

А.И. ЗЕЛЕНКОВ,
ДОКТОР ФИЛОСОФСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР (МИНСК)

СОВРЕМЕННЫЙ ИНВАЙРЭНМЕНТАЛИЗМ И ПАРАДИГМАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

На основе анализа наиболее характерных экологических аномалий и проблем современного общества обосновывается одна из возможных стратегий теоретической концептуализации социальной экологии как интегративной научной дисциплины, определяются ее роль и место в системе современного инвайрэнментализма.

One of the possible strategies of theoretical conceptualization of the social ecology as an integrative scientific branch is considered on the base of analysis of the main ecological problems in the modern society. The role and position of the social ecology in the contemporary environmentalism is also examined.

По мнению многих ученых, философов, общественных деятелей XXI век был отмечен поистине эпохальными событиями и свершениями, в которых воплотилась глубинная противоречивость человеческого духа и нелинейность цивилизационного развития. Одна из его отличительных особенностей состоит в том, что он вошел в историю как век торжества экологии и невиданной ранее экспансии экологического стиля мышления. Именно в культуре XX столетия экологическая проблематика впервые конституируется как одна из доминантных ориентаций в развитии науки и философии, искусства и морали, права и экономики. Она начинает интенсивно осваиваться в формах реальной мировоззренческой практики массовых общественных движений и гражданских инициатив. Не только наука, но и основные сферы универсума культуры, испытывают на себе влияние экологических ценностей и стилей жизни. В этих условиях очевидной экологизации культуры возникает настоятельная необходимость системного осмысления тех трансформаций, которые произошли в отношениях человека к природной и социокультурной среде его обитания. Изменения векторов и интенсивности этих отношений всегда присутствовали в истории человеческого общества. Но сегодня их масштаб и глубина достигли таких глобальных пределов, которые выдвигают в повестку дня XXI столетия вопросы подлинно философского порядка и мировоззренческой компетенции. «...Одной из основных потребностей нашего времени, – констатирует В. Хёсле, – является потребность в философии природы, которая бы смогла сочетать автономию разума с самодовлеющим достоинством природы».¹

Динамика биосферы и экологические вызовы XXI столетия

В условиях перехода цивилизации в иное качественное состояние от «Логоса к Холосу»², Когда контрпродуктивная механистическая рациональность окончательно исчерпывает свои социокультурные ресурсы, безусловную актуальность приобретает развитие философии современного инвайрэнментализма, в которой социальные и экологические ценности будут гармонично дополнять друг друга. При этом термин «инвайрэнментализм» (от англ. environment – окружающая среда) используется как понятие для отражения идей, концепций, представлений, а также широкого спектра социально-практиче-

ских инициатив и движений, направленных на гармонизацию отношений между человеком, современным обществом и природной средой их обитания. Следует особо подчеркнуть факт широкого распространения этого понятия в современной, не только специальной, но и популярной литературе, посвященной разнообразным аспектам экологической и природоохранной проблематики. Справедливости ради следует заметить, что данное понятие весьма многозначно и не обладает статусом эксплицитной научной категории. Скорее оно призвано фиксировать широкий круг явлений и процессов в жизни современного общества, связанных с беспрецедентным обострением извечного противоречия между человеком и природой к началу третьего тысячелетия.

Еще в эпоху неолита преобразующая активность человека приводила к существенным деформациям в структуре и функциональной организации различных подсистем биосферы. Однако за миллиарды лет своего существования биосфера Земли филигранно отработала механизмы поддержания гомеостаза и при всех изменениях окружающей среды, как естественного, так и антропогенного характера, успешно перестраивала генетическую программу биоты, сохраняя, таким образом, необходимый потенциал ее разнообразия, а значит и перспективы прогрессивной эволюции самой биосферы. Сегодня эти механизмы начинают давать сбой, и угроза глобальной дестабилизации жизни на Земле становится все более ощутимой и реальной. Симптомы нового экологического кризиса – фронтальное явление современной социокультурной ситуации. О них уже много сказано и написано, хотя по-прежнему в этих описаниях и констатациях доминирует эмоциональный компонент, и не достаточно представлены конструктивно-аналитические проекты, ориентированные на разработку альтернативных стилей цивилизационной динамики.

Следуя академику Н.Н. Моисееву, к числу наиболее характерных социально-экологических аномалий современного мира можно отнести следующие угрозы и противоречия.

Во-первых, весьма вероятное изменение климата по причине все возрастающих выбросов в атмосферу CO_2 и других «парниковых» газов. При всей неоднозначности и дискуссионности существующих расчетов относительно перспектив глобального потепления на планете, возможность радикального изменения атмосферной циркуляции воздушных масс выглядит весьма реалистичной. К концу XX столетия средняя глобальная температура у поверхности земли увеличилась почти на 1°C по сравнению с серединой XIX века. Основными причинами роста концентрации CO_2 в атмосфере и связанным с ним эффектом ее разогрева является выброс диоксида углерода промышленными предприятиями, работающими на углеводородном топливе, а также снижение интенсивности его поглощения биотой наземных экосистем в процессе фотосинтеза.

Количество CO_2 в атмосфере при современных темпах потребления человеком ископаемого топлива удваивается каждые 23 года, что естественно способствует направленному повышению температуры у поверхности земли,

которая к концу XXI столетия может возрасти на $2 - 3,5^0$ С. На основании расчетов, проведенных с использованием современных климатических моделей, такая перспектива чревата повышением уровня мирового океана на 600 – 1000 мм к концу XXI столетия. Последствия этих процессов могут быть катастрофическими. Море затопит такие города, как Венеция, Амстердам, Рио-де-Жанейро, Санкт-Петербург. Вода зальет более 15% площади Египта, до 4% высокоурожайных земель Бангладеш, засолит многие пресноводные прибрежные акватории.³ Глобальное потепление во много раз превысит адаптационные способности многих природных экосистем, что неизбежно приведет к их гибели, либо к процессу спонтанной и лавинообразной трансформации. Конечно, биосфера Земли и в таких новых условиях сохранится и приспособится к изменившейся ситуации, вопрос в том, останется ли в ее структуре Человек.

Во-вторых, непрерывное сокращение биологического разнообразия и нарушение баланса наземных экосистем. Если в 1900 году естественные экосистемы суши планеты были разрушены на 20%, то к концу XX века – на 63%.⁴ При этом человек всё активнее вторгается и в естественные экосистемы океана, деформируя их глобальную конфигурацию, прежде всего, в полузамкнутых морях и прибрежной зоне. Столь быстрое разрушение природной среды обитания человека и снижение уровня её биоразнообразия также чреват глобальными негативными последствиями, возможными пандемиями и обвальным сокращением численности населения во многих странах и регионах мира.

В-третьих, создание социотехносферы с такими её характеристиками, как стихийная урбанизация, экспоненциальное накопление отходов техногенной деятельности и загрязнение естественных ландшафтов, снижение качества жизни за счёт деградации природной среды. Эти атрибуты современной социотехносферы особенно рельефно обнаруживают себя в городах и мегаполисах, которые являются закономерным этапом развития техногенной цивилизации. Мегаполис как форма организации социально-экономической жизни характеризуется достаточно высокой степенью кооперативных связей и отношений, что создаёт предпосылки эффективного воспроизводства различных типов деятельности и соответствующей им инфраструктуры. Города всегда были средоточием социокультурного динамизма, генераций новых идей и технологий. Вместе с тем, экологические последствия урбанизации непосредственно связаны с фундаментальными противоречиями присваивающей цивилизации и являют собой убедительный пример истощенности её гомеостатических ресурсов в синхронизации развития биосферы и общества.

Приведем некоторые данные, иллюстрирующие этот тезис. Сегодня каждый житель на Западе в среднем потребляет в 100 раз больше ресурсов, чем два столетия назад, когда только начиналась промышленная революция. С тех пор население западных стран возросло в 10 раз. В совокупности это дает тысячекратное увеличение производства и потребления. Весьма впечатляющая динамика по этим параметрам прослеживается и в остальных регионах

мира, хотя, конечно, она существенно отстает от показателей стран, входящих в так называемый «золотой миллиард».

Мировое промышленное производство на протяжении XX века увеличилось в 50 раз, объем мирового потребления вырос за этот период в 16 раз. Пропорционально росту населения, производства и потребления увеличивалась и масса промышленных и бытовых отходов, среди которых удельный вес токсичных и не усваиваемых биосферой веществ постоянно возрастал.⁵

В-четвертых, нарушение извечного хода событий в биосфере и трансформация её в качественно иное состояние. Потеря устойчивости биосферной организации в столь глобальных масштабах означала бы не только кардинальную перестройку ее структурных и функциональных связей, но и катастрофическую деформацию социальных и антропогенных компонентов. Конечно, при этом не стоит увлекаться декларативными прогнозами будущих состояний биосферы, базирующимися на недостаточно профессиональных, а зачастую и весьма легковесных суждениях. Дело в том, что потенциал устойчивости биосферы и надежность ее гомеостатических механизмов очень значительны и обусловлены законами ее естественной эволюции. Одним из них является закон константности количества живого вещества, обоснованный В.И. Вернадским для каждого определенного геологического периода. Согласно этому закону, при постоянном потоке солнечной энергии и относительной неизменности на протяжении миллиардов лет общей энергетики нашей планеты количество живого вещества, выполняющего функции энергетического посредника между Солнцем и Землей, должно оставаться постоянным. Однако действие данного закона предполагает наличие нескольких фундаментальных условий функционирования и развития биосферы. Прежде всего, это сохранение стабильности среды обитания биологических видов, а также наличие факторов их сопряженной эволюции (коэволюции). С появлением человека в биосфере и формированием в современных условиях социально-антропогенных нагрузок на природную среду эти два условия устойчивости биосферы начинают нарушаться. Ни один вид в биосфере не разрушает естественно сложившейся среды своего обитания, поскольку его генетические возможности позволяют ему приспособиться к существующим колебаниям и флуктуациям именно этой экологической ниши. Современное человечество с упорством, достойным лучшего применения, нарушает этот фундаментальный экологический императив. К тому же, цивилизация запустила механизмы экспоненциальных изменений и преобразований человеческой жизни, которые радикально отличны от естественной динамики природы. В современных условиях коэволюция человека и природы оказывается весьма сомнительной по причине несоизмеримости хронологических параметров их изменений.

Известно, что любые экспоненциальные процессы предельны. Это означает, что неограниченный рост социальных систем невозможен в условиях ограниченных по своим параметрам природных ареалов. Антропогенное воздействие на биосферу уже превысило тот порог и пределы, за которыми воз-

возможность разрушения естественных механизмов ее саморегуляции и гомеостаза оказывается вполне реальной.

Эти и многие другие параметры социально-экологического неблагополучия свидетельствуют об исчерпанности креативного потенциала идеологии покорения Природы, получившей достаточно развёрнутое обоснование в западноевропейской культурной традиции. Человеческому мышлению свойственны антропоцентрические ориентации, поэтому осознание кризисных пределов технократического потребления Природы не могло не породить таких проектов переустройства биосферы, в которых антропный принцип выступал бы в качестве незыблемого конститутивного начала. Целью подобных проектов провозглашалось достижение нового гомеостаза биосферы, призванного обеспечить устойчивое её неравновесие, означающее синхронизированное состояние общества, развивающегося в согласии с законами природной среды как его экологической ниши. В начале 70-х годов XX столетия этот коэволюционный императив был осознан достаточно явно, и уже на конгрессе ЮНЕСКО в 1972 году идея «пределов роста» западной цивилизации с её ценностями всё возрастающей технократической экспансии в природу прозвучала вполне отчётливо. Но потребовалось ещё более 20 лет, чтобы в полной мере осознать возможность катастрофических последствий неадекватной реалиям современности экологической политики. В 1992 году в Рио-де-Жанейро на уровне глав государств и правительств состоялся Международный экологический конгресс, на котором был сделан осязаемый шаг в направлении пересмотра основ современной цивилизации и разработки стратегии устойчивого развития. Эта стратегия декларировала принцип недопустимости неограниченного и бесконтрольного использования ресурсов и загрязнения биосферы в результате фронтального экономического роста.

Сама по себе такая декларация явилась значимым и важным событием, поскольку свидетельствовала об осознании реальной экологической перспективы на самом высоком политическом уровне среди тех, кто призван принимать решения. Однако конструктивный потенциал этой декларации оказался существенно ограниченным и к тому же весьма противоречивым по своим последствиям. Возникло ощущение, что программа устойчивого развития и есть та панацея от экологических бед, которая выведет человечество на траекторию гармоничного и всестороннего прогресса. По замыслу авторов этой концепции глобальной стабилизации экологического положения в современном мире процессы экономической динамики должны сопрягаться и не противоречить законам воспроизводства биосферной организации, не нарушать природного равновесия. В общем виде эта интенция может быть оценена только положительно, но принципы её реализации, предложенные комиссией под руководством премьер-министра Норвегии г-жи Брутланд, оказались неприемлемыми для многих стран и регионов современного мира. Программа «устойчивого развития» недвусмысленно предлагала некоторую стабилизацию в отношениях человека и биосферы за счет сохранения и консервации того миропорядка, который к концу XX века обнаружил свою глубинную противоречивость и несоответствие принципам социальной справедливости.

Именно поэтому она, несмотря на свой конструктивно-созидательный пафос, была подвергнута критике и вызвала активные дискуссии как в среде ученых и специалистов, так и в кругах широкой мировой общественности. В результате этих дискуссий была прояснена одна принципиальная мысль: концепция «устойчивого развития» едва ли может быть воспринята как реально конструктивная программа социально-экологической стабилизации современного человечества. Скорее, её уместно рассматривать как необходимый шаг на пути создания и разработки коэволюционной стратегии развития цивилизации, которая должна обеспечить взаимоопосредованное совместное развитие общества и природной среды его обитания.

Весьма важным и значимым компонентом этой стратегии призвана стать наука как особое формообразование в современной культуре, предполагающее универсализацию человека не только в системе языка и мышления, но также и в социально-практической деятельности. При этом безусловную актуальность приобретает проблема реальной эффективности социальной экологии как весьма популярной научной дисциплины, претендующей на рациональный синтез объективно-предметных и ценностно-инструментальных аспектов широкого круга вопросов экологической направленности.

Очевидным фактом сегодня является беспрецедентный рост интереса к социально-экологическим проблемам. Однако, как правило, при их описании и исследовании доминируют сугубо феноменологические подходы, а само понятие «социальная экология» чаще всего используется в функции весьма нестрогого метафорического конструкта, содержательная семантика которого задается либо контекстуально, либо посредством конвенции. Для того чтобы эксплицировать предметно-методологические параметры социальной экологии необходимо обосновать ее роль и место в системе совокупного экологического знания, а также наметить наиболее перспективные векторы концептуализации основных идей и понятийного аппарата этой научной дисциплины.

Решение данной задачи непосредственно связано с выбором и обоснованием оптимальной и исторически перспективной программы развития экологии как синтетической научной дисциплины, испытывающей в современных условиях интенсивное влияние со стороны различных форм культуры и духовно-познавательной деятельности (искусства, религиозного и мифологического сознания, обыденного опыта, морали и т.д.). В связи с этим важно осуществить исторически и методологически корректную реконструкцию становления и динамики экологического знания под углом зрения его соответствия принципам научной рациональности и доминирующим на различных этапах социального развития ценностям и моральным императивам.

Системная природа экологии и историческая эволюция ее предметных ориентаций

Экология как наука имеет длительную предысторию. Во многих традиционных культурах Востока и Запада, а также в классических философских, научных, религиозных и художественных текстах представлено обширное

наследие, непосредственно обращенное к проблемам взаимодействия человека и природы в различные эпохи и в разных типах социума.⁶ Однако можно определенно сказать, что развитие науки до Ч. Дарвина не привело к оформлению экологических представлений в рамках относительно автономной системы знания с четко фиксированной и теоретически обоснованной предметной областью. И хотя сам термин «экология» утверждается в языке науки уже после выхода в свет фундаментальной работы Ч. Дарвина «Происхождение видов», исторически первая форма концептуального обоснования ее предмета и исследовательской направленности была осуществлена именно в этой работе. Не случайно автор термина «экология» Э. Геккель неоднократно подчеркивал факт решающего влияния эволюционного учения Ч. Дарвина на его экологические изыскания.

Учитывая это обстоятельство, экология сегодня чаще всего рассматривается как специфическая отрасль биологии. Правда при этом такая достаточно узкая интерпретация ее предметной области предполагает, как правило, наличие активных взаимосвязей с генетикой, систематикой, физиологией, этологией, морфологией и другими разделами биологической науки. В свое время еще Э. Геккель отмечал эту особенность предметной ориентации экологических исследований. В своей работе «Естественная история миротворения» он писал, что к сфере экологии относятся «крайне сложные и запутанные явления, которые определяются отношениями организмов к определенной среде, к органическим и неорганическим условиям жизни...».⁷

Среди имеющихся определений экологии как науки преобладают такие ее дефиниции, в которых она представлена в виде относительно автономного раздела биологического знания. Причем, как правило, в этих определениях разделяется позиция Э. Геккеля по вопросу о предметной сфере и исследовательской направленности экологии. Так, согласно Р. Даждо, экология – это «наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают».⁸ Э. Пианка под экологией понимает науку, «изучающую отношения между организмами и всеми физическими и биологическими факторами, в совокупности воздействующими на данные организмы, или находящиеся под влиянием последних».⁹ Один из виднейших экологов мира, оказавший своими работами большое влияние на процесс институализации и развития экологии как современной научной дисциплины, Ч. Элтон, также определял ее задачи, исходя из традиционных геккелевских представлений о предметной сфере экологических исследований. «Экология, – писал он, – означает изучение отношений животных и растений к их среде».¹⁰

Однако интенсивное развитие экологических исследований во второй половине XX века обнаружило известную ограниченность как формулировки Э. Геккеля, так и тех дефиниций предмета экологии, которые базировались на этой формулировке. Прежде всего, стало очевидным, что дальнейшее успешное развитие экологии предполагает усиление ее концептуальной базы, разработку такой исследовательской программы, которая бы способствовала рациональному объединению многочисленных разделов современной эко-

гии в единую теоретически развитую дисциплину. То понимание предмета экологии, которое было обосновано Э. Геккелем и развито впоследствии в работах многих биологов и экологов, оказалось слишком абстрактным и неоперациональным для решения этой фундаментальной задачи. В современных исследованиях все чаще отмечается, что изучение отношений между организмами и окружающей их средой обитания – слишком общая формулировка задач экологии, не позволяющая на теоретическом уровне обосновать ее специфику и место в обширной совокупности биологических дисциплин.¹¹

Биосфера в ее современном состоянии является сложной нелинейной системой, динамическое равновесие которой определяется множеством параметров:

- 1) уровень биотического круговорота (совокупность взаимодействующих организмов, создающих и преобразующих органическое вещество);
- 2) уровень абиотических параметров биосферы (круговорот воды, процессы энергетического баланса, геохимические циклы и т.д.);
- 3) антропогенная составляющая динамических процессов в системе «общество – природа» (социально-экономическая структура общества, цели и направленность производственной деятельности, базовые социальные ценности и т.д.).

Построение интегральной теоретической модели биосферы как сложной системы в единстве ее биотических, абиотических и антропогенных характеристик должно рассматриваться в качестве основной задачи общей экологии на современном уровне ее развития. Однако экологическая наука далеко не сразу пришла к постановке такой сложной задачи.

В своем историческом развитии она прошла три основных этапа. На каждом из этих этапов происходило последовательное усложнение предметной области исследования, изменялась дисциплинарная онтология, трансформировались идеалы и методологические императивы познания.¹²

Для начального периода становления и институализации экологии характерен акцент, прежде всего, на изучении закономерностей функционирования биотического компонента в системе взаимосвязей организмов с важнейшими факторами среды их обитания. На втором этапе основным предметом экологического анализа становится биосфера в единстве ее биотических и абиотических структур, при этом важнейшие закономерности эволюции биосферы исследуются, как правило, в их объективно онтологической данности, т.е. вне учета деформирующего влияния техногенной деятельности человека. И, наконец, третий (современный) этап развития экологической науки связан с разработкой концептуальных моделей коэволюции человека и биосферы, т.е. предполагает системное описание ситуации, сбалансированного взаимодействия общества и окружающей его среды. Естественно, проблематика, понятийный аппарат и методологический инструментарий каждого из предыдущих этапов развития экологии диалектически снимались и ассимилировались на более зрелых уровнях ее функционирования. Причем смена парадигм экологических исследований детерминировалась не только имманентной логикой развертывания содержания последовательно усложнявших-

ся теоретических представлений, но и динамикой методологических установок научного познания, его социокультурных оснований.

В полной мере уяснить сущность и содержательные характеристики первой в истории познания научной картины экологической реальности можно, лишь раскрыв детерминирующее воздействие на нее фундаментальных принципов эволюционного учения Ч. Дарвина. Биотический компонент экосистем (взаимодействие между животными и растениями, межвидовая и внутривидовая конкуренция) определяет, по мнению Ч. Дарвина, основные особенности функционирования и развития экосистемы в целом. Внешняя среда в данном случае рассматривается уже не столько в функции источника деформирующего воздействия на организм, сколько в виде объекта его собственной приспособительной активности, направленной на поддержание гомеостаза своей организации.¹³

Таким образом, отношения между организмами оцениваются в рамках исторически первой парадигмы развития экологии как доминирующая характеристика экосистемы, способная оказывать решающее воздействие на ее абиотические факторы в процессе адаптации к ним. Перспективы развития экологии в последарвиновский период были связаны с теоретическим освоением более сложных структурных уровней организации живых систем в их взаимодействии с окружающей средой. Дальнейший прогресс экологических исследований убедительно продемонстрировал ограниченность идеализации организменного уровня и стимулировал переход к более сложным формам существования живых систем (популяционной, биоценотической).

Однако уже на уровне биоценозов становится очевидным теснейшая и необходимая связь биоты с биотопом, т.е. естественным неорганическим ее окружением, представляющим собой совокупность факторов неживой природы. Характеризуя основные компоненты биоценоза, И. И. Шмальгаузен подчеркивает важность этой взаимосвязи.¹⁴

Следовательно, уже на уровне биоценозов обнаруживается настоятельная необходимость расширения предмета экологии, и более адекватной его содержательной интерпретации. Дальнейший прогресс в данной области требовал обоснования такой картины экологической реальности, в которой можно было бы осуществить концептуальный синтез биотических и абиотических компонентов целостных экосистем. Выдающийся вклад в решение этой фундаментальной проблемы внес В. И. Вернадский, который разработал учение о биосфере и сформулировал важнейшие положения биогеохимической картины исследуемой реальности в экологии.

Важнейшая особенность этого подхода состояла в том, что биосфера как максимально широкая область распространения жизни рассматривалась В. И. Вернадским не на основе чисто биологических закономерностей, а исходя из геохимических представлений о природе данной оболочки Земли. Геохимический подход, предполагающий унифицированное описание любых природных объектов с позиций «миграционных вихрей атомов» позволил обнаружить очевидные черты генетической и функциональной общности живых организмов и среды их обитания. Изучение органических и абиогенных при-

родных систем в аспекте их структурной общности позволило ему сделать фундаментальный вывод о важнейшей роли живых существ в истории атомов на планете, передаче вещества и энергии по поверхности Земли и преобразовании неорганической материи. «Я буду называть совокупность организмов, сведенных к их весу, химическому составу и энергии, живым веществом».¹⁵ Так был расширен горизонт геохимических исследований и основана новая наука – биогеохимия.

Развитые в концепции биосферы идеи В. И. Вернадского о системной природе экологической реальности обнаруживают свое бесспорное методологическое значение для современной парадигмы в экологии, органично включающей в свои концептуальные схемы антропогенный фактор. Здесь особый интерес представляет его учение о ноосфере. Хотя справедливости ради необходимо отметить, что в идейно-теоретическом наследии В. И. Вернадского мы не обнаруживаем целостной и глубоко разработанной концепции ноосферы. Скорее это своеобразная программа будущих исследований, ориентированная на построение такой модели биосферы, в которой бы в полной мере учитывалось влияние человеческой деятельности, приобретающей в современную эпоху черты глобального геологического фактора. Эта фундаментальная по своей сложности задача начинает рассматриваться как конкретный объект экологических исследований уже во второй половине XX столетия. Так формируется новая системная парадигма развития современной экологии.

Если в условиях доиндустриальной эпохи человек эволюционировал как органичный и неотъемлемый элемент биосферы, то в настоящее время его независимость от естественной среды обитания достигает такого уровня, когда необходимо констатировать факт их совместной и сопряженной эволюции. Современное человечество не обладает достаточной энергетической мощностью для того, чтобы серьезно изменить общее количество живого вещества в биосфере Земли. Но вместе с тем, оно уже вполне способно нарушить сложившуюся структуру видового разнообразия жизни, т.е. значительно уменьшить количество биогеоценозов, обеднить их популяционно-видовой состав. А это не менее опасно для устойчивости биосферы, чем уменьшение общей ее биомассы, поскольку упрощение структуры органических сообществ неизбежно приведет к значительным флуктуациям в биосферных процессах и к возможной их перестройке. Не исключено, что в результате подобной перестройки человек как биологический вид может оказаться избыточным в структуре модифицированной биосферы.

Несостоятельность такой перспективы самоочевидна, вот почему не имеют реального смысла стратегии техногенного развития на грани экологического риска, когда под угрозой оказываются фундаментальные механизмы поддержания гомеостаза биосферы. Разработка и обоснование альтернативных стратегий взаимодействия человека и окружающей его природной среды предполагают обязательное расширение традиционного для экологии предмета исследования и включение в его состав человека и его деятельности. Как справедливо отмечает Ю. Одум, «успех или неудача в использовании

экологических принципов на благо человека будет зависеть, по крайней мере, в ближайшем десятилетии, не столько от технологии и науки об окружающей среде, сколько от экономики, права, планирования и других гуманитарных наук, которые до настоящего времени очень мало соприкасались с экологией».¹⁶

Наиболее очевидная реакция на появление новой предметной области исследования, синтезирующей в себе естественные биосферные процессы и важнейшие социальные факторы, состояла в том, что стали активно разрабатываться идеи ее междисциплинарного изучения. Важнейшая роль при этом отводится рациональному синтезу естественных, технических, социальных и гуманитарных наук. Безусловно, эта методологическая стратегия развития научного знания весьма перспективна и необходима для успешного решения проблем гармонизации отношений между человеком и биосферой. Однако подлинный инструментальный эффект в исследовании процесса их сопряженной эволюции предполагает конституирование целостной и относительно автономной научной дисциплины, в рамках которой специально бы изучался вопрос о взаимных корреляциях между человеком и природной средой его обитания. Представляется, что наиболее эффективно функции такой интегральной дисциплины может выполнить именно экология, поскольку стержнем ее предметной ориентации всегда была установка на единство организма и среды.

Перспективы теоретической концептуализации социальной экологии

Весьма отчетливо реакция на изменения роли и функций антропогенного фактора в структуре биосферы обнаружилась в резкой активизации социально-экологических исследований. Социальная экология становится сегодня одним из самых популярных и динамично развивающихся научных направлений. Более того, в течение последних 20 – 30 лет только в отечественной литературе появилось впечатляющее множество работ, в которых с различной степенью научной обоснованности и ответственности перед читающей аудиторией активно эксплуатируется эта весьма актуальная тема. Наряду с работами концептуального и общепhilosophического плана,¹⁷ публикуется множество учебников и учебных пособий по социальной экологии.¹⁸ Это обстоятельство вызывает особое недоумение, поскольку, как убедительно показал Т. Кун, нормальные учебники могут создаваться лишь тогда, когда научное сообщество достигает хотя бы относительного консенсуса по вопросам парадигмальной определенности научной дисциплины или направления исследований. В социальной экологии пока такого состояния дел не наблюдается.

И все же, несмотря на явную предпарадигмальную фазу существования социальной экологии и перманентные дискуссии по вопросу о ее предмете и специфике понятийно-методологического аппарата, можно зафиксировать тенденцию определенной унификации проблематики в социально-экологических исследованиях и существующих трактовках предметной области социальной экологии. Среди них можно указать следующие:

1) разработка проблем экологической оптимизации социальной деятельности, т.е. обоснование таких ее целей и средств, которые бы не противоречили законам функционирования осваиваемых экосистем и биосферы в целом;

2) исследования деформирующего влияния техногенных факторов на качество окружающей среды (истощение минеральных ресурсов, проблемы загрязнения и утилизации отходов промышленной деятельности, формирование антропогенных и, в особенности, урбанизированных ландшафтов и др.);

3) теоретическое обоснование биосоциальной природы человека и анализ процесса дестабилизации генофонда человеческих популяций в современных условиях;

4) изучение системы взаимосвязей между социальными и пространственными (географическими) факторами, определяющими формы и методы человеческой деятельности, а также способы организации человеческих сообществ.

Анализ этой проблематики позволяет заключить, что в большинстве современных работ социальная экология интерпретируется как научная дисциплина, изучающая закономерности взаимодействия различных подсистем человеческого общества с окружающей средой и формирующая на этой основе комплексную программу оптимизации социальной деятельности по преобразованию природы.

В такой интерпретации предметной направленности экологии отчетливо обнаруживается доминанта собственно социальных аспектов взаимодействия человека и природы и известная недооценка биологических и биогеохимических вопросов, которые исследуются в рамках традиционных направлений экологической науки. Не случайно истоки многих современных социально-экологических концепций восходят к разработкам, так называемой, «Чикагской школы» (Э. Парк, Э. Берджесс, Р. Макензи и др.), в которых на основе изучения механизмов формирования крупных капиталистических городов рассматривались взаимосвязи между социальными группами, институтами, общественными организациями и пространственной средой их обитания. Переход от биогеохимической картины исследуемой реальности в экологии к современной, для которой характерна установка на изучение глобальной экосистемы (биосферы в целом) в контексте единства ее естественных и антропогенных характеристик означал подлинную научную революцию. Этот переход был связан с таким расширением предметной области экологии, которое повлекло за собой не только совершенно новую содержательную интерпретацию данной области, но и утвердило в качестве объекта экологических исследований принципиально новый тип систем.

На исходных стадиях своей эволюции естествознание изучает только простые системы, состоящие из небольшого числа элементов и подчиняющиеся принципам жесткого детерминизма. Как правило, это были механические агрегаты и разнообразные их композиции. Затем в общенаучной картине мира появляются представления о более сложном типе системных объектов, при описании которых стали использоваться понятия цели, обратной связи,

информации и др. Этот тип систем часто называют рефлексными системами, поскольку их реакция на внешнее воздействие связана с рефлекторными процессами приспособления к среде и базируются об использовании информации только о текущем состоянии объекта. Строго фиксированная структура обратных связей, отличающая подобные системы, как правило, исключает возможность эффективного прогноза будущих ее состояний и форм адаптации к изменяющейся среде обитания.

Способность прогнозировать результаты своего поведения и, соответственно, выбрать наиболее оптимальные его режимы с целью сохранения гомеостаза системы в целом, свойственна только социальным объектам и обнаруживается лишь в человеческом обществе. Здесь принятие решений определяется не столько жесткими механизмами генетической памяти, сколько соображениями их социально-экономической, политической и культурной целесообразности. Данный уровень системной сложности объектов научного исследования предполагает наличие рефлексии в структуре этих объектов, т.е. осмысление целей, направленности и возможных результатов их поведения и деятельности. В философско-методологической литературе подобные системы называются по-разному: превращающиеся, парадоксальные, конфликтующие, мозаичные и т.д. Представляется, что наиболее удачным термином для их обозначения является понятие «рефлексивные» системы, поскольку они непосредственно связаны с наличием субъекта, обладающего способностью к самосознанию, отражают взаимную скоррелированность блока управления самой системы и остальных ее компонентов.

Современная наука делает лишь первые шаги в направлении исследования систем рефлексивного типа. Их описание в соответствии с нормами научной рациональности предполагает наличие не только специфического категориального аппарата, но и очень гибкой системы методологических принципов. Представления о таких сверхсложных системных объектах начали складываться в общенаучной картине мира только во второй половине XX века. В этот период отчетливо обнаруживаются тенденции к междисциплинарному синтезу знания и объединению различных научно-исследовательских программ. Особенно велико влияние на процесс конституирования современной общенаучной картины мира таких интегративных направлений исследования, как синтетическая теория эволюции, общая теория систем и системный анализ, синергетика, интегральная теория деятельности. Рациональный синтез основных идей и понятий этих научных и методологических стратегий позволяет сформулировать представление о социальной деятельности как самоорганизующейся и развивающейся системе. В рамках данного представления зафиксированы важнейшие характеристики систем рефлексивного типа, которые таким образом входят в современную общенаучную картину мира.

Рассмотренный процесс освоения наукой сверхсложных рефлексивных систем и наработка соответствующих общенаучных понятий и концепций могут быть представлены как необходимая предпосылка для рационального и методологически корректного обоснования предметной области социальной экологии. До того, как в общенаучной картине мира было сформулирова-

но представление о системах данного уровня сложности, экологические исследования социобиосферных процессов осуществлялись лишь в форме эмпирических обобщений и нестрогих феноменологических описаний. Подлинно научное их изучение с акцентом на теоретическое объяснение сущности и конкретных механизмов взаимодействия человека и биосферы начинается лишь тогда, когда в полном соответствии с традициями науки задаются основные характеристики системно-структурной организации предмета исследования. Они транслируются из общенаучной картины мира и определяют затем соответствующие параметры структурного оформления системы «общество – биосфера».

Подлинно революционный характер процесса смены исследовательских программ в экологии, перехода ее на позиции системного анализа целостного социобиосферного комплекса проявляется и в динамике такого метатеоретического компонента, как идеалы объяснения. Концептуальные образования, которые призваны выполнять функции эксплананса в современной экологической теории должны синтезировать в себе сведения не только о биотических и абиотических факторах экосистемы, но и отражать специфику их взаимосвязи с социальными характеристиками. Конституирование системной парадигмы в экологии, наряду с содержательной модификацией норм и эталонов объяснения, предполагает также существенное их изменение в аспекте взаимосвязи субъектных и объектных сторон в структуре объяснительных схем. Если биотическая и биогеохимическая картина исследуемой реальности предполагают реализацию чисто объектных форм научного объяснения с последовательной элиминацией из них всех социально ценностных характеристик, то в современной экологии мы наблюдаем существенно иную ситуацию. Так как в ее концептуальных схемах описываются системы рефлексивного типа, то анализ и формальная параметризация субъектной составляющей исследуемой предметной области становятся принципиально необходимыми. Соответственно, в основания научного объяснения системы «общество – биосфера» должны включаться закономерности социально-экономического и научно-технического развития, важнейшие ценности и установки экологического сознания и деятельности.

Одним из актуальных направлений в реализации этой исследовательской стратегии является использование метода системного анализа, позволяющего учитывать в создаваемых моделях социально-экологических объектов многочисленные факторы и различные типы корреляций между ними.

Системный анализ и основанная на нем методология математического или компьютерного моделирования сложных объектов рассматриваются сегодня как весьма эффективные средства, способствующие принятию адекватных решений в тех ситуациях, когда приходится осуществлять выбор среди возможных альтернатив, характеризующихся состоянием неопределенности. Весьма типичны в этом отношении проблемы глобального моделирования мирового развития и динамики взаимодействия человеческого общества с его природным окружением.

Понятно, что глобальная модель биосферы в целом, отражающая не только естественные, но и антропогенные ее характеристики, будет чрезмерно сложной и громоздкой. В данном случае необходимо искать принципиально новые пути конфигурации различных модельных блоков и концептуально-математического описания основных закономерностей функционирования и эволюции сложного социобиосферного комплекса. Тем не менее, выполненная даже на принципах первичной аппроксимации условная его модель позволяет осуществлять весьма полезные имитационные эксперименты и анализировать с их помощью возможные сценарии будущего развития отношений между человеком и биосферой.

Таким образом, генезис и концептуально-методологическое обоснование системной парадигмы в экологии приводит к утверждению и распространению радикально нового понимания природы базового экологического отношения. Включение в его структуру антропогенных и социальных факторов обусловило принципиальную модификацию картины изучаемой реальности, как в аспекте ее содержательных характеристик, так и с точки зрения системно-структурной организации предмета исследования. Не менее значительные изменения произошли при этом и в сфере методологических принципов и нормативных образований рассматриваемой научной дисциплины. В частности, идеалы объяснения отчетливо обнаружили свою историчность и подверглись существенной коррекции не только по содержательным параметрам объяснительных схем, но и в плане перехода от объектно-онтологических моделей объяснения к ценностно значимым моделям, учитывающим важнейшие характеристики субъекта экологической деятельности.

Конечно, эти преобразования в сфере метатеоретических структур экологии не означают, что между различными этапами ее развития исчезает всякая смысловая и содержательная связь. Тезис о несоизмеримости сменяющих друг друга исследовательских программ совершенно не подтверждается в данном случае. Наоборот, логико-методологический анализ этой историко-научной ситуации позволяет обнаружить дополнительные аргументы в пользу вывода об универсальности преемственной связи в динамике научного поиска. Так, несмотря на существенные различия между основаниями классической и современной экологии, системная парадигма диалектически снимает и ассимилирует в себе положительное содержание предшествующих стадий развития экологической науки. Указанная преемственная связь является необходимым условием конституирования экологии как целостной научной дисциплины, в рамках которой тезис о влиянии социальных факторов на биосферные процессы не просто декларируется, а закономерно вытекает из анализа данных процессов.

При этом, конечно, не следует ориентироваться на разработку и обоснование таких концептуальных моделей, в которых бы отчетливо реализовался классический императив органичного синтеза различных языков описания и математических структур, фиксирующих биотические, абиотические и антропогенные компоненты целостных социобиосферных комплексов. Такая задача весьма слабо коррелирует с реалиями современной науки, и, безусловно,

будет воспринята большинством представителей научного сообщества экологов (в независимости от их профессиональных ориентаций и предпочтений) с вполне обоснованным скептицизмом. Вероятно, сегодня необходимо двигаться по принципиально иному пути, творчески реализуя парадигму постнеклассической науки, в рамках которой вместо диалектического синтетизма востребована методология дополнительности, столь убедительно подтвердившая свой эвристический статус в решении важнейших проблем физического познания.

Не исключено, что дальнейшее эффективное развитие социальной экологии в рамках системной ее парадигмы будет связано с актуализацией именно этой методологической стратегии и скоррелированных с нею ценностных и мировоззренческих ориентаций современного общества.

¹ Хёсле В. Философия и экология. М., 1993. С. 9.

² Ласло Э. Макросдвиг. К устойчивости мира курсом перемен / Пер. с англ. Ю.А. Данилова. М., 2004. С. 108 – 109.

³ Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е. Экология. М., 2004. С. 382.

⁴ Там же. С. 361.

⁵ Вебер А.Б. Модернизация, экология и проблема устойчивого развития // Модернизация общества и экология. Ч.1. М., 2006. С. 31 – 32.

⁶ Масштабный проект теоретической реконструкции экоккультуры различных стран и регионов Востока и Запада осуществлен в рамках исследования важнейших экологических и протозоологических идей, ценностей и представлений, которые сыграли существенную роль в становлении и развитии как традиционных, так и современных обществ. См.: Антология экологической мысли. Восточные славяне / Науч. ред. А.И. Зеленков. Мн., 2003. 656 с.; Антология экологической мысли. Западноевропейская цивилизация / Науч. ред. А.И. Зеленков. Мн., 2003. 896 с.; Антология экологической мысли. Цивилизации Востока / Науч. ред. А.И. Зеленков. Мн., 2006. 944 с.

⁷ Геккель Э. Естественная история миротворения. С.-Пб., 1909. С. 66.

⁸ Дажо Р. Основы экологии. М., 1975. С. 9.

⁹ Пианка Э. Эволюционная экология. М., 1981. С. 11.

¹⁰ Элтон Ч. Экология животных. М.-Л., 1934. С. 9 – 10.

¹¹ Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. М., 1980. С. 20.

¹² Подробнее см. об этом: Зеленков А. И., Водопьянов П. А. Динамика биосферы и социокультурные традиции. Мн., 1987. С. 71 – 134; Зеленков А. И. Социокультурные и методологические приоритеты развития современной экологии // Эколого-экономический механизм сохранения биоразнообразия особо охраняемых природных территорий. Брест, 2007. С. 40 – 47.

¹³ Дарвин Ч. Сочинения. Т. 3. М.-Л., 1939. С. 277.

¹⁴ Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции. М., 1968. С. 72.

¹⁵ Вернадский В.И. Биогеохимические очерки. (1922 – 1932). М.-Л., 1940. С. 10.

¹⁶ Одум Ю. Основы экологии. М., 1975. С. 519.

¹⁷ См.: Бачинский Г.А. Социозология: теоретические и прикладные аспекты. Киев, 1991; Вопросы социозологии. Львов, 1987; Гирусов Э.В. Основы социальной экологии. М., 1998; Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии. Смоленск, 1998; Марков Ю.Г. Социальная экология. Новосибирск, 1986 и др.

¹⁸ См.: Введение в социальную экологию: Учебное пособие в 2-х ч. М., 1993; Вронский В.А. Прикладная экология: Учебное пособие. Ростов-н/Дону, 1996; Горелов А.А. Социальная экология. М., 2002; Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология. Учебное пособие для вузов / Под ред. В.И. Жукова. М., 1998; Маркович Д.Ж. Социальная экология. Книга для учителя / Пер. с сербскохорватского О.И. Долгой. М., 1991; Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. Учебное пособие для вузов. М., 2002 и др.