитывается с того, условно говоря, момента, когда появился разум: "С появлением на нашей планете одаренного разумом живого существа, - писал Вернадский, - планета переходит в новую стадию своей истории. Биосфера переходит в ноосферу"<sup>1</sup>.

В работе Вернадского существует и иное понимание ноосферы, устремленное в будущее, но вряд ли правомерным является забвение только что приведенного. Происходит упрощение проблем эволюции, если считать единственно достоверными современные суждения о том, что мы лишь на пороге ноосферогенеза, что "ноосфера" - это чуть ли не то самое светлое будущее человечества, которое совсем недавно обозначалось словом "коммунизм". Не точнее ли говорить о современности как о качественно новой ступени развития ноосферы, сохранив ту "начальную" точку отсчета ее эволюции, когда с появлением цивилизации на Земле биосфера стала природно-социальной системой.

Но стоп, ведь это уже другое понятие биосферы! Если прежде, говоря о ней как о "естественном теле", мы были вправе называть ее "монолитом", то теперь это - двухкомпонентная система, объединенная процессом коэволюции природы и общества. Выражение "человек и биосфера" в данном случае некорректно, поскольку биосфера и есть единство человека и природы. Не может же это единство вновь соотноситься с одной из своих частей.

Существует еще и третье понимание биосферы как всего живого, исключая человека. Весь внечеловеческий "биос" выступает в виде среды обитания человека. Именно такое понимание широко употребляется в так называемой социальной экологии,

---

<sup>1</sup> Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии // Труды биогеохим. лаб. Т. 16. М., 1980. С. 260.

хотя при этом прослеживается и воздействие антропогенных факторов на состояние среды обитания. Отождествляя биосферу со средой обитания, мы вправе формулировать проблему "человек и биосфера".

Каким же образом определить место биологического эволюционизма в биосферной проблематике? И каковы "обратные связи" - на какие именно разделы эволюционной биологии и каким образом воздействуют биосферные масштабы исследования? Ответ на эти вопросы зависит от того общего контекста, который задается тем или иным содержанием понятия "биосфера". В первом случае контекстом является естественнонаучное знание, тогда как во втором, где человек выступает не просто как живое, но и как социальное существо, наделенное разумом, творчеством, целеполаганием, контекстом может быть некое интегративное интеллектуальное образование, стремящееся к воссоединению разнокачественного знания о Природе и об Обществе.

Такого воссоединения еще не достигнуто. Пока не ясно, возможно ли оно вообще. Но если надеяться на это, то уже сегодня важна определенность в понятиях, в используемых подходах. Смешение различных контекстов, различных подходов было присуще и самому В.И.Вернадскому. Именно этим, на мой взгляд, можно объяснить такое противоречие - с одной стороны, им отрицалась способность биосферы к эволюции, а с другой - она, безусловно, признавалась, коли став ноосферой, включив в себя цивилизацию, биосфера, особенно в XX веке, открывает новую эру существования человечества, эру гармонии человека и природы. В этих противоречивых суждениях совершается то апелляция к биомассе биосферы (правда, утверждение Вернадского о постоянстве биомассы тоже проблематично), то к "геологической силе науки", то есть совершается перескок с одного понимания биосферы ("естественное тело") к другому (единство природы и цивилизации, коэволюция).

Нельзя оставить без внимания в этом плане и так называемые "законы биосферы", которые некритично восприняты современными авторами. Два основных биогеохимических принципа существования биосферы, сформулированные В.И.Вернадским, дают достаточно полное представление о том биогеохимическом подходе к изучению биосферы, который был ему наиболее близок как натуралисту, как специалисту, как создателю новой науки - биогеохимии. Но этот подход не является универсальным и исчерпывающим даже в том случае, если биосфера рассматривается как "естественное тело".

У Вернадского в принципе возрастания биогеохимической энергии и принципе выживания тех организмов, которые способны ее повышению, фиксируется позиция эволюционизма. Но это - не биологический эволюционизм. Даже если разъяснить смысл "биогеохимической энергии", то с этим понятием никак не увязываются проблемы единства и многообразия живых организмов и путей их эволюции, проблемы приспособления и целесообразности, формы и функции, уровней организации и т.д. Зато, опираясь на методологический опыт биологии, возможно поставить к биогеохимическим принципам Вернадского, представленным в качестве "законов биосферы", довольно коварные вопросы. Так, совершенно не ясно, каково естественнонаучное содержание утверждения о том, что биогеохимическая энергия "стремится" к увеличению. Что обуславливает это "стремление", какие именно структуры и процессы наделены этим "стремлением"? То же с выживанием организмов, наделенных большей биогеохимической энергией. Каков механизм этого выживания, даже если представить себе рационально выраженную картину биогеохимической "неравноценности" организмов? Во всем звучат телеологические мотивы, столь опасные для биологического эволюционизма. Он всегда сопротивлялся соблазнам телеологического объяснения, а в данном случае эти соблазны сопровождаются допущением возможности редуцировать эволюционный процесс к его биогеохимическому уровню. Так ведь и получается, если "законы биосферы" исследовать исключительно с позиций биогеохимического подхода, не оговаривая, что он - один из многих. По отношению к целостности биосферы, как уникальной природной системы, биологический эволюционизм, таким образом, способен играть роль своеобразного методологического корректора, остерегающего исследователя от увлечения заведомо фрагментарным знанием.

Что же касается воздействия биосферной проблематики на сам биологический эволюционизм, то придется вернуться к трем описанным выше понятиям биосферы. Это три различных теоретических среза одного объекта, характеризующихся различной идеологией, различными мировоззренческими акцентами. Рассмотрим их подробнее.

1. Если биосфера изучается как природно-биологическое образование, как "монолит", в котором цивилизация представлена лишь совокупностью живых человеческих существ, то биологический эволюционизм обретает новые возможности в понимании единства органического мира. Эти возможности реализуются, прежде всего, в эволюционной этологии, все больше воздейству-

ющей на решение общезволюционных вопросов. Благодаря широкому использованию понятия "поведение" происходит конкретизация представлений о жизненной активности организма, что способствует наступившей наконец его реабилитации как главного "действующего лица" всех событий жизни на Земле. Преемственность форм поведения и их биологического смысла, эволюция форм поведения, возникновение качественно новых этапов этой эволюции - все это изучается с "тайным замыслом" обернуть полученное знание в сторону человека, его самопознания. Скрытый смысл естественнонаучного по своему характеру исследования особенно ярко обнаруживается в растущем интересе к эволюции "социальности", то есть форм "общественного" поведения организмов. Временные границы "социальности" охватываются все ниже и ниже, охватывая такие древние проявления кооперации в сообществах организмов, которые создавали глубокие корни эволюционно-биологических предпосылок собственно "общественного" поведения животных.

В целом естественнонаучный подход к биосфере как к природному образованию создает для биологического эволюционизма новые стимулы для переосмысления своих оснований. Взаимодействие экосистем, проблемы целостности биосферы и ее эволюции, "подспудное" воздействие человеческого интереса и человеческой шкалы ценностей в отношении к биосферным наукам - все это еще предстоит соотнести с основаниями эволюционной биологии, которая создавалась на иных объектах и не учитывала вписанности "биологии человека" в систему биосферных связей. Не случайна нынешняя активизация критики синтетической теории эволюции: новые масштабы применения биологического эволюционизма обнаруживают новые недочеты традиционной теоретической концепции.

2. Понимание биосферы как системы "Природа - Общество" ставит биологический эволюционизм лицом к лицу с общественными науками. Теоретическое освоение процесса коэволюции возможно лишь в новом, еще не созданном, теоретическом пространстве, объединяющем "две культуры" - естественнонаучную и гуманитарную. Это - идеал консолидации двух типов разнокачественного знания, пути достижения которого пока трудно представимы. Поэтому благом является даже некая переключка идей, движение навстречу друг другу в использовании "чужих" понятий, норм знания, в заимствовании манеры, стиля мышления. Методологический анализ такой переключки идей

составляет одно из важнейших современных направлений в философии науки<sup>2</sup>.

Когда биологический эволюционизм ставится в контекст исследования коэволюции, то самой трудной проблемой для него оказывается проблема человека. Его уже нельзя рассматривать лишь как природно-биологическое существо, как это было допустимо в первом случае интерпретации биосферы. Система "Природа - Общество" по сути является системой "Человек - Природа - Общество", настолько важна во всех этих взаимосвязях активная роль человека. Это обстоятельство в общем виде понималось социобиологами, когда при создании своей концепции генно-культурной коэволюции они уделили серьезное внимание "новой науке о человеке"<sup>3</sup>. Плодотворной является и мысль о том, что в изучении коэволюции никак не обойтись без выделения неких инвариантов, которые позволяли бы сопоставлять, соотносить коэволюционирующие стороны, сделать это соотношение предметом конкретного научного познания. Отсюда увлечение социобиологов так называемыми эпигенетическими правилами, якобы направляющими процессы трансляции от генов к культуре и наоборот.

Однако "культура" осталась без инварианта. Его поиски в сфере когнитивной психологии<sup>4</sup> затрагивают лишь один из уровней социального бытия человека. Что же касается природной компоненты коэволюции, то она интерпретируется в духе сведения эволюционно-биологических проблем к генетике. Выделение "гена" в качестве инварианта одной из сторон коэволюции оказывается не подкрепленным ни современным научным знанием, ни современной методологией биологии, не принимающей редукционизма. Генетическая концепция эволюционизма - это в основном пережитое биологией увлечение. То же можно сказать об апологии дарвинизма, свойственной социобиологии. Так, канадский философ М.Рьюз видит новый, общекультурный тренд развития эволюционной биологии в том, чтобы представить дарвинизм в виде современной эпистемологии и даже этики<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Карпинская Р.С., Никольский С.А. Социобиология. Крит. анализ. М., 1988; Пути интеграции биологического и социогуманитарного знания. М., 1986; Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки. М., 1989; Он же. Особенности биологического познания // Биология в познании человека. М., 1989.

<sup>3</sup> Lumsden C.J., Wilson E.O. Promethean Fire. Reflection on the Origin of Mind. Cambridge (Mass.), 1983.

<sup>4</sup> Wilson E.O., Lumsden C.J. Genes, Mind and Culture. Cambridge (Mass.), 1981.

<sup>5</sup> Ruse M. Taking Darwin Seriously. Naturalistic Approach to Philosophy. N.Y., 1986.

"Дарвиновская эпистемология" и "дарвиновская этика" обсуждаются в соответствии с классическими посылками дарвинизма. В стороне остается их критика современными биологами. Такая своеобразная экспансия дарвинизма, порожденная социобиологией, вряд ли может содействовать поиску новых методологических начал изучения коэволюции.

Поскольку социобиологическая модель генно-культурной коэволюции представляет собой интересный теоретический эксперимент, остановимся еще на одной идее, достойной дальнейшей разработки. Выступая последовательными энтузиастами проникновения эволюционно-биологического подхода в проблему человека, социобиологи фактически описывают важнейшую дилемму в понимании динамики коэволюции. Эта дилемка описывается, как правило, двумя способами: либо человек статичен (как представитель вида *Homo sapiens*), а общество - динамично, следовательно, ответственно за всю динамику коэволюции; либо, наоборот, человек - динамичен, а общество довольно устойчиво в своих основных характеристиках и совокупностях социальных институтов. Вторая позиция как раз ближе социобиологам, постоянно утверждающим, что анализ культуры мало что дает для понимания человека. Первая же позиция приписывается в основном марксизму, рассматривающему, как считают социобиологи, человека как *tabula rasa* (чистая доска).

Не разбирая здесь способов аргументации обозначенных альтернативных подходов к источникам динамики коэволюции, хотелось бы подчеркнуть, что при их обсуждении лидер социобиологии Э.Уилсон затрагивает чрезвычайно важный вопрос. Действительно, если мы говорим о коэволюции и о человеке как ее "кванте", как о важнейшем ее действующем лице, то никак не уйти от вопроса - прекратилась ли биологическая эволюция человека в условиях созданной им цивилизации? Уилсон считает, что основные ментальные характеристики мозга могут даже продолжать свое развитие в исторические времена. Это утверждение противоположно той точке зрения, которая многими разделяется, что такая биологическая эволюция прекратилась 10.000 лет тому назад и что изменение человека состояло с тех пор исключительно в его культурной эволюции<sup>6</sup>. Уилсон даже предлагает "тысячелетнее правило" для генетической эволюции мозга - во время существования 30-40 поколений людей вполне могут "уместиться" некие изменения биологии человека. Очевидно, что до таких "правил" еще далеко, но сама идея о продолжающейся

---

<sup>6</sup> Wilson E.O. *Biophilia*. Cambridge etc., 1984. P. 48.

эволюции природно-биологического субстрата человека нам кажется плодотворной.

О возможных структурно-функциональных изменениях мозга под воздействием длительного процесса цивилизованного развития человека писал еще В.И.Вернадский. В современных работах отечественных биологов и антропологов эта идея получает все большее обоснование. Целый ряд авторов называют этот поистине коэволюционный процесс биосоциальной эволюцией человека. Так, В.П.Казначеев, употребляя этот термин, раскрывает содержание экологии человека как нового научного направления, исследующего диалектически развертывающийся процесс взаимодействия природно-биологических и социальных сторон человеческой жизнедеятельности<sup>7</sup>. Это взаимодействие векторизовано определяющей ролью всех совокупных социальных факторов и уже благодаря этому не представляет собой статичного образования. Реальная человеческая жизнь, рассмотренная отдельно, либо в контексте группы, коллектива, того или иного общества, претерпевает такие существенные и повторяющиеся изменения природно-биологических характеристик, которые становятся нормой и для последующих поколений. Как это происходит, по каким механизмам - наука еще не знает. Но ведущая роль социальных факторов жизнедеятельности человека не может касаться только его личностных определений либо затрагивать лишь морфо-физиологические черты, причем в пределах одного поколения.

В чреде поколений, как это можно предположить, совершается такое взаимодействие биологических и социальных факторов, которое отражается и на природно-биологическом субстрате. Какие его стороны затрагиваются - трудно сказать. Скорее всего не те, которые характеризуют человека как биологический вид, но как биосоциальное существо. "Очеловеченные" стороны функционирования, взаимной корреляции, регуляции различных систем человеческого организма уже сегодня становятся предметом исследования специалистов в области генетики человека, экологии человека, этологии человека<sup>8</sup>. Все эти направления вынуждены разрабатывать свою конкретную методологию, не совпадающую с общеприродной, поскольку невозможна прямая экстраполяция знания из соответствующих областей биологии непосредственно на человека. Вместе с тем, все большую популярность

---

<sup>7</sup> Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М., 1983; Казначеев В.П., Спиринов Е.А. Феномен человека: комплекс социоприродных свойств // Вopr. философии. 1988. № 7.

<sup>8</sup> См., например: Биология в познании человека. М., 1989.

приобретает идея о зависимости самых что ни на есть "человечных" свойств индивида от природно-биологических сторон его жизнедеятельности. Эволюционно-биологический подход, анализ природных предпосылок различных сторон психической деятельности человека, сферы ее мотиваций даже нравственных основ тоже включаются в то направление нового научного исследования, которое связано с рассмотрением биосферы как коэволюции природы и общества.

3. Биосфера как среда обитания человека только по-видимости представляет собой более простое понятие, чем два выше рассмотренных. Засилие формулировок типа "охрана окружающей среды" создает эту иллюзию простоты. Однако, среда обитания любого живого организма включает в себя и отношение между организмами. К тому же одной из важнейших идей концепции биосферы В.И.Вернадского является идея о ведущей активной роли живого вещества во взаимодействии с косным, а затем - человека по отношению ко всем иным формам жизни. Что же "охранять", если вся система отношений человека со средой своего обитания чрезвычайно лабильна, динамична и в сильнейшей степени зависит от него самого, от его активности в реализации своих потребностей? Так, "охрана природы" оказывается лишь первым шагом к пониманию биосферы как среды обитания. Этот шаг доступен широкой публике и отражает ее исходное желание сохранить хотя бы тот уровень взаимоотношений с природными условиями, который уже апробирован как сносный для жизни. Нельзя недооценивать массового движения по конкретным проблемам "охраны природы", особенно в нашей стране, но и оно должно быть осмыслено в более широком контексте экологической идеологии.

Ограниченность довольно отстраненного отношения к природе, которую надо "охранять", отмечается в международных научно-исследовательских программах, направленных на преодоление экологического кризиса. Остановлюсь кратко на одной из этих программ с тем, чтобы проиллюстрировать происходящий процесс расширения границ естественнонаучного подхода к природе как среде обитания.

Созданная в 1986 г. по инициативе греческого ученого Агни Арванитис международная организация биополитики провела серию конференций, материалы которой свидетельствуют о новом подходе к *environnement* (окружающая среда)<sup>9</sup>. Это понятие

---

<sup>9</sup> См., например: *Biopolitics. The Bio-Environment. Vol. 3 / Ed. by Agni Vlianos-Arvanitis. B.I.O., 1991.*

ставится в непосредственную связь с исходным для биополитики понятием *bios* (жизнь), включающему в себя все формы жизни на Земле. Человек и его культура, цивилизация соотносятся с природой по глубинным линиям взаимодействия, обусловленным принадлежностью человека к *bios*. Разработанная программа деятельности Международного Университета общества биополитики<sup>10</sup> ориентирует образование, воспитание, научное исследование на ценностные аспекты современной общественной жизни, обращенные к сохранению и процветанию жизни на Земле.

Для включения философского знания в теоретическое обоснование подобных научно-исследовательских программ важен уже сам факт существования в них задач изучения, восприятия и оценки происходящих экологических изменений, формирования общественных процессов, стиля жизни и качества жизни в условиях экологического кризиса. "Человеческое измерение" экологических ситуаций предполагает широкое использование результатов социальных наук и тем самым как бы переводит теоретические размышления о природоохранной деятельности, о природопользовании в более широкий контекст изучения коэволюции "Человек-Природа-Общество".

Поэтому, выделив выше три различных аспекта понятия "биосферы", важно подчеркнуть, что во-первых, эти аспекты не только сосуществуют, но и "перегибаются" друг в друга, а во-вторых, главным из них остается коэволюционный. Именно он отражает наиболее важные основы методологии биосферных исследований, их неперемнную ориентацию на всю совокупность проблем совмещения естественнонаучного и гуманитарного знания. Идея коэволюции, ее конкретизация в исследовательской деятельности являются исходными моментами в анализе тех изменений, которые происходят в биологическом эволюционизме. Критерий "коэволюционности" присутствует и в оценке роли биологического эволюционизма в глобально-эволюционных концепциях.

### **Биологический эволюционизм и глобальная эволюция**

Прежде чем обсудить новый ракурс общей темы статьи, хотелось бы отметить, что мы переходим здесь в качественно иную

---

<sup>10</sup> *Agni Vliavianos-Arvanitis, Oleskin A. Biopolitics. The Bio-Environment. Bio-Syllabus. B.I.O., 1992.*