

Российская Академия Наук
Институт философии

Горелов Анатолий Алексеевич

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Москва
1998

ББК 60.55
Г 68

В авторской редакции

Рецензенты:

к.ф.н. *Е.И.Рачин*, к.ф.н. *Е.Н.Шульга*

Г-68 Горелов А.А. Социальная экология – М., 1998. – 262 с.

В данной книге речь идет о наиболее важных и общих проблемах нового научного направления – социальной экологии. Рассматриваются предмет, методы, этапы развития и задачи социальной экологии; законы, сформулированные в экологии животных и растений; история взаимоотношений человека и природы; современная экологическая ситуация; экологическое значение науки и техники; религиозные и классово-социальные аспекты природопользования; проблемы становления экологической этики, экологического гуманизма, экологической идеологии, экологической культуры, социально-природного прогресса и перспективы формирования экологического общества. Особо обращается внимание на решение экологической проблемы в России.

Для всех интересующихся проблемами взаимодействия природы и общества.

ISBN 5-201-01957-9

©А.А.Горелов, 1998
©ИФРАН, 1998

ГЛАВА ПЕРВАЯ ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ, ЭТАПЫ И ЗАДАЧИ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

Мы будем говорить о новом научном направлении – социальной экологии. Чем его появление вызвано? Прежде всего состоянием взаимоотношений человека и природы. Беспрецедентное возрастание научно-технического потенциала подняло на качественно новую ступень возможности человека по преобразованию окружающей его природной среды и открыло перед ним необычайные перспективы. В то же время во взаимодействии человека с природной средой его обитания проявляется все больше тревожных симптомов опасности, грозящей существованию планеты Земля и всего человеческого рода. Имеются в виду негативные аспекты современной НТР (увеличивающееся загрязнение природной среды продуктами техногенного происхождения, угроза исчерпания природных ресурсов и т.д.), а также такие проблемы, которые и в прошлом стояли перед человечеством (нехватка продовольствия и др.), но сейчас заметно обострились, особенно в развивающихся странах, в связи с демографическим взрывом и другими обстоятельствами.

Широкий круг вопросов, связанных с взаимодействием современного общества с природной средой, объединяется под общим названием **экологической проблемы**. Слово «экология» в последнее время стало очень

модным. И сфера его применения существенно расширилась с того момента, когда Э.Геккель более ста лет тому назад предложил его для обозначения конкретного научного направления, изучающего взаимоотношения животных и растений со средой их обитания. Слово «экология» сейчас встречается в лозунгах, под которыми проходят демонстрации в различных странах (так называемое экологическое движение); упоминается в официальных государственных документах, в статьях ученых, юристов, журналистов и представителей других профессий. В самом широком смысле слова **экологический взгляд на мир** предполагает при определении ценностей и приоритетов человеческой деятельности учет последствий влияния, которое эта деятельность оказывает на природную среду, равно как и влияние природной среды на человека.

От понятия экологии как точки зрения следует отличать еще по крайней мере два случая употребления этого термина. Первое из них характерно для современной науки, в которой под экологией традиционно понимается раздел биологии, изучающий взаимоотношения живых существ с окружающей их средой (в русле понимания экологии, идущего от Геккеля). Второй вариант употребления термина «экология» чаще встречается в трудах философов, географов и представителей других профессий, интересующихся соответствующей проблематикой. В этом случае имеют в виду некое синтетическое научное направление или совокупность существующих направлений, изучающих проблему взаимоотношения человеческого общества со средой его обитания и называемых чаще всего **экологией человека, социальной экологией, глобальной экологией** и даже современной экологией в отличие от традиционной экологии, под которой понимается экология животных и растений. Различия между этими определениями экологии как научного направления будут рассмотрены ниже.

Предыстория социальной экологии

Социальная экология изучает взаимоотношения человека и природы, и ее предыстория начинается с появления человека на Земле. В последующих главах мы будем останавливаться на различных представлениях о данном взаимодействии, а сейчас затронем лишь несколько наиболее известных концепций, которые активно обсуждаются в наше время. Одной из таковых является концепция английского священника Т. Мальтуса, споры о которой не утихают уже два столетия и которая послужила даже основой теории эволюции Дарвина.

«Закон, о котором идет речь, состоит в постоянном стремлении, свойственном всем живым существам, размножаться быстрее, чем это допускается находящимся в их распоряжении количеством пищи»¹. Так в начале своей книги Мальтус формулировал свой закон. Мальтус считал, что богатство и население некоторых стран может возрастать многие столетия при разумном ведении хозяйства, но тем не менее существуют естественные границы этого роста, хотя их и не достиг ни один великий народ, обладающий обширной территорией.

Поэтому необходимо ограничение роста населения. Вспомним, что в «идеальной республике» Платона число семейств регулируется правительством (*Платон*. Законы. Кн. V). Аристотель идет еще дальше в направлении планирования численности населения, предлагая определять число детей для каждой семьи (*Аристотель*. Республика. Кн. VII. Гл. XVI и кн. II. Гл. VII, IX, X). Мальтус обращает внимание на большое значение для человека объективных законов природы и активного характера ее функционирования, но, подчеркивая это, делает вывод о бессилии человека перед этими законами.

Попытка поставить на первое место естественные законы природы приводит к преуменьшению соци-

альных моментов. «Главная и непрерывная причина бедности мало или вовсе не зависит от образа правления или от неравномерного распределения имущества»². Мальтус нигде не упоминает о науке и вообще о культуре. По его мнению, «для улучшения положения бедных необходимо уменьшение относительного числа рождений»³. Взгляды Мальтуса, в соответствии с которыми единственное спасение человечества заключается в ограничении рождаемости, подверглись нескончаемой критике. По поводу выведенного Мальтусом «закона убывающего плодородия почвы» говорилось, что он вовсе неприменим к тем случаям, когда техника прогрессирует, когда способы производства преобразуются, а имеет лишь весьма относительное и условное применение к тем случаям, когда техника остается неизменной. Действительно, для отдельных регионов, которые не находятся в процессе взаимодействия с другими регионами и в то же время влияние технического прогресса в которых отсутствует, взгляды Мальтуса оказываются справедливыми. Так считается, что картофельный голод в Ирландии в 1861 году соответствовал его концепции. Но распространение концепции Мальтуса на развитие всего человечества неоднократно опровергалась историей. Даже при жизни Мальтуса увеличение производства сельскохозяйственной продукции намного превысило обещанную им арифметическую прогрессию.

Когда Мальтус говорит об арифметической прогрессии роста продовольствия, он явно не учитывает возможности научно-технического прогресса; когда он говорит, что средства страны не могут перешагнуть за определенный предел, который на основании принципа частной собственности весьма далек от способности почвы производить пищу, он абсолютизирует принцип частной собственности, когда, наконец, он говорит, что население стремится к размножению, превышающему средства существования, он не принимает во внимание

культурный прогресс человечества, рассматривая человека как один из видов животных. Недоучет культурного момента в развитии человечества — корень ошибки Мальтуса в его демографических изысканиях. Сегодняшняя демографическая ситуация на планете свидетельствует об обратном тому, что утверждал Мальтус: в развитых странах, где средств существования больше, демографическая кривая становится более плавной, а в развивающихся странах, испытывающих недостаток средств существования, она взмывает вверх по экспоненте. Таким образом, выход из «демографического взрыва» может заключаться в скорейшем достижении этими странами культурного уровня развитых стран.

Как в свое время Мальтус, так и неомальтузианцы сейчас, предлагают варианты, не учитывающие возможностей ценностной переориентации развития общества. Если считать так, то ситуация представляется в довольно мрачном свете. Можно, опираясь на сегодняшний глобальный темп роста населения, подсчитать, как это делает П. Эрлих, что в скором будущем на человека останется всего 1 м² поверхности Земли, а если затем при тех же темпах роста людей начнут переселять на другие планеты, то солнечная система и галактика будут заселены, причем почти все время и производственные возможности будут уходить исключительно на строительство космических кораблей, отправляющих землян расселяться в космосе. Ценность подобных расчетов скорее негативного характера. Они показывают, что случится с каким-либо одним показателем развития при сохранении других в неизменном состоянии. Ясно, что в реальности такого не произойдет, но предупреждение должно быть воспринято.

Пафос работы Мальтуса заключается в обращении к беднейшим слоям общества: если вы не хотите, чтобы голод и войны уничтожали избыточное население, не допускайте появления детей, которых не сможете

прокормить. В нашем веке еще более громко, чем ранее, раздаются голоса в пользу принудительного ограничения рождаемости, и в некоторых странах проводится соответствующая политика. Она порой приносит ожидаемые результаты, но сам принудительный характер ее, часто идущий вразрез с культурными традициями, вряд ли полностью оправдан с моральной точки зрения. Впрочем, простых решений здесь не существует.

Другим известнейшим предшественником социальной экологии является так называемая географическая школа в социологии, утверждавшая, что психические особенности людей, уклад их жизни находятся в прямой зависимости от природных условий данной местности. Конечно, природа не в такой степени влияет на человека, чтобы можно было вслед за Ш.Монтескье сказать, что «власть климата есть первейшая в мире власть». Но не следует понимать слова Монтескье буквально. Часто бывает, что для подчеркивания какой-либо идеи придумывается броский афоризм, в котором истинность частично приносится в жертву яркости. На самом деле Монтескье отнюдь не считал власть природных условий беспредельной. Если уж в чем и видеть ошибку Монтескье, то в том, что регулирующую влияние природных условий роль он отводил политическому устройству общества.

Весьма изящна концепция русского ученого Л.И.Мечникова, который считал, что зарождение и развитие мировых цивилизаций происходит в бассейнах великих рек, позднее — на берегах морей, а ныне в роли главного природного фактора выступают океаны.

Важную роль природных условий в жизни общества подчеркивал К.Маркс, отмечая, в частности, что умеренный климат больше всего подходит для становления капитализма. Марксова концепция единства человека и природы строится на диалектико-материалистической основе. В «Экономическо-философских руко-

писях 1844 года» Маркс писал: «Человек **живет** природой. Это значит, что природа есть его **тело**, с которым человек должен оставаться в процессе постоянного общения, чтобы не умереть. Что физическая и духовная жизнь человека неразрывно связана с природой, означает не что иное, как то, что природа неразрывно связана с самой собой, ибо человек есть часть природы»⁴. Представление о противоположности души и тела, человека и природы, духа и материи Маркс и Энгельс называли бессмысленным и противоестественным. Такой подход дал возможность сделать прозорливый вывод: «Не будем, однако, слишком обольщаться нашими победами над природой. За каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в первую очередь те последствия, на которые мы рассчитывали, но во вторую и третью очередь совсем другие, непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают значение первых... И так на каждом шагу факты напоминают нам о том, что мы отнюдь не властвуем над природой так, как завоеватель властвует над чужим народом, не властвуем над ней так, как кто-либо находящийся вне природы, — что мы, наоборот, нашей плотью, кровью и мозгом принадлежим ей и находимся внутри ее, что все наше господство над ней состоит в том, что мы, в отличие от других существ, умеем познавать ее законы и правильно их применять»⁵.

В марксовской концепции единство человека и природы — это противоречивое единство двух относительно независимых, но неразрывно связанных между собой компонентов. Оба компонента активны, находятся в постоянном изменении и взаимообуславливают друг друга. Изменение природы человеком выступает в качестве существеннейшей и ближайшей основы человеческого мышления, а природа предстает как человеческая чувственная деятельность, практика. «Для того чтобы присвоить вещество природы в форме, пригодной для

его собственной жизни, он (человек — А.Г.) приводит в движение принадлежащие его телу естественные силы: руки и ноги, голову и пальцы. Воздействуя посредством этого движения на внешнюю природу и изменяя ее, он в то же время изменяет свою собственную природу»⁶. Марксова концепция единства человека и природы учитывает воздействие человека на природу и воздействие природы на человека. Единство понимается не как одностороннее давление или какое-либо статичное идеальное состояние, а как двусторонний процесс взаимовлияния.

В работах естествоиспытателей-биологов и географов XIX века неоднократно приводились данные об отрицательных последствиях воздействия человека на природную среду.

В начале XX века появляется соответствующая терминология. В 1922 году Х.Берроуз обратился к Американской ассоциации географов с президентским адресом, который назывался «География как экология человека». Предложения приблизить экологические исследования к человеку относятся к 20-30 годам XX века. Начиная с работ так называемой «чикагской школы» по экологии человека, под которой понималось изучение взаимных отношений человека как целостного организма с его целостным окружением, экология и социология пришли в тесное взаимодействие. Экологические методики стали применяться для анализа стабильности и изменений внутри социальной системы. Однако для того, чтобы социальная экология четко оформилась как фундаментальная отрасль научного знания, потребовалось кардинальное изменение самой экологической ситуации.

Этапы развития социальной экологии

Точкой отсчета современной социальной экологии можно назвать вышедшую в 1961 году книгу Р.Карсон «Безмолвная весна», посвященную анализу фактов отрицательных экологических последствий применения ДДТ. Предыстория написания этой работы весьма показательна. Переход к выращиванию монокультур потребовал применения ядохимикатов для борьбы с так называемыми вредителями сельского хозяйства. Полученный химиками заказ был выполнен и сильнодействующий препарат с желаемыми свойствами синтезирован. Автор изобретения швейцарский ученый Мюллер в 1947 году получил Нобелевскую премию, но через очень непродолжительное время стало ясно, что ДДТ поражает не только вредные виды, но, обладая способностью накапливаться в живых тканях, губительно действует на все живое, включая человеческий организм. Свободно перемещающийся на большие пространства и с трудом разлагающийся препарат был обнаружен даже в печени пингвинов Антарктиды.

С книги Р.Карсон начался этап накопления данных об отрицательных экологических последствиях НТР, который показал, что на нашей планете имеет место экологический кризис. Первый этап социальной экологии можно назвать **эмпирическим**, поскольку в исследованиях преобладал сбор эмпирических данных, получаемых посредством наблюдения. Это направление экологических исследований привело впоследствии к глобальному мониторингу, т.е. к наблюдению и сбору данных об экологической ситуации на всей нашей планете.

В 1972 году вышла книга «Пределы роста», подготовленная группой Д.Медоуза, создавшей первые так

называемые «модели мира», что ознаменовало начало второго, **модельного** этапа социальной экологии. Основатель метода системной динамики, использованного при построении данных моделей, Д.Форрестер писал: «Наши социальные системы гораздо более сложны и трудны для понимания, чем технологические системы. Почему же мы не используем тот же метод моделирования для изучения наших социальных систем и не проводим лабораторных экспериментов с этими моделями, прежде чем попытаться в реальной жизни проводить новые законы и правительственные программы? Ответ часто гласит, что наше знание социальных систем недостаточно для построения полезных моделей. Я придерживаюсь мнения, что наши знания достаточны для построения полезных моделей социальных систем. И напротив, они недостаточны для создания наиболее эффективных социальных систем непосредственно, без этапа предварительного экспериментального моделирования»⁷.

Особый успех книги «Пределы роста» определяется как футурологической направленностью ее и сенсационными выводами, так и тем обстоятельством, что впервые материал, касающийся самых различных сторон человеческой деятельности, был собран в формальную модель и изучен с помощью ЭВМ. В «моделях мира» пять главных тенденций мирового развития – быстрый рост населения, ускоренные темпы промышленного роста, широкое распространение зоны недостаточного питания, истощение невозполнимых ресурсов и загрязнение окружающей Среды – рассматривались во взаимосвязи друг с другом.

Моделирование на ЭВМ, проведенное в Массачусетском технологическом институте, показало, что при отсутствии социально-политических изменений в мире и сохранении его технико-экономических тенденций быстрое истощение природных ресурсов вызовет в сле-

дующем веке (около 2030 года) замедление роста промышленности и сельского хозяйства и в результате резкое падение численности населения — демографическую катастрофу. Если же предположить, что достижения науки и техники обеспечат возмещение количества ресурсов (как предполагалось во втором сценарии анализа модели), катастрофа наступает от чрезмерного загрязнения окружающей среды. При допущении, что общество сможет решить задачу охраны природы (третий сценарий), рост населения и выпуска продукции продолжается до тех пор, пока не исчерпываются резервы пахотной земли, а затем, как и во всех предыдущих вариантах, наступает коллапс. Катастрофа неминуема, по мнению группы Медуза, потому что все пять исследованных ими опасных для человечества тенденций растут по экспоненте, и поэтому беда может подкрасться незаметно и актуализироваться, когда уже будет поздно что-либо сделать. Рост по экспоненте — коварная вещь, и человечество может оказаться в положении раджи, который легко согласился заплатить изобретателю шахмат растущее по экспоненте количество зерен (за первое поле одно зерно, за второе — два, за третье — четыре и т.д.), а потом горько раскаялся в этом, поскольку всех его запасов не хватило для того, чтобы отдать обещанное.

Авторы «Пределов роста» предложили кардинальное решение для преодоления угрозы экологической катастрофы — стабилизировать численность населения планеты и одновременно вкладываемый в производство капитал на постоянном уровне. Такое состояние «глобального равновесия», по мнению группы Медуза, не означает застоя, ибо человеческая деятельность, не требующая большого расхода невозполнимых ресурсов и не приводящая к деградации окружающей среды (наука, искусство, образование, спорт), может неограниченно прогрессировать.

Такая несколько необычная концепция в целом не нова, если мы вспомним Платона, Аристотеля и Мальтуса. Сто лет назад английский философ и экономист Д.С.Милль предсказывал, что в конце прогрессивного развития промышленности и сельского хозяйства непременно должно наступить, как он его назвал, «неподвижное состояние», при котором сохраняются на постоянном уровне численность населения и продукция производства. С этим «неподвижным состоянием» Милль связывал «золотой век» человечества. Сейчас данная концепция получила новый импульс в связи с ухудшением экологической обстановки на планете.

Концепция «пределов роста» имеет позитивное значение в социально-политическом плане, поскольку направлена на критику основополагающего принципа капитализма — ориентации на безудержный рост материального производства и потребления. Сторонники «глобального равновесия» не учитывают, однако, то обстоятельство, что возрастающая техническая мощь человека, увеличивающая его способность противостоять природным бедствиям (землетрясениям, извержениям вулканов, резким изменениям климата и т.п.), с которыми он пока не в силах справиться, стимулируется именно производственными целями, по крайней мере в настоящее время. Предположение, что правительства всех стран можно заставить или уговорить поддерживать численность населения на постоянном уровне, явно нереалистично, а отсюда, помимо всего прочего, уже вытекает невозможность принятия предложения о стабилизации промышленного и сельскохозяйственного производства. Можно говорить о пределах роста в определенных направлениях, но не абсолютных пределах. Задача заключается в предвидении опасностей роста в каких-либо направлениях и выборе путей гибкой переориентации развития для возможно более полного осуществления поставленных целей.

Работа группы Медоуза представляет интерес прежде всего в методологическом плане, поскольку ею впервые был использован на глобальном уровне такой мощный метод исследования сложных динамических систем, как моделирование на ЭВМ. Книга «Пределы роста» вызвала нескончаемый поток критической литературы, анализирующей как исходные принципы и выводы группы Медоуза, так и возможности использованного ими математического аппарата. Большинство критиков сходилось на том, что перед моделированием на ЭВМ открываются большие перспективы в деле исследования социально-экологических систем как на глобальном, так и региональном уровне, но первые «модели мира» еще далеко не адекватны реальности.

Критике подверглись предложения группы Медоуза об экспоненциальном росте основных тенденций мирового развития и жестких физических пределах, которые накладывает биосфера на это развитие. Относительно самих моделей указывалось, что в них не представлена возможность целенаправленного воздействия на социально-экономическую систему в случае ее развития в нежелательном направлении. Отмечалось также, что в модели слишком высока степень объединения переменных, характеризующих мировые процессы. Например, представлены средние темпы роста населения планеты, а не темпы роста населения отдельных стран, средние показатели загрязнения окружающей среды, а не конкретные уровни ее загрязнения в различных регионах и т.д. Проверки «моделей мира», проведенные также на ЭВМ, показали, что если в секторы природных ресурсов, сельскохозяйственного производства и загрязнения природной среды включить более оптимистические предположения о возможностях технического прогресса, а также ввести социальную обратную связь, то результаты моделирования не показывают коллапса.

Несмотря на серьезную критику «моделей мира», попытки глобального моделирования продолжались. М.Месаровичем и Э.Пестелем в 1974 году была построена на основе методики «иерархических систем» новая регионализованная модель, в которой мир был разделен на 10 регионов с учетом экономических, социально-политических и идеологических различий. Результаты моделирования показали, что для преодоления экологических опасностей необходимо количественный рост производства дополнить качественным изменением структуры мирового хозяйства. Угроза экологической катастрофы предотвращается при органическом сбалансированном росте мировой экономической системы как единого целого, а наиболее приемлемые варианты будущего дают сценарии, в которых имеет место кооперация между 10 регионами, на которые подразделена модель. Месарович и Пестель выступили с предложением о необходимости развития глобальной этики и понимания мирового хозяйства как единой системы.

Концепции «пределов роста» Месарович и Пестель противопоставили концепцию «органического роста», считая, что экологические трудности могут быть преодолены без отказа от роста мировой экономической системы в том случае, если рост будет сбалансированным и органичным, наподобие роста, скажем, дерева. Хотя Месарович и Пестель ратуют за системный подход к экологической проблеме и за органический рост мировой экономической системы, остается неясным, какое же, говоря образно и продолжая их сравнение, «дерево» хотят они вырастить.

Указанные концепции не являются диаметрально противоположными и каждая содержит зерно истины. Пределы роста существуют, но возможности его увеличиваются, если он сбалансирован, а это требует качественных изменений. Как чисто количественный показатель рост не может быть бесконечным. Развитие же

как единство качественных и количественных изменений не имеет пределов преобразования. Именно развитие, а не равновесие, является подлинной альтернативой роста, хотя равновесие, как и рост, представляет собой неотъемлемый момент развития, так что рост в одних направлениях предполагает равновесное состояние других параметров. Общим условием, обеспечивающим развитие, является сохранение стабильности при наличии качественных изменений.

За 20 с лишним лет построено несколько глобальных моделей в различных странах мира. Это направление чрезвычайно перспективно. Модель группы Медоуза представляет собой кружево, составленное из петель прямых и обратных связей, как бы сеть, которую они набросили на действительность. Модель Месаровича и Пестеля – это рассеченная на множество относительно независимых частей пирамида. Я.Тинберген продолжил работу Месаровича и Пестеля в попытке определить, как должно выглядеть «дерево» органического роста. Его «дерево» оказалось сугубо экономическим, как и «дерево», построенное группой американских ученых во главе с В.Леонтьевым. В перспективе следует ожидать «выращивания» других «деревьев», более жизнеспособных и удовлетворяющих человека. Это прежде всего содержательная задача, и именно в этом направлении можно прогнозировать дальнейшие шаги глобального моделирования. Подводя его предварительные итоги, можно сказать, что данный метод представляет собой важный инструмент проектирования будущего, который обладает специфическими особенностями, присущими только ему, и должен использоваться наравне с другими. Пока глобальные модели не более чем яркие иллюстрации концепций «пределов роста», «органического роста» и др. Тем не менее даже в этом случае их значение исключительно велико в плане синтеза мысленных и компьютерных моделей с целью достижения оптимального результата.

После проведения в 1992 году международной конференции по проблемам планеты Земля в Рио-де-Жанейро, в которой приняли участие главы 179 государств и на которой впервые мировое сообщество выработало согласованную стратегию развития, можно говорить о начале третьего, **глобально-политического**, этапа социальной экологии. О концепции устойчивого развития, положенной в основу принятых на данной конференции решений, мы будем подробно говорить в дальнейшем.

Место социальной экологии в системе культуры

Социальная экология является новым научным направлением на стыке социологии, экологии, философии и других отраслей культуры, с каждой из которых она тесно соприкасается.

Было предложено много названий наук, предметом которых является изучение взаимоотношений человека с природной средой в их целостности: натурсоциология, ноология, ноогеника, глобальная экология, социальная экология, экология человека, социально-экономическая экология, современная экология, Большая экология и т.д. В настоящее время более или менее уверенно можно говорить о трех направлениях.

Во-первых, речь идет об исследовании взаимоотношений общества с природной средой на глобальном уровне, в масштабе планеты, иными словами, о взаимоотношении человечества в целом с биосферой Земли. Конкретно-научной основой исследований в данной области служит учение Вернадского о биосфере. Такое направление можно назвать **глобальной экологией**. В 1977 году вышла монография М.И.Будыко «Гло-

бальная экология». Следует отметить, что в соответствии со своими научными интересами Будыко уделил преимущественное внимание климатическим аспектам глобальной экологической проблемы, хотя не менее важны такие моменты, как количество ресурсов нашей планеты, глобальные показатели загрязнения природной среды, глобальные кругообороты химических элементов в их взаимодействии, влияние космоса на Землю, состояние озонового щита в атмосфере, функционирование Земли как единого целого и т.п. Исследования в данном направлении предполагают интенсивное международное сотрудничество.

Вторым направлением исследований взаимоотношений общества с природной средой будут исследования с точки зрения понимания человека как общественного существа. Отношения человека к социальному и природному окружению коррелируют между собой. «Ограниченное отношение людей к природе обуславливает их ограниченное отношение друг к другу, а их ограниченное отношение друг к другу — их ограниченное отношение к природе»⁸. Для того, чтобы отделить данное направление, изучающее отношение различных социальных групп и классов к природной среде и структуру их взаимоотношений, детерминированных отношением к природной среде, от предмета глобальной экологии, можно называть его **социальной экологией** в узком смысле. В этом случае социальная экология, в отличие от глобальной экологии, оказывается ближе к гуманитарным наукам, чем к естествознанию. Необходимость в подобных исследованиях огромна, а проводятся они еще в очень ограниченном масштабе.

Наконец, третьим научным направлением можно считать **экологию человека**. Ее предметом, не совпадающим с предметами глобальной экологии и социальной экологии в узком смысле, являлась бы система взаимоотношений с природной средой человека как индиви-

да. Данное направление ближе к медицине, чем социальная и глобальная экология. По определению В.П.Казначеева, «экология человека — это научное направление, исследующее закономерности взаимодействия, проблемы целенаправленного управления сохранением и развитием здоровья населения, совершенствованием вида *Homo Sapiens*. Задачей экологии человека является разработка прогнозов возможных изменений в характеристиках здоровья человека (популяции) под влиянием изменений внешней среды и разработка научно обоснованных нормативов коррекции в соответствующих компонентах систем жизнеобеспечения»⁹.

«Большинство западных авторов также различает понятие *social* или *human ecology* (экология человеческого общества) и *ecology of man* (экология человека). Первыми терминами обозначают науку, рассматривающую вопросы управления, прогнозирования, планирования всего процесса «вхождения» природной среды во взаимосвязь с обществом в качестве зависимой и управляемой подсистемы в рамках системы «природа — общество». Второй термин употребляется для наименования науки, делающей акцент на самом человеке, как биологической единице»¹⁰.

«В экологию человека входит генетикоанатомофизиологический и медико-биологический блоки, отсутствующие в социальной экологии. В последнюю согласно историческим традициям необходимо включать значительные разделы социологии и социальной психологии, не входящие в узкое понимание экологии человека»¹¹.

Конечно, трех отмеченных научных направлений далеко не достаточно. Подход к природной среде как целому, необходимый для успешного решения экологической проблемы, предполагает синтез знаний, который видится в формировании в различных существующих науках направлений, переходных от них к экологии.

Экологическая проблематика все больше входит в социальные науки. Развитие социальной экологии тесно связано с тенденциями социологизации и гуманизации науки (естествознания в первую очередь), так же как интеграция быстро дифференцирующихся дисциплин экологического цикла друг с другом и с другими науками совершается в русле общих тенденций к синтезу в развитии современной науки.

Практика оказывает двоякое влияние на научное осмысление экологических проблем. Дело здесь, с одной стороны, в том, что преобразовательная деятельность требует повышения теоретического уровня исследований системы «человек – природная среда» и усиления прогностической мощи этих исследований. С другой стороны, именно практическая деятельность человека оказывает непосредственную помощь научным изысканиям. Познание причинно-следственных отношений в природе может продвигаться по мере ее преобразования. Чем более крупные проекты реконструкции природной среды осуществляются, тем больше данных проникает в науки о природной среде, тем глубже могут быть выявлены причинно-следственные связи в природной среде и тем в конечном счете выше становится теоретический уровень исследований взаимоотношений общества с природной средой.

Теоретический потенциал наук, изучающих природную среду, в последние годы заметно вырос, что приводит к тому, что «сейчас все науки о Земле так или иначе переходят от описаний и простейшего качественного анализа материалов наблюдений к разработке количественных теорий, построенных на физико-математической базе»¹².

Прежде описательная наука – география – на основе установления более тесного контакта между отдельными ее отраслями (климатология, геоморфология, почвоведение и др.) и совершенствования ее методоло-

гического арсенала (математизация, использование методологии физико-химических наук и т.д.) становится конструктивной географией, ориентирующейся не только и не столько на исследование функционирования географической среды независимо от человека, сколько на теоретическое осмысление перспектив преобразования нашей планеты. Аналогичные изменения происходят и в других науках, изучающих те или иные моменты, аспекты и т.д. взаимоотношений человека и природной среды.

Поскольку социальная экология – новая становящаяся дисциплина, находящаяся в процессе бурного развития, ее предмет можно только наметить, но не четко обозначить. Это характерно для каждой становящейся области знания, и социальная экология не составляет исключения. Мы будем понимать под социальной экологией научное направление, объединяющее то, что входит в социальную экологию в узком смысле, отмеченном выше, а также глобальную экологию и экологию человека. Иными словами, социальная экология изучает взаимоотношения человека и природы в их комплексе. Это и будет предметом социальной экологии, позволяющим рассматривать различные стороны данного взаимоотношения.

Методы социальной экологии

Более сложная ситуация имеет место с определением метода социальной экологии. Поскольку социальная экология является переходной наукой между естественными и гуманитарными, постольку в своей методологии она должна использовать методы и естественных, и гуманитарных наук, а также те методоло-

гии, которые представляют собой единство естественнонаучного и гуманитарного подхода.

Что же касается общенаучных методов, то ознакомление с историей социальной экологии показывает, что на первом этапе использовался преимущественно метод наблюдения (мониторинг), на втором на первый план вышел метод моделирования. Моделирование есть способ долгосрочного и комплексного видения мира. В современном его понимании это универсальная процедура постижения и преобразования мира. Вообще говоря, каждый человек на основании своего жизненного опыта и знаний строит определенные модели действительности. Последующий опыт и знания подтверждают данную модель или способствуют ее изменению и уточнению. Модель попросту представляет собой упорядоченный набор предположений относительно сложной системы. Это попытка понять некоторый сложный аспект бесконечно разнообразного мира путем выбора из накопленных представлений и опыта набора наблюдений, применимых к рассматриваемой проблеме.

Авторы «Пределов роста» описывают методологию глобального моделирования следующим образом. Сначала мы составили перечень важных причинных связей между переменными и наметили структуру обратных связей. Затем мы познакомились с литературой и проконсультировались со специалистами во многих областях, связанных с данными исследованиями, — демографами, экономистами, агрономами, специалистами по питанию, геологами, экологами и т.д. Наша цель на этой стадии состояла в том, чтобы найти наиболее общую структуру, которая отражала бы основные взаимосвязи между пятью уровнями. Мы показали, что дальнейшую разработку этой основной структуры на основе других более детальных данных можно будет осуществить уже после того, как будет понята сама система в ее элемен-

тарном виде. Затем мы количественно оценили каждую связь настолько точно, насколько это возможно, используя глобальные данные, если они были, и характерные локальные данные, если глобальных измерений не производилось. С помощью ЭВМ мы определили зависимость одновременного действия всех этих связей во времени. Затем мы проверили влияние количественных изменений в наших основных допущениях, чтобы найти наиболее критические детерминанты поведения системы. Модель, как только она возникает, постоянно критикуется и пополняется данными по мере того, как мы начинаем лучше ее понимать. Глобальная модель использует наиболее важные зависимости между народонаселением, продовольствием, капиталовложениями, амортизацией, ресурсами и выпуском продукции. Эти зависимости одни и те же во всем мире. Наша методика состоит в том, чтобы сделать несколько предположений о связях между параметрами, а затем проверить их на ЭВМ. Учитывая большое количество приближений и ограничений, содержащихся в «модели мира», не следует слишком мрачно взирать на тот ряд катастроф, которые предсказывает моделирование. Ни один из вариантов решения на ЭВМ не является точным прогнозом. Мы не ожидаем, что поведение реального мира совпадает с тем, которое отображает любой из приведенных графиков. Модель содержит динамические утверждения только о физических аспектах человеческой деятельности. Она исходит из допущения, что характер социальных переменных — распределение дохода, регулирование размера семьи, выбора между промышленными товарами, услугами и пищей — в будущем сохранится таким же, каким он был на протяжении современной истории мирового развития. Поскольку трудно предположить, каких новых форм поведения человека следует ожидать, трудно учитывать эти изменения на модели. Ценность нашей модели определяет-

ся лишь той точкой на каждом из графиков, которая соответствует прекращению роста и началу катастрофы.

В рамках общего метода глобального моделирования использовались различные частные методики. Так группа Медоуза применила принципы системной динамики, предполагающие, что состояние системы полностью описывается небольшим набором величин, характеризующих различные уровни рассмотрения, а ее эволюция во времени — дифференциальными уравнениями 1-го порядка, содержащими скорости изменения этих величин, называемых потоками, которые зависят только от времени и самих уровневых величин, но не от скорости их изменений. Системная динамика имеет дело только с экспоненциальным ростом и состоянием равновесия.

Методологический потенциал теории иерархических систем, примененной Месаровичем и Пестелем, гораздо шире, позволяя создавать многоуровневые модели. Метод «затраты — выпуск», разработанный и использованный в глобальном моделировании В.Леонтьевым, предполагает исследование структурных взаимосвязей в экономике в условиях, когда «множество на вид не связанных, в действительности взаимозависимых потоков производства, распределения, потребления и капиталовложений постоянно влияют друг на друга, и в конечном счете определяются целым рядом основных характеристик системы»¹³. Метод «затраты — выпуск» представляет действительность в виде матрицы, отражающей структуру межотраслевых потоков, поле производства, обмена и потребления. Сам метод есть некое представление о действительности, и, таким образом, выбранная методология оказывается существеннейшим образом связанной с содержательным аспектом.

В качестве модели можно использовать и реальную систему. Так агроценозы могут рассматриваться как экспериментальная модель биоценоза. В более общем

плане вся природопреобразовательная деятельность человека — моделирование, которое ускоряет становление теории, но к ней и следует относиться как к модели, учитывая риск, который эта деятельность влечет за собой. В преобразовательном аспекте моделирование способствует оптимизации, т.е. выбору наилучших путей преобразования природной среды.

Задачи социальной экологии

Целью социальной экологии как науки является создание теории эволюции взаимоотношений человека и природы, логики и методологии преобразования природной среды. Социальная экология призвана уяснить и помочь преодолеть разрыв между человеком и природой, между гуманитарным и естественнонаучным знанием.

Социальная экология выявляет закономерности взаимоотношений природы и общества, которые столь же фундаментальны, сколь и закономерности физические. Но сложность самого предмета исследований, в который входят три качественно различные подсистемы — неживая и живая природа и человеческое общество, и непродолжительное время существования данной дисциплины приводят к тому, что социальная экология, по крайней мере в настоящее время, преимущественно эмпирическая наука, а формулируемые ею закономерности представляют собой предельно общие афористичные утверждения (как, например, «законы» Коммонера, о которых речь пойдет дальше).

Понятие закона трактуется большинством методологов в смысле однозначной причинно-следственной связи. Более широкую трактовку понятия закона как ограничения разнообразия дает кибернетика, и она боль-

ше подходит к социальной экологии, выявляющей фундаментальные ограничения человеческой деятельности. Было бы нелепо выдвигать положение, что человек не должен прыгать с большой высоты, поскольку его в этом случае ждет неминуемая гибель в качестве «гравитационного императива». Но адапционные возможности биосферы, позволяющие компенсировать нарушения экологических закономерностей до достижения определенного порога, делают «экологические императивы» необходимыми. Главный из них можно сформулировать так: преобразование природы должно соответствовать ее адапционным возможностям.

Одним из способов формулирования социально-экологических закономерностей является перенесение их из социологии и экологии. Например, в качестве основного закона социальной экологии предлагается закон соответствия производительных сил и производственных отношений состоянию природной среды, который является модификацией одного из законов политэкономии. Закономерности социальной экологии, предложенные исходя из исследования экосистем, мы рассмотрим после ознакомления с экологией.

¹ Мальтус Т. Опыт о законе народонаселения. СПб., 1868. Т. 1. С. 96.

² Мальтус Т. Цит. соч. Т. 2. С. 341.

³ Там же. С. 378.

⁴ Маркс К., Энгельс С. Из ранних произведений. М., 1956. С. 565.

⁵ Маркс К., Энгельс С. Соч. Т. 20. С. 495-496.

⁶ Там же. Т. 23. С. 188.

⁷ Форрестер Д. Мировая динамика. М., 1978. С. 138.

⁸ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд. Т. 3. С. 29.

⁹ Вопросы социэкологии. Львов, 1987. С. 32.

¹⁰ Там же. С. 32-33.

¹¹ Там же. С. 195.

¹² Федоров Е.К. Взаимодействие общества и природы. Л., 1972. С. 63.

¹³ Леонтьев В. Исследования структуры американской экономики. М., 1958. С. 8.

ГЛАВА ВТОРАЯ ЭКОЛОГИЯ И УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ

Отличия растений и животных

Как считает современная биология, примерно 1 млрд. лет назад произошло разделение живых существ на два царства – растений и животных. Различия между ними можно разделить на три группы: 1) по структуре клеток и их способности к росту; 2) по способу питания; 3) по способности к движению.

Отнесение к одному из царств производится не по каждому признаку, а по совокупности различий. Так кораллы, моллюски, речная губка – бодяга всю жизнь остаются неподвижными, и тем не менее, имея в виду другие свойства, их относят к животным. Существуют насекомоядные растения, которые по способу питания относятся к животным. Выделяют и переходные типы, как, скажем, энглена зеленая, которая питается как растение, а двигается как животное. И все же три отмеченные группы различий помогают в подавляющем большинстве случаев.

Кристаллы растут, но не воспроизводятся; растения воспроизводятся, но не двигаются; животные двигаются и воспроизводятся. В то же время у растений некоторые клетки сохраняют способность к активному росту на протяжении всей жизни организма. В пластидах – белковых телах клеток растений – заключен хлорофилл, придаю-

ший растениям зеленую окраску. Его наличие связано с основной космической функцией растений — улавливанием и превращением солнечной энергии. Эта функция определяет строение растений. «Свет лепит формы растений, как из пластического материала», — писал австрийский ботаник И.Визнер. По словам В.И.Вернадского, «в биосфере видна неразрывная связь между освещающим ее световым солнечным излучением и находящимся в ней зеленым живым миром организованных существ»¹. Самое большое дерево в мире — акация гальпини (122 м высоты, 44 м в периметре).

У животных клеток есть центриоли, но нет хлорофилла и клеточной стенки, мешающей изменению формы. Что же касается различий в способе питания, то большинство растений необходимые для жизни вещества получает в результате поглощения минеральных соединений. Животные питаются готовыми органическими соединениями, которые создают растения в процессе фотосинтеза.

В ходе развития животного мира происходила дифференциация органов по функциям, которые они выполняют, и возникли двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная системы и органы чувств.

В XVII—XIX веках ученые потратили много усилий для систематизации всего многообразия растительного и животного мира. Появилось направление в биологии, получившее название систематики. Были созданы классификации растений и животных в соответствии с их отличительными признаками. Основной структурной единицей был призван **вид**, а более высокие уровни составили последовательно род, отряд, класс.

На Земле существует **500 тыс. видов растений и 1,5 млн. видов животных**, в том числе позвоночных — 70 тыс., птиц — 16 тыс., млекопитающих — 12540 видов. Подробная систематизация различных форм жизни создала предпосылки для изучения живого вещества как

целого, что впервые осуществил выдающийся русский ученый Вернадский в своем учении о биосфере.

Учение Вернадского о биосфере

Существуют два основных определения понятия «**биосфера**», одно из которых известно со времени появления в науке данного термина. Это понимание биосферы как совокупности всех живых организмов на Земле. В.И.Вернадский, изучавший взаимодействие живых и неживых систем, выдвинул принцип неразрывной связи живого и неживого, переосмыслив понятие биосферы. Он понимал биосферу как **сферу единства живого и неживого**.

Такое толкование определило взгляд Вернадского на проблему происхождения жизни на Земле. Рассматривались следующие варианты: 1) жизнь возникла до образования Земли и была занесена на нее; 2) жизнь зародилась после образования Земли; 3) жизнь зародилась вместе с формированием Земли. Вернадский придерживался последней из этих точек зрения и считал, что нет убедительных научных данных о том, что живое когда-либо не существовало на нашей планете. Иными словами, биосфера была на Земле всегда.

Под биосферой, таким образом, Вернадский понимал тонкую оболочку Земли, в которой все процессы протекают под прямым воздействием живых организмов. Биосфера располагается на стыке литосферы, гидросферы и атмосферы, располагаясь в диапазоне от 10 км вглубь Земли до 33 км над Землей.

Создав биогеохимию, изучающую распределение химических элементов по поверхности планеты, Вернадский пришел к выводу, что нет практически ни од-

ного элемента таблицы Менделеева, который не включался бы в живое вещество. Вернадский подчеркивал также важное значение энергии и называл живые организмы механизмами превращения энергии.

Эмпирические обобщения Вернадского

1. Первым выводом из учения о биосфере является **принцип целостности** биосферы. «Можно говорить о всей жизни, о всем живом веществе, как о едином целом в механизме биосферы»². Строение Земли, по Вернадскому, есть согласованный в своих частях механизм. «Твари Земли являются созданием сложного космического процесса, необходимой и закономерной частью стройного космического механизма»³.

Узкие пределы существования жизни — физические постоянные, уровни радиации и т.п. — подтверждают это. **Какие константы имеются в виду? Гравитационная постоянная**, или константа всемирного тяготения, определяет размеры звезд, температуру и давление в них, влияющие на ход реакций. Если она будет чуть меньше, звезды станут недостаточно горячими для протекания в них ядерных реакций; если чуть больше, звезды превзойдут «критическую массу» и обратятся в черные дыры, выпав тем самым из круговорота материи. **Константа сильного взаимодействия** определяет ядерный заряд в звездах. Если ее изменить, цепочки ядерных реакций не дойдут до углерода и азота. **Постоянная электромагнитного взаимодействия** определяет конфигурацию электронных оболочек и прочность химических связей; ее изменение делает Вселенную мертвой. К этому добавляется еще **антропный принцип**, в соответствии с ко-

торым мировые константы как бы подгоняются к возможности существования жизни.

2. С принципом целостности биосферы и неразрывной связи в ней живых и косных компонентов связан **принцип гармонии** биосферы и ее организованности. В биосфере, по Вернадскому, «все учитывается и все приспособляется с той же точностью, с той же механичностью и с тем же подчинением мере и гармонии, какую мы видим в стройных движениях небесных светил и начинаем видеть в системах атомов вещества и атомов энергии»⁴.

3. Роль живого в эволюции Земли. «На земной поверхности нет химической силы, более постоянно действующей, а потому и более могущественной по своим конечным последствиям, чем живые организмы, взятые в целом... Все минералы верхних частей земной коры — свободные алюмокремневые кислоты (глины), карбонаты (известники и доломиты), гидраты окиси Fe и Al (бурые железняки и бокситы) и многие сотни других — непрерывно создаются в ней только под влиянием жизни»⁵. Лик Земли как небесного тела, заключает Вернадский, фактически сформирован жизнью.

4. Космическая роль биосферы в трансформации энергии. «Можно рассматривать всю эту часть живой природы как дальнейшее развитие одного и того же процесса превращения солнечной световой энергии в действительную энергию Земли»⁶.

5. Космическая энергия вызывает давление жизни, которое достигается размножением. Размножение организмов уменьшается по мере увеличения их количества. Мелкие организмы размножаются гораздо быстрее, чем крупные.

6. Растекание жизни есть проявление ее геохимической энергии. Живое вещество, подобно газу, растекается по земной поверхности в соответствии с прави-

лом инерции. Скорость передачи жизни зависит от плотности живого вещества.

7. Понятие автотрофности. Автотрофными называют организмы, которые берут все нужные им для жизни химические элементы в биосфере из окружающей их косной материи и не требуют для построения своего тела готовых соединений другого организма. Поле существования этих зеленых автотрофных организмов определяется прежде всего областью проникновения солнечных лучей.

8. Формы нахождения химических элементов: 1) горные породы и минералы; 2) магмы; 3) рассеянные элементы; 4) живое вещество. Закон бережливости в использовании живым веществом простых химических тел: раз вошедший элемент проходит длинный ряд состояний и организм вводит в себя только необходимое количество элементов.

9. Жизнь целиком определяется полем устойчивости зеленой растительности. Пределы жизни определяются в конце концов физико-химическими свойствами соединений, строящих организм, их неразрушимостью в определенных условиях среды. Максимальное поле жизни определяется крайними пределами выживания организмов. Верхний предел жизни обуславливается лучистой энергией, присутствие которой исключает жизнь и от которой предохраняет озоновый щит. Нижний предел связан с достижением высокой температуры. Интервал в 433° (от -252° до $+180^{\circ}$) является предельным тепловым полем.

10. Биосфера в основных своих чертах представляет один и тот же химический аппарат с самых древних геологических периодов. Жизнь оставалась в течение геологического времени постоянной, менялась только ее форма. Само живое вещество не является случайным созданием.

11. Всюдность жизни в биосфере. Жизнь постепенно, медленно приспособляясь, захватила биосферу и захват этот не закончился. Поле устойчивости жизни есть результат приспособленности в ходе времени.

12. Постоянство количества живого вещества в биосфере. Количество свободного кислорода в атмосфере того же порядка, что и количество свободного живого вещества ($1,5 \times 10^{21}$ г и $10^{20} - 10^{21}$ г). Скорость передачи жизни не может перейти пределы, нарушающие свойства газов. Идет борьба за нужный газ.

13. Всякая система достигает устойчивого равновесия, когда ее свободная энергия равняется или приближается к нулю, т.е. когда вся возможная в условиях системы работа произведена. Понятие устойчивого равновесия является исключительно важным, и мы к нему вернемся позже.

Русские ученые внесли большой вклад в развитие биологии в XX веке. Первые модели происхождения жизни созданы А.И.Опариним. Вернадский был учеником выдающегося почвоведом В.В.Докучаева, который создал учение о почве как своеобразной оболочке Земли, являющейся единым целым, включающим в себя живые и неживые тела. По существу, учение о биосфере было продолжением и распространением идей Докучаева на более широкую сферу реальности. В дальнейшем развитие биологии в этом направлении привело к созданию одной из основных наук второй половины XX века — экологии.

Экология

В буквальном смысле слово «экология» означает науку о «доме» (от греч. «ойкос» — жилище, местообита-

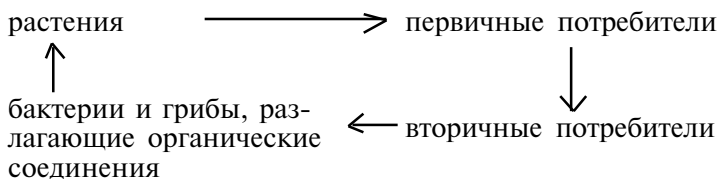
ние). Как входящая в биологический цикл экология — наука о местообитании живых существ, их взаимоотношении с окружающей средой. Экология изучает организацию и функционирование надорганизменных систем различных уровней: популяций, сообществ, экосистем. Термин «экология» предложил немецкий зоолог Э.Геккель в 1866 году, но подлинного расцвета эта наука достигла в XX веке, и ее развитие далеко не закончено.

Если учение о биосфере сразу подняло биологию с уровня отдельных видов к целостности высшего порядка, то экология изучает различные уровни целостности, промежуточные между организменным и глобальным. Выделяют аутоэкологию, которая исследует взаимодействие отдельных видов со средой, и синэкологию, которая изучает сообщества. **Сообществом**, или биоценозом, называют совокупность растений и животных, населяющих участок среды обитания. Совокупность сообщества и среды носит название **экологической системы**, или биогеоценоза.

Основные понятия экологии — популяция, местообитание, экологическая ниша. **Популяцией** называется группа организмов, относящихся к одному или близким видам и занимающая определенную область, называемую местообитанием. Совокупность условий, необходимых для существования популяции, носит название **экологической ниши**. Экологическая ниша определяет положение вида в цепях питания.

В зависимости от характера питания строится пирамида питания, состоящая из нескольких **трофических уровней**. Низший занимают автотрофные организмы, питающиеся неорганическими соединениями, прежде всего растения. На более высоком уровне располагаются гетеротрофные организмы, использующие в пищу биомассу растений. Затем идут гетеротрофы второго порядка, питающиеся гетеротрофами первого порядка, т.е. травоядными животными и т.д.

Пирамида питания связана с круговоротом вещества в биосфере, который выглядит следующим образом:



Один из важнейших принципов экологии – принцип устойчивости, в соответствии с которым чем больше трофических уровней и чем они разнообразнее, тем устойчивей биосфера.

Экология показала также, что живой мир – не совокупность живых существ, а единая система, сцементированная множеством цепочек питания и иных взаимозависимостей. Если даже небольшая часть его погибнет, погибнет и все остальное. В то же время, как писал Н. Винер, «сообщество простирается лишь до того предела, до которого простирается действительная передача информации»⁷.

К важным выводам экологии можно отнести следующие, отмечавшиеся еще Вернадским. 1. Каждый организм может существовать только при условии постоянной тесной связи со средой, т.е. с другими организмами и неживой природой. 2. Жизнь со всеми ее проявлениями произвела глубокие изменения на нашей планете. Совершенствуясь в процессе эволюции, живые организмы все шире распространялись по планете, стимулируя перераспределение энергии и веществ. 3. Размеры популяции возрастают до тех пор, пока среда может выдерживать их дальнейшее увеличение, пос-

ле чего достигается равновесие. Численность колеблется вблизи равновесного уровня.

Принцип равновесия играет в живой природе огромную роль. Равновесие существует между видами и смещение его в одну сторону, скажем, уничтожение хищников, может привести к исчезновению жертв, у которых не будет хватать пищи. Естественное равновесие существует и между организмом и окружающей его неживой средой. Великое множество равновесий поддерживают общее равновесие в природе.

Равновесие в живой природе не статично, как равновесие кристалла, а динамично, представляя собой движение вокруг точки устойчивости. Если эта точка не меняется, то такое состояние называется **гомеостазом** («гомео» — тот же, «стасис» — состояние). Гомеостаз — механизм, посредством которого живой организм поддерживает параметры своей внутренней среды, противодействуя внешним воздействиям, на таком постоянном уровне, который обеспечивает нормальную жизнь. Кровяное давление, частота пульса, температура тела — все это обусловлено гомеостатическими механизмами, которые работают настолько хорошо, что мы обычно их не замечаем. В пределах «гомеостатического плато» действует отрицательная обратная связь, за пределами его — положительная обратная связь, и система гибнет.

В экосистемах необходим период эволюционного приспособления к условиям среды, который называется **адаптацией**. Только после него устанавливается надежный гомеостатический контроль. Адаптация организма может быть структурной, физиологической и поведенческой. К структурной относится изменение окраски, строения тела, органов и т.д. (например, бабочки под влиянием фабричного дыма из светлых становятся темными). К физиологической относится, скажем, появление слуховой камеры у летучей мыши, позволяющее иметь идеальный слух.

Пример поведенческой адаптации демонстрирует мотылек с полосатыми крыльями, сажающийся на полосатые листья лилий так, чтобы его полосы были параллельны полоскам на листьях.

Механизм, ответственный за эволюцию живой природы, получил название **гомеореза**. Он дает возможность как бы перескакивать с одного устойчивого состояния на другое через неравновесные точки (как бы «с кочки на кочку»), тем самым проявляя такую отличительную особенность живых тел, как их способность поддерживать устойчиво неравновесное состояние. По определению Э.Шредингера, «жизнь – это упорядоченное и закономерное поведение материи, основанное не только на одной тенденции переходить от упорядоченности к неупорядоченности, но и частично на существовании упорядоченности, которая поддерживается все время»⁸. Средством, при помощи которого организм поддерживает себя постоянно на достаточно высоком уровне упорядоченности (равно на достаточно низком уровне энтропии), является энергия, получаемая организмом из окружающей среды с продуктами питания.

Закономерности развития экосистем

Одним из основных достижений экологии стало обнаружение того обстоятельства, что развиваются не только организмы и виды, но и экосистемы. Развитие экосистем – **сукцессия** – это последовательность сообществ, сменяющих друг друга в данном районе.

Сукцессия в энергетическом смысле связана с фундаментальным сдвигом потока энергии в сторону увеличения количества энергии, направленной на поддер-

жание системы. Сукцессия состоит из стадий роста, стабилизации и климакса. Их можно различать на основе критерия продуктивности системы: на первой стадии продукция растет до максимума, на второй остается постоянной, на третьей уменьшается до нуля по мере разрушения системы.

Различия между растущими и зрелыми системами можно представить в виде таблицы:

Показатель	Растущая система	Зрелая система
Урожай	высокий	низкий
Видовое разнообразие	мало	велико
Структурное разнообразие	слабо организовано	хорошо организовано
Специализация по нишам	широкая	узкая
Размеры организма	небольшие	крупные
Жизненные циклы	короткие и простые	длинные и сложные
Скорость обмена биогенных веществ между организмом и средой	высокая	низкая
Давление отбора	на быстрый рост	на регуляцию обратной связи
Внутренний симбиоз	не развит	развит
Сохранение биогенных веществ	с потерями	полное
Стабильность	низкая	высокая
Энтропия	высокая	низкая
Информация	мало	много

Обратите внимание на обратную связь зависимости между энтропией и информацией, а также на то, что развитие экосистем идет в направлении повышения их устойчивости, достигаемой за счет увеличения разнообразия. Распространив этот вывод на всю биосферу, получаем ответ на вопрос, зачем природе нужны 2 млн. видов. Можно думать (так до возникновения экологии и считали), что эволюция ведет к замене одних менее сложных и приспособленных видов другими, вплоть до человека как венца природы. Менее сложные виды, дав дорогу более сложным, становятся не нужны. Экология разрушила этот удобный для человека миф. Теперь ясно, почему опасно, как делает современный человек, уменьшать многообразие природы.

К основным законам экологии относятся также: 1) «закон минимума» (Либих) — ограничивают развитие лишь те факторы, которые имеются в недостаточном количестве; 2) «закон толерантности» — избыток какого-либо фактора (тепло, свет, вода) также может ограничивать распространение данного вида; 3) перенаселенность и перенаселенность могут оказывать лимитирующее влияние (принцип Олли); 4) принцип конкурентного исключения — два вида, занимающие одну нишу, не могут сосуществовать в одном месте неограниченно долго; 5) чем больше трофических уровней, тем больше потери энергии в системе; 6) развитие экосистем во многом аналогично развитию отдельного организма; 7) принцип гетеротрофной утилизации продуктов автотрофного метаболизма. Это свойство экосистем сейчас под угрозой в связи с хозяйственной деятельностью человека, ведущей к накоплению отходов, которые природа не в состоянии утилизировать.

Первыми экосистемами, которые изучались с помощью количественных методов, были системы «хищник — жертва». Американец Лотка в 1925 году и итальянский ученый В.Вольтерра в 1926 году создали мате-

матические модели роста отдельной популяции и динамики популяций, связанных отношениями конкуренции и хищничества. Исследование систем «хищник – жертва» показало, что типичной для популяции жертв эволюцией является увеличение рождаемости, а для популяции хищников – совершенствование способов ловли жертвы.

К интересным результатам привело изучение системы «паразит – хозяин». Казалось бы, отбор должен вести к уменьшению вредности паразита для хозяина, но это не так. И в этой паре идет конкурентная борьба, в результате которой усложняются и те, и другие. Гибель одного ведет к гибели другого, а сосуществование увеличивает сложность всей системы.

На изучении эволюции системы «паразит – жертва» основана гипотеза, объясняющая значение полов. Бесполое размножение, с точки зрения теории Дарвина, – значительно более эффективный процесс. Двойная стоимость полового размножения (поскольку мужские особи не включают в создание и выращивание потомства столько, сколько женские) вызывала трудности в объяснении этого феномена. Системное изучение биологических процессов предлагает следующее объяснение: половые различия дают хозяевам уникальные преимущества, поскольку позволяют обмениваться частями генетического кода между особями. Рекомбинация больших блоков генетической информации в результате полового размножения позволяет изменять признаки в потомстве быстрее, чем при мутациях. Поэтому потомки в этом случае могут быть более резистентными к паразитам, чем их родители. Паразиты же вследствие краткости периода воспроизводства и быстрого хода эволюционных изменений меньше нуждаются в наличии полов и обычно бесполо. И здесь конкурентная борьба является фактором естественного отбора.

В науке Нового времени преобладал редуционизм, т.е. объяснение функционирования высших структурных уровней с помощью низших. Развитие биологии в XX веке как будто укрепило позиции редуционизма. Молекулярная биология выяснила, что все многообразие форм жизни и жизненных процессов, повадок и инстинктов зависит от особенностей чередования 4-х нуклеотидов в цепочке ДНК.

С другой стороны, экология показала наличие системных закономерностей. «Вся совокупность современных биохимических данных показывает, что отдельные, индивидуальные реакции, протекающие в живых телах, сравнительно просты и однообразны. Это хорошо известные и легко воспроизводимые в пробирке и колбе химика реакции окисления, восстановления, гидролиза... Ни в одной из них нет ничего специфически жизненного. Специфическим для живых тел является то, что в них эти отдельные реакции определенным образом организованы во времени, сочетаются в единую целостную систему, наподобие того, как отдельные звуки сочетаются в какое-либо музыкальное произведение, например симфонию. Стоит только нарушить последовательность звуков — получится дисгармония, хаос. Аналогичным образом и для организации живых тел важно то, что в них эти отдельные реакции протекают не случайно, не хаотически, а в строго определенном гармоничном порядке... весь этот порядок закономерно обуславливает самосохранение и самовоспроизведение всей жизненной системы в целом в данных условиях внешней среды, в поражающем соответствии с этими условиями»⁹.

Необходимость системного подхода в исследовании живого в противоположность редуционизму хорошо изложена в словах Мефистофеля из «Фауста» Гёте, обращенных к его ученику:

Иль вот: живой предмет желая изучить,
Чтоб ясное о нем познание получить, —
Ученый прежде душу изгоняет,
Затем предмет на части расчлняет
И видит их, да жаль: духовная их связь
Тем временем исчезла, унеслась!

(Гёте И.В. Собр. соч. М., 1947. Т. 5. С. 119)

Синтетическая теория эволюции

Применительно к живой природе эволюция понимается как развитие сложных организмов и видов из более простых. Как оно происходит? Существует ли целесообразность в природе? Какова роль случайности? Что является источником развития: 1) тренировка органов, как считал Ламарк; 2) борьба за существование и выживание наиболее приспособленных (естественный отбор, по Дарвину); 3) способность к взаимопомощи (П.А.Кропоткин); 4) природные катастрофы: кометы, изменения температуры и пр. (Кювье)?

Генетика опровергла представления Ламарка о наследовании приобретенных при жизни признаков с помощью очень простых опытов. Вейсман последовательно на протяжении нескольких поколений отрезал мышам хвосты. Он постулировал, что признаки, приобретаемые организмом и приводящие к изменению фенотипа, не оказывают прямого воздействия на половые клетки, передающие признаки следующему поколению.

Тем не менее эволюция идет. Ч.Дарвин во время своего кругосветного плавания на корабле «Бигль» собрал множество данных, свидетельствующих о том, что виды нельзя считать неизменными. После возвращения в Англию он изучал практику разведения голубей и

других домашних животных, что натолкнуло его на идею естественного отбора. Т. Мальтус обрисовал, к чему привел бы рост населения, если бы он ничем не сдерживался. Дарвин перенес его рассуждения на природу и обратил внимание на то, что, несмотря на высокий репродуктивный потенциал, численность популяций остается относительно постоянной. Дарвин предположил, что при интенсивной конкуренции внутри популяции любые изменения, благоприятные для выживания в данных условиях, повышают способность особей размножаться и оставлять потомство.

Другим основанием теории эволюции послужил принцип униформизма английского геолога Ч. Лайеля (1797–1875), в соответствии с которым медленные ничтожные изменения приводят к поразительным результатам, если происходят долго в одном направлении. Точно так же небольшие изменения на протяжении миллионов лет приводят к образованию новых видов.

Непосредственно натолкнуло Дарвина на мысль об эволюции органических форм обнаружение в одном и том же регионе — в Южной Америке — ископаемого и современного скелета ленивца, огромного в прошлом и маленького сейчас.

Теория эволюции сформулирована Дарвином в 1830 году. Наибольший вклад Дарвина в науку заключался не в том, что он доказал существование эволюции, а в том, что он объяснил, как она может происходить. В 1859 году Дарвин опубликовал труд «Происхождение видов путем естественного отбора». Гипотеза Дарвина основана на трех наблюдениях и двух выводах. Н.1. Особи, входящие в состав популяции, обладают большим репродуктивным потенциалом. Н.2. Число особей в каждой данной популяции примерно постоянно. В.1. Многим особям не удается выжить и оставить потомство. В популяции происходит «борьба за существование». Н.3. Во всех популяциях существу-

ет изменчивость. В.2. В «борьбе за существование» те особи, признаки которых наилучшим образом приспособлены к условиям жизни, обладают «репродуктивным преимуществом» и производят больше потомков, чем менее приспособленные особи. Вывод 2 содержит гипотезу о естественном отборе, который может служить механизмом эволюции»¹⁰.

Не столь важно, какая конкуренция имеет место — внутри- или межвидовая. Решающий фактор, определяющий выживание, — это приспособленность к среде. Любое, пусть самое незначительное физическое, физиологическое или поведенческое изменение, дающее одному организму преимущество перед другим, будет действовать в «борьбе за существование» как селективное преимущество. Благоприятные изменения будут передаваться следующим поколениям, а неблагоприятные элиминироваться отбором, так как они невыгодны организму. Действуя таким образом, естественный отбор ведет к повышению «мощности» вида, а в филогенетическом плане — обеспечивает его выживание.

Данные в поддержку гипотезы Дарвина дают различные науки. Палеонтология, которая занимается изучением ископаемых останков, подтверждает факт прогрессивного возрастания сложности организмов. В самых древних породах встречаются организмы немногих типов, имеющих простое строение. Постепенно разнообразие и сложность растут. Многие виды, появляющиеся на каком-либо стратиграфическом уровне, исчезают затем. Это истолковывают как возникновение и вымирание видов.

В соответствии с данными палеонтологии можно считать, что в протерозойскую геологическую эру (700 млн. лет назад) появились бактерии, простейшие водоросли, примитивные морские организмы; в палеозойскую (365 млн. лет назад) — наземные растения, пресмыкающиеся; в мезозойскую (186 млн. лет назад) —

млекопитающие, птицы, хвойные растения; в кайнозойскую (70 млн. лет назад) — современные виды. Конечно, следует иметь в виду, что палеонтологическая летопись неполна.

Теория эволюции знаменовала собой крупный прорыв в биологии, наряду с классификацией Линнея и клеточной теорией. Но вопросы и сомнения оставались. Всю жизнь Дарвина преследовал «кошмар Дженкина» — возражение следующего содержания: если среди поля красных маков появится белый, то после скрещивания он даст розовое потомство, а через 2-3 поколения исчезнет всякое воспоминание о белом цвете.

Лишь возникновение генетики дало возможность отвергнуть это возражение. Опровергнув концепцию Ламарка, генетика помогла дарвинизму, объяснив, что появившийся признак не может исчезнуть, так как наследственный аппарат сохраняет случайно возникшее в нем, подобно тому, как сохраняются опечатки в книгах при их воспроизводстве.

Генетика привела к новым представлениям об эволюции, получившим название неodarвинизма, который можно определить как теорию органической эволюции путем естественного отбора признаков, детерминированных генетически. Другое общепринятое название — синтетическая, или общая, теория эволюции. Механизм эволюции стал рассматриваться как состоящий из двух частей: случайные мутации на генетическом уровне и наследование наиболее удачных с точки зрения приспособления к окружающей среде мутаций, так как их носители выживают и оставляют потомство.

Мутация → появление нового признака → борьба за существование → естественный отбор.

«Теория Дарвина в ее сегодняшней форме содержит, собственно, два независимых утверждения. Согласно одному из них в процессе воспроизведения испытываются все новые формы, которые в своем большин-

стве при данных внешних обстоятельствах снова исчезают как непригодные; сохраняются лишь немногие приспособленные. Во-вторых, предполагается, что новые формы возникают вследствие чисто случайных нарушений генной структуры»¹¹. Некоторые из событий, приводимых в качестве доказательства эволюционной гипотезы, воспроизводимы в лаборатории, однако это не значит, что они действительно имели место в прошлом, а свидетельствует об их возможности. На многие возражения до сих пор нет ответа. Поэтому концепцию Дарвина точнее все же относить к гипотезам, которые требуют дальнейшего подтверждения.

Концепция коэволюции

Критика дарвинизма велась со дня его возникновения. Одним не нравилось, что изменения, по Дарвину, могут идти во всех возможных направлениях и случайным образом. Концепция номогенеза утверждала, что изменения происходят не беспорядочно и случайно, а по законам форм. Русский ученый и революционер П.А.Кропоткин придерживался точки зрения, в соответствии с которой взаимопомощь является более важным фактором эволюции, чем борьба.

Эти возражения не могли поколебать общей теории эволюции вплоть до появления под влиянием экологических исследований концепции коэволюции, которая смогла объяснить возникновение полов и другие феномены. Как химическая эволюция — результат взаимодействия химических элементов, так по аналогии биологическая эволюция может рассматриваться как результат взаимодействия организмов. Случайно образовавшиеся более сложные формы увеличивают разно-

образии и стало быть устойчивостью экосистем. Удивительная согласованность всех видов жизни есть следствие коэволюции.

Концепция коэволюции хорошо объясняет эволюцию в системе «хищник — жертва» — постоянное совершенствование и того, и другого компонента системы. В системе «паразит — хозяин» естественный отбор должен вроде бы способствовать выживанию менее вирулентных (опасных для хозяина) паразитов и более резистентных (устойчивых к паразитам) хозяев. Постепенно паразит становится комменсалом, т.е. безопасным для хозяина, а затем они могут стать мутуалами — организмами, которые способствуют взаимному процветанию, как грибы и фотосинтезирующие бактерии, вместе образующие лишайники. Но так происходит не всегда. Паразиты являются неизбежной, обязательной частью каждой экосистемы. Коэволюционная «гонка вооружений» способствует большему разнообразию экосистем. Паразиты препятствуют уничтожению хозяевами других видов.

Совместная эволюция организмов хорошо видна на следующем примере. Простейшие жгутиковые, живущие в кишечнике термитов, выделяют фермент, без которого термиты не могли бы переваривать древесину и расщеплять ее до сахаров. Встречая в природе симбиоз, мы можем предполагать, что его конечной стадией является образование более сложного организма. Травоядные животные могли развиваться из симбиоза животных и микроскопических паразитов растений. Паразит уже обрел некогда способность производить ферменты для переваривания веществ, имевшихся в организме его хозяина-растения. Животное же делится с паразитом питательными веществами из растительной массы.

Концепция коэволюции объясняет и факты альтруизма у животных: заботу о детях, устранение агрес-

сивности путем демонстрации «умиротворяющих поз», повиновение вожакам, взаимопомощь в трудных ситуациях и т.п.

Гипотеза Геи-Земли

Эта гипотеза возникла в последние два десятилетия на основе учения о биосфере, экологии и концепции коэволюции. Авторами ее являются английский химик Джеймс Лавлок и американский микробиолог Линн Маргулис. Вначале была обнаружена химическая неравновесность атмосферы Земли, которая рассматривается как признак жизни. По мнению Лавлока, если жизнь представляет собой глобальную целостность, ее присутствие может быть обнаружено через изменение химического состава атмосферы планеты.

Лавлок ввел понятие геофизиологии, обозначающее системный подход к наукам о Земле. Согласно Гея-гипотезе, сохранение длительной химической неравновесности атмосферы Земли обусловлено совокупностью жизненных процессов на Земле. С начала жизни 3,5 млрд. лет назад существовал механизм биологической автоматической термостатики, в котором избыток двуокси азота в атмосфере играл регулируемую роль, препятствуя тенденции потепления, связанной с возрастанием яркости солнечного света. Другими словами, действует механизм обратной связи.

Лавлок сконструировал модель, в соответствии с которой при изменении яркости потоков солнечного света растет разнообразие, ведущее к возрастанию способности регулировать температуру поверхности планеты, а также к росту биомассы.

Суть Гея-гипотезы: Земля является саморегулирующейся системой, созданной биотой и окружающей средой, способной сохранять химический состав атмосферы и тем самым поддерживать благоприятное для жизни постоянство климата. По Лавлоку, мы — обитатели и часть квазиживой целостности, которая обладает способностью глобального гомеостаза, компенсирующего нарушения в пределах своей способности к саморегуляции. Когда подобная система попадает в состояние стресса, близкого к границам саморегуляции, даже маленькое потрясение может толкнуть ее к переходу в новое стабильное состояние или даже полностью уничтожить.

В то же время Гея превращает отбросы в необходимые элементы и, видимо, должна выжить, даже если в результате ядерной войны будет уничтожено человечество. Эволюция биосферы, по Лавлоку, может быть процессом, который выходит за рамки полного понимания, контроля и даже участия человека.

Подходя к Гея-гипотезе с биологических позиций, Л.Маргулис полагает, что жизнь на Земле представляет собой сеть взаимозависимых связей, позволяющих планете действовать как саморегулирующаяся и самопроизводящая система. В 60-х годах Маргулис предположила, что зукариотические клетки произошли в результате симбиотического союза простых прокариотических клеток, таких как бактерии.

Маргулис выдвинула гипотезу, что митохондрии (клеточные органеллы, которые производят энергию из кислорода и углеводов) произошли от аэробных бактерий; хлоропласты растений когда-то были фотосинтезирующими бактериями. По мнению Маргулис, симбиоз — образ жизни большинства организмов и один из наиболее созидательных факторов эволюции. Например, 90% растений существуют вместе с грибами, поскольку грибы, связанные с корнями растений, необ-

ходимы им для получения питательных веществ из почвы. Совместная жизнь приводит к появлению новых видов и признаков. Эндосимбиоз (внутренний симбиоз партнеров) — механизм усложнения строения многих организмов. Изучение ДНК простых организмов подтверждает, что сложные растения произошли из соединения простых.

Такая симбиотическая коэволюция хорошо согласуется с данными синергетики, и ею можно объяснить образование колонии амёб под влиянием недостатка пищи и образование муравейника. В синергетических терминах это описывается так. Начальной «флуктуацией» является несколько булыжная концентрация комочков земли, которая рано или поздно возникает в какой-то точке области обитания термитов. Но каждый комочек пропитан гормоном, привлекающим других термитов. Флуктуация растёт, и конечная площадь гнезда определяется радиусом действия гормона.

Так происходит переход от целесообразности на уровне организмов к целесообразности на уровне сообществ и жизни в целом — целесообразности в научном смысле слова, определяемой тем, что существуют не внешние по отношению к сообществам, а внутренние объективные надорганизменные механизмы эволюции, которые и изучает наука.

С точки зрения концепции коэволюции естественный отбор, который играл главную роль у Дарвина, является не «автором», а скорее «редактором» эволюции. Конечно, в этой сложной области исследований наука ждёт немало важных открытий.

Выводы для социальной экологии

Какие выводы следуют из изучения взаимодействия живых организмов с их окружением?

Экология показывает, что основная причина экологического кризиса в том, что человек, вопреки экологическим закономерностям, поворачивает развитие экосистем вспять, желая увеличить их продуктивность. Уменьшение разнообразия для целей потребления и управления ведет к уменьшению устойчивости биосферы. В результате экосистемы разрушаются и лишают человека источников жизнеобеспечения. Действия человека по отношению к окружающей среде в соответствии с механизмом обратной связи влияют на него же, причем совсем не так, как он хотел бы. Необходима гармония человека и природы по аналогии с коэволюцией в живой природе. Переноса на человека закономерности развития экосистем, Ю.Одум предположил, что человечество перешло в стадию стабилизации и теперь преимущество должно быть отдано сохранению созданного, а не производству нового.

Этология показывает, что основная причина экологического кризиса в человеческой межвидовой агрессивности, которая после «победы» над природой оказалась эволюционно губительной для человека. Доминирование человека над другими видами ослабляет эволюционные механизмы развития биосферы, так как эволюция идет через межвидовую борьбу. Пример австралийских аборигенов: их культура деградировала, потому что охота на сумчатых была легка и не вызывала необходимости создания общественных групп. Такое может случиться с человечеством в целом.

Можно предположить, что на смену естественным механизмам эволюции приходит разум, однако нельзя

просто так отмахнуться от философских утверждений (Э.Гартмана, А.Бергсона), что разум, абстрактное мышление уводят человека от природы.

Данные причины обеспечивают человеку победу над другими видами и окружающей средой и ведут к его поражению как части природы. Они вытекают из природы человека и отягощаются религиозными, научно-техническими и другими социальными моментами, ведя к становлению агрессивно-потребительского типа личности, все достижения которого опасны для него самого и всей планеты.

¹ Вернадский В.И. Биосфера. Избр. соч. Т. 5. М., 1960. С. 23.

² Там же. С. 22.

³ Там же. С. 11.

⁴ Там же. С. 24.

⁵ Там же. С. 21.

⁶ Там же. С. 22.

⁷ Винер Н. Кибернетика. М., 1968. С. 230.

⁸ Шредингер Э. Что такое жизнь? С точки зрения физика. М., 1972. С. 71.

⁹ Опарин А.И., Фесенков В.Г. Жизнь во Вселенной. М., 1956. С. 40.

¹⁰ Грин Н. и др. Биология. Т. 3. М., 1990. С. 262.

¹¹ Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М., 1989. С. 236.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ ИСТОРИЯ ВЗАИМОТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ

Социальная экология изучает сверхсложную систему, состоящую из трех компонентов: неживой и живой природы и человеческого общества. Соотношение между первыми двумя компонентами и зависимости между ними мы выяснили в предыдущей главе, в которой вели рассказ о естественнонаучной предшественнице социальной экологии — экологии растений и животных. Сейчас настала пора ввести в рассмотрение 3-й компонент — человека. От закономерностей развития природы переходим к развитию общества.

История взаимоотношений человека и природы представляет собой историческую часть социальной экологии, которую она имеет, как и любая другая описательно-конструктивная наука, наподобие геологии, географии, демографии, социологии и т.п. Об исторической социальной экологии мы можем говорить, как говорим об исторической геологии, исторической географии и т.д. В настоящее время историей систем интересуются даже в науках о неживой природе (синергетика как часть физики), в которых учитывается так называемая «стрела времени» — необратимость его течения от прошлого к будущему.

Исторический аспект социальной экологии призван дать ответ на вопрос о причинах и характере эволюции взаимоотношений человека и природы и составляет неотъемлемую часть данной дисциплины. История взаимоотношений человека и природы, или социально-экологическая история, и представляет собой историческую социальную экологию в той мере, в которой она становится предметом научного исследования. Методологически важно, однако, различать социально-экологическую историю, т.е. историю реального взаимоотношения человека и природы, и историю социальной экологии как историю представлений о взаимоотношении человека и природы, поскольку то и другое не обязательно совпадает. Например, в наше время очень много говорят об охране природы, в то время как экологическая ситуация на планете неуклонно ухудшается.

Исходным пунктом истории взаимоотношений человека и природы является вопрос о происхождении человека и его отличии от животных.

Проблема появления человека на земле

История взаимоотношений человека и природы начинается с появления человека и его обособления от остального мира. Как и в вопросе происхождения Вселенной и жизни, существует представление о божественном творении человека. «И сказал Бог: сотворим человека по образу нашему, по подобию нашему... И сотворил Бог человека по образу своему»¹. В индийской мифологии, напротив, из первого прачеловека — Пуруши — происходит весь мир.

Во многих первобытных племенах были распространены представления о том, что их предки произошли от животных и даже растений (на этом основано представление о тотемах), и такие верования мы встречаем у так называемых отсталых народов до сих пор. В античные времена высказывались представления о естественном происхождении людей из ила (Анаксимандр). Тогда же возникла мысль о сходстве человека и обезьяны (Ганнон из Карфагена).

В настоящее время в связи с ажиотажем вокруг НЛО очень модными являются версии о происхождении человека от внеземных существ, посетивших Землю, или даже от скрещивания космических пришельцев с обезьянами.

Но господствует в науке с XIX века вытекающая из теории эволюции Дарвина концепция происхождения человека от высокоразвитых предков современных обезьян. Она получила в XX веке генетическое подтверждение, поскольку из всех животных по генетическому аппарату ближе всего к человеку оказались шимпанзе.

Сходства и отличия человека от животных

Прежде, чем говорить о времени появления человека, мы должны выяснить вопрос об отличии человека от животных, поскольку именно представление о том, что такое человек, формирует выводы о его становлении. Сначала о сходстве человека и животных. Оно определяется, во-первых, вещественным составом, строением и поведением организмов. Человек состоит из тех же белков и нуклеиновых кислот, что и животные, и многие структуры и функции нашего тела такие же, как и у животных. Чем выше на эволюционной шкале

стоит животное, тем больше его сходство с человеком. Во-вторых, человеческий зародыш проходит в своем развитии те стадии, которые прошла эволюция живого. И, в-третьих, у человека имеются рудиментарные органы, которые выполняли какие-то важные функции у животных и сохранились у человека, хотя и не нужны ему (например, аппендикс).

Однако и отличия человека от животных фундаментальны. К ним прежде всего относится разум. Что это такое? Изучение высших животных показало, что они обладают многим из того, на что раньше считались способны только люди. Эксперименты с обезьянами обнаружили, что они могут понимать слова, общаться с помощью компьютера о своих желаниях, и с ними можно таким образом «беседовать». Но чем не обладают самые высшие животные, так это способностью к понятийному мышлению, т.е. к формированию отвлеченных, абстрактных представлений о предметах, в которых обобщены основные свойства конкретных вещей. Мышление животных, если можно говорить в данном случае о мышлении, всегда конкретно; мышление человека может быть абстрактным, отвлеченным, обобщающим, понятийным, логичным.

Этология получает все больше данных о том, что в поведении человека и животных много схожего. Животные испытывают чувства радости, горя, тоски, вины и т.п.; у них есть любопытство, внимание, память, воображение. Тем не менее остается справедливым, что хотя животные могут иметь очень сложные формы поведения и создавать изумительные произведения (например, паутина, которую тклет паук), человек отличается от всех животных тем, что до начала работы у него имеется план, проект, модель постройки. Благодаря способности к понятийному мышлению, человек **сознает**, что он делает, и **понимает** мир.

Вторым главным отличием является то, что человек обладает речью. Опять-таки установлено, что у животных может быть очень развитая система общения с помощью сигналов (что, кстати, позволило говорить о «цивилизации дельфинов»). Но только у человека есть то, что И.П.Павлов назвал 2-й сигнальной системой (в отличие от первой – у животных) – общение с помощью слов. Этим человеческое общество отличается от других общественных животных.

Что такое слово? Это видовой признак человека, который состоит в непосредственном доступе нашего сознания к высшему организующему началу бытия, к последнему звену восходящей цепочки мировых принципов, начинающейся на точном подборе физических констант. Так утверждает один из современных методологов науки, выводящий значение слова из утверждения, которым открывается одно из Евангелий: «В начале было Слово». С этих позиций и разум, и слово появились задолго до человека, а не изобретены им. Они организовывали биологическую материю, а затем были вложены в человека, что соответствует не только библейским текстам, но и философским системам Платона и Гегеля.

В естествознании же, пытающемся выяснить естественные причины человеческих способностей, известна гипотеза происхождения речи из звуков, произносимых при работе, которые потом становились общими в процессе совместного труда. Сначала появились корни глаголов, соответствующие определенным видам деятельности, затем другие части слова и речи. Такова суть гипотезы, выдвинутой немецким антропологом М.Мюллером. Таким же путем в процессе общественного труда постепенно мог возникнуть и разум.

Способность к труду – еще одно фундаментальное отличие человека от животных. Конечно, все животные что-то делают, а высшие животные способны к довольно сложным видам деятельности. Обезьяны, на-

пример, используют палки в виде орудий для доставания плодов. Но только человек способен **изготавливать, творить** орудия труда. С этим связаны утверждения, что животные приспособляются к окружающей среде, а человек преобразует ее, и что в конечном счете труд создал человека.

Со способностью к труду соотносятся еще два отличительных признака человека: прямохождение, которое освободило его руки, и, как следствие, развитие руки, особенно большого пальца на ней. Наконец, еще два характерных признака человека, повлиявших на развитие культуры — использование огня и захоронение трупов.

Главные отличия человека от животных: понятийное мышление, речь и труд, — и явились теми путями, по которым шло обособление человека от природы. Понятийное мышление противопоставляло человека и природу на идеальном уровне, а труд — на уровне практики. В эпоху НТР оба пути соединятся и противоречие между человеком и природой достигнет высшей точки обострения.

Становление человека

В 1960 году английский археолог Л.Лики открыл в Восточной Африке «Человека Умелого», возраст которого около 2 млн. лет, а объем мозга 670 куб. см. В этих же слоях были обнаружены и орудия труда из речной гальки, заостренной при помощи нескольких сколов, которые он, как предполагается, изготавливал. Позже на озере Рудольф в Кении были найдены останки существ того же типа возрастом 5,5 млн. лет. Наличие изготовленных орудий труда (если по этому факту судить о

становлении человека) позволили существенно увеличить его возраст.

После этого укрепилось мнение, что именно в Восточной Африке в четвертичном периоде кайнозойской эры произошло разделение человека и человекообразных обезьян (не ранее, так как гены тех и других слишком сходны), т.е. разошлись эволюционные линии человека и шимпанзе. Эти выводы подтверждены измерениями по так называемым «молекулярным часам». Скорость изменения генов за счет точечных мутаций (изменений отдельных пар оснований ДНК) устойчива на протяжении долгих периодов времени, и ее можно использовать для датировки отхождения данной эволюционной ветви от общего ствола.

Что было причиной появления человека именно в данном месте? В Восточной Африке имеют место выходы урановых пород и существует повышенная радиация. Последняя, как доказано генетикой, вызывает мутации. Таким образом, здесь эволюционные изменения могли протекать более быстрыми темпами. Возникший новый вид, физически более слабый, чем окружение, должен был, чтобы выжить, начать изготавливать орудия, вести общественный образ жизни и развить свой разум как мощное орудие слабого от природы существа, не обладающего достаточными естественными органами защиты.

«Человека Умелого» относят к австралопитекам (букв. «южная обезьяна»), останки которого впервые были найдены в Африке в 1924 году. Объем мозга австралопитека не превышал объема мозга человекообразных обезьян, но он был уже способен к созданию орудий труда. Это стало формой преодоления противоречий между недостаточной естественной вооруженностью австралопитека и большой насыщенностью его существования трудными и опасными ситуациями, и таким

образом человек, можно сказать, с честью вышел из первого в своей истории экологического кризиса.

Гипотетически предложенным Э.Геккелем питекантропом (букв. «обезьяно-человек») были названы останки, обнаруженные в 1891 году на острове Ява. Существа, жившие 0,5 млн. лет назад, имели рост более 150 см, объем мозга примерно 900 куб. см, использовали ножи, сверла, скребки, ручные рубила. В 20-е годы XX века в Китае был найден синантроп («китайский человек») с близким к питекантропу объемом мозга. Он питался мясом, использовал огонь и сосуды, но не имел речи.

В 1856 году в долине Неандерталь в Германии обнаружили останки существа, жившего 150–40 тыс. лет назад, названного неандертальцем. Он имел объем мозга, близкий к объему современного человека, но покатый лоб, надбровные дуги, низкую черепную коробку; жил в пещерах, охотясь на мамонтов. У неандертальца вперые были обнаружены захоронения трупов.

Наконец, в пещере Кро-Маньон во Франции в 1868 году были найдены останки существа, близкого по облику и объему черепа (до 1600 куб. см) к современному человеку, имевшему рост 180 см и жившему от 40 до 15 тыс. лет назад. Это и есть «Человек Разумный».

Тогда же, в эпоху палеолита, появились расовые различия. У изолированных групп складывались особые признаки. К таковым относятся светлая кожа у «белых» и т.п.

Итак, линия эволюции человека выстраивается следующим образом: «Человек Умелый» (австралопитек), «Человек Прямоходящий» (питекантроп и синантроп), неандерталец, «Человек Разумный» (кроманьонец). После появления кроманьонца человек уже не изменялся генетически, тогда как его социальная эволюция продолжалась.

Эволюция общества в его отношении к природе

Известно множество схем общественного развития, как революционных, так и эволюционных. Наиболее известна у нас и недавно почитавшаяся единственно верной выделяемая на основе существующих в обществе производственных отношений пятичленная формула исторического материализма К.Маркса: первобытнообщинный строй, рабовладельческий, феодальный, капиталистический и коммунистический с первой фазой социализмом.

Среди эволюционных знаменита концепция Г.Спенсера, в соответствии с которой человечество прошло два этапа: воинственный (охотничий) и мирный (промышленный). На первом этапе преобладала борьба человека с себе подобными и природой, на втором происходит становление цивилизации.

Что дальше? За антитезисом марксистского классового общества следовал синтез бесклассового коммунизма (дальше Маркс не заглядывал). За двумя этапами Спенсера тоже должно что-то следовать. Ближе всего к концепции Спенсера сформулированное в середине XX века представление Д.Белла о постиндустриальном обществе, развившееся дальше в концепцию «информационного общества». Понятие «постиндустриальный» оказалось слишком неопределенным; оно указывает на то, что нечто будет после, не называя его. Понятие «информационный», хоть и в меньшей степени, но тоже вызывает вопросы, поскольку информация определенного количества и качества, подобно веществу и энергии, — средство построения чего-либо, а отнюдь не цель. К рассмотрению этого вопроса мы вернемся в дальнейшем.

Как легко заметить, каждая схема общественного развития строится на каком-либо основании, которое показывает, что именно данным исследователем считается главным. Это производственные отношения у Маркса, уровень производительных сил в технократических концепциях и т.д. В социальной экологии мы говорим о взаимоотношении человека и природы, и поэтому вполне естественно, что именно это должно быть положено здесь в основание формулы социального прогресса. Исходя из этого можно представить пятичленную, как и в марксизме, схему, также построенную по принципу диалектической триады.

Итак, мы вводим периодизацию, следующую из эволюции отношения человека к природе: 1) непосредственное единство человека с природой и становление трудовой деятельности (изготовление из природных тел орудий как первый способ целенаправленного преобразования окружающей среды); 2) переход к охоте в процессе совершенствования создаваемых для этого орудий и развития общественных форм жизни; 3) переход в результате неолитической революции к скотоводческо-земледельческому хозяйству (выращивание сельскохозяйственных культур и одомашненных животных); 4) переход в результате промышленной революции к главенству индустриального производства и развитие техники как эффективного способа преобразования природы; 5) переход к главенству производства информации и гармонизации взаимоотношений человека и природы в постиндустриальном обществе в процессе создания экологической цивилизации.

Непосредственное единство человека с природой

Почти в любом краеведческом музее мы на первом же стенде видим диораму, на которой первобытные люди с дубинами в руках гонятся за мамонтом. Однако вряд ли только появившийся человек был способен на это. Он был естественным компонентом породившей его природы и не обладал ни необходимыми искусственными орудиями охоты, ни социальным характером, позволявшим объединяться в стада (шимпанзе, генетически ближайšie к человеку, живут небольшими группами).

Точку зрения, в соответствии с которой первобытный человек находился с окружающей его природной средой в состоянии непосредственного и тесного единства, подтверждают современные исследователи. По мнению Б.Ф.Поршнева, «экологический анализ показывает нам колоссальную связанность палеоантропа со всем окружающим животным миром... наидревнейшие слои языка свидетельствуют о некоей тесной связи перволудей с окружающим животным миром, какую нынешний человек не может себе и представить... Если не усматривать предвзято в доисторическом прошлом обязательно войну нашего предка со всем животным миром, то откроется широчайшее поле для реконструкции его необычайно тесной и бескровной связи с этим миром. Это, а не версия об охоте, важнейшая сторона процесса, который приведет его к порогу очеловечения... палеоантроп занял совсем особое место в мире животных... был абсолютно безопасен для всех зверей и птиц, ибо он никого не убивал. Но зато он как бы отразил в себе этот многоликий и многоголосый мир»². К палеоантропам Поршневу относил неандертальцев.

В качестве подтверждающего аргумента приводятся, в частности, современные данные о безопасном длительном проживании натуралистов в контакте с волками, медведями, позволяющие сделать вывод, что эти животные не имеют инстинкта нападать на человека, а, напротив, проявляют склонность к сотрудничеству, если человек ведет себя так, как, вероятно, вел себя палеоантроп. Возможно, именно контактность палеоантропа с хищниками позволила одомашнить одну из разновидностей волка — предка собаки. Есть данные, что в прошлом человек успешно одомашнивал и ныне дикие виды животных (кабанов, волков и даже крокодилов).

Возможность активного воздействия на центральную нервную систему животных высокоорганизованным предкам человека давали, по Поршневу, особенности развития их высшей нервной деятельности. Способность к имитации, доставшаяся человеку от обезьян, ответственна за такие три его фундаментальных свойства, как универсальность, высокая степень адаптационных возможностей и способность к преобразованию окружающей среды (животное тоже не просто приспосабливается к среде, как следует из учения Вернадского о биосфере, но преобразовательные потенции человека неизмеримо выше). Именно имитационные способности первобытного человека давали ему возможность жить в мире и согласии с другими животными, обладавшими порой гораздо более мощными естественными органами нападения.

Итак, первобытный человек — не суперхищник с глубиной наперевес, идущий на охоту, а скорее Маугли. Неполнота палеонтологической летописи никогда не даст возможности узнать точно, какую именно модель поведения осуществлял человек при своем становлении, но вполне можно считать, что он был похож на Маугли. Эффективность дрессировки хищников подтверждает этот вывод, а их неодинаковая дрессируемость

может свидетельствовать о степени их палеоконтакта с первобытным человеком.

Как бы то ни было, у нас нет оснований рассматривать первобытных людей непременно как суперхищников, которые оказались сильнее всех представителей животного мира и занимались их истреблением. Взаимоотношения первобытного человека с окружающим миром были гораздо сложнее, насыщеннее и многограннее. Это было более или менее гармоничное взаимодействие на основе подчинения человека силам природы. Причем этот период мог продолжаться гораздо дольше каждого последующего, поскольку от «Человека Умелого» находки последних лет отделяют нас все больше и больше.

Для данной формы единства человека и природы характерно то, что человек не выделяет себя из природы и не рефлектирует над своим отношением к ней, т.е. имеет место **непосредственное единство**. О нем сообщает нам археология на основании раскопок мест обитания человека, его останков, орудий труда, а также останков обитавших в контакте с ним животных.

Говоря о непосредственном единстве первобытного человека с природой, следует помнить, что в точном смысле слова непосредственное единство живого со средой имеет место на стадии первой сигнальной системы, когда внешнее раздражение вызывает определенный постоянный импульс. На стадии второй сигнальной системы, характерной для человека, возникает опосредование словом, которое тормозит рефлексы первой сигнальной системы. Поэтому возникновение речи и образование языка ведет к переходу от непосредственного к речевому **единству человека** и природы.

А.Н.Афанасьев связывал возникновение речи и образование языка с особой формой отношения к природе, которое он назвал сочувственным созерцанием природы и которое, по его мнению, постепенно осла-

бевают, когда перестает чувствоваться потребность в новом творчестве (имеется в виду творчество языка). Сочувственное созерцание природы и ответственно за возникновение специфической формы опосредования взаимоотношений человека и природы, которую и можно назвать речевым единством (психофизиологической базой его были особенности развития высшей нервной деятельности человека), поскольку творческий процесс наименования вещи позволяет раскрыть ее суть, заложенные в ней внутренние потенции. Своеобразием речевого единства человека и природы является то, что предмет природы только тогда начинает поистине существовать для человека, когда он назван и в самом названии усматривается суть предмета. Это связано и с особым мистическим значением слов для первобытного человека.

Причем интересно, что даже так называемые «отсталые» народы, у которых процесс развития языка в целом закончился давно, поражают этнографов и лингвистов совершенством своего языка. Вопрос о совершенстве языка малокультурных народов остается до сих пор одним из самых таинственных. По мнению французского ученого Ж.М.Дежерандо, богатая лексика и сложные грамматические формы соответствуют разнообразному и детализированному общению «дикарей» с природой и между собой.

Возникновение языка, несомненно, связано со словесным творчеством и, в свою очередь, ведет к становлению словесных и иных форм искусства. Перечисленные выше моменты, важные для развития языка, важны и для становления первобытного искусства, что подтверждается тем, что самые первые наскальные изображения представляют собой рисунки животных и выполняют ясно выраженную ритуальную функцию, необходимую при охоте. Отметим, что Поршневу обосновывал идею, что исходный психофизиологический

механизм развития искусства тот же, что и возникновения речи — преодоление внушения со стороны других индивидов.

Охотничье-собирательное общество

Чем ближе к порогу собственно человеческой истории, тем больше данных о важной роли охоты в жизни первобытного общества. По мнению М.М.Будыко, экономической основой жизни человеческого общества в верхнем палеолите (40–15 тыс. лет назад) была охота на крупных животных. Став охотником, человек вступил на путь разрыва с природой. Теперь его отношения с ней стали чреваты опасностью локальных и региональных кризисов, приводивших к гибели отдельных культур, пока, наконец, не создали в настоящее время глобальный экологический кризис. На втором этапе социализированный и производящий орудия труда человек мог уже активно воздействовать на природу, противопоставляя себя ей и перестраивая ее.

Однако в своем мышлении человек продолжал целостно воспринимать мир, а себя — как часть природы. Первобытные народы ближе к природе за счет мистических связей с ней, которые очевидны для этих народов. По Л.Леви-Брюлю, для нецивилизованных народов главное сопричастность с природой. Разделение тела и души невозможно для них. Это ощущение единства с природой у первобытных народов объяснялось таинственной мистической силой. Ощущение мистической всесвязанности, по Леви-Брюлю, самая характерная черта первобытного мышления (закон сопричастности). Эту всесвязанность Леви-Брюль объяснял синте-

тическим характером пралогического мышления первобытных народов. Синтез превалировал над анализом, как в наше время анализ над синтезом. Преобладание коллективных синтетических по своей сути представлений Леви-Брюль выводил из однородности в строении общества.

Леви-Брюль пишет о сопричастности между землей и общественной группой, жившей на данной территории, когда каждая социальная группа чувствует себя мистически связанной с той частью территории, которую она занимает или по которой она передвигается. За каждым кланом закреплялось свое направление в пространстве и свое место. Отсюда символ земли в виде квадрата или четырехугольника с четырьмя острями на каждой вершине угла.

Леви-Брюль отмечал, что природа, окружающая определенную группу, племя или группу племен, фигурирует в их представлениях не как объект, не как система объектов или явлений, управляемых определенными законами, согласно правилам логического мышления, а как подвижная совокупность мистических взаимодействий. Поэтому первобытный человек заботился о поддержании и сохранении того, что для нас является порядком природы.

В цивилизованных странах существуют моления и только, подчеркивал Леви-Брюль. «Происходит ли это потому, что в данном случае люди чувствуют себя дальше от дождя, чем от душ, духов или богов, на которых можно воздействовать и с которыми можно общаться через молитвы, посты, сны, жертвоприношения, пляски и священные церемонии всякого рода: во всяком случае, в наших обществах люди не чувствуют, что можно таким же путем вступать в общение непосредственно с дождем», как это делают дикие племена, скажем, в Австралии³.

На мистической сопричастности, слитности человека с определенными явлениями природы и его возможности влиять на них основывалась магия. Вероятно, магические обряды были продолжением способности первобытного человека к подражанию (которым так славятся обезьяны) и посредством этого к внушению как способу добиваться нужных ему результатов от других животных (недаром существует термин «имитативная магия»).

Связывал человека с природой и тотемизм (тотем означает веру в происхождение данной группы людей от какого-то определенного животного или растения). Для человека тотемного периода живое не может быть просто жертвой. Между тотемической группой и ее тотемом существовало полное взаимодействие.

Среди первобытных верований, наряду с тотемизмом, можно выделить фетишизм — веру в сверхъестественную силу природных или искусственных предметов; анимизм — веру в наличие души у животных; обожествление предков и т.п. Человек реально постепенно отходил от единства с природой, но тянулся к ней в своем сознании.

Древнейшие памятники культуры свидетельствуют об отношении человека к природе, которое можно назвать мифологическим. Немецкий философ Кассирер утверждал, что именно чувство единства с природой — самый сильный импульс мифологического мышления. Прimitивный человек, по Кассиреру, способен делать различия между вещами, но гораздо сильнее у него чувство единства с природой, от которой он себя не отделяет.

Становление мифологических представлений накладывается на речевое единство человека и природы. А.Н.Афанасьев даже выводил мифологию из особенностей образования языка и словотворчества. Творчество языка (видоизменяющееся в процессе смены орудий и способов производства), которое со временем иссякает

и предается забвению, продолжается, по Афанасьеву, в новом виде творчества, мифологическом. Речь была формой единства человека с природой в той мере, в какой имел место процесс словотворчества. С прекращением этого процесса язык уже мог разделять человека и природу и потребовались иные формы единства. Таковыми стали мифы и первобытное искусство.

Каждый вид единства имеет свое качественное своеобразие, которое формируется на основе некоторых общих компонентов и специфических особенностей. В мифе большое значение имеют особенности психологии народа и его своеобразных представлений о жизни и смерти, которые не всегда заметны в наличном языке.

Для мифологического единства, помимо сочувственного созерцания природы, о котором говорилось выше, значение имеет все более полно сознаваемая любовь к ней, которая, впрочем, занимает важное место и на стадии речевого единства, что подчеркивается, в частности, в древнейшем памятнике индийской культуры «Ригведе». При этом любовь понимается не как только особое человеческое свойство. В соответствии с присущей мифологической стадии мышления параллели между природой — макрокосмом и человеком — микрокосмом, сопоставления идут не только по линии уподобления внешнего облика человека явлениям природы (солнце, луна, гром ветер, а в человеке — очи, глас, дыхание и «мгновение ока — яко молния»), но и по линии его душевного состояния и поведения. Любовь приобретает поэтому космическое значение и уподобляется теплоте от огня (сравни выражение «пламя страсти»), весеннему брачному соитию неба и земли.

В своем мифологическом мышлении человек воспринимал природу как живое существо, одушевлял и одухотворял ее. Отголоски этого находим в языке («солнце всходит и заходит», «ревела буря» и т.п.). Последнее, по-видимому, подтверждает идею А.Н.Афанасьев-

ва о том, что в самом начале творческого создания языка силам природы придавался личный характер и таким образом речевому единству человека с природой также было присуще одушевление и одухотворение природы. Афанасьев объясняет всеобщее обожествление внушением метафорического языка и выводит, стало быть, мифологическое единство из единства языкового. Спецификой мифологического единства, по-видимому, является не обожествление и не его более творческий характер, чем у единства речевого, а скорее целостность, попытка представить человека и природу и их взаимодействие в космическом масштабе.

Символом обожествленного космоса с подчеркнутой идеей связи земного и небесного была концепция древа жизни. Природа мыслилась совершенной и гармоничной. Человек в своем творчестве также стремился достичь состояния совершенства и в то же время как бы обязывался поддерживать и прославлять совершенство в природе, чувствовал себя ответственным за это, поскольку не воспринимал природу как функционирующую независимо от действий человека порядком. На поддержание и сохранение порядка в природе были направлены ритуально-драматические действия, элементы которых организовывались в соответствии с принципами соразмерности и гармонии. Гармония здесь являет собой общий признак, одинаково присущий и творчеству и природе.

Для мифологического единства человека и природы часто характерны персонификация всей природы в виде единого божества с дополняющей его иерархией богов и представление о вечном воспроизводстве (возвращении) этого единства. Скажем несколько слов об одном божестве, важном в плане нашей темы. Это Лада — богиня брака и веселья, по А.С.Фаминцыну, связанная с весенними свадебными обрядами. Называя ее еще и богиней растительного плодородия, Б.А. Рыбаков сопоставляет ее

с греческой богиней Лато и римской Латоной. То, что именно Лада является богиней брака и семейной жизни, вполне понятно по самой этимологии слова, поскольку для семейной жизни столь важна гармония тех, кто семьей составляет. Но надделение ее еще и функцией растительного плодородия может свидетельствовать о зачатках соединения гармонии семейной, социальной с тем, что может быть названо гармонией экологической.

Тяга к возвращению к первоначальной гармонии человека с природой слышится и в воспоминаниях о «золотом веке» и в библейском повествовании о пребывании Адама и Евы в раю. Разнообразный и многочисленный мифологический материал показывает удивительное соответствие во взглядах на природу народов, живших в разных условиях и частях света и, по всей видимости, не соприкасавшихся между собой. Американские индейцы, которые, по утверждению Б.Калликотта, относились к природе с большим благоговением, чем цивилизованные европейцы, завоевавшие Америку, так же как и египтяне верили, что Великий Дух присутствует во всем и объединяет человека со всем в природе. Для индейцев человек, животные, растения и даже оживотворяемые (хотя и признаваемые в меньшей степени сознательными) камни — члены одной универсальной семьи, дети Матери-земли и неба-Отца. Такие же понятия встречаем в индийской «Ригведе». Символическим выражением мифологического единства человека и природы может служить изображение сфинкса, в котором соединены части животного и человека.

У многих первобытных народов (Индонезии, Центральной Америки и др.) мифологическая и социальная жизнь складываются по принципу борьбы и гармонии двух начал. «Поскольку если справедливо, что всякое разрешение кризиса, вызванного осознанием противоположностей, предполагает некоторое зарождение мудрости, сама

многочисленность и исключительное разнообразие такого рода решений побуждает к критическим размышлениям и подготавливает приход философии»⁴.

А на уровне реального взаимодействия древнего человека с природой его ждал следующий экологический кризис. Используя метод математического моделирования, М.М.Будыко пришел к выводу, что «окончание культуры палеолита в Европе, возможно, было в известной мере результатом неразрешимого противоречия между созданной человеком верхнего палеолита техникой массовой охоты на крупных животных... и ограниченностью природных ресурсов для этой охоты, которые через некоторый период времени оказались исчерпанными»⁵. Ряд исследователей считает в какой-то степени антропогенно обусловленным исчезновение мамонтов и других крупных млекопитающих. Главная причина данного экологического кризиса, по Будыко, в более высокой скорости эволюции человека по сравнению со скоростью эволюции преследуемых им животных.

Кризис охотника был, в отличие от кризиса австралопитека, не кризисом слабости, а скорее кризисом силы, как и современный экологический кризис, хотя древний охотник не кажется нам ретроспективно таким уж сильным, как не покажемся, наверное, сильными и мы нашим потомкам через 30-40 тыс. лет.

Исследования Будыко ценны в том плане, что показывают опасность агрессивно-потребительского отношения к природе. Конечно, последнее в определенной мере требуется для существования человека в «сфере необходимости», но оно должно преодолеваться культурным прогрессом, который в описываемый период выразился в переходе от присваивающего к производительному хозяйству, к земледелию и скотоводству. Возможности для этого в самом человеке существовали; надо было, чтобы это стало реальностью.

Если экологический кризис палеолита действительно имел место, то он несомненно оказал в той или иной степени влияние и на эволюцию человека, по крайней мере способствовал развитию новых форм его отношения с природой.

Скотоводческо-земледельческое общество

Одомашнивание животных, переход от охоты к сельскому хозяйству (выращивание растений и животных) и оседлому образу жизни (строительство свайных жилищ) получило название **неолитической революции** (неолит — новокаменный век: 9—6 тыс. лет назад). Хозяйство из охотничье-собирательного превратилось в производящее.

С появлением первых сельскохозяйственных культур можно говорить и о первых цивилизациях, возникших на Востоке и сменивших эпоху варварства. Развитие земледелия и скотоводства привело к глубокому преобразованию ландшафта. Преобразование природы в Междуречье несколько тысячелетий тому назад велось в больших масштабах, что было вызвано, в частности, не столь благоприятной ситуацией с орошением земель, как, скажем, в Египте, где основную роль играли естественные разливы Нила.

Ирригационно-мелиоративные работы уже тогда давали возможность резко повысить урожайность полей, но они же, когда проводились неправильно, вели к региональным экологическим кризисам и гибели цивилизаций. Именно ошибки в ирригационном строительстве были, как считают некоторые современные историки, причинами упадка и гибели Вавилонского

государства. Правила, регулирующие взаимоотношения человека и природы у народов Ближнего и Среднего Востока, в частности, отражены в мифологии. Шумерский и аккадский бог Ану на совещании богов говорит: «Умереть подобает тому, кто у гор похитил кедр», имея в виду Гильгамеша и его друга Энкиду. Ливанские кедровые леса оказались все же истребленными причем согласно эпосу только для того, чтобы прославилось в веках имя Гильгамеша.

«Людам, которые в Месопотамии, Греции, Малой Азии и в других местах выкорчевывали леса, чтобы получить таким путем пахотную землю, и не снилось, что они этим положили начало нынешнему запустению этих стран, лишив их, вместе с лесами, центров скопления и сохранения влаги»⁶. Массовое уничтожение лесов имело место в горных районах Апеннин, Динарских Альп, в горах Македонии.

Персы задолго до принятия ислама имели много правил соблюдения чистоты, в частности чистоты водоемов. «Рук они сами не моют в реке и никому другому не позволяют этого делать. К рекам вообще персы относятся с глубоким благоговением»⁷. Митра был сначала древнеиранским богом договора, а позднее — Солнца (митра значит согласие). В «Авесте» утверждается, что человек был создан для любования природой. Следовавшее за зараотризмом манихейство также имело много природоохранных обычаев и предписаний. Манихеи верили, что плод испытывает боль, когда его срывают с дерева, режут и т.д. Отсюда следовала «печать руки» — запрещение убивать людей и животных, уничтожать растения. Правила чистоты играют большую роль и в исламе («чистота — половина веры», по пророку Мухаммеду). Все это, впрочем, не спасло и природу Персии от разрушения — обезлесения и эрозии почв.

Вообще накапливается все больше данных о том, что древнейшие цивилизации гибли не только от на-

шествия завоевателей, но и от собственных экологических трудностей, с которыми не могли справиться. Господство мифологической культуры сдерживало преобразовательную деятельность человека, но, конечно, не могло уберечь от экологических кризисов. В связи с этим интересна идея о созидательных и разрушительных кризисах, точнее о творческом ответе на кризис и об отсутствии такового. Как пример созидательного кризиса можно рассматривать неолитическую революцию. Творческий ответ на кризис способствовал прогрессу, нетворческий приводил к катастрофе.

Неолитическая революция сделала возможным переход от «варварства» к цивилизации, но даже и на этой стадии остается в форме мифологического единства представление о кровном родстве человека с живыми существами, от которых он себя производит.

Ранняя мифология вытекает из культа природы и развивает его, обожествляя землю, воду, плодородие и т.п., но затем начинает отражать реально растущее отчуждение человека от природы. Причем соотношение этих двух тенденций неодинаково в различных культурах. И.В. Круть и И.М. Забелин выделяют относительно стабильные и изолированные цивилизации Индии и Китая, в большей мере порождавшие экофильную (сохранительную, направленную на гармоничное сосуществование человека и природы) мифологию и развивавшиеся на стыках этнических и культурных миграций цивилизации Ближнего Востока, порождавшие экофобную (агрессивную, направленную на конфронтацию с природой) мифологию. Недаром понятие «ахимсы» — непричинения зла всему живому помыслом, словом, делом — возникло именно в древнеиндийской культуре, которая уже в наше время привела к ненасильственному учению и практике Махатмы Ганди. Мифологическое единство человека и природы отразилось также в религиозных представлениях буддизма и даосизма.

Можно сопоставить разделение мифологии на экофильную и экофобную с особенностями интеллекта различных народов. Ближневосточный и древнегреческий ум более рационален, чем дальневосточный, и именно рациональность могла способствовать отдалению человека от природы. На основе рациональной древнегреческой и древнеримской цивилизации развилась затем экофобная культура Запада.

В Древней Греции в эпоху расцвета рабовладельческой формации происходит становление философского видения мира, по-новому решающего проблему места человека в природе. Именно в Древней Греции сформировалось представление о космосе как гармонично устроенной Вселенной. Конечно, оно имеет свои корни в общечеловеческой культуре, но это не умаляет заслугу древнегреческих мыслителей. Древней Греции мы обязаны и одним из первых определений гармонии как согласия разногласного (Филолай). Древние греки понимали природу прежде всего как основу чего-либо, в том числе как исходный материал деятельности. Что же касается природы, в согласии с которой, по античным представлениям, должен жить человек, то под ней понимался разум, а не окружающая природная среда. Однако, поскольку античный Логос рассматривался как созвучный внешней природе и как бы основа ее, разумная природа человека (она же часть Логоса) оказывалась соответствующей и окружающей человека природе.

Следуя античной традиции, Гераклит придерживался концепции круговорота, и она сейчас оживляется экологами, для которых круговорот веществ, природные циклы и равновесное состояние – важнейшие понятия. С ними солидарны и те, кто полагает, что избежать экологического коллапса можно путем отказа от индустриального роста и приоритета экономических целей. Не случайно авторы «Пределов роста» взяли в

качестве эпиграфа к своей книге слова Гераклита «все возвращается на круги своя».

В античной философии этика (поведение человека, его поступки) обосновывалась онтологически. На фоне общей покорности человека («букашки однодневной», как называет его Эсхил) природе, судьбе, Логосу необходимо этический рационализм («живи в соответствии с разумом» — Сократ) оправдывать рационализмом онтологическим («живя в соответствии со своим разумом, будешь жить сообразно природе», т.е. Логосу, всеобщему разуму — стоики). Если же признать, что человек есть высшее создание природы, ее случайной или закономерной эволюции, призванной внести разум в неразумную природу, этический рационализм оказывается самодостаточен, что и продемонстрировала впоследствии западная философия.

Отношение к природе как основе человеческой деятельности в смысле материала труда, путеводителя и высшего судии характерно для различных периодов античной истории и противоборствующих школ, например стоиков и эпикурейцев. Сенека, несмотря на разногласия с Эпикуром, сходилась с ним в одном: надо жить в согласии с природой. Сенека в соответствии с античным приматом чистого, неутилитарного познания оспаривал мнение Посидония, что изобретение ремесел — дело философии, считая это второстепенным занятием.

Однако сама попытка возражения со стороны Сенеки против преувеличения роли преобразовательной деятельности человека дает основания для иной оценки античного отношения к природе, привлекающей известное изречение Протагора «человек есть мера всех вещей». Дж.Хьюс утверждает, что то, что для греков было философским взглядом (а именно, что все в природе должно оправдывать свое существование посредством связи с целями человека), для римлян стало практической реальностью. Римляне продемонстрировали

свою способность доминировать и использовать большинство вещей в своих интересах. Они рассматривали природную среду, как если бы она была одной из захваченных провинций. Если они нуждались в оправдании своих действий, то могли обратиться к греческой философии, которая дошла до них в скептической форме, отошедшей от освящения природы и сделавшей ее объектом манипуляции со стороны мысли и действия. По мнению Хьюса, греческое влияние и римская практичность помогли выработать такой подход к природе, который во многом напоминает западный. Из всех других древних народов римляне обладали самой развитой техникой и в этом отношении наиболее близки Западу.

Платоновско-пифагорейское представление о душе бессмертной и, по существу, чуждой и враждебной физическому миру, вторит Хьюсу Б.Калликотт, оказало глубокое влияние на европейское отношение к природе. Этому способствовало и аристотелевское учение о природных иерархиях, в соответствии с которым низшие формы существуют для высших. Оно находилось в определенной связи с христианскими взглядами и потому было воспринято в средние века. Да и вообще антропоцентризм греческого мировоззрения перешел в христианство, соединившись в нем с теоцентризмом.

Следует признать, что в античной культуре имели место различные тенденции, и с постепенным забвением мифологии и попыток ее рационализации, предпринятых Платоном, называвшим праоснову звучащего мирового порядка «гармонией сфер», эволюцией философии в сторону скептицизма, античная мысль все дальше отходила от природы и ее понимания. Этому способствовал и усиленный процесс урбанизации, что стало объектом критики и даже рассматривалось как негативный символ в раннем христианстве.

В этих условиях настойчивые призывы стоиков оставались «гласом вопиющего в пустыне». Рушились

традиционные формы единства человека и природы. В недрах сельскохозяйственного общества зарождались предпосылки будущей промышленной цивилизации — ремесленная деятельность, выплавка металлов и т.п. Последовательно и закономерно один тип общества переходил в другой.

Развитие цивилизации, по А.Тойнби, идет через подражание (старшим — в традиционных обществах, талантливым — в развивающихся обществах). Это соответствует гипотезе, что способность к имитации поведения других видов имела большое значение на ранних стадиях человеческой эволюции для «вписывания» человека в природу и установления гармоничных отношений с ней. Способность к имитации, доставшаяся генетически от обезьян, послужила биологической основой социального развития человека.

Английский ученый Р.Дикинс ввел понятие «мим» — единица культурной передачи, единица подражания. Примерами мимов являются мотивы, идеи, удачные фразы, моды одежды, способы создания вещей или частей здания.

По Тойнби, для нормального развития необходимы кризисы, которые требуют напряжения сил для адекватного ответа на вызов ситуации и тем самым стимулируют прогресс общества. Человек достигает цивилизованного состояния, по Тойнби, не вследствие биологических дарований (наследственности) или легких условий географического окружения, а в ответе на вызов в ситуации особой трудности, воодушевляющей его на беспрецедентное усилие. Прогресс определяется, таким образом, удачным ответом на вызов.

Индустриальное общество

Становление и развитие человеческого общества сопровождалось локальными и региональными экологическими кризисами антропогенного происхождения. Таковые имели место в истории многих культур. Даже образование пустынь, в частности Сахары, связывают с человеческой деятельностью. Площадь орошаемых земель в Средней Азии в древности превышала современную, но орошение велось неправильно и привело ко вторичному засолению почв и засыпанию их подвижными песками. Гибель цивилизации майя, по мнению некоторых ученых, частично обусловлена слишком интенсивной обработкой нестойких почв тропического пояса.

Во всех этих случаях, как и в целом ряде других, противоречие между человеком и природой нарастало главным образом в сельскохозяйственной сфере. Новым фактором обострения экологического положения стало развитие капиталистического способа производства и индустриализации. По существу, в последние 4 века человечество в лице западной цивилизации развернуло крупномасштабную войну с природой и результатом ее стал глобальный экологический кризис. Нельзя сказать, что глобального экологического кризиса не было из-за слабости человека. Он был технически не оснащен, потому что не ставил задачи покорения природы, а имел иные цели.

Об индустриальном и постиндустриальном обществе мы будем подробно говорить в главах, посвященных причинам и альтернативам современного глобального экологического кризиса. Сейчас только подчеркнем, что 5 этапов взаимоотношения человека с природой – непосредственное единство, охотничье-собирательное общество, сельскохозяйственное общество,

индустриальное общество, постиндустриальное общество — не случайно напоминают пятичленную формулу Маркса, хотя основанием в данном случае служат не внутрисоциальные, а экологические отношения, поскольку социальные отношения коррелируют с экологическими — где последние антагонистичны, там антагонизм проявляется и внутри общества. Сходство с марксистской схемой будет еще полнее, если признать, что постиндустриальное общество будет основано на гармоничном единстве человека с природой, т.е. возродит единство человека с природой на более высоком культурном уровне.

Сделаем в заключении три основных вывода.

1. Развитие отношений человека с природой отнюдь не шло эволюционным путем от более «диких» к более цивилизованным или наоборот, а носило более сложный характер, завися от общих установок, существующих в данном обществе.

2. В ходе развития человечества происходило обострение его взаимоотношений с природой, приводившее к кризисам регионального масштаба и даже гибели цивилизаций.

3. В то же время известны примеры удачного разрешения экологических проблем. В конечном счете все определяется способностью общества адекватно ответить на экологический вызов.

¹ Бытие 1.26, 27.

² *Поршнев Б.Ф.* О начале человеческой истории. М., 1974. С. 353, 357, 360.

³ *Левин-Брюль Л.* Первобытное мышление. М., 1930. С. 163-164.

⁴ *Элиаде М.* Прологомены религиозного дуализма: диады и противоположности. Космос и история. М., 1987. С. 251.

⁵ *Будыко М.М.* Глобальная экология. М., 1977. С. 252.

⁶ *Энгельс Ф.* Диалектика природы // *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 20. С. 496.

⁷ *Геродот.* История. 1, 138.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ СОВРЕМЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС

Без изучения современного состояния взаимоотношений человека и природы, как и без изучения их истории, невозможно создание социально-экологической теории, которая необходима для того, чтобы природопреобразовательная практика человека была успешной. Изучение современного состояния (эмпирического базиса социальной экологии) вместе с изучением истории (исторического базиса социальной экологии) и экологии как науки о взаимодействии живых организмов с окружающей средой составляет три краеугольных камня, на которых строятся социально-экологические концепции.

Все три этапа социальной экологии, о которых мы говорили в первой главе, принадлежат к одному, эмпирическому уровню исследований. Он включает в себя как историю взаимоотношений человека и природы, о которой говорилось в предыдущей главе, так и их современное состояние, о которой речь пойдет сейчас.

Научно-техническая революция и экологический кризис

Антропогенный период, т.е. период, в котором возник человек, является революционным в истории Земли. Человечество проявляет себя как величайшая геологическая сила по масштабам своей деятельности на нашей планете. А если вспомнить о непродолжительности времени существования человека по сравнению с жизнью планеты, то значение его деятельности предстанет еще яснее.

Технические возможности человека изменять природную среду стремительно возрастали, достигнув своей высшей точки в эпоху научно-технической революции. Ныне он способен осуществить такие проекты преобразования природной среды, о которых еще сравнительно недавно люди не смели и мечтать.

Казалось бы, человек становится все менее зависим от природы, подчиняя ее своему влиянию, преобразая в соответствии со своими целями. Однако все чаще слышатся слова «охрана природы», «экологический кризис» и т.п. Выяснилось, что рост могущества человека ведет к увеличению отрицательных для природы и в конечном счете опасных для существования человека последствий его деятельности, значение которых только сейчас начинает осознаваться.

Многочисленные научные данные показывают, что экологическая обстановка на нашей планете не была всегда одной и той же. Более того, она испытывала резкие перемены, отражавшиеся на всех ее компонентах. Одно из таких глобальных изменений произошло, по видимому, на самом начальном этапе развития жизни на Земле, когда в результате деятельности живого вещества атмосфера нашей планеты резко изменилась, в

ней появился кислород, и за счет этого была обеспечена возможность дальнейшего становления и распространения жизни. Живые существа создали нужную им атмосферу. В процессе своей эволюции живое вещество, преобразаясь само и одновременно изменяя косную материю, сформировало биосферу — неразрывную целостную систему живых и косных компонентов нашей планеты. Процесс становления ее диалектичен, идет через выявление и разрешение противоречий между отдельными компонентами, и периоды резкого обострения противоречий могут быть названы экологическими кризисами.

Становление и развитие человеческого общества сопровождалось локальными и региональными экологическими кризисами антропогенного происхождения. Можно сказать, что шаги человечества вперед по пути научно-технического прогресса неотступно сопровождали, как тень, негативные моменты, резкое обострение которых приводило к экологическим кризисам. Но ранее имели место локальные и региональные кризисы, поскольку само воздействие человека на природу носило преимущественно локальный и региональный характер и никогда не было столь значительным, как в современную эпоху. Древние охотники могли, истребив животных на какой-либо территории, перейти на другое место; древние земледельцы могли, если почва подвергалась эрозии и продуктивность ее снижалась, освоить новые земли. Правда, такие переселения зачастую сопровождалось социальными потрясениями (которые с каждой новой эпохой становились все более драматичными), но тем не менее теоретически и практически они были осуществимы.

В настоящее время на каждого человека, живущего на Земле, приходится 4 га суши¹. Но современному человеку необходимо 1,2 га для обеспечения его пищей, одеждой, жильем, средствами коммуникации и т.д. А ес-

ли учесть потребности в свободном пространстве, то представляется обоснованной точка зрения, согласно которой плотность заселения Земли приближается к критической.

Население земного шара растет по экспоненте, о чем предупреждал еще Мальтус. В начале нашей эры на Земле находилось 250 млн. человек. Понадобилось 1,5 тыс. лет для того, чтобы оно удвоилось. К началу XIX века население планеты достигло 1 млрд., а уже в 1986 году на Земле жило 5 млрд. человек, причем на прибавление последнего миллиарда ушло всего 12 лет.

Нынешние темпы роста таковы, что для обеспечения даже тех условий существования, каковы на Земле сейчас, каждое вновь появляющееся поколение обязано построить (и стало быть потребить соответствующее количество ресурсов биосферы) новую техноструктуру, равную той, которая в настоящий момент существует на Земле. Задачи беспрецедентные. Насколько они выполнимы? Тревога, которую испытывают в связи с этим, вполне обоснованна, если, скажем, рациональный предел расширения земледелия оценить в 2,7 млрд. га. Встречаются весьма оптимистические заявления о том, что Земля может прокормить до 700 млрд. человек. Но большинство ученых считает, что оптимальное количество жителей планеты не должно превышать 12-20 млрд. Некоторые же демографы полагают, что на Земле живет уже сейчас больше оптимального «золотого миллиарда».

Проблема небывалого увеличения давления на биосферу растущего населения планеты становится все более острой. Особенно сложна и печальна картина на уровне отдельных регионов и стран, в которых ежегодно умирают с голоду миллионы человек. Подъем жизненного уровня населения этих районов, для которых зачастую характерны самые высокие темпы прироста населения, составляет одну из основных задач человечества, трудность выполнения которой объясняется хотя

бы тем, что даже при сохранении нынешней численности населения планеты для равного обеспечения всех на уровне высокоразвитых регионов необходимо стократное увеличение получаемых материальных благ и многократное увеличение производства продуктов питания. В то же время в других районах Земли, характеризующихся высоким уровнем давления на биосферу, беспокойство вызывает слишком незначительный прирост численности населения или даже его сокращение.

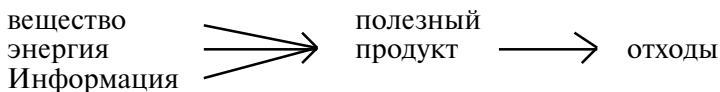
В нашей стране, несмотря на ее огромные размеры, население сокращается на 1 млн. в год, а продолжительность жизни мужчин уменьшилась до отметки 58 лет, что в целом свидетельствует о начале процесса депопуляции. В некоторых же других странах проводятся целенаправленные работы по планированию семьи с целью снижения темпов роста населения.

К ощущению современным человеком временной ограниченности жизни прибавилось осознание пространственной ограниченности нашей среды обитания, хотя последствия человеческой деятельности и в пространственном и во временном отношении с каждым годом становятся все более продолжительными и внушительными.

Характерной особенностью нашего времени является интенсификация и глобализация воздействия человека на окружающую его природную среду, что сопровождается небывалыми ранее интенсификацией и глобализацией негативных последствий этого воздействия. И если раньше человечество испытывало локальные и региональные экологические кризисы, которые могли привести к гибели какой-либо цивилизации, но не препятствовали дальнейшему прогрессу человеческого рода в целом, то теперешняя экологическая ситуация чревата глобальным экологическим коллапсом, поскольку современный человек разрушает механизмы целостного функционирования биосферы в планетар-

ном масштабе. Кризисных точек как в проблемном, так и в пространственном смысле становится все больше, и они оказываются тесно связанными между собой, образуя становящуюся все более частой сеть. Именно это обстоятельство и позволяет говорить о наличии глобального экологического кризиса и угрозе экологической катастрофы.

Рассмотрим более подробно современную экологическую ситуацию на нашей планете. Процессы жизнедеятельности человека можно в общем плане представить следующим образом. Человек берет у природной среды необходимые ему вещества, энергию и информацию, преобразовывает их в полезные для себя продукты (материальные и духовные) и возвращает в природу отходы своей деятельности, образующиеся как при преобразовании исходных веществ, так и при использовании изготовления из них продуктов. Материально-производственная часть деятельности человека выражается в незамкнутой цепи:



Каждый из этих элементов влечет за собой, помимо всего прочего, негативные последствия, которые можно разделить (конечно же, до некоторой степени условно) на реальные отрицательные последствия, ощутимые сейчас (например, загрязнение природной среды, эрозия почвы и т.д.) и потенциальные опасности (исчерпание ресурсов, техногенные катастрофы и др.).

Современные экологические катастрофы

То, что современный экологический кризис является обратной стороной НТР, подтверждает тот факт, что именно те достижения научно-технического прогресса, которые послужили отправной точкой объявления о наступлении НТР, привели и к самым мощным экологическим катастрофам на нашей планете. В 1945 году была создана атомная бомба, свидетельствуя о новых невиданных возможностях человека. В 1954 году была построена первая в мире атомная электростанция в Обнинске, и на «мирный атом» возлагалось много надежд. А в 1986 году произошла сама крупная в истории Земли техногенная катастрофа на Чернобыльской АЭС как следствие попытки «приручить» атом и заставить его работать на себя.

В результате этой аварии выделилось больше радиоактивных материалов, чем при бомбардировке Хиросимы и Нагасаки. «Мирный атом» оказался более страшным, чем военный. Человечество столкнулось с такими техногенными катастрофами, которые вполне могут претендовать на статус суперрегиональных, если не глобальных.

Особенность радиоактивного поражения в том, что оно способно убить безболезненно. Боль, как известно, является эволюционно развитым защитным механизмом, но коварство атома состоит в том, что в данном случае этот предупредительный механизм не включается.

Чернобыльская авария затронула более 7 млн. человек и коснется еще многих, в том числе и неродившихся, поскольку радиационное заражение влияет не только на здоровье живущих ныне, но и рождающихся, и тех, кому предстоит родиться. Средства же на ликви-

дацию последствий катастрофы могут превысить экономическую прибыль от работы всех АЭС на территории бывшего СССР.

Чернобыль разрешил споры о том, можем ли мы говорить об экологическом кризисе на нашей планете или всего-навсего об экологических трудностях, переживаемых человечеством, и насколько уместны слова об экологических катастрофах. Чернобыль был экологической катастрофой, захватившей несколько стран, последствия которой трудно полностью предугадать.

Второй крупнейшей катастрофой суперрегионального масштаба является высыхание Аральского моря. Еще несколько десятилетий назад газеты прославляли строителей Каракумского канала, благодаря которому вода пришла в бесплодную пустыню, превратив ее в цветущий сад. Но прошло немного времени и выяснилось, что победные репортажи о «покорении» природы оказались опрометчивыми. Полезный эффект от орошения был далек от расчетного, почвы на громадной территории оказались засоленными, вода в многочисленных каналах стала высыхать, и вслед за этим приблизилась катастрофа, которая, в отличие от чернобыльской, не случилась мгновенно в результате аварии, а понемногу подбиралась годами с тем, чтобы предстать во всем своем ужасающем виде.

В настоящее время площадь Арала уменьшилась на половину, а ветры принесли токсичные соли с его дна на плодородные земли, отдаленные на тысячи километров. «В питьевую воду попало такое количество химических сбросов, что матери в районе Аральского моря не могут кормить грудью своих детей, не подвергая их риску отравления»². Спасти Арал уже не удастся, и этот отрицательный опыт преобразования лика Земли подтверждает вывод Вернадского о том, что человек стал величайшей геологической силой на нашей планете.

Чтобы не создалось впечатление, что экологические катастрофы происходят только на территории СССР, упомянем о катастрофе, вызванной вырубанием тропических лесов Бразилии, которое может повлиять на изменение климата на планете с последствиями, которые трудно представить в полном объеме.

Реальные экологически негативные последствия

Перейдем теперь к другим реальным экологически негативным последствиям. Проблема загрязнения природной среды становится столь острой как из-за роста объемов промышленного и сельскохозяйственного производства, так и в связи с качественным изменением производства под влиянием научно-технического прогресса. Первое обстоятельство связано с тем, что лишь 1-2% используемого природного ресурса остается в конечном произведенном продукте, а остальное идет в отходы, которые — это второе обстоятельство — не усваиваются природой.

Многие металлы и сплавы, которыми пользуется человек, неизвестны природе в чистом виде, и хотя они в какой-то мере подвластны утилизации и вторичному употреблению, часть их рассеивается, накапливаясь в биосфере в виде отходов. Проблема загрязнения природной среды в полный рост встала после того, как в XX в. человек существенно расширил количество используемых им металлов, стал изготавливать синтетические волокна, пластмассы и другие вещества, имеющие свойства, которые не только неизвестны природе, но даже вредны для организмов биосферы. Эти вещества (количество и разнообразие которых постоянно

растет) после их использования не поступают в природный кругооборот. Отходы производственной деятельности все больше загрязняют литосферу, гидросферу и атмосферу Земли. Адаптационные механизмы биосферы не могут справиться с нейтрализацией увеличивающегося количества вредных для ее нормального функционирования веществ, и естественные системы начинают разрушаться.

Конкретных примеров загрязнения природной среды в литературе приведено великое множество. Известны основные источники загрязнения – автомобили, промышленность, теплоэлектростанции. Выявлены и изучены важнейшие загрязнители – окись углерода, соединения свинца, асбестовая пыль, углеводороды, ртуть, кадмий, кобальт и другие металлы и соединения.

Обычно говорят о загрязнении почвы, воды, воздуха, растительных и животных организмов. Совершенно ясно, однако, что в конечном счете это отрицательно отражается на человеке. Темпы роста отрицательных последствий человеческой деятельности ставят под сомнение не только способность природы справиться с ними, но и адаптационные возможности самого человека.

Все соматические и нейropsychические особенности человеческого организма являются следствием эволюционного развития, результатом формирующего влияния стабильных природных факторов. Резкое изменение этих условий в современную эпоху, наличие физических и химических факторов, с которыми организм никогда в ходе эволюции не взаимодействовал, может привести к тому, что механизмы биологической и социальной адаптации окажутся не в состоянии работать. «Технический прогресс вызвал к жизни массу новых факторов (новые химические вещества, различные виды радиации и т.д.), перед которыми человек как представитель биологического вида практически безза-

щитен. У него нет эволюционно выработанных механизмов защиты от их воздействия»³.

Получено много данных о роли загрязнения природной среды в возникновении различных заболеваний. Загрязнение воздуха в промышленных центрах, по заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения, — главная причина распространения хронических бронхитов, катаров верхних дыхательных путей, пневмонии, эмфиземы и одна из причин, вызывающих рак легких.

Явную причинно-следственную связь между загрязнением природной среды и заболеваниями проследить нелегко, потому что причин всегда оказывается много, но тем не менее косвенно определить влияние загрязнения природной среды возможно, поскольку, к примеру, жители особо запыленных мест и работающие на вредных производствах болеют чаще. Уже ведется статистика экологически обусловленных заболеваний.

Есть факты и более тревожные. Исполнительный директор программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), созданной после проведения в 1972 году конференции ООН по окружающей среде, М.Толба пишет: «Периоды действия различных канцерогенных загрязнителей окружающей среды на человека все время удлинялись, и сейчас специалисты полагают, что в 60-90% случаев можно усмотреть прямую или косвенную связь между раком и окружающей средой. Канцерогенные факторы содержатся в воздухе, воде, производственных материалах, пищевых продуктах, табачных изделиях» (когда речь идет о пищевых продуктах имеются в виду прежде всего различные пищевые добавки). «Известно, что многие химические вещества являются канцерогенами; в этой роли выступают, по-видимому, даже медикаменты»⁴.

Нужно отметить различные профессиональные заболевания, связанные с работой в загрязненной среде,

потому что от загрязняющих веществ страдают в первую очередь те, кто их непосредственно производит.

Иногда трудно проследить в какой степени следует винить природную среду, скажем, в росте числа психических, сердечно-сосудистых заболеваний, сокращении продолжительности жизни и т.д. Нельзя все переложить на природную среду, однако последняя вносит свой вклад. Хотя и кажется, что человек привык, скажем, к напряженному ритму городской жизни, переуплотненности, но это в конечном счете способствует стрессовым ситуациям и болезням.

Получены настораживающие данные о влиянии загрязнения природной среды на генетический аппарат человека. Совсем недавно стали появляться на свет так называемые «желтые дети», с врожденной желтухой, в местах с высокой степенью загрязненности природной среды.

Загрязнение природной среды привело к появлению новых заболеваний, таких, как болезнь минамата, вызванная отравлением ртутью, и болезнь итаи-итаи от отравления кадмием.

Особенно острая ситуация сложилась для жителей крупных городов. В крупных городах объемы твердых отходов резко возрастают, достигая 1 т в год на одного жителя. Сжигание городского мусора, содержащего значительные количества компонентов, которые не подвергаются минерализации в почве (стекло, пластмасса, металл), приводит к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха, которое и так уже, как правило, превышает по большинству агентов предельно допустимые концентрации (ПДК).

70 млн. жителей 103 городов бывшего СССР вдыхают воздух, содержащий токсичных веществ в 5 раз больше ПДК. В 66 городах уровень загрязненности в 10 раз больше (для 40 млн.).

«Урбанизация нарушает биогеохимические циклы, поскольку город получает продукты, собранные с ог-

ромного по площади пространства, изымая с полей и пастбищ множество веществ, но не возвращая их обратно, потому что большая часть этих веществ после использования попадает в сточные воды и отбросы. А те и другие через канализацию со сточными водами переходят, минуя поля, в грунтовые воды, в реки и, наконец, аккумулируются в океане»⁵.

Некоторые последствия урбанизации пока еще трудно оценить. К таковым относится, например, просадка центральных районов городов, застроенных высотными зданиями, с компенсирующими поднятиями поверхности в пригородах.

Одним из путей предупреждения загрязнения природной среды являются попытки упрятать отходы как можно дальше (как продолжение стратегии «высоких труб»). Но соответствующие предложения (например, ликвидация отходов путем сбрасывания их в спрессованном виде в тектонически активные зоны океанов с тем, чтобы они в дальнейшем погрузились в мантию, а также другие подобные предложения) уже не могут не навести на мысль: а не приведет ли это к еще большим трудностям?

Более половины всех обрабатываемых земель в странах бывшего СССР находится в серьезной опасности: они или засолены, или подвержены эрозии, или переувлажнены и заболочены, или перенасыщены ядохимикатами.

К вызывающим тревогу последствиям научно-технического прогресса относят также изменение фундаментальных физических параметров, в частности повышение шумового фона и радиационного уровня.

Потенциальные экологические опасности

Среди потенциальных экологических опасностей отметим вначале те, которые могут актуализироваться в будущем при сохранении существующих тенденций технико-экономического развития. К ним можно отнести опасности истощения традиционных видов природных ресурсов, теплового перегрева планеты, разрушения озонового щита, сокращения количества кислорода в атмосфере и др.

Рассмотрим более подробно проблему истощения природных ресурсов. Все ресурсы природы можно разделить, до некоторой степени условно, на возобновимые и невозобновимые. Если ресурсы живой природы естественно возобновимы, то лишь небольшая часть ресурсов неживой природы может быть отнесена к таковым. Из невозобновимых природных богатств первостепенное значение имеют полезные ископаемые, т.е. минеральные вещества, которые на данном этапе развития производительных сил добывать из Земли технологически возможно и экономически выгодно для обеспечения потребностей в минеральном сырье.

Темпы роста производительных сил в значительной мере зависят от степени изученности и интенсивности разработки месторождений полезных ископаемых. В условиях невиданно высоких в эпоху научно-технической революции темпов развития промышленности и сельского хозяйства потребности в минеральном сырье стремительно возрастают. Потребление полезных ископаемых заметно опережает рост населения. Предполагается, что и в дальнейшем потребление минерального сырья будет опережать рост населения планеты.

Практическая невозобновимость естественным путем большинства полезных ископаемых ставит перед человечеством сырьевую проблему. Ведь природе требуется много тысяч лет для накопления запасов, к примеру, каменного угля, сжигаемого человеком за 1 год. Безусловно, в прогнозах учитываются лишь обнаруженные месторождения или принимается во внимание возможность небольшого увеличения запасов. Говорить об исчерпании всех полезных ископаемых, когда исследована только ничтожная часть радиуса земного шара, по крайней мере преждевременно. Теоретически все вещество Земли можно рассматривать как потенциальное полезное ископаемое, поскольку в принципе из обыкновенного гранита можно получать железо, цветные металлы, золото и т.д. На практике же проблема природных ресурсов и охраны недр от истощения (в связи с конечностью имеющихся в наличии запасов и дефицитностью некоторых видов минерального сырья) может стоять довольно остро, и это вполне справедливо для современной эпохи.

Некоторые отрицательные моменты интенсификации добычи полезных ископаемых сказываются и в настоящее время. Это прежде всего разрушение горными выработками почвенного покрова. Но не только. Добыча твердых полезных ископаемых в шахтах и откачка нефти и воды по скважинам приводят к осадке поверхности. В Подмосковном и Донецком бассейнах поверхность над выработками осела более чем на 2 м. Закачивание воды в скважины для интенсификации добычи нефти на нефтепромыслах может вызвать землетрясения с магнитудой, равной шести⁶.

Можно отметить и такие негативные моменты, как увеличение затрат на геологоразведочные работы и добычу полезных ископаемых, поскольку найти полезное ископаемое становится все труднее и в разработку приходится вовлекать месторождения с более бедными ру-

дами, находящимися к тому же в более сложных геологических условиях. Научно-технический прогресс требует широкого применения цветных и редких металлов. Но их содержание в руде обычно не превосходит 1-3%. Кроме того, коэффициент извлечения для этих металлов 50-70%, а для редких металлов – 4-20%. Остальная порода накапливается в отвалах, увеличивая и без того огромные пространства так называемого «лунного пейзажа».

Существенного улучшения результатов можно достичь при комплексном извлечении полезных компонентов из руды. На некоторых предприятиях эти вопросы решаются, однако так обстоит дело далеко не везде. Потери руды уменьшаются при открытом способе добычи, а большая концентрация предприятий горнодобывающей промышленности создает условия для разработок месторождений с низкой себестоимостью продукции и высокой производительностью труда. Экономически открытый способ добычи полезных ископаемых выгодней, чем шахтный, но и он влечет за собой отрицательные последствия. Для того, чтобы добыть полезные ископаемые таким образом, надо с каждым годом снимать все больше пустой породы, что увеличивает площади, изымаемые из землепользования, и количество пустой породы в отвалах. Из-за запыления местности при открытом способе добычи понижается урожайность сельскохозяйственных культур в близлежащих районах.

Намного лучше, казалось бы, положение с возобновимыми ресурсами. Однако именно их возобновимость вызвала самоуспокоенность и вела к тому, что, истребляя ценные виды животных и растений, человек не думал и зачастую препятствовал их естественному возобновлению. В общей сложности с 1600 года исчезли 226 видов и подвидов позвоночных животных (при-

чем за последние 60 лет — 76 видов) и около 1000 видов находится под угрозой гибели⁷.

Технические средства лова постоянно совершенствуются, в то время как возможности естественного воспроизведения возобновимых ресурсов остаются на прежнем уровне, а, если растут, не в такой степени. Поэтому дальнейшая интенсификация отлова животных может привести ко все более неблагоприятным экологическим последствиям.

К воспроизводимым ресурсам относятся также пресные воды. Их запасы на земном шаре велики, однако потребности в них промышленности, сельского и жилищно-коммунального хозяйства возрастают с огромной быстротой. На производство получающих большое распространение новых металлов (таких, как титан) и особенно на производство химических изделий (например, синтетических волокон) идет в несколько или даже в несколько десятков раз больше воды, чем на производство стали. В современных домах со всеми удобствами расход воды намного больше, чем в домах, не оборудованных водопроводом. Интенсивная добыча воды приводит (особенно в больших городах, где плотная застройка препятствует естественному стоку и, следовательно, естественному пополнению самых ценных для человека верхних горизонтов подземных вод) к понижению уровня и постепенному истощению запасов.

Дефицит подземных вод ощущается во многих районах земного шара, например, в Бельгии, Германии, Швейцарии. Такая же ситуация в некоторых регионах России и может распространиться на другие. Несколько лет велись исследования проблемы переброски части стока вод северных и восточных рек СССР на юг, но эта проблема не только технически, но особенно экологически исключительно сложна. Были высказаны предположения, что поворот рек может замедлить вращение Земли из-за перемещения огромных масс воды.

Пожалуй, самое позитивное экологическое событие последних 10 лет — отказ от этого самоубийственного шага.

Не поспевают за вырубкой воспроизводство лесов. Чтобы вырубить участок леса в 1 га, требуется 1 день, а чтобы вырастить такой участок, нужно 15-20 лет. Кроме того, интенсивная рубка лесов может привести к оползневым процессам, наводнениям и другим разрушительным природным явлениям. Чрезмерная вырубка лесов, так же как и ошибки в ирригационном строительстве, перепас скота и др., и в прошлом была источником экологических трудностей и даже одной из причин ослабления и гибели цивилизаций. Этот факт наталкивает на мысль, что за много веков своего существования человек не стал экологически мудрее и не очень-то способен учиться на ошибках предков.

Подводя итог рассмотрению сырьевой проблемы, следует сделать вывод, что ценность каждого вида ресурса с ростом потребности в нем все более возрастает. Поэтому увеличивается и значение охраны природной среды от истощения.

Особо следует сказать о проблеме обеспечения энергетическими ресурсами. Основную приходную часть топливно-энергетического баланса составляет энергия, полученная за счет сжигания минерального топлива. Но запасы нефти и природного газа, по мнению специалистов, могут быть исчерпаны в ближайшем будущем. Перспективы связывают с развитием атомной энергетики, которая способна обеспечить человечество огромным количеством дешевой энергии. Атомная энергетика более благоприятна в смысле предохранения природной среды от теплового и химического загрязнения, однако ее развитие влечет не поддающийся учету риск.

Атомная энергетика таит второй основной тип потенциальных опасностей — тех, которые могут актуализироваться в любой момент в результате случайных обстоятельств. Имеется в виду опасность интенсивного

радиоактивного заражения природной среды, которое может произойти не только в результате применения атомного оружия, но также из-за аварий на АЭС. Нет технических систем со 100% надежностью, поэтому хотя и трудно предугадать, где произойдут новые аварии, но в том, что они будут, сомневаться не приходится. Проблема захоронения радиоактивных отходов также до сих пор не решена.

Впереди и еще одна опасность. При существующих темпах роста энергии, вырабатываемой на Земле, следует ожидать, что ее количество станет соизмеримо в скором времени с количеством энергии, получаемой от Солнца. Ученые указывают на опасность теплового перегрева планеты и превышение энергетических барьеров биосферы.

Опасность теплового перегрева планеты усиливается и в связи с повышением содержания углекислого газа в атмосфере, что ведет к так называемому «парниковому эффекту». Сжигание топлива вносит ежегодно в атмосферу не менее 10^{10} т углекислого газа. Расчеты показывают, что повышение содержания углекислого газа может вызвать глобальное повышение температуры на Земле со всеми вытекающими отсюда последствиями — таянием льдов и т.п.

Ряд ученых, напротив, высказывает предположение о грядущем похолодании на нашей планете под влиянием антропогенной деятельности, связанным с запылением атмосферы и т.д. В любом случае резкие изменения климата (события последних лет говорят о том, что подобные процессы, возможно, уже имеют место) могут вызвать катастрофические результаты. Здесь уместно напомнить о наличии «триггерного эффекта» в природе, когда незначительное воздействие может повлечь громадные перемены. Нельзя забывать, что экологические процессы экспоненциальны и изменения в природе происходят не только эволюционно.

Существуют пороги (энергетические и др.), превышение которых грозит резкими качественными преобразованиями.

Потенциально опасными являются и те процессы, которые сейчас приводят к реальным экологически негативным последствиям. Загрязнение природной среды не только приносит не поддающиеся полному учету потери, но создает риск еще больших неприятностей, особенно если учесть эффект накопления. Так, например, ДДТ, радиоактивные вещества даже спустя немалый срок после попадания в природную среду не утрачивают вредоносных свойств, а, наоборот, накапливаются в живых тканях. Риск истощения почвы и выеивания ее плодородного слоя также растет по мере увеличения глубины вспашки и интенсификации воздействия на землю.

Потенциальные опасности важнее тех, которые уже в полный рост стоят перед человечеством. Реальные отрицательные последствия можно уменьшить, и мы становимся свидетелями успехов некоторых стран в борьбе с загрязнением природной среды. Потенциальные опасности коварнее, потому что подстерегают неожиданно и не только не уменьшаются, но имеют тенденцию возрастать по мере роста масштабы человеческой преобразовательной деятельности. Вообще говоря, польза от природообразовательного проекта достигается довольно быстро, поскольку с этой целью он осуществлен, тогда как для полного проявления отрицательных последствий, как правило, необходимо время. Чем масштабнее и сложнее проект, тем больше проходит времени до проявления побочных эффектов, тем значительнее они и тем большими неприятностями грозят неполадки в процессе осуществления данного проекта и функционирования созданного объекта. Итак, наряду с традиционными проблемами, которые можно отнести к разряду экологических — нехваткой продо-

вольствия в слаборазвитых странах, предотвращением стихийных бедствий и т.д., — человечество столкнулось с новыми экологическими трудностями. Оно не избавилось от старых бед, а пришли новые, не менее опасные.

Комплексный характер экологической проблемы

Отдельные регионы планеты, находящиеся на разных ступенях экономического развития, испытывают различные трудности: для развивающихся стран — это традиционная проблема нехватки пищевых продуктов, для развитых — перспектива исчерпания природных ресурсов и загрязнения природной среды. Кажется, что перед различными районами Земли стоят противоположные задачи. Так в странах Юго-Восточной Азии одна из важнейших — проблема снижения рождаемости, в то время как во многих африканских и некоторых западных странах рост населения считается необходимым для развития промышленности и сельского хозяйства. На самом деле, все эти, казалось бы, разрозненные проблемы внутренне связаны между собой, и именно последнее обстоятельство сообщает качественное своеобразие современной экологической ситуации.

Специфика угрозы глобального экологического коллапса заключается не только в недостатке продуктов питания — эта проблема стояла всегда, и не только в исчерпании природных ресурсов — об этом писали еще в XIX веке. К этим двум прибавились новые, и главная — загрязнение природной Среды, — вставшая как глобальная проблема в XX веке. Это создало качественно новое состояние взаимоотношений общества с природной средой, одной из самых существенных свойств ко-

того является переплетение и взаимно усиливающее действие друг на друга экологических трудностей. Так резкое уменьшение водных ресурсов является следствием и интенсивного извлечения их сверх естественного прироста, и загрязнения вод. Другой пример. Сжигание огромного количества топлива, вырубание лесов, загрязнение нефтепродуктами и пестицидами океана (ведущее к гибели в нем растительности — основного поставщика кислорода в атмосферу) — все это вместе взятое сокращает количество кислорода в атмосфере.

Отмечен вызывающий беспокойство **эффект синергизма** при введении в среду двух и более веществ. «ДДТ мало растворим в морской воде, и, следовательно, его концентрации не слишком опасны для морских организмов. Но ДДТ очень хорошо растворяется в нефти. Поэтому нефть как бы концентрирует ДДТ в поверхностном слое океана, где проводят часть своего жизненного цикла многие морские организмы. А в результате общее действие нефти и ДДТ превосходит влияние каждого из них в отдельности»⁸. Понятие синергизма сокоренно с синергетикой — наукой об организации и эволюции неживых структур. Синергизм ведет к точке бифуркации, за которой или распад системы или ее переход в новое качество. С синергетикой связывает экологию триггерный эффект и автокаталитические петли положительной обратной связи.

Переплетение экологически негативных последствий препятствует попыткам решить какую-либо частную экологическую проблему. При соответствующих усилиях она может быть решена, но это ведет к возникновению и обострению других проблем. Происходит не окончательное решение, а как бы «сдвиг проблем».

Рассмотрим проблему увеличения производства пищевой продукции. Стремление получить больше сельскохозяйственной продукции стимулирует создание искусственных монокультурных систем взамен есте-

ственных. Но монокультуры более уязвимы для сорняков, насекомых-«вредителей», болезней и особенно чувствительны к климату.

Избирательное уничтожение или существенное уменьшение количества возобновимых природных ресурсов нарушает тонкие и запутанные связи в экосистемах, что приводит к их обеднению и деградации, нарушению экологического равновесия. Созданные же человеком искусственные биогеоценозы не так стабильны, как естественные. Для повышения их устойчивости к «вредителям» сельского хозяйства приходится использовать химические средства защиты растений. Однако «широкое использование пестицидов и других ядохимикатов в сельском хозяйстве в ряде случаев приводит к серьезным экологическим последствиям: гибели насекомых (в особенности пчел) и птиц, угрозе для фауны рек, озер и морских водоемов. Возрастающее содержание ядохимикатов в кормах для скота, а также в продуктах питания ведет к накоплению их в организме человека»⁹.

В последнее десятилетие решение пищевой проблемы связывалось с так называемой «зеленой революцией» — выведением новых высокоурожайных сортов растений. Однако «зеленая революция» требует огромного количества минеральных удобрений, применение которых также вызывает отрицательные экологические эффекты. Кроме того, новые селекционные сорта более восприимчивы к вирусным заболеваниям и дают продукцию хоть и повышенной калорийности, но не обладающую столь же высоким содержанием белка и других компонентов, необходимых человеческому организму. Любое повышение человеком продуктивности экосистем приводит к увеличению затрат на поддержание их в стабильном состоянии вплоть до какого-то предела, когда дальнейшее повышение продуктивности становится невыгодным из-за чрезмерного роста зат-

рат. Американский специалист по проблемам питания Л. Браун считает, что в принципе можно получить столько продовольствия, сколько требуется, но это вызовет такое давление на биосферу, которое та не сможет выдержать. Необходимым оказывается стремиться к достижению не максимального, а некоторого компромиссного варианта, который является оптимальным.

Данный пример не только демонстрирует комплексный характер экологической проблемы, но и помогает раскрыть противоречие между современной стратегией воздействия человека на среду его обитания и экологическими закономерностями. Для получения необходимого количества продовольствия человек стремится максимально повысить продуктивность экосистем, однако это желание противоречит направлению их развития. «Если цивилизации свойственно максимально увеличивать продуктивность, то природе свойственно стремиться к максимальной стабильности, и цели эти несовместимы. Как показывают экологические исследования, наиболее сложные и, следовательно, наиболее стабильные экосистемы обеспечивают наименьшую продуктивность. Ее можно повысить, только снижая стабильность экосистемы»¹⁰.

Таким образом, решение частной экологической задачи оказывается половинчатым или приводит к сдвигу проблем. Можно получить неограниченное количество продовольствия и промтоваров, но встанет проблема загрязнения; можно, развивая атомную энергетику, получить бесконечно большое количество энергии, но возникнет проблема роста энтропии, теплового перегрева планеты, превышения энергетических барьеров биосферы.

Вообще говоря, достижение идеального состояния абсолютной гармонии с природой в принципе невозможно. Столь же невозможна и окончательная победа над природой, хотя в процессе борьбы человек обнару-

живает способность преодолевать возникающие трудности. Мифический Антей не мог оторваться от земли. Современный «Антей» взмывает в небо. Значит ли это, что человек одержал победу над природой в том смысле, как мы говорим о победе в футбольном матче, когда он закончен и соперники расходятся по домам? Нет, взаимодействие человека с природой (его «игра», если можно так выразиться о вещах очень серьезных) никогда не кончается, и когда кажется, что человек вот-вот получит решающий перевес, природа увеличивает сопротивление. Впрочем, оно не бесконечно, и его «преодоление» в форме подавления природы чревато гибелью самого человека.

Современные «Антей» взмывают в небо, но все же и они неразрывно связаны с землей и зависимы от природной среды. Более того, нынешний успех человека в борьбе с природной средой достигнут за счет увеличения риска, который следует рассматривать двояко: риск возможных побочных экологических явлений, связанный с тем, что наука не может дать абсолютный прогноз последствий воздействия человека на природную среду, и риск случайных катастроф, связанный с тем, что технические системы и сам человек не обладают абсолютной надежностью. Здесь оказывается справедливым одно из положений Коммонера, называемых им «законами» экологии: «ничто не дается даром».

Преобразование природы и законы ее развития

На основании анализа экологической ситуации можно сделать вывод, что на осуществление целей человечества накладываются ограничения фундаментальные

законы природы. К таковым относится, например, 2-е начало термодинамики. Надежды на преодоление экологических трудностей связывают, в частности, с разработкой и введением в эксплуатацию замкнутых технологических циклов. Создаваемые человеком циклы превращения материалов считается желательным устраивать так, чтобы они были подобны природным циклам круговорота веществ. Тогда одновременно решались бы и проблема обеспечения человечества невозполнимыми ресурсами, и проблема охраны природной среды от загрязнения, поскольку ныне только 1-2% веса природных ресурсов утилизируется в конечном продукте.

Теоретически замкнутые циклы превращения вещества возможны. Однако полная и окончательная перестройка индустрии по принципу круговорота вещества в природе нереальна. Нарушение (хотя бы временное) замкнутости технологического цикла практически неизбежно, например, при создании синтетического материала с новыми, неизвестными природе свойствами. Ясно, что такое вещество вначале всесторонне апробируется на практике и только после этого могут быть разработаны способы его разложения с целью внедрения составных частей в природные круговороты.

Замкнутость же производственных циклов по энергетически-энтропийному параметру и теоретически невозможна, поскольку течение энергетических процессов (в соответствии со вторым началом термодинамики) сопровождается деградацией энергии и повышением энтропии природной среды. Действие второго начала термодинамики выражается в том, что «превращения энергии идут в одном направлении в отличие от циклического движения веществ»¹¹.

Мы являемся свидетелями того, что повышение уровня организации и разнообразия культурной системы уменьшает ее энтропию, но увеличивает энтропию природной среды, вызывая ее деградацию. В какой сте-

пени можно элиминировать эти неизбежные следствия второго начала? Существуют два пути. Первый заключается в уменьшении потерь используемой человеком энергии при ее различных превращениях. Этот путь эффективен в той мере, в которой не приводит к понижению стабильности систем, через которые проходит поток энергии (как известно, в экологических системах увеличение числа трофических уровней способствует повышению их устойчивости, но в то же время росту потерь энергии, проходящей через систему). Второй путь заключается в переходе от повышения упорядоченности культурной системы к повышению упорядоченности всей биосферы. Человек в этом случае повышает организованность близлежащей природной среды за счет понижения организованности той части природы, которая находится за пределами биосферы Земли.

Еще одним принципиально важным конкретно-научным положением, накладывающим ограничения на человеческую деятельность, является сформулированный в кибернетике «закон необходимого разнообразия». В соответствии с ним эффективное управление возможно только в том случае, когда внутреннее разнообразие управляющей системы не уступает внутреннему разнообразию управляемой системы. Человечество ставит перед собой задачу управления природой, и для этого оно должно или уменьшать разнообразие во внешней природе, или увеличивать свое внутреннее разнообразие (путем развития науки, культуры, совершенствования умственных и психосоматических характеристик человека).

Первый путь представляется более легким, и человечество часто предпочитает именно его. Но легкость его обманчива, и он может привести к коллапсу, поскольку уменьшение разнообразия в природе уменьшает стабильность экосистем. Если культура начинает упрощать природу, то природа отвечает тем же. Част-

ным примером является разрушение культурных памятников под влиянием ухудшения экологической обстановки, загрязнения атмосферы и т.д.

Оба отмеченных выше пути как будто бы полезны для целей управления, однако лишь второй путь — развития человеческой культуры — представляется надежным способом разрешения противоречий между человеком и природой. К сожалению, современная наука и практическая природообразовательная деятельность вместо того, чтобы выполнять негэнтропийную роль по отношению к природной среде, зачастую способствуют уменьшению разнообразия в природе.

Указанные термодинамические и кибернетические закономерности являются фундаментальными. Их учет имеет огромное значение для выработки природообразовательной стратегии человечества. Пытаясь обойти эти ограничения наиболее «легким» путем, человек нарушает фундаментальные принципы функционирования экологических систем, подрывая тем самым естественные основы своего существования.

По мнению Ю.Одума, одно из наиболее важных свойств экосистем — «отставание гетеротрофной утилизации продуктов автотрофного метаболизма»¹². Человек «начинает ускорять процессы разложения в биосфере, сжигая органическое вещество, запасенное в виде ископаемых горючих веществ (угля, нефти, газа), и интенсифицируя сельскохозяйственную деятельность, которая повышает скорость разложения гумуса»¹³. Редуцирующая деятельность человека начинает превосходить продуцирующую деятельность биосферы — в этом еще одна из причин угрозы экологической катастрофы.

Современная экологическая ситуация показывает, что влияние природы на человека зависит от объективных закономерностей ее развития, и это заставляет обращать пристальное внимание на изучение механизмов ее целостного функционирования. Так как в природе

«все связано со всем», невозможно воздействие на часть системы без последствий для всей системы (для биосферы, как и для отдельного организма). Отсутствие или повреждение нескольких связей система может компенсировать, но если их будет нарушено много или будут затронуты наиболее существенные из них, система прекращает существование. Чем она сложнее, тем больше у нее скомпенсированных связей, что и позволяет ее долго безнаказанно разрушать. Но потом, когда пройден порог адаптации, наступают необратимые изменения, что и происходит с биосферой в наше время. Насколько ответственны за это наука, призванная познавать законы природы, и техника, преобразующая природную среду? Этим вопросам посвящена следующая глава.

-
- ¹ *Одум Ю.* Основы экологии. М., 1975. С. 75.
 - ² *Фешбах М., Френдли А.* Экоцид в СССР. М., 1992. С. 2.
 - ³ *Царегородцев Г.И.* Социально-гигиенические проблемы научно-технического прогресса // Диалектика в науках о природе и человеке. Т. 4. М., 1983. С. 412.
 - ⁴ *Толба М.* Человек и окружающая среда: причины и следствия // Здоровье мира. 1978. С. 3.
 - ⁵ *Человек и среда его обитания* // Вопр. философии. 1973. № 3. С. 55.
 - ⁶ *Николаев Н.И.* Землетрясения, связанные с технической деятельностью человека. Бюл. МОИП. Отд. геол., 1971. Т. 26. № 5. С. 148.
 - ⁷ *Смит Р.Л.* Наш дом планета Земля. М., 1982. С. 188.
 - ⁸ *Холдрен Дж.П., Эрлих П.Р.* Человек и экологические аномалии // Курьер ЮНЕСКО. 1974. Авг.-сент. С. 25.
 - ⁹ *Кротков Ф.Г.* Загрязнение окружающей среды и проблема гигиены // Природа. 1975. № 4. С. 64.
 - ¹⁰ *Холдрен Дж.П., Эрлих П.Р.* Цит. соч. С. 21.
 - ¹¹ *Одум Ю.* Основы экологии... С. 55.
 - ¹² Там же. С. 41.
 - ¹³ Там же. С. 47.

ГЛАВА ПЯТАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Ознакомившись с эмпирическими основами социальной экологии, мы можем перейти к ее теоретическому уровню и тем самым к определению ее научного статуса и потенциала. В данной главе нас будет интересовать и другой вопрос. В экологическом кризисе непосредственно виновно производство, в наибольшей степени те его части, которые основаны на современной технике, источником которой, в свою очередь, является наука. Науку и технику мы и должны рассмотреть в качестве лежащих на поверхности причин экологических трудностей.

Естественнонаучные корни экологических трудностей

Развитие науки, как любой другой отрасли культуры, определяется целями, которые перед ней ставятся; методологией, которой она пользуется, и организацией деятельности. Соответственно экологическое значение науки зависит от этих трех компонентов.

Наука в ее современном понимании возникла в Новое время. Освобождавшееся от религиозных догм человечество поставило своей задачей «стать хозяевами и господами природы» (слова Декарта), и здесь-то понадобилась наука как инструмент познания сил природы с целью противодействия им (вспомним афоризм Ф.Бэкона «знание — сила») и использования их.

Одним из образцов науки, определившим ее путь на несколько столетий вперед, стала классическая механика Ньютона. Отметим, что слово «механика», на долгие годы ставшее эталоном научности, происходит от греческого μηχανή — средство, уловка. Ученые как бы пытались с помощью того, что позже Гегель назвал «хитростью разума», уловить природу в сеть математических формул и экспериментов и подчинить ее «человеческим потребностям, будь то в качестве предмета потребления или в качестве средства производства»¹.

В науке Нового времени сформировался экспериментальный метод, нацеленный на то, чтобы выпытывать у природы ее тайны. Определяя задачи экспериментального исследования, Ф.Бэкон использовал понятие «inquisition» — расследование, мучение, пытка (ср. русское слово «естествоиспытатель»). С помощью научной «инквизиции» открывали законы природы.

Общепринято, что экспериментальный метод является наиболее важной чертой, отличающей науку Нового времени от, скажем, античной. Применение этого метода тесно связано с новым пониманием и отношением к природе, которого не было ни в античные времена, ни на Востоке. В Древнем Китае, например, медицина достигла больших успехов, которые поражают и сегодня, но развивалась она другими путями, чем на Западе, во многом по той причине, что вивисекция была запрещена.

В основе новоевропейской науки лежит определенная парадигма отношения к природе, которая сама зави-

села от успехов науки. Она определялась потребностями развития капиталистического общества, а именно: становлением товарного производства, классово-обусловленного разделения труда, развитием техники и системы машин. Не было рабов, над которыми можно было господствовать, и в их роли выступила научно подчиняемая природа и создаваемая на ее основе техника.

Влияние христианства на науку проявилось в том, что, начиная с классической механики Ньютона, мир представлял в виде некоего часового механизма, действующего по вечным неизменным законам. Вспомним крылатые слова Галилея, что книга природы написана языком математики. Поиски самодвижения, саморазвития мира были излишни, коль скоро есть Высшее Существо, которое раз и навсегда завело механизм природы. Человек не способен проникнуть в побуждения этого Существа, но может узнать строение часового механизма и посредством этого управлять им, что, по-видимому, достижимо, так как человек создан по образу и подобию Бога. Однако, узнав вечные законы, человек может взять на себя функции Бога, и надобность в последнем отпадает. Ученый присваивает себе таким образом божественные атрибуты.

Так формировалась научная картина мира, которая продержалась до XX века, и многие люди развитие мира так и представляют. Все идет по непреложным вечным объективным законам, которые человек может использовать, но которые не в силах отменить. Есть картина, в которой нет места человеку, и есть сам человек, познавший законы природы. Такое понимание мира вызывало бесконечные споры о свободе воли человека, которые не удавалось решить.

Классическая наука воплотила в себе основную тему западной философии, ориентированную на господство человека над природой. Сам образ природы был функцией стремления к господству. Легче властвовать над

тем и морально легче побеждать то, что не похоже на тебя, частью чего ты не являешься, с чем невозможен диалог, что пассивно подчиняется законам, которые ты можешь познать и использовать.

Положительное значение объективности научного знания в том смысле, что результатом исследования являются законы природы при исключении влияния на них человеческого фактора, общепризнанно. Но обратной стороной объективности зачастую выступает безличный характер («наука... стремится стать, насколько возможно, безличной и абстрагировавшейся от человека»², который понимается как достоинство науки в ее сциентистской интерпретации. На эту обратную сторону научной объективности обращалось мало внимания, пока не выявились негативные экологические последствия такого подхода к изучению природы. Безличный характер науки частично ответственен за экологические трудности прежде всего потому, что человек становится одним из основных факторов изменения природной среды; исследования, не учитывающие человеческий фактор, оказываются неадекватно отражающими современную ситуацию.

Включение человеческого фактора в исследования — вещь далеко не тривиальная, оно значительно усложняет исследовательский процесс. Объект исследования, в который входит в качестве подсистемы социальная система, невозможно описать строго детерминистскими законами. Сложность в необходимости учета **свободы выбора**, которой обладает самое преобразующее природную среду общество. Увеличение возможностей науки в данной области предполагает, помимо всего прочего, существенное обогащение ее логического аппарата, развитие специфического логического инструментария, приспособленного к научному постижению экологической проблемы.

Современный человек распространил свое влияние с отдельных процессов, происходящих в природе, на их совокупности, тесно переплетенные между собой, затронув тем самым механизмы, определяющие **целостное** функционирование природной среды. Наука должна уловить новую ситуацию и отреагировать на нее.

Основой структуры научного познания (что особенно характерно для наиболее развитых отраслей естествознания) является анализ предмета исследования, т.е. выделение абстрактных элементарных объектов и последующий синтез из этих абстрактных элементов единого целого в форме теоретической системы. По мнению Рассела, «научный прогресс осуществляется благодаря анализу и искусственной изоляции. Возможно, как считает квантовая теория, что существуют границы правомерности этого процесса, но, если бы он не был обычно правильным, хотя бы приблизительно, научное познание было бы невозможно»³. Ситуация в области исследования экологической проблемы в практическом плане, как и ситуация в квантовой механике в плане теоретическом, ставит под сомнение правомерность абсолютизации процесса искусственной изоляции и анализа, и многие ученые именно эти черты науки считают ответственными за экологические трудности.

Аналитическая направленность науки оценивалась по большей части положительно. С аналитического расчленения Универсума начинается наука; в областях, которые наиболее доступны такому расчленению (как, например, физика), наука достигает наибольшего успеха, и эти области становятся как бы эталонами знания. Аналитический метод, который считали основным в науке такие умы, как Т.Гоббс, есть, по существу, модификация известного лозунга «разделяй и властвуй». Иначе говоря, наука имеет дело с частными фрагментами реальности, с предметами познания, которые выч-

леняются путем определенной проекции на объект исследования.

Аналитизм, лежащий в самом фундаменте научно-го подхода к действительности, вполне отвечает стремлению человека практически овладеть предметным миром, поскольку сама преобразовательная деятельность в своей сущности также преимущественно аналитична. Человек подчиняет себе мир через его познание (прежде всего научное), но это познание, а стало быть, и овладение предметным миром, не могут быть абсолютными, так как предпосылкой познания предмета выступает его идеальное разрушение, идеализация. «Человек стремится вообще к тому, чтобы познать мир, завладеть им и подчинить его себе, и для этой цели он должен как бы разрушить, т.е. идеализировать, реальность мира»⁴. Наука ранее «разрушала» мир идеально, но ныне она начинает вносить свой вклад в реальное разрушение мира. (Достаточно вспомнить дискуссии среди генетиков относительно опасности экспериментирования со штаммами бактерий).

Итак, один из корней экологического кризиса (с точки зрения научного познания взаимоотношений человека и природной Среды) — чрезмерный аналитизм научного мышления, который в стремлении все дальше проникнуть в глубь вещей таит в себе опасность отхода от реальных явлений, от целостного взгляда на природу. Искусственная изоляция какого-либо фрагмента реальности дает возможность его углубленного изучения, однако при этом не учитываются связи данного фрагмента со средой. Подобное обстоятельство, которое может показаться малосущественным, влечет за собой важные экологические негативные последствия, когда результаты исследования вовлекаются в практику человеческой природообразовательной деятельности. Аналитическая устремленность науки должна уравновешиваться синтетическим подходом, очень важным

сейчас в связи с осознанием целостного характера функционирования экосистем и природной среды в целом. Повышение в современной науке значения таких синтетических дисциплин, как экология, говорит о том, что намечаются положительные сдвиги в данном направлении.

Аналитизм внутри конкретных научных дисциплин продолжается в аналитической направленности развития науки в целом как особой формы постижения мира. Фундаментальной особенностью структуры научной деятельности, вытекающей из ее преимущественно аналитического характера, является разделенность науки на обособленные друг от друга дисциплины. Это, конечно, имеет свои положительные стороны, поскольку дает возможность изучать отдельные фрагменты реальности, но при этом упускаются из виду **связи** между ними. Разобщенность науки особенно мешает сейчас, когда в эпоху быстротекущей дифференциации научного знания выявилась необходимость интегративных исследований природной среды.

Корни экологических трудностей связаны и с разрывом между науками, неравномерностью их развития, что определяется как внутренней спецификой науки, так и влиянием общественных потребностей. Важно иметь в виду, что «виновато» не конкретное научное достижение, а то, что вслед за ним не происходит соответствующих изменений в других областях знания, не модифицируется научная система в целом. Науке не хватает гибкости, которая свойственна биосфере. Как компьютеру человек уступает в быстродействии, так биосфере (которой человек стремится управлять) он уступает в гибкости. Неравномерное развитие науки на фоне громадного увеличения общего количества знаний и является одной из причин того, что противоречия между возможностью человека внести изменение в природную среду и пониманием последствий этого из-

менения не затухают, а, наоборот, становятся все более острыми, драматичными, порождая призывы вернуться к тому времени, когда существовала единая, нерасчлененная наука.

Современный этап взаимоотношений общества и природы характеризуется тем, что одно кардинальное открытие в какой-либо продвинувшейся области знаний и последующее практическое его использование способны оказать небывало мощное воздействие на всю планету в целом, а не только на ее отдельные части. В этих условиях огромное значение приобретает тесный контакт между фундаментальными науками физико-химического цикла, техническими науками и науками, исследующими биосферу и отдельные биогеоценозы. Между тем тесной связи между ними, особенно между науками, изучающими природную среду (такими, как геология, география, биология), и науками, призванными разрабатывать пути преобразования природной среды (техническими), пока нет.

До конца XIX века технические науки, довольно тесно связанные с физико-химическими, развивались по большей части обособленно от наук о природной среде. В начале нашего столетия, когда человечество приступило к осуществлению гигантских проектов преобразования природной среды, потребовалось большое количество естественнонаучных данных для обеспечения функционирования создаваемых на месте естественных и взамен их технических систем (гидротехнических сооружений и т.п.). Это содействовало стыковке данных физико-химических наук и наук о природной среде, но последние играли в этом синтезе второстепенную роль, поскольку их функция была подчиненной — обеспечить данные для осуществления технического проекта.

Подобная форма связи технических наук и наук о природной среде мало способствовала подъему теоре-

тического уровня последних, и это обстоятельство в какой-то мере объясняет неподготовленность науки вообще, и прежде всего наук о природной среде, к современной экологической ситуации.

Хотя усиление связи между техническими науками и науками о природной среде являлось для последних в целом положительным, поскольку стимулировало интерес к данному циклу наук, подчиненное положение дисциплин, стремящихся к целостному изучению природной среды, имело отрицательное влияние на направление исследований в них. Необходимо, чтобы все отрасли наук, включая общественные, выступали в деле определения перспектив преобразования нашей планеты в качестве равноправных партнеров.

Тенденция экологизации науки

Несмотря на то, что в самой структуре науки и в ее связях с другими общественными институтами заложены предпосылки экологических трудностей, что наука не обладает абсолютной истиной в последней инстанции, не может предсказать все последствия человеческой деятельности и реагирует на изменение ситуации с запаздыванием, она тем не менее является необходимым инструментом отражения человеком действительности в плане гармонизации его взаимоотношений с природной средой.

Наука предоставляет человеку самый надежный ресурс — **информацию**. Если в вещественно-энергетическом плане человек сталкивается с такими природными ограничениями, как закон сохранения вещества-энергии и 2-е начало термодинамики, то в информационном плане подобных ограничений нет. Информация в

ее субъективном аспекте способствует росту знания человеком природы, в объективном же аспекте представляет собой один из ресурсов человечества, причем имеющий преимущества перед ресурсами вещественными и энергетическими. Энергия неизбежно рассеивается в процессе ее использования, вещество при своем разделении дробится, в то время как информация способна передаваться в идеале без потерь, создавая в данном аспекте огромные возможности. Накапливая информацию и передавая ее (и таким образом размножая), можно преодолевать вещественно-энергетические барьеры. Человечество, перерабатывая информацию, в состоянии противодействовать повышению энтропии системы. Наука, следовательно, обеспечивает возможность увеличить количество упорядоченности, извлекаемой человеком из природной среды, а познание представляет собой, в частности, процесс выявления упорядоченности в природе.

Но роль современной науки и в информационно-энтропийном плане двойственна. Парадоксальность ситуации состоит в том, что научно-техническая информация, которая призвана оказывать негэнтропийное влияние на природную среду, на самом деле приводит к явно энтропийным последствиям. Приобретая информацию в процессе познания, человек использует ее вольно или невольно для увеличения энтропии природной среды. Стремление к количественному росту достигается за счет уменьшения разнообразия в природе, служащего источником ее саморазвития. Тем самым количественный рост современного производства обеспечивается зачастую за счет потенций развития, и это грозит экологическими бедами. Для того, чтобы наука успешно смогла выполнять свою негэнтропийную роль, необходимо увеличивать количество информации о природной среде более быстрыми темпами, чем происходит уменьшение информации в самой природной среде вследствие ее пре-

образования. Во всяком случае, рост познавательных и преобразовательных возможностей человека не должен сопровождаться упрощением природы для удовлетворения его материальных потребностей.

Укрепление взаимосвязи между познавательной и преобразовательной сторонами человеческой деятельности приобретает исключительно важное значение. Чем выше технический уровень, тем более прочные и важные связи в природе могут быть нарушены и тем насущнее потребность в научных рекомендациях для выбора альтернативы в каждом частном случае: или попытаться облегчить адаптацию природной среды к техническим новшествам, или изменить и даже отказаться от задуманного плана преобразования. Перед наукой встают, таким образом, новые задачи — **изучение системы адаптации биосферы** к условиям, созданным человеком, изучение механизмов и возможностей адаптации самого человека к изменяющейся природной среде и, в более широком плане, выяснение новых системных закономерностей, которые порождены соединением в целостную систему первичной биосферы и индустриально-технических элементов.

Вообще наука не есть только средство преобразования природы или ее внешнего отображения. Наука развивается не только под влиянием внешних целей и внутренней логики. Изменение природы человеком является одним из мощных импульсов развития науки. Окружающая среда изменяется человеком, и это изменение определяет направление и скорость развития науки. А так как проведение экспериментов повышает теоретический статус наук, то преобразование природной среды, представляющее собой крупномасштабное экспериментирование, ведет к повышению теоретического статуса наук о природной среде.

Насущной потребностью современного этапа взаимоотношений человека и природы становится прове-

дение комплексных экологических исследований. Помимо взаимосвязи общественных, физико-химических и технических наук с науками о Земле и биологией, необходима тесная связь их с медициной. Цепь обратной связи, существующая между социальными изменениями, экологическими изменениями и изменениями в биологии человека, должна находить свое отражение в науке как форме общественного сознания.

Новое положение человека по отношению к природной среде, рост его технической мощи и превращение его деятельности в «геологическую силу» требуют существенной модификации науки, если она хочет адекватно отразить данную ситуацию. Насколько это станет возможным, покажет будущее, но следует отметить, что в современной науке наблюдаются процессы, являющиеся реакцией на новые задачи, встающие в соответствии с интенсивным уплотнением поля функциональных связей между обществом и природной средой. Для науки становится характерной ее переориентация, которую можно назвать тенденцией **экологизации**.

Одной из основных форм этой тенденции выступает развитие наук, переходных от экологии к другим наукам биологического цикла (эволюционная экология, палеоэкология), к наукам о Земле (геология окружающей среды, или экологическая экология), к наукам физико-химического цикла (геохимическая экология, радиоэкология), к техническим и сельскохозяйственным наукам (космическая экология, сельскохозяйственная экология), к медицине (экологическая физиология человека, экология человеческих болезней, медицинская экология, гигиена, медицинская география), к общественным наукам (социальная экология).

Развитие отмеченных научных направлений протекает в рамках тенденции **экологизации человеческой деятельности**. В общем плане под экологизацией понимают учет возможных последствий воздействия чело-

века на природную среду с целью свести к минимуму отрицательные результаты природообразовательной деятельности. Данная тенденция — засушливая потребность нашего времени, и ее развитие призвано решить экологическую проблему как на глобальном, так и на региональном и локальном уровнях.

Стремление к комплексному исследованию поведения природных систем при взаимодействии их с обществом — одна из наиболее характерных черт экологизации науки. Экологизация способствует преодолению конфликтов между познающей и преобразующей деятельностью человека. Экологические направления в естествознании представляют собой, по существу, **теоретико-прикладные дисциплины**. В их задачу входит не только регистрация неблагоприятных для биосферы и человеческого организма последствий научно-технического прогресса, а более общая задача гармонизации взаимоотношений человека и природной среды. Путь обрращения экологии смежными с этой наукой направлениями, развивающимися во многих конкретно-научных дисциплинах, представляется одним из наиболее перспективных для решения экологической проблемы. Важная черта экологизации науки — повышение теоретического уровня исследований взаимоотношений общества с природной средой, что тесным образом связано с практикой природообразовательной деятельности человека.

Существенным моментом экологизации науки должно стать любовно-творческое отношение к предмету исследования. Этот тезис вытекает из того обстоятельства, что любовно-творческое отношение к природе важно для всех форм общественного сознания, в том числе, стало быть, и для науки. Применительно к науке мы его и рассмотрим.

Относительно творчества вопроса как будто не возникает. Творчество является чем-то само собой разумею-

щимся в науке, хотя, как показывают труды Т.Куна и других современных методологов науки, здесь тоже есть над чем задуматься. Очевидно одно: чем более творческий характер будет иметь научная деятельность в области решения экологической проблемы (как, впрочем, в любой другой), тем выше экологическое значение науки.

Что касается любви к природе, то ее связь с экологическим значением науки не представляется очевидной. Можно полагать, что ученый исследует реальность совершенно бесстрастно, стремясь к познанию объективных законов. Такой взгляд, однако, будет весьма поверхностным следованием модным некогда позитивистским догмам. Даже открывая объективные, действующие независимо от воли и желания людей законы природы, ученый не остается бесстрастным. По мнению А.Эйнштейна, универсальные законы «могут быть получены только при помощи интуиции, основанной на феномене, схожем с интеллектуальной любовью к объектам опыта»⁵. По-видимому, речь идет о некоем состоянии разумно-чувственного единства, в котором творческий и любовный моменты переплетены. Можно предположить, что постольку, поскольку образуется такое разумно-чувственное любовно-творческое единство, приносимые наукой знания имеют экологически и социально благотворный смысл.

В исследовании экологической проблемы наука должна выступать как единое целое. Единство зиждется на единстве целей, стоящих перед исследователями (обеспечивать знания для гармонизации взаимоотношений общества с природной средой), и единстве предмета исследований (практика природообразовательной деятельности). Обе основы единства предполагают **единство методологии** познания взаимоотношений человека и природной среды. Такая методология должна вобрать в себя особенности и достижения методологии социального и естественнонаучного познания, поскольку

ку экологическое познание занимает промежуточное и связующее положение между науками о природе и науками о человеке. Экологическое познание сближает с социальным его отчасти саморазрушающийся характер (предвидение экологического кризиса может способствовать его предотвращению). Методология экологического познания должна включать в себя **нормативный аспект** и использовать методы опережающего отражения и преобразования (в идеальной форме) действительности. В то же время она должна сохранять все черты естественнонаучной методологии, с учетом человеческой деятельности в целом как важнейшего фактора изменения и развития биосферы, а также (как учитывается в методологии социального познания) общественных и индивидуальных особенностей преобразующего природу человека.

Современная наука не может еще повторить вслед за поэтом: «... не то, что мните вы, природа: не слепок, не бездушный лик — в ней есть душа, в ней есть свобода, в ней есть любовь, в ней есть язык», но она идет навстречу этому.

Вырисовывается новая научная картина мира. Человек и природа предстают как два относительно самостоятельных, но взаимообуславливающих субъекта, которые могут вести «диалог». Более того, природа предстает познаваемой именно через диалог с ней.

Современная наука дает возможность достичь согласия с природой, а как этим воспользуется человек и воспользуется ли, зависит от него самого. Для этого потребуются изменить всю структуру связей между отдельными научными дисциплинами. Однако как в начале века геология и география выполняли в системе наук подчиненную роль, так и теперь знания о природной среде находятся в неравноправном положении по отношению к знаниям о преобразовании мира. Идет жестокая борьба за приоритеты в науке, и преимуще-

ство сохраняют преобразующие отрасли, часто тесно связанные с военными нуждами.

Подобная направленность развития современной науки особенно остро ставит в наше время вопрос о соотношении научной истины и моральных ценностей, хотя еще Платон в «Государстве» связал познаваемость и истинность вещей с благом, заявив, что вещи могут познаваться лишь благодаря благу, которое представляет сущность становящихся вещей. Авторитетный древнекитайский философский трактат «Чжуан-цзы» утверждал, что только если существует настоящий человек, существует истинное знание, а Л.Толстой в работе «Так что же нам делать?» подчеркивал: «... не является наукой то, что не имеет целью благо».

Идеал науки как целостной интегративно-разнообразной гармоничной системы

Чтобы подчинить живой труд капиталу (который есть власть над ним), необходима система машин, а для создания таковой требуется соответствующим образом организованная наука. Путем развития системы машин являются анализ и разделение труда. Все это преследует цель подчинения человека и природы.

Разделение наук как одно из направлений разделения труда ведет к чрезмерной специализации ученых. Общество продуцирует слой научных работников, которые порой не видят ничего за пределами своей узкой специальности, частных дисциплин, на которые разбита наука.

Ныне часто отмечается, что нарастающая дифференциация тормозит прогресс науки, и это действительно так, хотя, с другой стороны, разве какое-либо научное открытие, даже и способствующее дифференциации, может быть во вред научному прогрессу? Ответ на этот вопрос требует предварительного определения того, что есть искомый прогресс.

Противоречие возникает в том случае, если прогрессом науки считать исследование отдельных сторон действительности в их обособленности. Насколько оправдан такой подход? Человек стремится познать мир в его целостности, и познание отдельных сторон действительности оправдано лишь постольку, поскольку учитывает значение данного фрагмента в функционировании целого. Истинное познание, стало быть, неразрывно связано с целостностью и интегративностью.

Можно выделить следующие основания интеграции знаний: онтологическое (единство мира), гносеологическое (единство человеческого сознания и законов мышления), методологическое (наличие общенаучных методов исследования), социальное (целостность человека). Последнее детерминирует необходимость гносеологического и методологического обеспечения интеграции знаний.

Особая актуальность интеграции знаний вызвана также тем, что интеграция выступает как способ повышения гибкости науки в условиях, когда изменения среды становятся все более масштабными и приводят ко все более ощутимым и многообразным последствиям.

Следует, впрочем, иметь в виду, что могут иметь место различные формы интеграции знаний. Интегративные процессы неразрывно связаны с дифференционными, однако часто интеграция или запаздывает, или протекает в форме по преимуществу ненаучной. Интеграция должна быть в пределах самой науки и своев-

ременной. Обеспечить это и призваны междисциплинарные исследования.

Далее. Интеграция должна не только осуществляться внутри науки, но охватывать по возможности больше отраслей знания, т.е. быть комплексной. Это имеет место, но далеко не в достаточной степени. При этом опять-таки важно, чтобы комплексность исследований предполагалась самой структурой научного знания.

И еще один тезис, представляющийся значительным. Необходима не только интеграция и даже не просто комплексная интеграция знаний. Важно, чтобы основой ее было обеспечение гармоничности взаимоотношений человека с природной средой. Здесь мы переходим от чисто методологических проблем интеграции к проблемам социальным. Говоря о возможностях и потребностях человека, лежащих в основе интегративных процессов в науке, мы должны иметь в виду целостную, гармонически развитую личность. В этом случае прогресс познания оказывается неразрывно слит с социальным прогрессом, и социальные проблемы науки получают свое адекватное решение. Важно помнить, что социальное значение интеграции знаний определяется не только тем, что она способствует целостному познанию бытия, но также и тем, что помогает становлению целостной личности.

Общество, стремящееся к формированию целостной, гармонически развитой личности, должно и науку формировать как целостную, гармонически развитую систему. Разделение труда вообще, и в науке в частности, может восприниматься положительно в той мере, в которой это способствует раскрытию индивидуальных способностей человека. Ныне выясняется к тому же, что чем расщепленнее наука, тем она экологически опаснее и тем меньше в ней творчества и всеобщности. Впрочем, еще Шеллинг говорил, что только когда устанавливается связь между различными явлениями при-

роды, между существовавшими порознь науками науки начинают подлинную жизнь. А Энгельс отмечал, что наиболее ценные открытия совершаются на стыке наук. Однако тенденция к обособлению научных дисциплин преобладает и поныне. Существующая система организации науки с жесткими подразделениями не удовлетворяет современным социальным и экологическим требованиям и должна быть заменена более гибкой и мобильной. Полезно вспомнить научные традиции русской культуры, которые проявлялись от Ломоносова до Докучаева и Вернадского именно в стремлении к целостному охвату реальности.

В последние годы все более осознается, что для решения экологической проблемы необходима выработка целостного представления о функционировании окружающей человека среды и его месте в ней. Противоречие между традиционной наукой, разделенной на жестко обособленные дисциплины, и потребностью целостного познания реальности стимулирует становление нового типа организации науки.

Конечно, целостность сама по себе не может быть высшим и единственным критерием прогресса науки. Вопрос о значении целостности в развитии научного знания нельзя решить, если рассматривать науку линейно по шкале «дифференциация – интеграция». Необходимым становится введение еще по крайней мере двух координат. Одна из них – потребности общества. Другая – разнообразие.

Когда говорят положительно о дифференциации научного знания, имеют в виду, по существу, увеличение его разнообразия. Рост последнего – явление позитивное, когда связано с интеграцией. Дифференциация же сама по себе, увеличивая, с одной стороны, разнообразие, с другой – может и препятствовать его росту, если приемы и способы мышления, новая техника и методы, разработанные в одной дисциплине, не рас-

пространяются на другие. Если под дифференциацией иметь в виду увеличение разнообразия, то последнее действительно лежит в основе развития отдельных дисциплин, но не прогресса науки в целом. Для последнего нужна еще интеграция знания.

Можно полагать, что процессы дифференциации преобладают в науке в том случае, если разнообразие науки растет, а степень ее интегрированности остается прежней. Крайняя мыслимая ступень здесь — распад системы. Противоположный процесс интеграции знания при сохранении разнообразия на прежнем уровне или даже уменьшении его тоже вряд ли можно признать прогрессом науки.

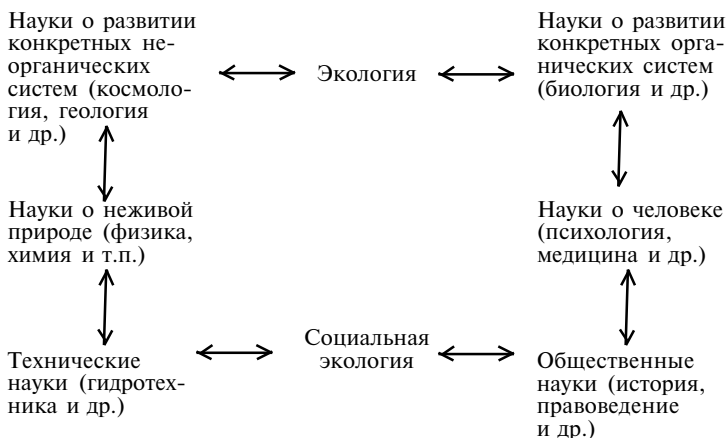
Из всех вариантов соотношения интеграции и разнообразия наиболее благоприятен вариант их согласованного роста. Интеграция знания ведет к росту разнообразия, поскольку в одни науки включаются результаты, полученные в других областях. Но скорости двух процессов могут быть различны. Отсюда диссонансы в развитии науки в целом. Задачу координации параметров роста интеграции и разнообразия еще предстоит решить.

Развитие науки в целом определяется скорее степенью интегрированного разнообразия, чем какими-либо ее отдельными достижениями. Прогрессом науки в целом можно считать согласованный рост ее разнообразия, интеграции и удовлетворения социальных потребностей. На основе принципа интегративного разнообразия, определяющего ее общий прогресс, наука продвигается по пути становления целостной интегративно-разнообразной гармоничной системы.

Необходимость иметь не только интегративно-разнообразную, но также целостную и гармоничную систему науки вытекает, с одной стороны, из стремления к познанию мира как целого и роли науки в становлении целостной гармонически развитой личности, а с другой — из потребностей современного этапа взаимоот-

ношений человека и природы. Причем если на проблему целостности познания природы и взаимодействующего с ней человека обращалось определенное внимание, то проблеме гармоничного развития науки его уделялось явно недостаточно.

Между тем существует настоятельная экологическая необходимость того, чтобы на смену представлениям об иерархии наук пришло представление о круге наук (как говорит К.Леви-Строс, «земля научного познания круга»). Соответственно классификация наук должна строиться не по принципу иерархии (обычно под этим понимают подчинение одних наук другим) и последовательного дробления (нацеленного на разделение, а не на соединение наук и при своем осуществлении ведущего в бесконечность дифференциации, не сбалансированной интеграцией). Классификацию лучше строить по типу круга с контуром обратной связи, аналогичную взаимодействию самих природных процессов в биосфере. Эта идея иллюстрируется в приводимой схеме.



Данная схема не претендует на полноту, а просто иллюстрирует принцип. Не отмечены на ней, в частности, так называемые переходные науки, такие как геохимия, геофизика, биохимия и др., роль которых в современной науке, в том числе для решения экологической проблемы, исключительно важна. Эти науки, увеличивая общее количество наук, способствуют дифференциации знаний, а с другой стороны, цементируют всю систему, воплощая в себе сложность и противоречивость процессов «дифференциации – интеграции» знания. Из данной схемы хорошо видно, какое важное значение для целостности научного познания имеют «связующие» науки – экология и социальная экология. В отличие от наук центробежного типа (физики и др.) их можно назвать центростремительными. Эти науки не достигли еще надлежащего уровня развития именно потому, что на связи между науками внимания обращалось далеко не достаточно и исследовать их очень сложно.

Если система знаний строится по принципу иерархии с ярко выраженными лидерами (особая дискуссионная тема), то есть опасность, что одни науки будут уменьшать интерес и препятствовать развитию других, что в настоящее время опасно с экологической точки зрения. Особенно экологически важно, чтобы престиж и значение наук о природной среде был не ниже престижа наук физико-химического и технического цикла.

Иногда справедливо утверждается, что биологи и экологи накопили много данных, которые свидетельствуют о необходимости гораздо более осторожного, бережного отношения к биосфере, чем это имеет место в настоящее время. Это так, но подобный аргумент звучит весомо лишь с позиций обособленного рассмотрения отраслей знания. На самом же деле наука представляет собой в достаточной мере связный механизм, чтобы использование данных одних наук непосредственно зависело от других. Если данные наук конфликтуют

между собой, предпочтение отдается наукам, пользующимся большим престижем, т.е. в настоящее время наукам физико-химического цикла.

В целом наука должна приближаться не к такой степени интеграции, как механическая система или биологический организм, а к степени гармоничной системы. Нужна не интеграция в максимально возможной степени, а максимально возможная в данный момент гармоничная интеграция. Таким образом гармонизированная наука поможет созданию гармоничной системы взаимоотношений человека с природой и обеспечению гармоничности развития самого человека.

Наука способствует прогрессу общества вместе с другими отраслями культуры, а не является отраслью, кардинально отличающейся от всех остальных. Обеспечение целостности познания требует переориентации науки в направлении синтеза с другими отраслями культуры. Экологический подход может послужить основой культурного синтеза, который выйдет за рамки науки и свяжет ее с другими отраслями культуры. Такой синтез не менее важен, чем экологизация науки. Поскольку наука не может быть самоцелью, ее ценностная переориентация — составная часть переориентации всей культуры, всего общества.

Отношение к природной среде как целостности предполагает в качестве предпосылки целостность культуры, а стало быть, тесную и гармоничную связь науки с искусством, философией и т.п. Продвигаясь в этом направлении, наука будет отходить от ориентации исключительно на технический прогресс, отвечая на глубинные запросы общества — этические, эстетические, а также те, которые затрагивают определение смысла жизни и целей развития общества.

Экологическое значение техники

Сущность техники, которую можно определить как форму материализации потенций человека и природы во всем их многообразии, следует отличать от ее реального современного содержания, т.е. совокупности потенций, которые получили реализацию. Важно также учитывать не только то, что и как производит человек, но и для чего он производит, чего хочет добиться в процессе преобразования. Техника выступает и как средство становления сущностных сил человека, и как способ подавления природы единым эксплуататором (недаром слово «эксплуатация» в отношении к природе в ходу и поныне), который сам распадается на эксплуататоров и эксплуатируемых (последним тоже кое-что перепадает от всеобщей эксплуатации природы).

В настоящее время налицо обострение противоречий между созданной человеком техникой и природной средой. Выступая как средство обеспечения преобразовательных целей, техника способствует становлению производственно-потребительских потенций человека и влияет соответствующим образом на отношение к действительности, порождая стандартизацию мышления и вещиизм. Возникает производство ради потребления — ущербная цель, которая, конечно, тоже влияет на человека, но скорее негативным образом. Ощущение тягостности и неприемлемости стандартизации растет с ростом масштабов и значимости техники. Одинаковость лопат еще можно вынести, а однообразие зданий становится угнетающим, создавая психологический дискомфорт. В обострение противоречий между человеком и природной средой техника вносит внушительный вклад, поскольку если раньше человек поневоле был вынужден приноравливаться к природной среде, не обладая достаточной силой для

борьбы с ней, то ныне появилась возможность игнорировать многие ее особенности (ландшафт, разнообразие видов жизни и т.п.), и человек пользуется этим в ущерб природе и эстетике.

На современном этапе развития техники реализация цели приближения ее к природе и к ее исконному смыслу искусства представляется сомнительной. Иногда ссылаются на то, что современная техника не может удовлетворять экологическим и эстетическим требованиям, потому что функционирует с использованием типовых конструкций и в ней преобладают экономические соображения. Однако и раньше экономические соображения учитывались и типовые конструкции применялись. Тем не менее на вопрос, какой высоты предполагается здание, строители отвечали: «Как мера и красота велят». Не правильнее ли считать, что экономические соображения должны гармонизировать с экологическими и эстетическими, что, быть может, оптимально даже с точки зрения экономики.

Л.Толстой называл природу непосредственным выражением добра и красоты. Таковой, по-видимому, должна быть и техника, чтобы прийти в гармонию с природой. Реальный путь к этому — подлинное творчество как гармонизирующий фактор в человеке и в его отношении с природой. Как техника, чтобы стать средством гармонизации отношений человека и природы, должна вспомнить свое исконное значение искусства, идущее еще из античного мира, так и производство в целом (не только духовное, но и материальное) — значение «произведения» (роета). Творение не **вместо** живой природы, а **вместе** с ней М.М.Пришвин называл согласованием творчества сознания и творчества бытия.

Обособленное от личности и природы развитие науки и техники привело к тому, что научно-технический прогресс стал пониматься в узком смысле как совокупность достижений науки и техники. Ясно, что такое

понимание социально и экологически негативно, поскольку в этом случае прогрессом придется называть и изобретение новых видов оружия, и технологическое уничтожение природной среды. Происходит незаметная, на первый взгляд, подмена. Когда говорят о научно-техническом прогрессе, подразумевают, как само собой разумеющееся, что он заведомо оказывает благотворное влияние на человека и природу; результаты же часто бывают совершенно противоположными.

Каждое отдельное достижение науки и техники — несомненно, прогресс в данной отрасли знания и практики. Но будет ли оно прогрессом культуры в целом — это уже вопрос, так как оно может оказать негативное влияние на развитие общества. И тем более по отношению к состоянию природы. Научно-технический прогресс тогда экологически полезен, когда его достижения находятся в гармонии с направлением эволюции и возможностями природы. Для того, чтобы сочетать научно-технический прогресс с социально-природным, необходимо следовать трем принципам внедрения достижений науки и техники.

1. Существует, как правило, не один, а несколько вариантов преобразования природы, из которых выбрать предстоит наилучший, в том числе с экологической точки зрения. Чтобы выбор был полноценным, следует проработать имеющиеся варианты с привлечением всего набора наличных средств (**принцип альтернативности**). Поэтому до осуществления любого проекта, влекущего за собой те или иные экологические последствия, требуется создание комплексных проектно-исследовательских групп, составленных из специалистов различного профиля и разрабатывающих альтернативы поставленных целей.

Работа таких организаций должна состоять не только в изучении положения в данном районе, но также в натурном и математическом моделировании будущих ситуаций. Данным организациям необходимо тесно сотруд-

ничать между собой, и координация их работы должна осуществляться единым центром, в который поступала бы вся информация о состоянии системы «человек – природная среда» и в котором на основе моделей развития отдельных регионов строились бы глобальные модели.

2. Учитывая ограниченность возможностей современных методов прогнозирования последствий воздействия человека на природу и растущий риск отрицательных экологических моментов, необходимо создавать крупные научно-технические полигоны, на которых в течение продолжительного времени (двух-трех поколений, чтобы последствия полностью обнаружили себя, ибо, по данным генетиков, они могут проявиться именно у последующих поколений) проверялись бы все новые научно-технические разработки, в том числе в области атомной энергетики, химизации и т.д. (**принцип проверки**). Эти своеобразные научно-технические заповедники должны быть удалены от мест скопления населения, и испытывать научно-технические инновации ученые должны на самих себе и на добровольцах, осведомленных о возможных последствиях.

Если бы последствия своих изобретений испытывали на себе сами ученые (настоящие, а не в кавычках физики и химики), наука, во-первых, вновь превратилась бы из выгодного бизнеса в довольно опасное предприятие, а во-вторых, в менее тяжелом положении была бы природная среда.

3. Решать же, внедрять ли в широкую практику после всесторонней и продолжительной проверки достижения науки и техники, должны сами люди, живущие в данном регионе, в обстановке полной экологической гласности (**принцип референдумов**). Условие доступа ко всей потребной для осуществления подлинного выбора информации, конечно, является обязательным. Во многих странах уже сейчас проводятся подобные референдумы (например, по вопросам строительства

атомных электростанций). Это и есть действительное осуществление власти народом, **прямая экологическая демократия.**

¹ *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 46. Ч. 1. С. 387.

² *Рассел Б.* Человеческое познание: его сфера и границы. М., 1957. С. 87.

³ Там же. С. 71.

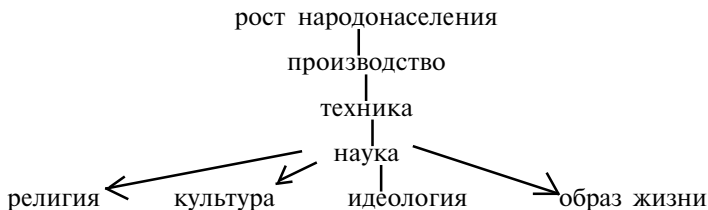
⁴ *Гегель Г.* Энциклопедия философских наук. Т. 1. М., 1975. С. 158.

⁵ Цит. по: *Поппер К.* Логика и рост научного знания. М., 1983. С. 52.

ГЛАВА ШЕСТАЯ РЕЛИГИОЗНЫЕ И КЛАССОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Итак, непосредственным виновником экологического кризиса стала научно-техническая революция, наступившая в результате, как выразился Л.Уайт, «брачного союза» между наукой и техникой. Однако в двух из трех составляющих научной и технической деятельности — целях и организации науки и техники — явно преобладают внешние факторы, а в третьей — методологии — имеют место как внешние, так и внутренние факторы.

Развитие науки и техники во многом определялось целями, которые были поставлены перед ними, и ценностями, которые лежали в их основе. Последние и ответственны на более глубоком уровне за современный экологический кризис. Можно выделить следующую цепочку причин экологического кризиса:



Для того, чтобы понять причины экологического кризиса, считает Л.Уайт, «нам нужно обратиться к вещам фундаментальным, ибо, если мы ограничимся неглубокими и недальновидными решениями, мы будем получать лишь новые и новые ответные удары природы со все более усугубляющимися последствиями, которые сведут на нет успешность таких решений»¹. Отсюда шаг до создания так называемой «глубинной экологии», которая ищет глубинные причины экологического кризиса и глубокие решения.

Религиозные причины экологического кризиса

«Экологические отношения человека глубоко обусловлены его верованиями относительно своей природы и судьбы, то есть религией», — пишет Л.Уайт². Ею же обусловлено и развитие науки, начиная с эпохи Возрождения. Стремление к открытию вечных законов природы, свойственное науке, находит свою причину в христианстве. «Всякое даяние доброе и всякий дар совершенный нисходит свыше, от Отца светов, у Которого нет изменения и ни тени перемены»³.

Русский философ Н.А.Бердяев писал в начале нашего века: «Человек не мог научно познавать природу и технически овладеть ею, пока природа представлялась ему населенной демонами и духами, от которых зависела его жизнь. В этом причина ограниченного развития естествознания и техники в древнем мире. Христианство освободило человека от этого пандемонизма — от этой подавленности демоническими стихийными силами и этим духовно подготовило возможность раз-

вития естественных наук и техники, овладения природой и подчинения ее человеку».

Л.Уайт утверждает, что наука на Западе развивалась в рамках природной теологии и ее основная цель была понять божественный разум путем открытия принципов функционирования его творений. Сам Ньютон, пишет Л.Уайт, считал себя скорее теологом, чем ученым. Христианский же взгляд на отношение человека к природе исходит из того, что Бог создал человека по своему образу и подобию и в физическом мире нет ничего, что имело бы какую-либо цель, кроме цели обслуживания человека. «И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь, и размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими [и над зверями,] и над птицами небесными, [и над всяким скотом, и над всею землею,]...»⁴. Ср. в Коране: «Поклонитесь вашему Господу... который землю сделал для вас ковром, а небо зданием, и низвел с неба воду и вывел ею плоды пропитания для вас»⁵.

Основными чертами отношения человека к природе, которое присуще иудео-христианской традиции, являются, по А.Тойнби и Л.Уайту, противопоставление духа человека его телу (плоти) и представление о том, что Бог санкционировал господство человека над землей и всеми живыми существами. А.Тойнби и Л.Уайт, как и Бердяев, видят одно из экологически негативных последствий господства иудео-христианской традиции в том, что она способствовала преодолению прежних языческих представлений и присущего им обожествления природы.

М.Штирнер противопоставляет точку зрения дохристианских философов, воспринимавших мир как творческий закон, которому они должны подчиняться как судьбе, христианскому миропониманию, в соответствии с которым «Все предано Мне Отцем Моим...»⁶, «все возможно верующему»⁷, и называет христианство первой победой эгоизма.

Христианские догмы, по Л.Уайту, создают основу для безудержной эксплуатации природы человеком, и тот факт, что само христианство в настоящее время не обладает верховной властью, не меняет сути дела, поскольку христианское миропонимание за многие века глубоко укоренилось в жизни западной цивилизации.

Прежние цивилизации смогли избежать экологической катастрофы, по мнению Л.Уайта и других авторов, по той причине, что в религиях Востока и в античной мифологии было принципиально иное представление о взаимоотношении человека и природы, базирующееся на анимизме — вере в духов, защищающих и управляющих отдельными объектами — и смирении человека перед стихийными силами природы. Это создавало препятствия разрушению природной среды.

По мнению Л.Уайта и некоторых других исследователей, выход из современного экологического кризиса может заключаться только в религиозном обновлении или в ренессансе прежних представлений. «Если ввести в дело больше науки и больше техники, это не выведет нас из нынешнего экологического кризиса до тех пор, пока мы не найдем новую религию или не переосмыслим старую»⁸. Положительно оценивая современную тягу к дзен-буддизму, Л.Уайт сомневается в его способности прижиться на западной почве и полагает, что наиболее адекватное решение заключается в переосмыслении католической традиции, в частности, в обращении большего внимания на взгляды Франциска Ассизского, в соответствии с которыми все живые существа равны перед Богом и ни одно из них не имеет преимуществ перед другим.

Видный английский историк А.Тойнби пришел к сходным с Л.Уайтом выводам относительно причин экологического кризиса. Однако его рекомендации существенно иные. Поскольку все причины экологического кризиса, по его мнению, сводятся к возникнове-

нию монотеизма, постольку «лекарством от этой болезни» является переход к политеистическим представлениям, более древним и наиболее универсальным, когда природа понималась не как сокровище, а как божество, мать-Земля, и все стихии и феномены природы были божественными. Чем ближе к Востоку, полагает А.Тойнби, тем ближе к домонотеистической религии. Конфуцианство и синтоизм основаны на гармоничном содружестве человека с природой.

«Будь чистым» — это, по мнению симпатизирующего японской культуре знаменитого американского архитектора Ф.Райта, душа исконной японской религии синто. При этом чистота означает «сохранение значимого». «Исконная японская религия синто (то есть «путь богов») утверждает, что все в мире одушевлено, стало быть, наделено святостью: огнедышащая гора, лотос, цветущий в болотной трясине, радуга после грозы... Амагерасу как светоч жизни служит главой этих восьми миллионов божеств... В сущности, синто — это обожествление природы, рожденное восхищением ею. Японцы поклонялись предметам и явлениям окружающего мира не из страха перед непостижимыми и грозными стихийными силами, а из чувства благодарности природе за то, что, несмотря на внезапные вспышки гнева, она чаще бывает ласковой и щедрой»⁹.

Даосизм проповедует: пусть природа идет своим путем, не нарушаемым дерзким и неуместным человеческим вмешательством. Известный исследователь науки древнего Китая Дж.Нидам отмечает, что общество такого типа, как китайское, поощряло созерцательное отношение к природе. Человек в таком обществе старался проникнуть как можно глубже в сущность естественного мира и использовать содержащиеся в природе источники энергии, до минимума сводя свое вмешательство в природные механизмы, применяя «действие на расстоянии». «Использование принципа «у вэй» (от-

сутствие вмешательства) оставляет вещи в покое, позволяет природе идти своим путем, извлекать пользу из природы вещей без их применения, дает знание о том, как обойтись без вмешательства. Термин «у вэй» — великий лозунг и неписанное правило даосизма всех столетий»¹⁰. Производство без владения, действие без самоутверждения, развитие без господства — эта основанная на невмешательстве концепция человеческой деятельности была первоначально благоприятной для развития науки. Однако «принцип невмешательства» мешал меркантильному образу мышления занять ведущее место в цивилизации. «Именно поэтому он не был в состоянии объединить технику высокого мастерства с научными методами математического и логического мышления»¹¹.

Идея единства, целостности многообразного природного мира, каждого его фрагмента является фундаментальной для философии древних индийцев. Согласно буддизму «все в одном, один во всем». Буддизм, в определенном смысле основываясь на более древних источниках и в то же время противопоставляя себя им, продолжает линию мифологической всесвязанности и сопричастности. Еще ранее эта линия оказывается тщательно логически проработанной и вполне осознанной, а в буддизме к этому добавляется, причем становясь главенствующей, нравственная составляющая. Она накладывает принципиальные ограничения на природопробовательную деятельность человека.

Древние культы природы и восточные дотехнологические типы организации общества обеспечивают гармонию между человеком и природой, слияние его с жизненными силами Вселенной. Некоторые исследователи предлагают для преодоления экологического кризиса обратиться к «индейской мудрости», вернуться к «религиозному единству с природой» древних пастушеских племен Среднего Востока и т.п.

Тезис о «производности» современной науки от христианской религии столь же стар, сколь и спорен. Нельзя не заметить сдерживающего влияния, которое оказывала на науку религия в Средние века. Наука в основном должна была служить иллюстрацией и доказательством теологических истин. Как писал английский ученый Дж.Бернал, вплоть до XVIII века наука продолжала интересоваться главным образом небом.

Только в Новое время мы встречаемся с наукой в современном понимании, но в этот период значение христианства в жизни западного общества было поколеблено, по крайней мере в его традиционной форме, и наука развивалась скорее не благодаря, а вопреки религии. Поэтому некоторые авторы связывают рождение современной науки с протестантизмом.

В религиозной литературе отмечалось, в частности, что многократно цитируемый отрывок из книги Бытия – это не санкция на покорение природы; господство над природой следует понимать не как подчинение ее человеку, а скорее в плане разумного владения планетой; слова же о «наполнении земли» имеют не обычный демографический смысл, а ориентируют на заботу об улучшении природы и приумножении ее богатств. В подтверждение данной интерпретации приводится другой текст из книги Бытия, где говорится о библейском предписании «возделывать и охранять землю» (речь здесь, правда, идет об Эдемском саде). Человек, к сожалению, не выполняет этого, и отсюда вывод, что «бедственное состояние природы... имеет своей глубинной причиной искажение нравственной основы изначально данного человеку господства над природой»¹². Там же, где имело место строгое следование христианским заповедям, воздействие человека на природу, наоборот, было облагораживающим. В качестве примера изображаются монастыри как центры освоения необжитых земель, которые превратили безжиз-

ненные болота, бросовые земли и выжженные пустыни в плодородные сады и пашни.

В то же время несомненно, что в отличие от более поздней возрожденческой традиции христианской религии свойствен скептицизм по отношению к преобразовательным возможностям человека, поскольку верховным преобразователем мира остается Бог. «На гранит налагает он руку свою, с корнем опрокидывает горы; в скалах просекает каналы, и все драгоценное видит глаз его; останавливает течение потоков и сокровенное выносит на свет. Но где премудрость обретается? и где место разума? Не знает человек цены ее, и она не обретается на земле живых»¹³. Поэтому немало известно случаев, когда церковь в эпоху ее могущества препятствовала осуществлению природообразовательных проектов. Отголоски подобных представлений слышны и сейчас в утверждениях, что не надо выходить за границы освоения природы, определенные Творцом.

Скептицизм христианства по отношению к преобразовательным возможностям человека и благоговение перед миром, каким его создал Господь, препятствовали преобразовательной эйфории вплоть до той поры, когда в эпоху Возрождения не получила развития наука и не ослабли религиозные устои. Христианство явилось как бы переходным этапом от древнего обожествления природы к ее эксплуатации. С одной стороны, оно освободило человека от религиозно обусловленной боязни природы и дало ему основания думать, что природа отдана в его распоряжение, а с другой — оказывало сдерживающее влияние на преобразование ее, поскольку считало, что все, сотворенное Богом, совершенно и прекрасно. Доля истины содержится и в утверждении, что христианство дало возможность человеку противопоставить себя природе, и в мнении, что большинство доктрин творения вело к тому, что мир лишался для человека своего внутреннего

интереса, вследствие чего развивалось пренебрежительное отношение ко всему земному.

Двойственное отношение к природе в христианстве приводило к тому, что одни религиозные мыслители прославляли природу как творение Бога, тогда как другие считали, что человек как высшее творение Бога может сделать с ней все, что угодно. Эта двойственность определялась в большой мере двойственным отношением к природе в эпоху феодализма, поскольку христианство было важным идеологическим инструментом в феодальном обществе. Последнее, с одной стороны, как общество преимущественно сельскохозяйственное, не могло не проявлять заботу о земле как одном из главных источников его богатства, с другой — в целях обеспечения растущего населения не останавливалось перед резким изменением среды обитания.

По мнению А.Мерсье, само понятие прогресса связано с идеей эксплуатации природы. Он различает греческую традицию, в соответствии с которой главным в интересе к природе было удивление ею и восхищение ее красотой и таинством, и иудейскую традицию, в соответствии с которой природа дана людям в их распоряжение для ее эксплуатации. А.Мерсье считает, что не религия сама по себе виновна в экологическом кризисе, а иудейский принцип эксплуатации природы, нашедший свое выражение в Ветхом Завете. В дальнейшем капитализм смог в полной мере воспользоваться этим принципом. Общий вывод А.Мерсье таков: подлинный прогресс заключается не в обладании природой, не в ее эксплуатации, и вообще не в обладании, а в нравственном самовоспитании. Прогресс должен сделать человека счастливым, а счастье — результат не обладания чем-либо, а всего целостного бытия.

О большем или меньшем влиянии религии на строй жизни общества можно спорить. Несомненно, что концепции религиозных истоков экологического кризиса

преувеличивают значение религиозных и преуменьшают значение других культурных и материальных предпосылок. Само понимание священных текстов могло претерпеть со временем существенную модификацию. Религии оказывали немалое влияние на общество, однако религиозным причинам вряд ли стоит отводить первое место. Иначе непонятно, почему одни религиозные заповеди осуществлялись на практике, а другие — нет. Не во все страны, в которых было распространено христианство, пришел экологический кризис, а прежде всего в западные. Это заставляет не заикливаться на религиозных причинах, а вести поиск дальше и попытаться обнаружить их в особенностях западной культуры как таковой.

Культурные причины экологического кризиса

К противопоставлению подхода к определению места человека в природе, свойственного восточным цивилизациям, и современному западному миропониманию обратилась в книге «Пределы роста» группа Д.Медоуза, считая, что именно оно лежит в основе различий во взглядах на будущее мира и место в нем человека и обуславливает разделение людей, размышляющих о будущем, на экологических оптимистов и пессимистов.

Западная концепция, по их мнению, рассматривает человека как самое выдающееся творение природы, уникальный мозг которого дает ему не только способность, но и право эксплуатировать все другие существа и ресурсы Земли. Противоположная концепция, тесно связанная с дальневосточными цивилизациями, полагает, что человек — один из биологических видов, на-

равне с другими подчиняющийся законам природы. И хотя человек наиболее конкурентно способный вид, он, преследуя свои цели, неизбежно разрушает природу, которую очень слабо понимает. Сторонники этой концепции сомневаются в том, что технический прогресс и экономический рост, порождающие столь сложные проблемы, смогут стать средством их решения в будущем.

В западной культуре, пишет Ф.Капра, где доминирует механистическое фрагментированное воззрение на мир, все большее число людей видят в этом основную причину широко распространенного недовольства обществом. В противоположность этому древневосточные учения стремятся к целостному пониманию мира в качестве единственно возможной реальности, все стороны которой взаимосвязаны, взаимообусловлены и находятся в органичном единстве. Это можно назвать «экологической картиной мира», созданной на Дальнем Востоке.

Объяснение феномена стремления к власти над природой, исходя из идеи детерминированного циклического развития культуры, дал О.Шпенглер. Он рассматривает цивилизацию с ее практическим духом как последнюю фазу развития культуры, для которой характерен единый центр — город. «Вместо мира — **город**, одна **точка**, в которой сосредоточивается вся жизнь обширных стран, в то время как все остальное увядает; вместо богатого формами, сросшегося с землей народа — новый кочевник, паразит, житель большого города, человек, абсолютно лишенный традиций, растворяющийся в бесформенной массе, человек фактов, без религии, интеллигентный, бесплодный, исполненный глубокого отвращения к крестьянству»¹⁴.

«Энергия культурного человека, — пишет Шпенглер, — устремлена вовнутрь, энергия цивилизованного — на внешнее»¹⁵. «Тенденция к расширению, это —

рок, нечто демоническое и чудовищное, охватывающее позднего человека эпохи мировых городов, заставляющее его служить себе независимо от того, хочет он этого или не хочет, знает он об этом или нет. Жизнь — это осуществление возможностей, а для мозгового человека остается одна **только возможность распространения**»¹⁶.

Итак, одной из культурных причин экологического кризиса может быть переход данной культуры в ее завершающую стадию — цивилизацию. Но Шпенглер указывает в своей работе и другую культурную причину — специфику самой западной культуры, которой он уделяет особое внимание.

Душу западной культуры Шпенглер называет фаустовской и прасимволом ее считает чистое беспредельное пространство в противоположность аполлоновской душе античной культуры, избравшей «чувственно наличное отдельное тело за идеальный тип протяженности»¹⁷.

«Душевной статике аполлоновского бытия.. противостоит **душевная динамика** фаустовской — деятельной жизни»¹⁸. «Фаустовская культура есть культура воли»¹⁹ (в аполлоновской такого понятия нет). «Чистое пространство фаустовской картины мира есть совершенно особая идея, не только экстенсивность, но также протяженность как действие, как преодоление только чувственного, как напряженность и тенденция, как воля к власти»²⁰. «Вследствие этого фаустовская культура была в высшей мере завоевательной, она преодолела все географически-материальные границы: в конце концов она превратила всю поверхность земли в одну колониальную область. То, к чему стремились все мыслители, начиная от Экхарта и до Канта, а именно подчинить мир «как явление» заявляющему свое притязание на власть познающему «я», это же выполняли все вожди, начиная от Оттона Великого до Наполеона»²¹.

«Никому еще не грезилось, что то, что в нынешней политике именуется прогрессом, идентично с тем,

что физика называет процессом, анализ — функцией, дарвинизм — эволюцией, церковь — оправданием через добрые дела, психология — волей, живопись — пространственной перспективой, что ничего из всего этого не встречается в какой-либо другой культуре и что, следовательно, дело идет исключительно о группе символов известного бытия, которое всплывает однажды на несколько столетий в картине истории и в скором времени исчезает вместе с этими столетиями»²².

По Шпенглеру, природа, как мы ее понимаем, есть функция отдельной культуры. «История учит, что «наука» есть поздний и преходящий феномен, принадлежащий осени и зиме больших культур, обладающий... продолжительностью жизни немногих столетий, в течение которых иссякают ее возможности»²³. «Человек создал Бога по своему образу. Это одинаково приложимо ко всякой исторической религии, как и всякой физической теории, как бы хорошо обоснованной ее не считали... Нет чистого естествознания, нет даже единого естествознания, которое можно было бы назвать общечеловеческим»²⁴.

«Законы природы суть такие формы духа, в которых сумма отдельных случаев соединяется в единство высшего порядка. Но в этом имеется воля к власти; это фаустовское: этими формами дух выражает свое господство над природой. Мир есть его представление, функция собственного я. Античный человек, по Протагору, был только мерой, а не творцом вещей»²⁵. Также и принцип причинности, по Шпенглеру, западный феномен, связанный с динамикой, которой нет у Аристотеля.

«Развившийся только в Западной Европе до полного мастерства эксперимент есть не что иное, как систематическое и исчерпывающее применение опыта. Но никогда не было отмечено, что в этом в высшей степени догматическом понятии уже предпосылается динамичность, причинность, т.е. совершенно особый аспект

природы, что опыт у нас всегда является **причинным** опытом, проникновением в **функциональные** взаимоотношения, и что он в этом смысле и этом виде не существует совершенно для античного чувства природы»²⁶. «Дух западной культуры стремится идейно овладеть миром через понятия. Содержание ее (физики – А.Г.) – догмат силы, идентичной с пространством и расстоянием, догмат бесконечного действия на расстоянии, догмат **деяния**, а не способа держать себя»²⁷. Руссоистский призыв «назад к природе» Шпенглер характеризует как отказ от культуры в эпоху цивилизации.

Философия Шпенглера создала идейную основу для тех, кто видит причину экологического кризиса в особенностях западной культуры на определенном этапе ее развития. Однако и культурная причина не является единственной, поскольку экологический кризис пришел и в такие восточные страны, как Япония, где традиционно культивировалось единство человека и природы.

Классово-социальные причины экологического кризиса

Некоторые исследователи полагают, что основной причиной разрыва и противопоставления человека и природы служит классовая дифференциация общества. С ее обострением и накоплением социальных противоречий росло отчуждение человека от человека и параллельно ему отчуждение от природы. В итоге «только при капитализме природа становится всего лишь предметом для человека, всего лишь полезной вещью; ее перестают признавать самодовлеющей силой, а теоретическое познание ее собственных законов выступает лишь как хитрость, имеющая целью подчинить природу че-

ловеческим потребностям, будь то в качестве предмета потребления или в качестве средства производства»²⁸.

Буржуазная ориентация на покорение природы, гарантом правильности и безошибочности которой служит гегелевская философия, становилась, по мере роста технических возможностей человека, все более агрессивной. В позитивистском духе О.Конт предлагал уничтожить всякую «для промышленности бесполезную жизнь на Земле», что Д.С.Милль назвал видом сумасшествия на почве регулирования цивилизации.

Аналогичные тенденции развивались в политэкономии. По А.Смиту, богатство народов определяется совокупной ценностью ежегодно вновь производимых материальных благ. Здесь ясно проступает узость классической политэкономии, упускающей из виду богатство природы и самого человека.

Понимание богатства в узко экономическом смысле привело к воспеванию разделения труда на том основании, что при разделении операций может быть произведено гораздо больше изделий, чем без него. Разделение труда, доходящее до тейлоровской системы, давало возможность заменить человеческий труд машинным, вело к разорванности человеческого бытия и, как следствие, упущению из виду целостности природы и человека.

Общему динамическому характеру западной души соответствовала трудовая теория стоимости. Труд ставился Смитом и Рикардо почти исключительно в зависимость от наличия капитала. Само по себе природное богатство объекта оказывалось чем-то несущественным для его стоимости, а вместе с тем падало и значение природы как таковой.

В основе экономической эйфории А.Смита лежало убеждение в целесообразности организации человеческого общества подобно тому, как таковая существует в мире физических явлений. Смит говорит о «естественной гармонии», хотя здесь мы имеем дело со своеобраз-

разным политэкономическим вариантом «предустановленной гармонии». А.Смит не исследовал взаимоотношения экономики с другими отраслями человеческой деятельности. Если все целесообразно, то и развитие каждой части целесообразно. А.Смит не замечал, что экономиком может подавить другие виды человеческой активности, и оказался, таким образом, проводником концепции обособленного экономического роста, который привел западную цивилизацию к кризису природы и человека.

Буржуазные экономисты до недавнего времени в силу самого характера их профессии и специфики капиталистического общества ставили во главу угла материальное производство (не включая в него производство самого человека как личности). «Подлинная сила предпринимателя связана с тем, что Гобсон называл «сферой прогрессирующей промышленности», т.е. с его способностью изыскивать новые способы изготовления товаров»²⁹. Капиталист спешит получить прибыль, так как действует принцип «все или ничего», и он преуспевает в этом, воздействуя на производство и психологию масс. Капитализм вовлекает всех в бездумную гонку производства и потребления. Предприниматель стремится производить все, обеспечивающее прибыль; потребитель – потреблять нечто новое, считающееся престижным. В итоге получается, что в так называемых развитых странах производится масса ненужного, в развивающихся и наименее развитых отсутствуют товары первой необходимости.

У А.Смита интересы общества на стадии капитализма автоматически совпадают с интересами отдельной личности. Как же иначе, если «богатство страны складывается из суммы богатств отдельных лиц». Классическая западная политэкономия – апология производства и капитала, и зиждилась она на «процветании» до поры до времени капиталистической системы с ее пониманием богатства. Пре-

достережения Т. Мальтуса и некоторые осторожные высказывания Рикардо и других экономистов склонны были рассматриваться ею как курьез.

Обосновывая принцип экономического либерализма, А. Смит писал, что в человеческих делах надо только дать полный простор природе. Это верно, но природу Смит понимал на свой лад, по существу, оправдывая ею анархию производства. В то же время Смит прав, когда, рассматривая капиталистическую экономику и имея дело с капиталистом, пишет, что товарная экономика основывается на эгоизме. Действительно, при существующих свойствах капиталиста экономика развивается, разделение труда прогрессирует и вместе с тем приближается кризис человека и окружающей природы.

Человек в капиталистическом обществе — источник рабочей силы, а природа — источник сырья. «Выжимание пота» и «выжимание ресурсов» идут рука об руку. Господство одних над другими стимулирует стремление к господству над природой всех. Кризис во взаимоотношениях человека с природой есть отражение кризиса в отношениях человека с человеком и экологическое отчуждение есть отражение социального отчуждения.

Социальная несправедливость влечет за собой и отрицательные экологические последствия, и, если бы это было своевременно замечено и исправлено, многие экологические трудности были бы преодолены в своем зародыше. Приведем пример, в простой и ясной форме иллюстрирующий связь социальной несправедливости с экологическими трудностями. С вредными последствиями применения новых синтетических веществ, служащих источниками загрязнения природной среды, сталкиваются прежде всего рабочие, изготавливающие их. Они первыми получают так называемые профессиональные заболевания. Вследствие социальной несправедливости это расценивается как нечто естественное и неиз-

бежное, и только тогда, когда экологически негативные последствия применения данного вещества начинают чувствовать на себе большинство населения, общество бьет тревогу. Наличие социальной справедливости не дало бы возможности выпускать эти вещества или потребовало бы проведения детальных предварительных исследований. Забота о рабочих и их участие в выборе того, что производить, было бы не только актом социальной справедливости, но имело бы и важные положительные экологические последствия.

Углубляющееся обострение противоречий между человеком и природой во второй половине XIX в. вело к тому, что оптимизм западной философии стал сменяться пессимизмом. В противовес гегелевской вере в диалектическое восхождение от низшего к высшему Э.Гартман называл органическую эволюцию вырождением и животное царство в целом паразитом растительного (хотя и с оговорками).

Интересна реакция на гегелевскую философию А.Бергсона, в соответствии со взглядами которого единство не устанавливается в процессе развития, а, наоборот, разрушается. Бергсон отрицал возможность взаимного приспособления частей в процессе их развития и считал, что гармония бывает полной только вначале и происходит из первоначального тождества. Данное положение соотносится с общей гносеологией А.Бергсона, согласно которой подлинное знание достигается не наукой, а погружением в жизнь, развитием в человеке того, что тождественно жизни как предшествующему этапу становления человеческого сознания. По А.Бергсону, имеются два движущихся в противоположных направлениях взаимопроникающих друг в друга потока — жизненный и материальный, и жизнь не что иное, как творческое преобразование материи через компромисс с ней, который выражается в становлении организма. Если бы Бергсон дожил до экологического

кризиса, то, исходя из своей концепции, объяснил бы его легко: интеллект приспособлен лишь для изменения мира, но изменение без внутреннего постижения жизни чревато катастрофой.

В своей преобразовательной эйфории западный мир остался глух и к пессимизму Э.Гартмана, и к соображениям А.Бергсона. Преобразовательные тенденции нарастали, достигнув наивысшего выражения в философии Ф.Ницше, представившего волю к власти в качестве фундаментального принципа жизни, которому подчинены и познание, и практика.

«Добиться власти над природой и для сего известной власти над собой», — так представлял себе цель развития человечества Ницше. По существу, эта программа и реализовалась в западном мире. Заслуга Ницше в том, что ясно выразил противостояние человека и природы, которое имело место и до него.

Воля к власти выступает как следствие обособления человека от природы и себе подобных, от породившей его целостности. Обособившийся человек пытается познать и преобразовать целое с помощью редуционистских и экспансионистских методов. Воля к власти — способ борьбы обособившегося от природной среды и собственной природы человека.

Ницше, а также З.Фрейд, много сделали для анализа подсознания человека и идущих от него скрытых мотивов деятельности. Благодаря их исследованиям стало яснее видно, что одна из причин нынешнего экологического кризиса заключается в стремлении человека к власти над природой. Человек разрушает мир идеально в процессе познания, а затем материально в процессе преобразования. Вряд ли справедливо представлять страсть к разрушению и стремление к власти в качестве основополагающих особенностей природы человека, но несомненно, что они в большой степени присущи западной цивилизации и выходят на первый план в эпоху

перерастания капитализма в империализм. Стремление к власти над природой ведет к экологическому кризису именно потому, что природа есть порождающее чело- века начало и разрушение ее подрывает основу суще- ствования общества.

Переход от традиционного капитализма к совре- менному, в котором власть принадлежит не владельцу средств производства, а управляющему, менеджеру, ничего не меняет по своей сути. «Эта система (индуст- риальная система развитого капиталистического обще- ства – А.Г.) требует, чтобы люди работали как можно больше для производства возможно большего количе- ства товаров. Если бы они прекращали работать по до- стижению определенного достатка, это поставило бы пределы расширению самой системы. В этом случае рост не мог бы служить целью... реклама и связанные с нею виды деятельности выполняют, очевидно, весьма зна- чительную общественную функцию. Эта функция про- стируется от управления спросом, являющегося необ- ходимым дополнением к контролю за ценами, до фор- мирования психологии общества, необходимой для деятельности и престижа индустриальной системы»³⁰. Расширяясь, индустриальная система выходит за рам- ки отдельных государств, формируя транснациональ- ные корпорации, которые распространяют экологичес- кое давление на весь земной шар.

В силу господствовавшего у нас до недавнего вре- мени марксизма, бытовало мнение, что представитель правящего класса (капиталист) эксплуатирует прежде всего представителей класса, на который Маркс обра- щал наибольшее внимание как на будущего творца со- циалистической революции – пролетариата, присваи- вая производимую рабочими прибавочную стоимость. Ошибка марксизма относительно перспектив социаль- ного прогресса во многом объясняется именно тем, что Маркс обратил внимание только на эту форму эксплу-

атации. Справедливо предположив, что стремление к присвоению прибавочной стоимости есть сущностная черта эксплуататорского класса, Маркс сделал отсюда неправильный вывод о неуклонном обнищании трудящихся и грядущей социалистической революции. Этот вывод оказался неверен: трудящиеся развитых стран не становились нищими, а революция произошла совсем не там, где ее ожидал Маркс — не в наиболее развитых странах, а в России, и, как потом выяснилось, эта революция была отнюдь не социалистической, хотя и антикапиталистической. Еще точнее, эта революция не имела к марксизму никакого отношения, если не считать того, что устроили ее люди, называвшие себя марксистами.

Ошибка Маркса заключалась в том, что он акцентировал внимание лишь на одной форме эксплуатации и присвоения прибавочной стоимости — эксплуатации рабочих. Между тем прибавочную стоимость может приносить не только физический труд рабочих, но и духовный труд интеллигенции. И это не все. Эксплуатировать можно не только людей, но и природу, и такая терминология в отношении к природным ресурсам давно в ходу.

Таким образом, имеет смысл говорить о трех типах эксплуатации и извлечения прибавочной стоимости. Причина того, что благосостояние трудящихся развитых капиталистических стран не уменьшалось, а росло, заключалась в усилении эксплуатации идей и природы.

Иногда утверждается, что причина роста уровня жизни в развитых странах заключается в использовании достижений научно-технического прогресса. Если разделить этот довод на его составляющие, то и получится, что рост благосостояния правящего класса достигнут за счет, с одной стороны, эксплуатации новых научно-технических идей, а с другой стороны, природы, поскольку новые идеи воплощаются в жизнь для

увеличения эксплуатации природы, на что и нацеливался научно-технический прогресс.

Еще в начале 60-х годов, когда экологический кризис только начинался, американский ученый Б.Коммонер привел данные о том, что наибольшие прибыли капиталистам приносят наиболее загрязняющие среду производства, от которых не отказывались именно потому, что они приносили сверхприбыль. Развитым капиталистическим странам удается избегать крупных экономических кризисов ценой увеличения эксплуатации природы и извлечения сверхприбыли из нее. Это, однако, и привело к глобальному экологическому кризису. Глобальному, так как многие страны бросились вслед за Западом использовать достижения НТР для эксплуатации природы. Не секрет, что экономика СССР в 70-80 годы жила во многом за счет экспорта нефти и природного газа, т.е. за счет природных ресурсов, которыми так богата наша страна.

Утверждают, что развитым капиталистическим странам удалось улучшить экологическую ситуацию благодаря огромным капиталовложениям и ужесточению законодательства в области охраны окружающей среды. При этом упускают добавить какой ценой. Улучшение экологической ситуации в развитых странах Запады произошло также за счет перенесения наиболее загрязняющих производств в страны третьего мира и экспорта в них отходов экологически вредной деятельности. Сейчас делаются попытки превратить в такой же экологический отстойник развитых стран Запады территорию бывшего СССР.

Это не решение экологических проблем, а их сдвиг. Остается справедливым, что классовые противоречия, проецируясь, перекладываясь на природу и разрешаясь за ее счет, только переходят из разряда социальных в разряд экологических, даже если имеется в виду природа не данной страны, а других стран. Наша Земля конечна по своим размерам, и увеличение масштабов ее

эксплуатации сделает глобальную экологическую катастрофу неминуемой. Это свидетельствует о том, насколько важным является принципиальное преодоление классового характера современного общества для решения экологических проблем.

Часто также спорят о том, на чем надо сосредоточиться в первую очередь: на решении социальных или экологических проблем. Эти споры лишены смысла. Решать и те, и другие проблемы надо в комплексе.

Поскольку современное общество классово, то в сфере взаимоотношений человека и природы имеет место экологическое отчуждение и экологическая эксплуатация. Отсюда и главная задача социальных работников — сглаживать экологические трудности, вытекающие из классового характера общества, способствовать их уменьшению.

Социальные аспекты экологического кризиса в СССР

Казалось бы, меньше проблем, связанных с природной средой, должно быть в обществе, назвавшем себя социалистическим. Однако в СССР, правители которого утверждали, что они построили развитое социалистическое общество, стремление обеспечить блага правящему номенклатурному классу также обеспечивалось как за счет трудящихся, так и за счет природы. Последнее, с целью удовлетворения растущих потребностей всех людей, было зафиксировано в явной форме. Более того, построение социализма постоянно связывалось с покорением природы, а главным противоречием социализма было провозглашено противоречие между человеком и природой. Лозунг «Мы не можем ждать мило-

стей от природы: взять их у нее — наша задача» был руководящим в экологической сфере.

Утверждалось, что плановое хозяйство, существующее в СССР, способно решить экологические проблемы. Плановое хозяйство, если план составлен правильно, способно, но выяснилось, что планового хозяйства и не было, а был бюрократический рынок, точнее бюрократический беспредел. Административно-командная система делала, что хотела, и, конечно, не на пользу экологии.

«Наиболее опасным для всей природы было то, что система планирования рассматривала все природные ресурсы — землю, воду, месторождения руд, леса, — как государственную собственность, фактически бесплатный товар, цена которого для пользователя была либо минимальной, либо она сводилась к нулевой... Сам план и его выполнение стали двигателем разрушения, направленного на потребление, а не на сохранение природных богатств и человека в Советском Союзе»³¹.

Так как именно государство было фактическим владельцем всех средств производства, интересы руководителей заводов и фабрик совпадали с интересами государственных чиновников, которые обычно поддерживали «отравителей» среды. За ухудшение экологической обстановки несет ответственность и многочисленное «экологическое чиновничество», которое было лишь прикрытием, санкционирующим экологический кризис.

Хотя в СССР принято много всевозможных законов и постановлений в области охраны среды, их и не думали выполнять, так же как и соблюдать нормы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Полный провал всех экологических обещаний и проектов — результат расхождения между словом и делом.

Дополнительную лепту вносит дезинформация правительства и средств массовой информации относительно действительного экологического положения. Это

нужно не только для успокоения населения, но имеет дальний прицел. Сообщение о реальных размерах экологической опасности поставило бы под сомнение всю деятельность государства по индустриализации промышленности и коллективизации сельского хозяйства, т.е. в тех областях, которые всегда были предметами государственной гордости.

Интенсивная природообразовательная деятельность продолжается поныне, и правители тратят на нее огромные средства и платят исполнителям немалые деньги. За преобразование платят больше, чем за охрану, потому что именно преобразование является символом прогресса и приносит большой доход и потому что преобразование природной среды помогает сохранить статус-кво в социально-политической области. Казалось бы, прогресс производительных сил должен вести (по теории) к изменению производственных отношений. Однако на практике получается иначе: развитие производительных сил способствует сохранению производственных отношений в неизменном виде. Да и в самом деле: зачем их менять, если производительные силы растут? В этом пункте, как и во многих других, идеология марксизма оказывалась полностью противоположной реальности вплоть до распада СССР в 1991 году.

В свое время Гегель заявил, что если его диалектика расходится с наукой, то тем хуже для науки. Советские правители считали, что если марксизм расходится с практикой, то тем хуже для последней. Однако сами они в своей политике ориентировались все же больше на материальную практику, чем на теорию, и пытались за счет так называемого технического прогресса обеспечить постоянство своей власти.

В результате мы видели: равнодушие к экологической ситуации большинства людей, меньшинство срывающих дивиденды с технического преобразования приро-

ды и платящих большие деньги за преобразования, чтобы получить еще больше за сохранение своего положения.

Недаром, однако, экологи писали как об экологическом законе о необходимости соответствия производительных сил и производственных отношений состоянию природной среды. Государство, допускающее экологические катастрофы, опасно, и его существование не имеет экологического оправдания. Причины такого поворота событий: полное пренебрежение к человеку как личности и его правам, в том числе и праву на здоровую природную среду. Все собственно личностные моменты были отброшены. Культ личности был, но личности как таковой не было. Человек рассматривался только как производитель и потребитель произведенного под разговоры о воспитании нового человека и становлении целостной гармонически развитой личности. Через 5 лет после Чернобыля СССР перестал существовать, не в последнюю очередь по экологическим причинам.

Капиталистическая свобода товарного производства привела к так называемой трагедии пастбищ, когда каждый предприниматель стремится отхватить для эксплуатации как можно больший кусок природного целого; тоталитаризм — к психологии луддитства по отношению к природе. Вывод, что у капитализма и социализма нет преимуществ в экологической сфере, оказался правильным, имея в виду реальные, а не идеальные капитализм и социализм. Важно не то, в чьих руках формально находятся средства производства, а кто ими реально распоряжается. Важно и то, какой это человек, т.е. значение имеют прежде всего личностные качества человека, принимающего решения.

Что касается третьей группы стран — развивающихся и слаборазвитых, — то здесь действует тот же классовый принцип: от экологических бед страдают в первую очередь бедные страны и бедные слои населения внут-

ри стран. Поэтому экологическая деградация приводит к росту экономического неравенства.

Развивающиеся страны пытаются броситься вдогонку за странами развитыми и подчас сознательно пренебрегают требованиями к состоянию окружающей среды, чтобы поскорее достичь западного уровня производства и стандарта жизни. Подобная политика получила такое распространение, что даже был сформулирован «закон Грешэма» о деградации природы: страны с низкими требованиями к окружающей среде будут стараться взять верх над странами, где они выше. Такое «правило» может еще больше ухудшить глобальную экологическую обстановку на нашей планете.

То, что экологический кризис нарастает во всех странах мира, позволяет сделать вывод, что причины его не сводимы только к классовым, культурным и другим социальным причинам, а имеют основания в глубинных ценностях, которыми руководствуется современный человек. Поэтому для преодоления угрозы глобальной экологической катастрофы необходимо эти ценности выявить, сформулировать и наметить пути их изменения.

¹ Уайт Л. Исторические корни нашего экологического кризиса // Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. М., 1990. С. 191.

² Там же. С. 195.

³ Соборное послание святого апостола Иакова. 1, 17.

⁴ Бытие. 1, 28.

⁵ Коран. 2, 19-20.

⁶ От Матфея. 11, 27.

⁷ От Марка. 9, 23.

⁸ Уайт Л. Цит. соч. С. 200.

⁹ Овчинников В. Ветка сакуры. М., 1971. С. 20.

¹⁰ Нидам Дж. Общество и наука на Востоке и на Западе // Наука о

- науче. М., 1966. С. 179.
- 11 Там же. С. 171.
- 12 Журнал Московской патриархии. 1974. № 3. С. 44.
- 13 Книга Иова. 28, 10-13.
- 14 *Шпенглер О.* Закат Европы. М.,-Пг., 1923. С. 32.
- 15 Там же. С. 38.
- 16 Там же.
- 17 Там же. С. 194.
- 18 Там же. С. 316.
- 19 Там же. С. 360.
- 20 Там же. С. 321.
- 21 Там же. С. 353.
- 22 Там же. С. 361.
- 23 Там же. С. 405.
- 24 Там же. С. 405-406.
- 25 Там же. С. 418.
- 26 Там же. С. 420.
- 27 Там же. С. 447.
- 28 *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 46. Ч. 1. С. 386-387.
- 29 *Селингмен Б.* Основные течения современной экономической мысли. М., 1968. С. 128.
- 30 *Гэлбрейт Дж.* Новое индустриальное общество. М., 1969. С. 257, 258.
- 31 *Фешбах М., Френдли Ф.* Экоцид в СССР. М., 1992. С. 32.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГУМАНИЗМ

В личностном плане основной причиной экологического кризиса являются ценности, которыми руководствуется современный человек. Можно ли изменить их, каким образом это сделать и какими должны быть новые ценности — таков главный экологический вопрос на уровне человеческих качеств.

Агрессивно-потребительский и любовно-творческий типы личности

Что же хочет современный человек, каковы его желания и стремления? Это главный, **целевой** аспект социальной экологии.

Глубинной причиной экологического кризиса, который произошел именно в наше время в определенной части планеты, является потребительская ориентация современной западной цивилизации, входящая в противоречие с фундаментальными законами природы. Возникающая проблема заключается в том, что если ставить материальное благополучие превыше всего, то

материальные потребности в принципе могут расти бес­предельно, в то время как возможности их удовлетво­рения биосферой в любой данный момент времени ог­раничены и конечны. Если все же пытаться их удовлет­ворить, то возникает и укрепляется дух соперничества и насилия, и неизбежно начинается эксплуатация од­них людей другими и природы — всеми, ведущая к эко­логическому и прочим кризисам цивилизации.

Потребительская цивилизация есть одновременно цивилизация насилия, даже если в ней преобладает не грубое прямое, а мягкое «цивилизованное» насилие. Пос­леднее в условиях жесткой конкуренции между странами сбивается на создание крайне агрессивных вариантов, в которых насилие начинает затмевать потребление. Коммунистическая идеология, противопоставившая себя капиталистической, стремилась к перераспределению соб­ственности революционным путем. То же самое было присуще и фашистской идеологии, которая также была следствием потребительской ориентации, определяемой национальными приоритетами.

Сама же потребительская цивилизация не есть ре­зультат некоего объективного процесса, протекающего вне и помимо воли людей, а следствие становления аг­рессивно-потребительской структуры личности. Подоб­ная личность и создает агрессивно-потребительскую цивилизацию, чреватую всевозможными кризисами. Философ Ницше выразил суть такой цивилизации — волю к власти, экономист А.Смит сформулировал ее экономические интересы — производить как можно больше товаров, психолог Фрейд определил, что ее же­лания коренятся в подсознании человека.

Агрессивность и потребление обедняют природу и культуру эксплуатируемых народов и ландшафтов, делая тем самым мир менее устойчивым, поскольку ус­тойчивость по законам экологии растет с ростом раз­нообразия. Человек как личность упрощается и теряет

свою целостность и устойчивость, подталкивая мир и приближаясь сам к краху.

Отвечая на вопрос, кто виноват в современных социально-экологических кризисах, следует назвать, во-первых, правящий олигархический класс, принимающий решения и эксплуатирующий все другие слои населения посредством денежного насилия и более грубых и прямых его форм, во-вторых, агрессивно-потребительскую идеологию, насаждаемую этим классом и впитываемую остальными слоями общества, и, в-третьих, низкий духовный и нравственный уровень населения, не позволяющий противостоять господствующей идеологии. Отсюда как следствие и экологическое невежество, и неразработанность экологической теории, и слабость экологического движения.

Не известно, существуют ли какие-либо механизмы внутри человека как вида, которые гарантировали бы его спасение от катастрофы. Юридические законы важны, но гарантии их исполнения также отсутствуют, особенно в экологической сфере, в которой не усмотришь за действиями каждого человека. Не решит проблем переход с главенства интересов общества на интересы личности или наоборот. Концепции «устойчивого равновесия» могут остаться набором слов, которые каждый понимает по-своему и которые в классовом обществе служат зачастую дымовой завесой.

Необходимо чувство личной ответственности за состояние природной среды, которое возникает только при возрастании нравственного уровня человека и включает в себя ненасильственную борьбу против агрессивно-потребительской идеологии и несотрудничество с олигархическим классом.

Анализ современной экологической ситуации позволяет сделать три вывода:

1. Чтобы спасти мир, необходимо перейти от агрессивно-потребительской цивилизации к альтернатив-

ному типу цивилизации, существенной чертой которого будет раскрытие глубинных потенций бытия человека, а не просто культивирование потребностей.

2. Самоограничение потребностей и насилия, чтобы быть действенным, должно основываться не на принуждении, а на свободном волеизъявлении индивидов.

3. Такое возможно только при становлении любовно-творческой структуры личности и образа жизни.

XX век прославился насилием и мировыми войнами. В то же время именно в XX веке мы стали свидетелями яркого призыва к ненасилию и попыток его практической реализации как в межчеловеческих отношениях, так и в отношении человека к природе. Это заставляет задуматься над сложностью феномена человека и не потерять веры в его будущее.

То, что агрессивно-потребительская структура не является единственной, что имеются теоретические и практические подтверждения возможности иной структуры личности, свидетельствует о том, что агрессивное потребление не составляет природу человека, а является лишь одной из альтернатив его поведения. Великие нравственные учителя человечества доказывают своей жизнью, что существует структура личности, которую можно назвать любовно-творческой. Ее составляющими являются милосердие античной философии, ахимса индийской культуры, нравственный гуманизм Конфуция, творческий гуманизм Возрождения.

Проповеди нравственных учителей прошлых эпох восприняли в наши дни Л.Толстой и М.Ганди. Они теоретически обосновали и практически воплотили в жизнь принципы ненасильственного развития. Поскольку насилие над природой является одной из важнейших причин экологического кризиса, взгляды тех, кто выступал против насилия как такового, очень актуальны; тем более, что Толстой и Ганди сами распространяли ненасилие также и на природу.

Толстой и Ганди критиковали современную цивилизацию именно потому, что видели ее насильственную сущность. Последняя парадоксальным образом проявилась в попытке устранить насилие насильственным установлением коммунистической диктатуры. В этом смысле и коммунистическая, и фашистская идеологии — плоть от плоти современной цивилизации по тем средствам, которые они использовали, причем в более грубой, примитивной форме. На зло они ответили злом, породив еще большее зло.

Мораль западного общества антропоцентрична и ставит человека на высшую ступень пьедестала, разрешая ему все. Не таков восточный подход. Создавая новую мораль, Толстой (потом его продолжил Ганди) осуществил синтез восточных и западных традиций. Получив как все дети семей «высшего света» западное воспитание и следуя русским, выражавшимся прежде всего в земледельческом крестьянском труде, традициям, Толстой в то же время впитал в себя глубинные представления восточной культуры, что и привело к тому, что Ганди, также получивший европейское образование, но оставшийся индусом, назвал Толстого своим учителем. Ганди тоже стремился к синтезу западной и восточной мысли, и здесь ему понадобился Толстой.

Ганди писал, что если бы домашние животные могли говорить, их рассказ о наших преступлениях по отношению к ним потряс бы мир. Именно это и осуществил Толстой в рассказе «Холстомер». Люди, знавшие Толстого, говорили, что им казалось, что он понимает, о чем думают животные.

В культуре каждого народа — от древних китайцев до современных эскимосов — живо «золотое правило» этики: «относись к другим людям так, как хочешь, чтобы относились к тебе». Толстой в начале века насилия над человеком и природой, облегченного выдающимися достижениями науки и техники, добавил к этому одно слово:

«не только людям не надо делать того, чего не хочешь, чтобы тебе делали, но также и животным». Ныне в эпоху экологического кризиса, когда обнаружена тесная взаимозависимость всех элементов природы, можно распространить это правило на природу в целом: «относись ко всей природе так, как хочешь, чтобы относились к тебе». Это и будет **«золотым правилом» экологии**.

Цель развития, по Толстому, «уничтожить борьбу и внести единение, где был раздор. Сначала между людьми, потом между людьми и животными, потом между животными и растениями»¹.

Как о достойном подражании Ганди писал о самоограничении Толстого, «ибо только оно может даровать подлинную свободу»². Подобно киникам, Ганди заявлял: «Теперь я вижу, что мы чувствуем себя гораздо свободнее, когда не обременяем себя мишурой «цивилизации»»³.

Ганди, как и Толстой, осудил буржуазную цивилизацию как власть денег и богачей и призвал превратить «железо корыстного империализма в золото гуманизма». Он разделял давние народные, главным образом крестьянские, мечты об обществе свободных и равноправных трудящихся. Без равенства между людьми невозможно равенство между человеком и природой и преодоление экологического кризиса.

Предложенное Толстым и Ганди – это радикальный подход к профилактике экологической катастрофы, основанный на синтезе западной, восточной и русской мысли. Традиционный западный вариант – это более или менее «мягкое» насилие по отношению к природе; альтернатива Толстого и Ганди – отказ от насилия в пользу любви (одна из работ Толстого так и называется «Закон насилия и закон любви»).

Одним из основных моментов индуизма является культ коровы, который так удивляет приезжающих в Индию. Действительно, Ганди назвал это самым уди-

вительным явлением человеческой эволюции. Корова была для него символом всех «братьев меньших», стоящих в своем развитии ниже человека. Через культ коровы, по Ганди, человеку предписано осознать свое единство со всем живущим. Защита коровы и других животных особенно необходима потому, что они бессловесны и не могут защитить себя сами.

Отношение к религии своих предков – индуизму – Ганди формулирует, исходя из места в ней животных. По его мнению, религия, которая установила почитание коровы, не может одобрять и поддерживать жестокий бойкот человеческих существ. На основании этого сопоставления Ганди требует модификации индуизма в плане отношения к неприкасаемым в индийском обществе. Экологический аспект религии признается Ганди главенствующим в индуизме, и с ним должны согласовываться остальные его выводы.

Свою ортодоксальность индуса Ганди обосновывает тем, что никому не уступит в заботе о корове. Он считает, что древний основатель религии только начал с коровы, а дальше уже по его примеру следует распространить подобное отношение на других животных.

Предложения Ганди по реформированию и очищению индуизма основываются на том, что великие древние принципы стали забываться. Исповедуя религию защиты коровы, которая в Индии была лучшим другом человека – давала молоко и делала возможным земледелие, пишет Ганди, «мы поработили корову и ее потомство и сами стали рабами». Нынешний экологический кризис требует не только возврата к древним принципам, но и формирования новой, экологической этики.

Экологическая и глобальная этика

Этика никогда не была оторвана от природы. Многие нравственные требования находили в природе свое подтверждение. «Притчи Соломона» советовали ленивцу пойти поучиться работать у муравьев. Представители целого направления в древнегреческой этике — киники — получили свое название от животного, поведение которого было взято ими за образец. Необходимость совместного труда и социальной гармонии обосновывалась примерами из жизни общественных животных. Социальное устройство человечества уподоблялось живому организму, в котором различные слои и классы выполняют функции головы, рук и т.д. Теория Дарвина о борьбе за существование и выживании наиболее приспособленных как способе образования новых видов жизни использовалась социал-дарвинистами для оправдания войн, а эволюционистами — для подтверждения возможности социального прогресса.

В противоположность концепции Ч.Дарвина русский ученый и революционер П.А.Кропоткин утверждал, что «борьба в природе большею частью ограничена борьбою между различными видами; но что внутри каждого вида, а очень часто и внутри групп, составленных из различных видов, живущих сообща, взаимная помощь есть общее правило... Взаимопомощь — преобладающий фактор природы... Наконец, можно считать вполне доказанным, что тогда как борьба за существование одинаково ведет к развитию как прогрессивному, так и регрессивному, то есть иногда к улучшению породы, а иногда и к ее ухудшению, практика взаимопомощи представляет силу, всегда ведущую к прогрессивному развитию»⁴. Отсюда Кропоткин делает вывод,

что «нравственное начало в человеке есть не что иное, как дальнейшее развитие инстинкта общительности, свойственного почти всем живым существам и наблюдаемого во всей живой природе»⁵. Современная этология и концепция коэволюции во многом подтверждают мысли Кропоткина.

В эпоху научно-технической революции, когда человек получил достаточную силу, чтобы сделать с природной средой все, что ему заблагорассудится, во весь рост встала проблема ответственности человека за природу и установления гармонии с ней. Ее решению отвечает новое направление в этике — экологическая этика.

«Развитие этики можно выразить не только через философские, но и через экологические понятия. Этика в экологическом смысле — это ограничение свободы действий в борьбе за существование»⁶. Так понимал этику создатель первого варианта экологической этики, которую он назвал этикой Земли.

Забота о природе, выражаемая чаще всего в форме запретов, была присуща первобытным религиям, основанным на всеобщей одушевленности природных явлений. В отдельных районах земного шара такое отношение сохранилось до сих пор. Если ненец на охоте «встретится с медведем, то он тотчас его не убивает, а сначала вступает с ним в разговор, начинает восхвалять его достоинства, спрашивает, для чего он встретился с ним, просит, чтобы он не поцарапал его своими острыми когтями». После «беседы», во время которой медведь якобы соглашается быть убитым, охотник его убивает и «считает себя в своих действиях оправданным против родных медведя, которые за смерть своего члена могли бы отомстить»⁷. Разговор с животными был следствием уверенности, что животные понимают человеческую речь. Интересно и его содержание.

Северные народы к растениям и животным традиционно относились как к некоему роду людей, распро-

страня на них внутрисоциальные моральные нормы. Правда, основой этичного отношения к растениям и животным был скорее страх, чем осознание ответственности за судьбу природы, когда, скажем, в тюленях нивхи видели морских людей или когда они верили в существование «лесных» людей. Источник страха коренится в представлениях о связях животных с высшими силами, духами-хозяевами: рябчика, например, с духом неба, медведя — с хозяином тайги и т.п. Аналогичные формы поведения сохранились у многих народностей, живущих на Земле.

Причиной обожествления нивхами медведя могла служить вера в переход души убитого медведем человека в медведя. Когда убивали большого старого медведя, говорили: «Убил деда (дядю) и т.д.». У нанайцев бытовали представления о родстве убитого медведя с человеком, нашедшим берлогу. Таким образом, одна из причин осторожного обращения с животными и растениями связана с идеей перевоплощения.

Другая причина — генетического порядка, связанная с представлением о происхождении человеческой группы от животного или растения.

В одной из древнейших книг буддийского канона «Сутта-Нипате» в «Сутте о дружественности» есть такие строки: «И, как мать, не жалея собственной жизни, заботится о единственном сыне, так ко всем живым существам должно воспитывать в себе безмерное чувство. Дружественность ко всему живому должно в себе растить»⁸. «Все живое надо жалеть» — подобный принцип характерен для индуизма и своими корнями он восходит к авторитетнейшему памятнику древнеиндийского эпоса «Махабхарате», в котором говорится о сострадании ко всему живому и непричинении вреда всем существам делом, словом, помыслом.

Традиционное общество принципиально отличалось от индустриального в экологическом смысле не

только тем, что главный упор был перенесен с сельскохозяйственного на промышленное производство, но и тем, что традиционное общество основано на религиозно-нравственных запретах, а промышленное — нет. В этом смысле мы имеем дело с двумя различными **социально-экологическими типами обществ**. Тотемная мораль, анимизм, мифологическое единство человека с природой вырабатывали определенные ограничения на воздействие человека на природную среду, и это были внутривидовые механизмы сдерживания. Западная цивилизация отказалась от них.

Рубежом освобождения человека от религиозных догм стала эпоха Возрождения. Это не значит, однако, что человек освободился от понимания себя как господина природы. Свое освобождение он использовал как раз для реализации данной идеи. Спиноза писал в «Этике»: «Соображения нашей пользы не требуют сохранения того, что существует в природе, кроме людей, но учат нас сохранять, разрушать или употреблять это на что нам нужно, сообразно с различной пользой, которую можно отсюда извлечь»⁹. Однако сам же Спиноза предупреждал: «Но человеческая способность весьма ограничена, и ее бесконечно превосходит могущество внешних причин; а потому мы не имеем абсолютной возможности приспособлять внешние нам вещи к нашей пользе»¹⁰.

Представление об ответственности человека за преобразуемую природу близко экзистенциалистам. Еще до возникновения экологического кризиса, но после создания атомного оружия, А. Камю сказал: задача моего поколения «состоит в том, чтобы не дать миру погибнуть»¹¹. А Маленькому Принцу, созданному воображением французского писателя А. Сент-Экзюпери, дается совет быть ответственным за всех, кого он приручил.

Основной принцип своей философии — «благоговение перед жизнью» — А. Швейцер раскрывает как «без-

граничную ответственность за все живое на земле»¹². Не случайно именно Швейцера признают наиболее ярким представителем экологической этики.

Наряду с ответственностью, долгом, стержнем экологической этики является любовь к природе. Часто любовь к природе считают чем-то несерьезным, чуть ли не выдумкой писателей. Как можно любить всю природу, в которой есть и приносящие вред человеку виды? На самом же деле, как справедливо отметил В.Вундт, чувство скорее ведет к альтруизму, чем рассудок. «Чистый, не обоснованный на эгоизме альтруизм естественно мог развиться только при переходе от рассудочной морали к морали чувства, при допущении, что непосредственные чувства симпатии и любви являются основами альтруистического поступка»¹³. Рассудку трудно бывает побороть соображения собственной выгоды, а для чувства любви, жалости, сострадания достаточно бывает мгновения. Поэтому к экологической этике ближе путь через чувство любви, чем через расчет, через благоговение перед природой, чем через принятие экологического законодательства, которое еще надо приучиться исполнять. Здесь, как в отношениях между людьми, лучше, если все будет основываться, как предлагал Конфуций, на нравственности, а не на принуждении. В связи с этим большое внимание в экологической литературе уделяется понятию **экологической чувствительности**, под которым понимается более тонкое проникновение с помощью чувств человека в мир природы.

Необходимость более любовного и ответственного отношения к природе обосновывается и в мистике XX века. В главе 3 «Розы мира» «Отношение к животному царству» Д.Андреев пишет: «Ценность материальная или духовная какого-либо объекта, материального или духовного, возрастает вместе с суммой усилий, затраченных на то, чтобы он стал таким, каков он есть»¹⁴. Из этого следует, что «ценность инфузории меньше

ценности насекомого, ценность насекомого меньше ценности млекопитающего, ценность этого последнего еще далека от ценности человека»¹⁵. Но в противовес принципу духовной ценности существует принцип нравственного долга, который можно сформулировать так: «Начиная со ступени человека, долг существа по отношению к нижестоящим возрастает по мере восхождения его по дальнейшим ступеням»¹⁶. Таким образом, экологическая этика возможна даже если мы оставим в стороне дискуссионный вопрос о равноценности всего живого в силу несопоставимой внутренней ценности каждого существа.

«На первобытного человека уже возлагался долг по отношению к прирученным животным. И не в том он состоял, что человек должен был их кормить и охранять... Этический же долг первобытного человека заключался в том, что он должен был то животное, которое приручал и которым пользовался, любить»¹⁷. В настоящее время, когда человек может уничтожить все живое на Земле, этого уже мало. «Разве мы не в состоянии любить и тех животных, от которых не получаем непосредственной пользы — диких животных, по крайней мере тех из них, которые не приносят нам вреда?»¹⁸.

«Еще более странным покажется то, что касается не живых зверей, а некоторых детских игрушек. Я имею в виду всем известных плюшевых мишек, зайцев и тому подобные безделушки. В детстве их любил каждый из нас, и каждый испытывал тоску и боль, когда начинал понимать, что это — не живые существа, а просто человеческие изделия. Но радость в том, что правее не мы, а дети, свято верующие в живую природу своих игрушек и даже в то, что они могут говорить»¹⁹. Не только живая, но и неживая природа может быть объектом любви. Здесь мы переходим от экологической этики к этике глобальной, в соответствии с которой человек ответственен за всю, а не только за живую природу.

Еще в Древней Греции человек рассматривался как «микросмос», который заключает в себе как в части всю Вселенную как «макросмос», или космос. Эти представления переняли древнеримские стоики; известны они и в русской философии. Что необходимо ныне для человека — не только ощущать себя частью Универсума, но и чувствовать ответственность за все, окружающее его. В этом суть экологической и глобальной этики.

Шаги гуманизма

Толстой и Ганди не злоупотребляли термином «гуманизм», но они занимались тем, что находится в ядре гуманизма — проблемой ненасилия. Если же говорить о собственно гуманизме, то первой его исторической формой был **нравственно-ритуальный гуманизм Конфуция**.

Социальный кризис в Китае за 6 веков до нашей эры создал Конфуция, который принял вызов времени. Помогло ему, как ни странно, отсутствие в Китае пантеона богов, который подсказал бы мифологический ответ. Конфуцию пришлось обратиться к человеческой личности, т.е. использовать средства, которые и необходимы для выработки гуманистического учения. Мистически-религиозная направленность мышления древних индийцев и рационально-философская направленность мышления древних греков препятствовали зарождению гуманизма в Индии и Греции, да и социальный кризис у этих народов в условиях функционирования небольших государств был, по-видимому, не столь острым. Так или иначе, выбор пал на Китай.

Главный довод Конфуция: в человеческом общении — не только на уровне семьи, но и государства — важнее всего мораль. Главное слово для Конфуция —

взаимность. Эта отправная точка поднимала Конфуция над религией и философией, для которых вера и разум оставались основными понятиями.

Идеалом государственного устройства для Конфуция была семья. Правители должны относиться к подданным, как хорошие отцы семейств, а те — почитать их. Высшие чиновники должны быть благородными мужами и показывать низшим пример человеколюбия, действуя в соответствии с «золотым правилом» этики.

Мораль, по Конфуцию, несовместима с насилием над человеком. На вопрос: «Как вы смотрите на убийство людей, лишенных принципов, во имя приближения к этим принципам?» Кун-цзы ответил: «Зачем, управляя государством, убивать людей? Если вы будете стремиться к добру, то и народ будет добрым»²⁰.

На вопрос: «Правильно ли отвечать добром на зло?» Учитель ответил: «Как можно отвечать добром? На зло отвечают справедливостью»²¹. Хотя это не доходит до христианского «возлюбите врагов ваших...», но не свидетельствует, что в ответ на зло следует применять насилие. Справедливым будет ненасильственное сопротивление злу.

Человеколюбием Конфуций называл сдерживание себя, чтобы во всем соответствовать требованиям ритуала. Для Конфуция ритуал жертвоприношения выше жалости к животным. В этом доэкологический характер его гуманизма. Основой гуманизма Конфуция выступает почтительность к родителям и уважительность к старшим братьям. Но ныне на первый план выходит забота о «братьях наших меньших». Это новое и в то же время старое.

В конечном счете христианство победило древний мир не насилием, а силой духа и жертвенностью. Заповеди Христа вполне допускают распространение на природу. Так пятая евангельская заповедь, которую Толстой считает относящейся ко всем чужим народам, вполне может быть расширена до «возлюбите природу».

Но победив и создав могущественную церковь, христианство повернуло от мученичества праведников к мучительству инквизиции. К власти приходили люди, для которых главным была власть, а не христианские идеалы, и они-то дискредитировали веру в христианство, способствуя обращению взоров подданных к древности. Пришла эпоха Возрождения с новым пониманием гуманизма.

Новоевропейский гуманизм — это радость расцвета творческой индивидуальности, которая с самого начала была омрачена стремлением к покорению всего окружающего. Это подтачивало **творчески-индивидуалистический западный гуманизм** и вело к постепенной утрате доверия к нему.

Ж.-П.Сартр дает два определения гуманизма, которые, с его точки зрения, совершенно различны. «Под гуманизмом можно понимать теорию, которая рассматривает человека как цель и высшую ценность»²². Такой гуманизм, по Сартру, ведет к фашизму. Добавим — к экологическому кризису. Тот, кто ставит себе задачу владычества над миром, тот становится рабом — и мира, и техники, с помощью которой покоряется мир.

Второе понимание гуманизма, по Сартру, заключается в том, что человек находится постоянно в мире, реализуя себя в поиске цели вовне, которой может быть освобождение или иное конкретное самоосуществление. Конечно, в таком гуманизме тоже немного гуманности.

Объявление Сартром экзистенциализма — модного философского течения XX века, учреждающего приоритет индивидуального человеческого существования, — гуманизмом вызвало «Письмо о гуманизме» М.Хайдеггера, в котором он подверг уничижительной критике понятие гуманизма в западной культуре Нового времени.

Пройти путь от «человек — это звучит гордо» до «человек ответственен за самого себя» и посчитать это

В этих трех словах — три концепции человека. В «Ман» и «антропос» нет ничего ни от земли, ни от человечности. Гуманизм, таким образом, по происхождению слова, понимается как земной, экологический. А «экология» понимается как «дом» человека, его бытие в широком смысле слова.

Бердяев говорил о каре за гуманистическое самозатверждение человека. Она в том, что человек противопоставил себя всему окружающему, тогда как он должен был соединиться с ним. Бердяев пишет, что гуманистической Европе наступает конец. Но для того, чтобы расцвел гуманистический мир. Гуманизм эпохи Возрождения лелеял индивидуализм, новый гуманизм должен быть прорывом сквозь индивидуальность к бытию.

Экологический гуманизм выполняет хайдеггерову задачу приобщения к бытию. Вход в бытие осуществляется через практику человеческой природообразовательной деятельности. Однако человек не детерминирован технологическим путем, которым он идет. Он может двинуться экологическим путем, который скорее выведет его к бытию. Не бытие ведет человека, и дороги, которые он выбирает, определяют выйдет он к бытию или нет.

Эколого-социальные кризисы требуют практического гуманизма, но они же вынуждают человечество подняться на новую теоретическую ступень. Путь к подлинно глобальному сознанию и всемирной культуре лежит не через подавление одних культур другими, не через рациональное конструирование неких новых систем, а через объединение людей и наций на базе общечеловеческой нравственной мудрости. По такому же пути, наверное, шло когда-то объединение людей в племена и нации. Христианина Толстого и индуса Ганди объединяли инварианты этики, которые оказались важнее национальных и религиозных различий. И так

В гуманизме Нового времени произошла подмена, и он ушел в индивидуализм, а затем в потребительство с реакциями социалистической и фашистской. Нигилизм и самоотрицание ведут к торжеству агрессивно-потребительских ценностей.

Насилие создает стены — зримые и незримые, которые необходимо разрушить. Но разрушить их можно отказом от самой основы, фундамента, на котором стоят стены, — т.е. от насилия как такового. Спасти гуманизм может только ненасилие, но не ритуал и не индивидуализм. Обе исторические формы гуманизма были несовершенны потому, что в них не было сердцевины гуманности — ненасилия. В гуманизме Конфуция ритуал был выше жалости к животным, в гуманизме Возрождения творчество ориентировалось на господство над природой.

Для гуманизма индивидуальность важна, потому что без личного осознания действие не имеет смысла. Гуманизм Конфуция заключил себя в ритуале, и необходимо стало обращение к личности, которая сама для себя решает, что ей нужно. Но в своем обращении к себе европейский гуманизм отринул окружающее бытие.

Освобождение от сковывающих ритуалов благотворно, но без ущерба для нравственности, от которой в своей агрессивно-потребительской вседозволенности гуманизм Нового времени все дальше отходил. Западный гуманизм — антитезис конфуцианскому, но вместе с подчиненностью личности общественным порядкам он выплеснул и гуманность. Произошла подмена гуманизма под влиянием развития западной материальной цивилизации, которая заменила гуманистическое желание «быть» агрессивно-потребительским желанием «иметь».

Хайдеггер прав в том, что европейский гуманизм исчерпал себя в индивидуализме и агрессивности. Но гуманизм — не только западное детище. Возможны иные пути развития цивилизации. Их пролагают и пропове-

дуют Толстой, Ганди, Швейцер, Фромм. Хайдеггер понял, что гуманизм Нового времени неприемлем, но то, что он предложил вместо него, и то, что Швейцер сформулировал как «благоговение перед жизнью», тоже гуманизм в смысле человечности, уходящей корнями в древнюю гуманность.

Принципы экологического гуманизма

Как только в цивилизованных странах стало снижаться насилие над человеком в результате достижений науки и техники, так благодаря им же возросло насилие человека над природой. Эксплуатация природы как бы частично заменила эксплуатацию человека. Поэтому стал нужен гуманизм экологический, т.е. пространственный на природную среду.

Необходима концепция, которая могла бы ответить на вызов столетия, на все нынешние кризисы, вместе взятые — экологический, социальный, внутриличностный. Таким ответом и призван стать **экологический гуманизм**, главная идея которого — отказ от насилия над природой и человеком.

Современная цивилизация не учит умению жить в мире с людьми и природой и в этом смысле она ошибочна. Необходим радикальный отказ от агрессивнопотребительской ориентации. Последняя с ее стремлением взять у природы все, что хочется человеку, привела к экологическому кризису. Новая цивилизация, импульс к которой идет от современной экологической ситуации, есть цивилизация любовно-творческая.

Традиционное понимание гуманизма, по Хайдеггеру, метафизично. Но бытие может дарить себя, а че-

Обоснование ненасилия в отношении к природе аналогично тому, которое приводил Толстой в отношении людей. Мы не знаем общечеловеческой истины, поэтому до тех пор, пока она не будет найдена, мы не должны применять насилие к людям. В отношении природы можно сказать: нам не известна абсолютная истина, поэтому до ее обнаружения мы не должны применять насилие по отношению к природе.

Но ситуация в экологической области имеет свою специфику. Человек должен регулировать силы природы, как требовал Н.Ф.Федоров, но любовью, а не насилем, как он делает сейчас. Понятие любви к природе, которое противостоит стремлению к господству над ней, остается важным, несмотря на использование научной терминологии «регулирования», «оптимизации» и т.п.

Материальный прогресс потребительской цивилизации не может не вести к кризису, потому что материальные потребности, как уже подчеркивалось, в принципе могут расти беспредельно, входя в противоречие с возможностями биосферы их удовлетворить. Экологический гуманизм позволяет ослабить антагонизм данного противоречия. Экологический гуманизм как современная форма гуманизма объединяет борьбу за социальную справедливость и антивоенные акции, «зеленое движение» и движение за права животных, веганизм и милосердие. Его принципы:

1. Гармония человека с природой.
2. Равноценность всего живого.
3. Ненасилие (ахимса).
4. Самоограничение вместо потребительства.
5. Становление любовно-творческой личности.
6. Необходимость нравственного самосовершенствования.
7. Личная ответственность за мир.
8. «Золотое правило экологии».
9. Несотрудничество с эксплуататорскими классами.

этапами гуманизма — значит расписаться в его неудаче. Такой гуманизм сродни чувству вины за все, что человек натворил, и покаянию. Вряд ли, говоря «человек — это звучит гордо», горьковский герой имел в виду способность человека к самообличению, которое так коррелирует со способностью к самообману.

Глубокий мыслитель Хайдеггер понял, что разрешить человеку делать все, что он хочет, — еще не гуманизм, потому что не гарантирует гуманности поведения. Это условие гуманизма, но не больше.

Отвечая на вопрос: каким образом можно возвратить какой-то смысл слову «гуманизм», Хайдеггер определяет гуманизм как «раздумье и забота о том, как бы человек был человеческим, а не бесчеловечным, «негуманным», то есть отпавшим от своей сущности»²³. Но что такое сущность человека, вопрошает Хайдеггер, и возвращается к греко-римскому «культивированию человечности».

По Хайдеггеру, «высшие гуманистические определения человеческого существа еще не достигают подлинного достоинства человека»²⁴. В философии Нового времени под гуманизмом по существу понимался антропоцентризм, который в своем самоутверждении дошел до отрицания всего, что вне его.

Гуманизм Хайдеггера мыслит «человечность человека из близости к бытию. Но это вместе и гуманизм, в котором во главу угла поставлен не человек, а историческое существо человека с его истоком в истине бытия»²⁵. К позиции Хайдеггера близок Бердяев. «Повторяется та парадоксальная истина, что человек себя приобретает и себя утверждает, если он подчиняет себя высшему сверхчеловеческому началу и находит сверхчеловеческую святыню как содержание своей жизни»²⁶. «Гуманизм и индивидуализм не могли решить судьбы человеческого общества, они должны были разложиться»²⁷.

ненасильственно должен объединяться мир для решения глобальных экологических проблем.

Новая экологическая мысль должна соединяться с традиционным гуманизмом, в основе которого лежит ненасилие. Это и дает экологический гуманизм, представляющий гуманизм Конфуция, Сократа, Христа и Возрождения, распространенный на природу, ростки которого в философии Толстого, Ганди и других. В культуру должна войти этика, в этику — природа, и через этику культура в экологическом гуманизме соединяется с природой.

Экологический гуманизм лежит на пересечении восточных и западных традиций. Запад может много дать в научно-техническом плане для решения экологических проблем, Индия — дух ахимсы, Россия — традиционное терпение и дар самопожертвования. Такая экологическая конвергенция безусловно полезна. Синтетическая мощь экологического гуманизма выражается и в синтезе отраслей культуры, принявших участие в его создании. Это искусство, религия, философия, политика, мораль, наука.

Этика экологического гуманизма — это этика ахимсы, распространенная на весь мир; «золотое правило экологии». Экологический гуманизм требует изменения отношения к природе (защита животных, охраны среды от загрязнения и т.д.), к людям (сохранение культурного и индивидуального разнообразия), к Универсуму. Экологический гуманизм соединяет отношение к человеку и отношение к животным, преодолевая тот парадокс, что люди могут бороться за права животных и не обращать внимания на насилие над людьми. Права животных и людей в нем одинаково священны.

Экологический гуманизм основан на принципе гармонии человека и природы и признании равноценности всего живого. «Попытка установить общезначимые ценностные различия между живыми существами вос-

ходит к стремлению судить о них в зависимости от того, кажутся ли они нам стоящими ближе к человеку или дальше, что, конечно, является субъективным критерием. Ибо кто из нас знает, какое значение имеет другое живое существо само по себе и в мировом целом»³⁰.

В практическом плане экологический гуманизм включает в себя соответствующее поведение и даже питание, т.е. ненасилие и вегетарианство, которые вытекают из принципа ахимсы и заповеди защиты коровы в индуизме.

Если мы хотим преодолеть экологический кризис, нужно учиться ненасильственному взаимодействию с природой и прежде всего отказу от желания покорить ее. Жизнь невозможна без насилия, но не желать его и стремиться уменьшить в нашей власти. Говорящим о том, что от нашего собственного поведения ничего не зависит, можно возразить, что мы должны поступать в предположении, что наше личное действие все-таки имеет смысл и значение.

Чтобы освободиться от власти природы, человек прибежал к насилию. Теперь он свободен (по большому счету, только думает так), а природа побеждена и дальнейшее насилие опасно. Люди начинают понимать, что насилие над природой обращается против них самих. А гуманность по отношению к природе будет еще одним аргументом в обосновании необходимости отказа от насилия в межличностных отношениях.

Почему с экологической точки зрения нужно быть гуманным? Сохранение существующего разнообразия сохраняет мир, и не только материальный, который тем более устойчив, чем более разнообразен, но и душу человека, как подтверждает современная психология в лице Фромма. Добавим к этому аргумент кармы, который в христианстве интерпретируется как наказание за грехи. Отказываясь от насилия, мы спасаем природу и наши души.

ловек — относится к нему с благоговением, что сближает подход Хайдеггера и Швейцера. Швейцер появился, когда настала пора изменить человеческое отношение к природе. Природа входит в сферу морали как следствие возросшего научно-технического могущества человека.

Беда западной цивилизации, по Швейцеру, в том, что она пыталась удовлетвориться культурой, оторванной от этики. Но конечной целью должно быть духовное и нравственное совершенство индивида. Новоевропейская культура считала, что духовность придет с ростом материального благосостояния, а этого не случилось.

Возрождая древний принцип ахимсы, Швейцер писал: «Для истинно нравственного человека всякая жизнь священна, даже та, которая с нашей человеческой точки зрения кажется нижестоящей»²⁸. Вслед за Толстым и Ганди, которые говорили о законе любви, Швейцер пишет о воле к любви, которая стремится устранить самораздвоенность воли к жизни.

Хайдеггер выявил недостаточность гуманизма эпохи Возрождения в наше время. Критикуя современный гуманизм, Хайдеггер вел, по существу, к необходимости синтеза гуманизма Конфуция с новоевропейским гуманизмом. Этот синтез не будет простым соединением того и другого, а качественно новым образованием, соответствующим нашему времени. Синтез западного и восточного гуманизма должен соединить следование нравственным максимам с творением нового.

«"Гуманизм" означает теперь, если мы решимся сохранить это слово, только одно: существо человека существенно для истины бытия, однако так, что все сводится как раз не просто к человеку как таковому»²⁹. Гуманизм происходит от «Ното», в котором не только «человек», но и «земля» («гумус» как наиболее плодородный слой земли). И человек — «Ното» от земли, а не только «Мен» от ума и «антропос» сам по себе.

10. Сохранение разнообразия природы, человека и культуры.

Всем великим проводникам экологического гуманизма было в высшей степени свойственно стремление не только размышлять, но и действовать. В экологическом гуманизме мы приходим к осознанию бытия не только теоретически, но и практически – в своем поведении. Гуманизм прорывает рамки духовной культуры и выходит на простор бытия.

Новое отношение человека к природе, которое названо здесь экологическим гуманизмом, оказывает влияние и на **экологическое право**, т.е. систему юридических норм, регулирующих в законодательном порядке взаимодействие человека и природы. Экологическое право может пониматься в двух основных смыслах. Прежде всего это право людей на здоровую природную среду, на возмещение ущерба конкретным людям и государству предприятиями-загрязнителями, на экологическую гласность, т.е. на полную информацию о состоянии природной среды, на объединение в различные экологические организации, на экологические митинги, собрания, демонстрации, пикеты и т.п. Эта одна сторона экологического права, представляющая собой как бы экологическое дополнение к основным правам личности, ставшее необходимым в связи с расширением масштабов человеческой деятельности.

Есть и другая сторона, менее традиционная. Это права самих животных, законодательно оформленные. Так в некоторых странах, например в Швеции, приняты законы, запрещающие жестокие формы обращения с животными, безвыпасное содержание домашнего скота и т.д. Это направление экологического права еще находится в зачаточном состоянии и является предметом бурного обсуждения в печати.

-
- 1 *Толстой Л.Н.* Полн. собр. соч. Т. 63. С. 440.
 - 2 Открытие Индии. М., 1987. С. 258.
 - 3 Там же. С. 234.
 - 4 *Кропоткин П.А.* Этика. М., 1991. С. 32.
 - 5 Там же. С. 265.
 - 6 *Леопольд О.* Календарь песчаного графства. М., 1983. С. 200.
 - 7 Природа и человек в религиозных представлениях народов Сибири и Севера. М., 1976. С. 26.
 - 8 Поэзия и проза Древнего Востока. М., 1983. С. 448-449.
 - 9 *Спиноза Б.* Этика. Ч. III.
 - 10 Там же.
 - 11 *Камю А.* Бунтующий человек. М., 1990. С. 360.
 - 12 *Швейцер А.* Благоговение перед жизнью. М., 1992. С. 36.
 - 13 *Вундт В.* Введение в философию. СПб., 1903. С. 299.
 - 14 *Андреев Д.Л.* Роза мира. М., 1991. С. 99.
 - 15 Там же.
 - 16 Там же.
 - 17 Там же.
 - 18 Там же. С. 100.
 - 19 Там же. С. 101.
 - 20 *Лунь юй.* 12, 19.
 - 21 *Лунь юй.* 14, 34.
 - 22 Сумерки богов. М., 1989. С. 343.
 - 23 Проблема человека в западной философии. М., 1988. С. 319.
 - 24 Там же. С. 328.
 - 25 Там же. С. 338.
 - 26 *Бердяев Н.А.* Философия творчества, культуры и искусства. М., 1994. Т. I. С. 402.
 - 27 Там же. С. 394.
 - 28 *Швейцер А.* Благоговение перед жизнью. М., 1992. С. 30.
 - 29 *Хайдеггер М.* Цит. соч. С. 340-341.
 - 30 *Швейцер А.* Цит. соч. С. 30.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИДЕОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Человеческие ценности меняются в процессе преобразования природной среды. Но сама ситуация изменяется в том случае, если новые ценности становятся достоянием широких масс, т.е. если появляются соответствующая идеология и культура.

Экологическая идеология

Экологический гуманизм в своем развитии, расширяя сферу своего влияния, превращается в экологическую идеологию, на основе которой создается экологическая культура.

Словосочетание «экологическая идеология» может показаться странным и неуместным в наше время, когда господствовавшая и казавшаяся еще совсем недавно незыблемой коммунистическая идеология вроде бы отвержена, а другие не спешат объявлять себя и стараются войти в наш дом неприметным образом.

Самое время задать вопрос: а нужна ли вообще в обществе какая-либо идеология? Можно вспомнить саркастические строки из письма классика: «Идеология —

это процесс, который совершает так называемый мыслитель, хотя и с сознанием, но с сознанием ложным. Истинные движущие силы, которые побуждают его к деятельности, остаются ему неизвестными, в противном случае это не было бы идеологическим процессом. Он создает себе, следовательно, представления о ложных или кажущихся побудительных силах»¹.

Сильно сказано, что не помешало Марксу и Энгельсу создать одну из самых влиятельных идеологий в мире. Впрочем, мы разрешим возникшее противоречие, если вспомним, что в философской системе Гегеля, ставшей основой марксистской идеологии, «ложный» означает «частично истинный» — для данного времени и места. Рассуждая с позиций горизонта Абсолютной Идеи, идеология как система взглядов, выражающая интересы класса, нации и т.д., не может не быть ложной, так как ограничена определенными потребностями и запросами. С другой стороны, отдельный человек как целостная личность должен уметь сам формулировать свои личные взгляды и интересы, преодолевая классовые, национальные и другие ограничения.

Но это в идеале, когда каждая кухарка сможет управлять государством и оно вообще отомрет за ненужностью. А в данный момент в сложившихся условиях существования нынешнего человека? К чему, скажем, может привести ослабление государства или даже объявление его отмершим? Только к жестокой схватке соперничающих мафиозных группировок, подавлять которые придется войскам соседних государств. К чему может привести объявление деидеологизации вплоть до названия идеологии как таковой ложной и устаревшей? Только к тому, что развернется жестокая, порой невидимая борьба между различными идеологиями, которые будут стремиться занять освободившееся место.

Да, в идеале каждый человек должен быть сознательным гражданином, и такому государство скорее мешает.

В идеале каждый сам создает себе свою идеологию, которая ему больше подходит в соответствии с его желаниями и совестью. Но на практике необходимо и то, и другое. Как государство необходимо не только для закабаления масс господствующим классом, но и для борьбы с преступниками внутри страны и агрессорами вне ее; как религия необходима не только как «опиум для народа», но и как совместный поиск путей перехода из этого мира в мир иной; так и идеология не только ложное сознание, но и духовный посох для совместной жизни в этом мире, система взглядов, помогающая людям объединяться во имя общих посюсторонних целей.

Как бы ни проповедовали деидеологизацию, идеологии реально существуют, и в этих условиях лучше, если каждый человек будет способен ориентироваться в том, какие идеологии присутствуют и борются в настоящее время, чтобы сделать сознательный выбор, а не играть на руку силам, которые, не провозглашая открыто своих целей, пытаются перетянуть на свою сторону и заставить служить себе доверчивых обывателей.

Какие же типы идеологий реально существуют в настоящее время и что собой представляет экологическая идеология?

Идеология как массовая система взглядов основана на совокупности идей, способствующих объединению всего общества или части его. Среди второго типа в зависимости от того, кто с кем объединяется, можно выделить идеологии классовой солидарности – социалистическую, коммунистическую; идеологии национальной солидарности – фашистскую, нацистскую; идеологии религиозной солидарности – индуизм, ислам, католичество, православие. Впрочем, религия обращается к родовому в человеке, претендует на общечеловеческий характер своих ценностей и превращается в идеологию только тогда, когда разделяет всех людей по отношению к принятию ее догм на «верных» и «неверных».

Что же касается идеологий первого типа, которые слишком «мягки», чтобы дойти до противопоставления людей и остаются на базе общечеловеческих интересов, то их условно можно разделить на две разновидности: потребительские — обращающиеся к «животу» как общечеловеческой ценности, и нравственные — обращающиеся к общечеловеческим ценностям разума, духа, совести. К последним относятся учения Конфуция, Сократа, Платона и т.п.

Сюда же попадает и экологическая идеология. Ее новизна и специфика в том, что она преодолевает не только классовые, национальные и религиозные разногласия, но и свойственный всем существующим идеологиям антропоцентризм, ориентируясь не только на общечеловеческие, но и, так сказать, общежизненные ценности, единые для человека и природы. Экологическая идеология — это идеология жизни, солидарности человека и природы. Из идеологий первого типа она, несомненно, ближе к нравственной, чем потребительской разновидности, поскольку солидаризировавшемуся с природой человеку приходится отказаться от доминанты частных потребностей.

В свое время Маркс и Энгельс различали социализм христианский, консервативный и т.п. Так бывает в период зарождения идеологии. И сейчас можно насчитать несколько экологизмов — этический, тоталитарный и т.д. И все же можно выделить общие источники и составные части экологической идеологии.

Это философия, которая в лице экзистенциализма, прежде всего Ясперса и Хайдеггера, призвавшего отказаться от присущего новоевропейской мысли разделения сущего на субъект и объект и выдвинувшего в качестве главенствующей задачу «вопрошания бытия», подошла в XX веке к пониманию важнейшего значения природной среды для существования и развития человечества. Выход Хайдеггера к бытию — философская основа экологической идеологии.

Не только традиционные философские направления испытали воздействие экологической ситуации. В рамках широкого понимания философии как любви к мудрости одним из основоположников экологической идеологии может быть назван А.Швейцер с его концепцией «благоговения перед жизнью».

Можно говорить и собственно об экологической философии как направлении исследований с характеризующим его понятием «глубинной экологии». Предлагаются термины экософия, ноософия, витософия и др.; исходя из философских оснований пытаются сформулировать некие «правила жизни» как совокупность экологических заповедей.

В конкретных науках, экологическое значение которых двойственно — они и помогают загрязнять и даже уничтожать природную среду, и дают средства для предотвращения и ликвидации последствий отрицательного воздействия человека на природную среду — не только развиваются собственно экологические направления в рамках экологии как науки о взаимоотношении организмов со средой (раздела биологии), но происходит переориентация всего методологического арсенала естествознания. Новые методологические инструменты, возникшие в XX веке, такие, как системный подход, демонстрируют важность целостного видения мира, в котором все оказывается взаимосвязанным и необходимым для функционирования Универсума. Системное видение мира привело к формированию таких содержательных концепций, как синергетика и учение о биосфере Вернадского, являющегося естественнонаучной базой экологического движения.

Последнее представляет собой реакцию общественности на обострение противоречий между человеком и природой в XX веке, характеризуя сдвиг сознания в сторону учета интересов и обеспечения сохранности природной среды. Возникнув стихийно под впечатлением

экологического кризиса, экологическое движение постепенно расширялось, оформляясь в виде организаций и «зеленых» партий, ставших в некоторых странах заметной политической силой. Не только новые — как «Гринпис» и «Вахта мира», но и традиционные объединения, вроде вегетарианских обществ, возникшие задолго до экологического кризиса, ручейками вливались в широкий поток «зеленого движения».

Идеология представляет собой сочетание рациональных и иррациональных моментов и в этом смысле является как бы переходной от философии, в которой рациональный момент явно преобладает, к религии, в которой он может быть оттеснен на второй план. Рациональность науки смешивается в экологической идеологии с мистикой типа «Розы мира» Д.Андреева и иными менее рафинированно интеллектуальными течениями вроде системы П.К.Иванова, имеющего много последователей в нашей стране.

Привлечение новых понятий восточной философии, как «ахимса» — ненасилие и непричинение вреда живому, и «дао» — естественный путь развития, сообщают экологической идеологии глубокое историческое измерение. От древних восточных систем мысли до недавнего всплеска контркультуры прослеживаем мы исторические корни экологической идеологии, которая все же в целом — продукт XX века и ответ на вызов опасной ситуации во взаимодействии человека со средой его обитания, которую сам человек и сотворил.

Попытаемся сформулировать принципы экологической идеологии. Прежде всего это учет во всех сферах человеческой деятельности реакции природной среды на вносимые в нее изменения, деятельность не **вместо** природы, ломающая ее кругообороты веществ, трофические уровни и уничтожающая ее составные части, а деятельность **вместе** с природой, учитывающая ее возможности и законы функционирования.

Этот принцип деятельности получает свое юридическое продолжение в концепции прав природы, которая интенсивно обсуждается в настоящее время. В основе ее лежит представление о равноценности всех форм жизни, невзирая на очевидные различия в сложности строения и уровнях организации. Человек из «венца природы», которым он почитался с эпохи Возрождения, превращается в один из видов, не имеющих ценностных преимуществ перед другими. На смену антропоцентризму идет экоцентризм.

Юридический принцип равноправия находит нравственное обоснование и завершение в экологической этике, позволяющей сформулировать то, что можно назвать «золотым правилом» экологии, звучавшим у Л.Толстого как «не только людям не надо делать того, чего не хочешь, чтобы тебе делали, но также и животным», а ныне может быть распространен на всю природу: «относись к природе так, как желаешь, чтобы относились к тебе».

Три принципа — практический, юридический и нравственный — не исчерпывая существа экологической идеологии, дают о ней ясное представление.

Понятие «экология», появившись в прошлом веке для обозначения определенного научного направления в биологии, ныне расширило свое значение, так что говорят об экологии культуры, духа и т.д. И это естественный процесс, названный Гегелем «саморазвитием понятия».

Экологическая идеология не замыкается в рамках взаимодействия человека с природной средой, а вбирает в себя все основные проблемы человеческого существования. Не может быть мира и согласия в душе без того, чтобы экологические отношения не стали человеческими в высшем смысле слова, как не может быть мира и согласия человека с природой без согласия в обществе.

В программах «зеленых» партий мы находим ответ на все основные идейные запросы населения, и это естественно для идеологии, как и то, что подобное расширение предполагает интенсивную подпитку экологической идеологии со стороны других более развитых идеологий. Будучи самостоятельной, экологическая идеология берет некоторые общесоциальные принципы у других идеологических течений. В плане экономико-преобразовательном экологическая идеология тяготеет к социалистическим идеям свободного совместного труда, и здесь ее связь с левыми идеологическими кругами несомненна. В плане политико-юридическом экологическая идеология склоняется к формам прямой содержательной демократии — участию населения в непосредственном принятии решений, а не к так называемой формальной демократии, ограничивающейся подачей голосов избирателей. Она ближе к тому представлению о демократии, которое было присуще ее «отцам» — древним грекам, а на Руси известно как вече и казацкий круг. Наконец, экологическая идеология утверждает примат нравственности над формами экономического и политического устройства. «Три кита» общесоциальной части экологической идеологии — община, вече, нравственность.

Экологическая идеология рассматривает развитие общества как прошедшее две стадии: единства и гармонии человека с природой и разрыва между ними. Ныне перед человечеством настоятельная необходимость возвращения на новом уровне к гармонии человека с природой — созданию экологического общества. Идеал, к которому зовет экологическая идеология — сформировавшееся на ее принципах экологическое общество, — не может быть реализован автоматически. Но в любом случае будущее не может не включать экологическое измерение, поскольку научно-техническое могущество человека сделало человека настолько «большим», что

он напоминает слона в посудной лавке и вынужден сообщать свое движение с «домом», в котором живет.

Экологическая культура

Трем этапам развития общества в его отношении с природой, о которых говорилось выше, соответствуют три этапа развития культуры: мифологический этап целостной культуры, этап культуры, расщепленной на отдельные отрасли, и этап по-новому целостной экологической культуры, в которой соединяются без потери специфики различные отрасли и типы культуры.

Современная напряженная экологическая ситуация требует углубленного рассмотрения существенных особенностей отношения человека к природе в различных культурах. Под культурой в ее высшем измерении понимается процесс и результат творческого постижения и преобразования человеком окружающего мира. Слово «культура» экологично само по себе и восходит к возделыванию земли (отсюда понятие «сельскохозяйственной культуры»). Связи между культурой и природой, между социальным и экологическим поведением фундаментальны и непреходящи. Так установка в культуре на господство над природой и использование ее прежде всего в утилитарно-потребительских целях, даже если совершаемое действие не подпадает под природоохранительный закон, тесно коррелирует с отношением к окружающим людям, как к вещам, и желанием использовать их, может быть тоже формально вполне законным, но нравственно порочным.

Тесная связь между культурой и природой делает актуальной в плане гармонизации взаимоотношений человека и природы задачу синтеза экологически позитив-

ных тенденций всех типов культур, что обеспечивает гармоничное развитие мировой культуры. Последнее, конечно, не означает, что различные отрасли и типы культуры сольются в некое аморфное целое. Проблема заключается в их скоординированном развитии, направляемом основными человеческими целями и желаниями.

Широкий культурный синтез необходим, потому что экологически позитивное отношение к природе присуще в различной степени и направлениях разным отраслям и типам культуры. Так в западной культуре заметно преобладание рационального над чувственным, в восточной — наоборот. Необходима же (социально и экологически) гармония того и другого в целостности постижения и творения мира и себя. Экологический культурный синтез, представляя собой способ целостной личности целостно познавать природу и свои взаимоотношения с ней, является в то же время существенным моментом саморазвития человека и обретения социальной гармонии.

Экологическая культура в узком смысле слова, аналогично практическому возврату человека к единству с природой, должна быть формой теоретического возврата, с преодолением того рационального мышления, которое, начинаясь со становлением искусства, через мифологию в философии приходит к самоосознанию себя. В создании экологической культуры принимают участие и материальная, и духовная культура, на изменениях которой мы остановимся подробнее.

Все отрасли духовной культуры, модифицируясь, могут внести вклад в создание экологической культуры. Исторически первой отраслью духовной культуры была культура невидимая — мистика. Опасность экологической катастрофы, актуализировавшаяся в современной экологической ситуации, способствовала возрождению мистических взглядов, всегда следовавших по пятам за обнаружением человеческой слабости перед

силами природы. Пропагандируемое современными экологами диалектическое по существу положение «все связано со всем» (1-й закон экологии, по Коммонеру) трансформируется натурфилософами до представления о сверхприродной целостности, Едином.

В рамках первых цивилизаций складывались мифологические культуры. Само появление мифологии было объяснимо стремлением человека хотя бы в идеальной форме вернуться к изначальному единству с природой. Таким образом, мифология по сути своей экологична.

Так же и все древнейшие религии основаны на обожествлении природных явлений (солнца, света и т.п.). Современное экологическое движение в условиях слабости теоретической базы не может не основываться на вере, составляющей важнейший момент религии. Другими словами, современное экологическое движение не может не быть существенно религиозным движением. Многие принципы экологической этики — принцип равноценности всех видов жизни и др. — являются объектом веры.

Наука изначально экологична в том смысле, что нацелена на изучение природы. Экологическая наука и основанная на ней техника могут пониматься в двух смыслах: во-первых, в плане приоритета, отданного изучению закономерностей взаимодействия человека и природы, и, во-вторых, в плане перестройки всей науки и техники как системы знаний, деятельности и социального института с целью ее уподобления биосфере, обладающей такими свойствами как обратная связь, адаптация к изменениям окружающей среды и т.д.

Экологическая философия

Философия представляет собой поиск абсолютной истины в рациональной форме и исторически есть первая отрасль культуры, которая осознала рациональный характер человеческой культуры, пытаясь воспользоваться этой рациональностью как средством.

Относительно роли философии в решении экологической проблемы высказывались различные взгляды вплоть до отрицания этой роли, поскольку-де данная проблема сугубо практическая. Однако одна из причин, что экологическая проблема не решена, заключается в недостаточности внимания к ее философским аспектам. В не столь далекие времена бытовало убеждение, что философия не нужна для улучшения экологической ситуации, надо просто не загрязнять природную среду. Ныне можно встретить утверждения, что философия как таковая в силу своей преимущественно рациональной направленности в принципе не способна помочь решению экологической проблемы, поскольку требуются иные, нерациональные приемы мышления (предлагается название экософии вместо философии).

Однако философия важна для экологической проблемы не только потому, что взаимоотношения человека и природы всегда были предметом пристального философского внимания. Можно сказать, что экология есть нечто переходное между конкретными науками и философией в предметном плане, подобно тому, как методология является переходной от конкретных наук к философии в методологическом плане. Философия, как и экология, нацелена на целостное рассмотрение сложной структуры субъект-объектных отношений, в отличие от преобладающего в современном естествознании стремления к строго объективному знанию и превалирующей в современном искусстве тенденции к

выражению преимущественно субъективных переживаний автора.

Важность философского анализа экологической проблемы определяется и тем, что философский инструментарий способен выявить глубинные предпосылки экологических трудностей путем исследования противоречий между сознанием и материей, духом и телом, и в самом духе, а именно эти противоречия, отягощенные социальными и гносеологическими причинами, способствовали обострению противоречий между человеком и природой в эпоху НТР. Главные экологические трудности определяются характером современного производства и, в более общем плане, стилем жизни. Производство, в свою очередь, зависит от социально-политических особенностей общества и развития науки и техники, влияя на них по принципу обратной связи. Социальный же строй и развитие науки и техники определяются до некоторой степени философским климатом эпохи, в частности способом решения философских проблем соотношения индивидуальных и общественных целей, рационального и чувственного компонентов познания и т.п. Хотя преодоление экологического кризиса — вопрос практики, необходимо предварительное изменение концептуального аппарата, и в этом процессе философия должна сыграть главную роль. Философия помогает экологической переориентации современной науки, влияет на социально-политические решения в экологической области и способствует ценностной модификации общественно-го сознания.

В тот период, когда философия только сформировалась и претендовала на замену в полном объеме целостно-культурных функций, которые выполняла мифология, ее экологическая роль была скорее позитивной. В числе предшественников экологической философии можно назвать пифагорейцев, которые были вегетарианцами и со-

блюдали «запрет уничтожать любое живое существо и множество ограничений, чтобы не совершить никакого насилия и сохранять помыслы человека чистыми»². Прекрасно выразил объединительную роль природы Платон. «Он первый дал определение прекрасного: в него входит и похвальное, и разумное, и полезное, и уместное, и пригожее, а объединяет их согласие с природой и следование природе»³. В свою очередь, по Цицерону, «всякий, желающий жить в согласии с природой, должен брать за исходное все мироздание и его управление»⁴.

Древнегреческие философы понимали, что потребности людей могут расти бесконечно, а возможности их удовлетворения всегда ограничены. Поэтому они считали мудрым ограничение потребностей. «Чем меньше человеку нужно, тем ближе он к богам»⁵. Эту линию, начатую Сократом, продолжили киники. Услышав, как кто-то возразил, что высшее благо иметь все, чего желаешь, Менедем возразил: «Нет, гораздо выше желать того, что тебе и вправду нужно»⁶. И противники киников киренаики считали, что «лучшая доля не в том, чтобы воздерживаться от наслаждений, а в том, чтобы властвовать над ними, не подчиняясь им»⁷. «Преимущество мудреца не столько в выборе благ, сколько в избегании зол», — заключали гегесианцы⁸. Последнюю точку в этом поставил Эпикур классификацией желаний на естественные необходимые, естественные не необходимые и неестественные. Впрочем, Эпикур думал только о людях. Ему принадлежат и такие слова: «По отношению ко всем живым существам, которые не могут заключать договоры о том, чтобы не вредить друг другу и не терпеть вреда, нет ничего справедливого и несправедливого»⁹. Действительно, можно ли было говорить о правах животных в рабовладельческом обществе?

В средние века экологическое значение философии не выходило за рамки христианского отношения к природе, и только в эпоху Возрождения философия попы-

талась вновь выйти на первые роли и стать самостоятельной отраслью общественного сознания.

Было ли направление господства над природой единственным в Новое время? Нет. Ему противостоял пессимизм Паскаля с его оригинальным взглядом на взаимоотношения человека и природы: «Заслуга человека при его невинности состояла в пользовании тварями и господстве над ними, а теперь она состоит в отделении от них и подчинении себя им»¹⁰. Близка к этому позиция немецких и американских романтиков XIX века. Но не она оказалась главенствующей, и поэтому можно сказать, что в определенной мере современный экологический кризис – результат преимущественной ориентации новоевропейского мышления на господство над природой.

Представитель франкфуртской школы «негативной диалектики» Т.Адорно писал в «Диалектике просвещения», что с переходом мифа в знание, а природы в чистую объективность люди платят за возрастание своего могущества отчуждением от того, на чем они это могущество осуществляют, – отчуждением от природы.

Две задачи экологической философии – решение экологической проблемы и возвращение к целостному бытию. Основной ее принцип – принцип гармонии человека и природы. В истории культуры много сказано о гармонии в природе – от представления о природе как «организованном целом», «гармонии сфер» в Древней Греции до понимания ее современным искусством и наукой. «Невозмутимый строй во всем, созвучье полное в природе», – эти слова Ф.И.Тютчева создатель учения о биосфере В.И.Вернадский совсем не случайно взял в качестве эпиграфа первого очерка «Биосферы»¹¹.

Гармония человека с природой обсуждалась в античности как гармония между макрокосмом – Вселенной – и микрокосмом – Человеком. Гармония понимается не только в психологическом смысле, а как ре-

альная вещь. То, что находится между человеком и природой, не менее важно, чем человек и природа как таковые. Между субъектами гармонии не перегородка, а сфера взаимодействия, превращающая их в единое целое. Оно не находится в начале или в конце, а становится в процессе развития. Лишь исходя из этой философской предпосылки можно решить экологическую проблему – проблему встречи человека и природы, их глубинного общения, преобразующего обе стороны взаимодействия. Именно как такое целое древнегреческие философы понимали космос, а современные экологи – сферу взаимодействия человека с окружающей средой.

Философский вывод отсюда: опасно слишком отдаляться от природы и превозноситься над ней. Это разрушает целое, и трещина проходит не только в природе, но и в человеке, беспокоя его сердце.

Символ гармонии человека с природой – мифический сфинкс. Решая экологическую проблему вместе с другими отраслями культуры, философия преобразуется сама. Рациональные учения склонны ставить человека выше других существ, поэтому синтез философии с менее рационализированными направлениями культуры может иметь позитивный экологический смысл.

Экологическое искусство

Генезис любого искусства в значительной мере, как отмечал Аристотель, обуславливается стремлением человека к подражанию природе и гармонизации, таким образом, своих взаимоотношений с ней. Это очевидно для самых древних наскальных изображений, которые Поршневу интерпретировал всеобщей способностью первобытного человека к имитации окружающей среды с

целью достижения необходимых результатов. Значит, и искусство изначально экологично.

Искусство способно помочь решению экологической проблемы в нескольких направлениях. Во-первых, оно связано с гармонией, которую и следует восстановить в отношениях между человеком и природой. Произведение искусства действует на нас своей красотой, а красота, по определению Альберти, есть строгая соразмерная гармония всех частей.

Душа художника, считали романтики, должна быть гармонично настроена, чтобы отобразить гармонию природы. Также человек должен быть внутренне гармоничен, чтобы гармонично взаимодействовать с природой. Искусство создает прообраз той гармонии, которая должна утверждаться в отношениях человека с природой.

Некогда понятие гармонии играло важнейшую роль и в практической, и в познавательной сфере различных культур. По словам архитектора И.Жолтовского, тема гармонии – единственная, которой жива человеческая культура. На примере античного мира это прекрасно показал А.Ф.Лосев в многотомной «Истории античной эстетики».

Собственно, сама эстетика как особая дисциплина сформировалась тогда, когда прекрасное ушло из наиболее важных практических и познавательных отраслей культуры, и ему пришлось отводить особый, совсем не красный угол. Ушло потому, что при внутренней противоречивости человека и его отчуждении от природы трудно стало воспринимать красоту. К.Маркс писал, что торговец минералами «видит только меркантильную стоимость, а не красоту и не своеобразную природу минерала», и только гармонически настроенная душа, по словам Шеллинга, по-настоящему способна к восприятию искусства (добавим, и красоты вообще).

Последствия разделения практики и эстетики ощущаются до сих пор в требованиях специалистов, занимающихся конкретными областями преобразования природы, не вмешиваться в их дела, скажем, писателям, т.е. людям, работающим в наиболее эстетически значимых отраслях культуры. Подобные требования, исторически вполне объяснимые, не правомерны в своей основе, поскольку эстетические, как и этические, соображения — не нечто постороннее по отношению к практическим и познавательным целям, а, напротив, их существеннейший момент.

Говоря об эстетическом, мы вспоминаем прежде всего произведения искусства, хотя красота присутствует и в самой природе, и в человеке как природном существе. Прекрасное в произведениях искусства часто является отражением красоты природы и человека («отблеском» красоты как первофеномена, по Гёте), оставаясь вместе с тем творением качественно нового мира, внутренняя гармоничность которого соответствует гармонической направленности души художника. Шеллинг различал органическое произведение природы как представляющее собой первозданную нерасчлененную гармонию и произведение искусства — гармонию, воссозданную художником после ее расчленения. Художник воссоздает мир как художественное произведение.

Искусство по самой сути своей является средством гармонизации психофизиологических процессов человеческой жизни, компенсаторным способом уравнивания человека с окружающим миром. Все это присутствует уже в наскальных рисунках древних.

Можно ли в таком случае утверждать, что искусство, как и наука и техника, должно на современном этапе взаимоотношений человека и природы перестроиться в плане экологизации? Что это может означать? Появление нового экологического жанра или изменение содержания традиционных жанров? И то, и другое.

В современной художественной литературе, как отметил С.П.Залыгин, говоря о «Царь-рыбе» В.П.Астафьева, природа начинает выступать в роли действующего начала. Природа в сказке — активное лицо сюжета, а не просто место действия и окружающая среда; она помогает герою, сочувствует ему, сопереживает вместе с ним или, наоборот, активно противодействует. То же появляется в современных произведениях.

Конечно, для успешного разрешения противоречия между человеком и природой недостаточно того, чтобы экологизации подверглась сфера художественной литературы и искусства. Экологичность может и должна быть присуща культуре в целом. Особенно важна экологизация архитектуры, поскольку последняя изначально является одним из способов предметно-пространственной организации внешней для человека среды, его дома в широком смысле слова. Архитектура — одна из основных форм творения очеловеченной природы, и этим определяется ее значение для гармонизации взаимоотношений человека со средой его обитания. По буквальному смыслу слова (первосозидание) архитектура призвана осуществлять синтез различных видов искусств, связывать воедино искусство, науку, технику и утилитарную функцию и, утверждая целостность культуры, способствовать формированию целостной личности в ее целостном отношении к окружающему миру. Архитектура — прообраз гармонии человека с миром именно благодаря гармонии в ней различных отраслей культуры.

В различные эпохи архитектура по-разному выполняла свою синтезирующую задачу. Было время, когда «строили в единении с природой, не чертили предварительно планы на пергамене или бумаге, а делали чертеж прямо на земле и потом уже вносили поправки и уточнения при самом строительстве, присматриваясь к окружающему пейзажу»¹².

Архитектура выражает в камне душу культуры (или ее бездушие). Это ее зримый символ. Мы судим о прошедших эпохах по тому, что от них остается. Стремиться ли к тому, чтобы образ нашей жизни, выраженный в архитектуре, воспринимался потомками как серая однообразная прямолинейность заземленной утилитарности, слегка подкрашенной парадной монументальностью официальных зданий? Грядущая архитектура призвана отразить все многообразие внутреннего мира личности в ее гармоничном взаимодействии с природой, культурой и другими людьми, т.е. она должна стать в полном смысле слова гармоничной и экологичной.

Проникновение тенденции экологизации в искусство и архитектуру, которые отражают и в определенной мере творят систему взаимоотношений человека и природы, создает предпосылки для сближения эстетики и экологии, но не решает в целом проблемы гармонизации взаимоотношения человека и природы. Требуется, чтобы эстетические моменты стали значимыми для всей системы экологических взаимоотношений. Гармония — категория эстетическая, и как «нет ничего прекрасного без гармонии» (Платон), так и нет гармонии без прекрасного. Вот почему гармонизация означает внедрение в отношения человека и природы эстетического начала — и прежде всего в технику, которая составляет сейчас существенную компоненту экологических отношений.

Принципиальных различий между искусством и другими формами человеческой деятельности, очевидно, нет. Аналогично тому, как различные виды искусства отражают и творят жизнь, процесс творчества в сфере формирования человеком материи состоит в изучении объекта, выработке плана преобразования и воплощения его в жизнь. Поэтому для древних греков, скажем, положительный ответ на вопрос, имеет ли эстетическую значимость деятельность, связанная с созданием

предметно-материального окружения человека, был столь же очевиден, как и ответ на вопрос об эстетической значимости самого мира. Не случайно по-гречески «ремесло» и «искусство» неразличимы терминологически. Отсутствовало в античности и принципиальное разделение искусства и природы.

Лишь в Новое время в западной культуре произошло разделение вещи и прекрасного (благодаря чему появились сам термин и наука эстетика), что означало разрыв между бытием и красотой. Причем творение красоты становилось уделом отдельных достаточно замкнутых отраслей духовной культуры, а бытие само по себе рассматривалось как эстетически нейтральное. Данное обстоятельство представляется одним из лежащих в основе современных экологических трудностей, и его преодоление имеет важное значение.

Чтобы гармонизировать отношения между человеком и природой, техника может и должна стать эстетичной. Гармония есть красота, и коль скоро между человеком и природой находится техника, последняя должна быть красивой.

Учет эстетических моментов важен для целостности самого человека и целостности его отношения к природе. Красота, впрочем, имеет также и онтологический смысл сама по себе, поскольку она связана с полнотой и разнообразием мира, что необходимо для его устойчивости. Это так же верно, как то, что гармония создается разнообразием. Гёте так выразил онтологичность и вместе с тем гносеологическое значение прекрасного: «Прекрасное — манифестация сокровенных законов природы; без его возникновения они навсегда остались бы сокрытыми»¹³.

Эстетическое прозрение открывает в реальности новые возможности, которые оно актуализирует, придавая им конкретные формы. Прекрасное — это и свободное творение художника, и атрибут объективного

мира. Присутствуя в этих двух сферах, оно, несомненно, возможно и в сфере отношений между человеком и природой.

Творя прекрасное, художник творит устойчивое, т.е. гармоничное. В этом экологическое значение искусства как модели преобразования природы. Понять, что красота представляет собой существенный аспект преобразования природы и что она является одной из сторон разнообразия — главное в эстетических моментах экологической проблемы.

Искусство в целом можно рассматривать как творение нового живого целостного мира (человеческого и человеческого). Тогда искусство в ныне превалирующем узком смысле предстает как творение идеального мира, а искусство в широком смысле — как творение не только духовной, но и материальной действительности. Эту роль может и экологически должна взять на себя техника, становящаяся искусством. При этом не столь важно, что в искусстве, как оно сейчас понимается, объективная реальность возводится в идеальное, а в искусстве в широком смысле идеальное материализуется. В процессе синтеза науки, техники и искусства ученый становится одновременно конструктором и художником, так сказать, режиссером действительности.

Такая постановка проблемы не нова, и мы можем вспомнить из недавней истории интересные попытки развития прикладного искусства, например в мастерских Абрамцева. Одна из целей, которую преследовал основатель мастерских С.И.Мамонтов, — добиться, чтобы обычные бытовые предметы, окружающие человека, были красивы, и посредством их человек приобщался к прекрасному.

Дизайн, художественное конструирование и сейчас демонстрируют примеры расширения границ эстетического. Хотелось бы подчеркнуть, что художественность должна быть не только во внешней форме, но и

внутри вещи. Техническая эстетика часто подчеркивает преимущественно субъективную сторону потребности в прекрасном, а именно то, что приятнее иметь дело с красивыми предметами, хотя через субъективное имеется переход к вещам объективным — работа в более красивой обстановке, соответствуя целостной природе человека, способствует, как показали соответствующие эксперименты, повышению эффективности труда. Хочется подчеркнуть объективную сторону эстетизации техники, заключающуюся в том, что техника, чтобы стать средством гармонизации отношений человека и природы, должна вернуть себе свое исконное значение искусства, а производство (не только материальное, но и самого человека) — значение поэмы. При этом красота не присовокупляется к созданной технике, а создается вместе с ней, является ее изначальным, а не входящим моментом, ее атрибутом, определяя ее вид и цели. Другими словами, требуется не внешнее украшение техники, а ее внутренняя красота.

В истории взаимоотношений человека и природы реально сохраняются линии гармоничного (а, стало быть, имеющие результатом прекрасное) взаимодействия. Д.С.Лихачев заметил, что русский крестьянин своим многовековым трудом создавал красоту родной природы, «эстетику параллельных линий — линий, идущих в унисон друг с другом и с природой, точно пение древнерусских песнопений»¹⁴. Речь идет о красоте взаимоотношений между человеком и природой. Ее должны воплощать в жизнь наука, техника и искусство будущего, создаваемые человеком, ответственным за гармонию истины, добра и красоты.

Достоевский писал, что «красота спасет мир», и это утверждение имеет первостепенное экологическое значение. Н.К.Рерих прибавил одно слово: «осознание красоты спасет мир». Если попытаться дать экологическую интерпретацию мысли Достоевского, то можно

сказать: «творение красоты спасет мир». Творение не только в идеальном смысле создания собственно произведений искусства, а материальное творение мира «по законам красоты». И спасет оно мир в силу своих онтологических потенций, а также потому, что творение красоты неразрывно связано с истиной, добром, любовью к человеку и миру, становлением целостной личности и утверждением гармонии человека и природы.

Наконец, еще одно экологически позитивное значение искусства заключается в том, что главной познавательной целью искусства является создание возможных жизненных ситуаций. В этом смысле произведения искусства исследуют идеальные модели, которые помогают в выборе наиболее оптимальных стратегий взаимодействия человека и природы.

Экологизация различных типов и отраслей культуры ведет к созданию экологической культуры, которая является основой экологического движения и оазисов экологического общества.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Избр. соч. М., 1979. С. 547.

² Лосев А.Ф., Тахо-Годи А.А. Платон. М., 1977. С. 48.

³ Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. М., 1979. С. 172.

⁴ Антология мировой философии: В 4 т. Т. 1. С. 497.

⁵ Диоген Лаэртский. Цит. соч. С. 111-112.

⁶ Там же. С. 147.

⁷ Там же. С. 127.

⁸ Там же. С. 134.

⁹ Лукреций Кар. О природе вещей: В 2 т. Т. 2. С. 603.

¹⁰ Паскаль Б. Мысли. С. 211.

¹¹ Вернадский В.И. Избр. соч. Т. V. М., 1960. С. 24.

¹² Лихачев Д.С. Заметки о русском. М., 1981. С. 13.

¹³ Гёте И.В. Максимы и рефлексии. Собр. соч: В 10 т. Т. 10. М., 1979. С. 427.

¹⁴ Лихачев Д.С. Земля родная. М., 1983. С. 57.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ СОЦИАЛЬНО-ПРИРОДНЫЙ ПРОГРЕСС И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Становление экологической культуры открывает путь к созданию **экологического общества**, т.е. общества, построенного на экологических принципах. Новый тип общества, основанный не на изменении внутрисоциальных отношений, как было ранее при замене одной общественно-экономической формации на другую, а на изменении взаимоотношений человека с природой, требует принципиально новых представлений о том, что считать критерием прогресса.

Понятие социально-природного прогресса

Выше говорилось о том, что традиционное понимание научно-технического прогресса как совокупности достижений науки и техники, не может считаться критерием развития общества, поскольку таковые могут приводить к негативным последствиям для природы и общества, перевешивающим их позитивные результаты. В конце прошлого века Л.Толстой спраши-

вал: «...вопрос состоит в следующем: что признать благосостоянием, — улучшение ли путей сообщения, расширение книгопечатания, освещение улиц газом, размножение домов призрения бедных и т.д., или первобытное богатство природы — леса, дичь, рыбу, сильное физическое развитие, чистоту нравов и т.п.... человек, который бесстрастно будет относиться ко всем сторонам жизни человечества, всегда найдет, что прогресс одной стороны всегда выкупается регрессом другой стороны человеческой жизни»¹. В этих словах, сказанных до изобретения и применения атомной бомбы, заложено понимание фундаментальности противоречия в развитии человеческой культуры, которое противостоит плоскопозитивистскому представлению о прогрессе как безоблачном движении вперед по прямой линии.

Наличие классово-социальных причин экологического кризиса позволяет сделать вывод, что прогресс человечества не может быть обеспечен следованием традиционными моделям коммунизма и капитализма. Не столь давно утверждалось, что не только природа, но и бульшая часть человечества может погибнуть ради прогресса. Выяснилось, что жертвы были не только безнравственны, но и бесполезны. Мир не достиг ни изобилия, ни мира, наоборот — пришел к глобальному кризису. Жертвование природой ради материального прогресса оказалось тупиковым путем. Уничтожение природы ведет к моральной деградации человека и экологическому кризису, а не к материальному благосостоянию и целостной личности.

Критериями прогресса не могут быть ни наука, ни техника, ни экономический рост сами по себе. В условиях капиталистического общества, как и социалистического, решение экологической проблемы невозможно. Для этого необходимо общество, в котором материальное производство не является самоцелью, будь оно в интересах одного, нескольких или всех людей, в котором главенствующим является иное измерение.

Л.И.Мечников видел прогресс в росте человеческой солидарности. «Таким образом, социальный прогресс находится в обратном отношении к степени принуждения, насилия или власти, проявляющихся в общественной жизни, и, наоборот, в прямом отношении к степени развития свободы и самосознания»². Это уже ближе к истине, но само понятие социального прогресса в эпоху экологического кризиса должно быть дополнено, а точнее заменено, понятием **социально-природного прогресса**, существенной чертой которого является то, что он находится в обратном отношении к степени насилия над природой.

Сами по себе научно-технический и социальный прогресс могут погубить человека, если будут предприниматься попытки устроить их за счет природы, ибо вне прогресса природы нет прогресса общества.

Понятие социально-природного прогресса, под которым имеется в виду совместный прогресс человека и природы, распространяет естественнонаучную концепцию коэволюции на взаимоотношения человека и природы. В качестве составных частей в социально-природный прогресс входят: 1) научно-технический прогресс; 2) экономический прогресс в смысле роста показателей производства; 3) личностный прогресс в плане развития человеческих качеств; 4) природный прогресс, имея под этим в виду состояние окружающей человека среды.

В целом о социально-природном прогрессе можно судить по такому показателю, как интегрированное разнообразие (аналогично тому, что был введен для развития науки), отражающему гармоничное взаимодействие двух подсистем системы «человек – природная среда» при растущем разнообразии каждой из них.

В качестве количественного критерия благосостояния общества в настоящее время используется экономический показатель валового национального продукта, экологическая несостоятельность которого давно

очевидна. Предлагалось улучшить его, выделяя два типа ВВП. ВВП¹ оценивал бы долю ВВП, произведенную за счет потребления возобновимых ресурсов и вторичного сырья. ВВП² — общую величину производства, потребляющую невозполнимые ресурсы и дающего вредные отходы. Рост ВВП² отражал бы тогда в лучшем случае временный прогресс, достигнутый за счет разрушения и истощения среды. Еще одно предложение заключалось в том, чтобы вместо совокупного общественного продукта подсчитывать так называемое «чистое национальное благосостояние» за вычетом издержек загрязнения окружающей среды.

Доводя эти рекомендации до их логического завершения, можно аналогично понятию социально-природного прогресса ввести понятие **социально-природного продукта**, составными частями которого будут: 1) валовый национальный продукт; 2) общая стоимость природной среды, включая невозполнимые ресурсы; 3) стоимость человеческих качеств. Конечно, этот показатель не так легко подсчитать, но зато он не будет вводить в заблуждение относительно того, что в действительности имеют и производят человек и окружающая среда.

Экологическое общество как тип общественного устройства

Мы говорили выше о первоначальном единстве человека и природы и последовавшем затем разрыве между этими двумя компонентами единой системы. Образующееся вновь единство на новом уровне может быть названо **экологическим обществом**. Три обстоятельства способствуют становлению экологического общества: эколо-

гический кризис, открытые наукой экологические закономерности и нравственные качества человека.

Современные футурологи по-разному представляют себе постиндустриальное общество. Наиболее распространены представления об информационном обществе, характеризующимся тем, что важнейшим ресурсом в нем становится информация. Думается, однако, что определяющим фактором в обществе является не специфика его ресурсов, а основное противоречие его развития и основные цели и задачи, которые перед ним стоят в связи с необходимостью преодоления данного противоречия.

Один из известных адептов информационного общества О.Тоффлер утверждает, что «индустриализация подрывает сельское хозяйство — это конфликт первой волны. Развитие промышленности приводит к увеличению загрязнения окружающей Среды — это конфликт второй волны. А когда буржуазное мировоззрение вступает в конфликт с феодальными интересами — это уже конфликт третьей волны»³. Вначале мысль Тоффлера вполне последовательна. Первой волной он называет сельскохозяйственную революцию, второй — промышленную, которая появляется в результате разрешения противоречия между индустриализацией и сельским хозяйством. Но если конфликт второй волны является следствием увеличения загрязнения окружающей среды, то логично предположить, что разрешается он именно в экологическом обществе.

Концепция Д.Белла и развившиеся из нее представления о постиндустриальном информационном обществе достаточно подробно проанализированы, чтобы обращаться к ним здесь. Заметим только, что понятие «постиндустриальный» слишком неопределенно; оно указывает на то, что нечто будет после, а что именно — остается неясным. Понятие «информационное» хоть в меньшей степени, но тоже оставляет чувство неудов-

летворенности, поскольку информация определенного количества и качества, как вещество и энергия, — средство построения чего-либо, а отнюдь не цель развития общества. Таковой в эпоху глобального экологического кризиса должна быть гармония человечества с окружающей его природной средой, достигаемая в экологическом обществе.

Как легко заметить, каждая схема общественного развития строится на некоем основании, которое показывает, что данным исследователем считается главным. Это общественные классы в марксистской схеме, уровень техники в различных технократических схемах и т.п. Поскольку мы говорим об экологическом обществе, то в основу положено отношение человека к природе.

Экологическое общество основано на целостности системы «человек — природная среда», включающей в себя целостность культуры, общества и человека. Целостная культура будущего — культура встречи различных ее отраслей, когда ров между ними заполняется материалом, онтологически не менее значимым, чем каждая из них, и образуется подлинное единство. Отдельные отрасли не теряются в нем, наоборот, они пронизываются творческими токами отовсюду и приобретают новую силу и качество. Это совместное коллективное творчество, со-творчество различных отраслей культуры.

Прообразы такого синтеза дает мифология, и они приходят к нам в виде архетипов, по терминологии К.Юнга, когда коллективное бессознательное трансформируется в индивидуальное сознание. Это не только архетипы, но и символы будущей целостной культуры, и потому их можно назвать футуротипами. При этом целостное сознание приходит на смену расщепленному сознанию. Такое целостное сознание является основой целостной личности и целостной планеты как единого

организма — Геи (современная естественнонаучная гипотеза с древнегреческим именем).

Разнообразие культуры должно быть сохранено, но она должна стать столь же единой и гармоничной, как природа. Не только наука, но культура экологического общества в целом должна представлять собой целостную интегративно-разнообразную гармоничную систему.

Целостность общества не должна пониматься таким образом, что все люди достигнут совершенно одинакового положения, а в плане преодоления социальных антагонизмов и движения к реальному социальному равенству. Кризис во взаимоотношениях человека с природой есть отражение кризиса в отношениях человека с человеком, и экологическое отчуждение есть отражение отчуждения социального. Ныне природа стала разменной монетой в жестокой борьбе компаний и государств за источники сырья и пространство для захоронения отходов, что ведет к нестабильности в мире. Общественная система, как и экосистема, должна для своей устойчивости стремиться к максимальному разнообразию, которое должно быть скоординировано, т.е. и здесь критерием должна служить степень целостности, интегративного разнообразия и гармоничности.

Экологическое общество будущего — общество встречи между людьми, исповедующими один и тот же нравственный принцип, известный во все времена и во всех культурах и названный «золотым правилом» этики: «относись к людям так, как хочешь, чтобы относились к тебе». На этом пути преодолевается ложная дилемма индивидуализм — коллективизм, точнее — из того и другого берется и ценность личности, и ценность общения.

Создание экологического общества предполагает изменение структуры личности с агрессивно-потребительской на любовно-творческую. Ее становление приведет к утверждению гармонии и в отношениях человека с человеком, и в его взаимодействии с природой.

Главная задача экологического общества — повышение степени упорядоченности биосферы в целом как сферы единства человека и природы. Это должно вести к росту разнообразия и устойчивости системы «человек — природная среда».

Экологическое общество объединяет человека с природой и ставит на пьедестал более высокие, чем социальные, — космические ценности; более высокий моральный императив — равноценность всего живого и «золотое правило» экологии: «относись к природе так, как хочешь, чтобы относились к тебе».

Чтобы решить экологическую проблему, потребуется перейти от потребительского к альтернативному типу цивилизации, базирующейся на самоограничении, которое, чтобы быть действенным, должно основываться не на принуждении, а на сознательном волеизъявлении. Такое возможно только при нравственном самосовершенствовании человека и становлении любовно-творческого типа личности. Экологический гуманизм присутствует здесь в форме чувства ответственности человека за состояние природной среды и развития творческих сторон человеческой природы, которые делают его более человечным и полноценным.

Гармонизация взаимоотношений человека и природы

Три важнейших аспекта гармонизации взаимоотношений природы и общества: 1) гармония познания окружающего мира; 2) гармония создания внешней среды обитания человека, его Дома в широком смысле слова; 3) гармония внутренней среды человека, его тела,

духа и души, ответственная за его физическое, душевное и духовное здоровье.

В соответствии с этим разрешение противоречий между человеком и природой возможно на путях гармонизации взаимоотношений человека и природы в трех сферах: преобразовательной, познавательной и этико-эстетической.

В **преобразовательной** сфере гармонизация взаимоотношений предлагает гармоничное развитие производительных сил и производственных отношений; преодоление классово-обусловленного разделения труда; преодоление чрезмерной урбанизации и соединение преимуществ городской и сельской жизни, физического и умственного труда, а также реализацию других высших социальных идеалов и становление целостной, гармонически развитой личности.

В **познавательной** сфере гармонизация взаимоотношений предполагает целостное исследование системы «еловек – природная среда», развитие науки как целостной интегративно-разнообразной гармоничной системы и ее экологический синтез с другими отраслями культуры.

В **этико-эстетической** сфере гармонизация взаимоотношений предполагает замену агрессивно-потребительского подхода к природе любовно-творческим, на основе которого становится возможным распространить этику на систему взаимоотношений человека и природы и творить «также и по законам красоты».

Гармонизация взаимоотношений между человеком и природной средой в трех указанных сферах позволит не только преодолеть угрозу экологической катастрофы, но и качественно преобразовать в позитивном плане на основе прогресса человека, культуры и природы всю систему их взаимоотношений.

Коль скоро отношение к природе есть зеркало отношения к человеку и экологическая проблема тесно

связана со всеми другими сложными проблемами современности: борьбой за мир и социальную справедливость, улучшением условий жизни человечества и др., — идея гармонизации распространяема не только на экологическую область, но и на другие стороны человеческой деятельности.

Однако насколько реально воплощение этой идеи в жизнь? Не выполняет ли наше морализирование по поводу современной экологической ситуации те же функции, что и извинения древних охотников перед убийством животных (только в данном случае одни губят, а другие извиняются) — роль покаяния перед лицом экологической катастрофы? Надежду подает, как ни странно, то, что человечество уже подошло к пропасти и может, заглянув в нее, увидеть зловещую тень высыхающего Арала и саркофага Чернобыля.

Имеется лишь одна альтернатива гармонии с природой — новый Чернобыль. И тех, кто обвиняет экологические идеи в утопичности, резонно спросить: а кому нужна реальность Чернобыля? Может ли она удовлетворить людей?

Иногда говорят о невозможности гармонии с природой, обосновывая это тем, что в самой природе гармонии нет. Это, конечно, крайняя точка зрения. Отрицать элементы гармонии в природе столь же неверно, как отрицать в ней объективные противоречия. Часто подсознательной основой такого отрицания выступает представление о том, что там, где есть противоречия, нет места гармонии. Отрицание возможности разрешения противоречий (в рамках, скажем, «негативной диалектики») или, наоборот, бюрократическая боязнь их (свойственная, в частности, одному из героев повести А.Платонова «Город Градов», который рассуждает так: «Самый худший враг порядка и гармонии — это природа. Всегда в ней что-нибудь случается») служат питательной почвой для недоверия к гармонии. Такое от-

ношение исторически объяснимо тем, что некоторые из признававших ее философов рассматривали ее как нечто абсолютное и предопределенное («чудо»), а не относительное и становящееся на основе борьбы противоположностей. Однако даже если считать, что гармонии в природе нет, это не значит, что надежды на гармонизацию взаимоотношений человека и природы призрачны. У Н.Заболоцкого есть стихотворение «Я не ишу гармонии в природе», где проводится мысль, что человек призван внести гармонию в природу.

Мало кто будет отрицать гармонию в смысле закономерной сообразности, упорядоченности, обеспечивающей существование и развитие целого при неизбежной гибели отдельных частей. Регулярность явлений, их упорядоченность — характерные особенности мира. Эти закономерности пытались обобщить еще пифагорейцы, заложившие основы музыкальной гармонии и создавшие концепцию гармонии небесных тел. Интерес к данному направлению исследований стойко сохранялся на протяжении всей последующей истории человеческой культуры и в наше время находит свое продолжение в попытках сформулировать законы структурной гармонии.

В плане гармонизации важнейшим аргументом выступает учение Вернадского о биосфере, то удивительное соответствие живого со средой, которое он выявил. В какой степени искомая гармония выразима математически (т.е. насколько можно «поверить алгеброй гармонию») остается проблематичным, хотя в этом направлении достигнуты интересные результаты.

Гармония в природе выступает в качестве объективной предпосылки гармонизации взаимоотношений человека и природы, потому что, как справедливо полагал еще Лейбниц, универсум тогда будет совершенным, когда при сохранении «общей гармонии» соблюдаются и «частные интересы», т.е. гармония общего

предполагает гармонию отдельных сторон целого. Стало быть, гармонизация взаимоотношений человека и природы предполагает внутреннюю гармонию человека, общества, природы.

Вспомним, что Лейбниц называл гармонией такую последовательность состояний того или иного объекта, в которой получают свое выражение наиболее существенные черты последнего. К таковым относятся любовь и творчество. В какой-то степени эта мысль Лейбница продолжает идеи античных философов о гармоничном поведении как соответствующем собственной природе.

Ситуация, которая здесь рассматривается в более широком плане, аналогична положению в науке. Как и в науке, гармония в сфере взаимоотношений человека и природы определяется скоординированным ростом разнообразия и интеграции, причем за первое в наибольшей мере отвечает творчество, за второе — любовь. Любовно-творческое отношение — это содержательное выражение мысли об интегративном разнообразии.

Связь между гармонией, творчеством и любовью показал еще Платон, который писал, что «гармония — это созвучие, а созвучие — это своего рода согласие, а из начал различных, покуда они различны между собой, согласия не получится... И опять-таки раздваивающее и несогласное нельзя привести в гармонию, что видно и на примере ритма, который создается согласованием расходящихся сначала замедлений и ускорений. А согласие во все это вносит музыкальное искусство, которое устанавливает любовь и единодушие... Впрочем, в самом строении гармонии и ритма нетрудно заметить любовное начало, и любовь здесь не двойственна»⁴.

Фундаментальность противоречия между человеком и природной средой осознается все яснее, как и потребность в гармонии этих компонентов единой системы. Практическая деятельность человека по преобра-

зованию природы укрепляет его единство с ней в смысле роста сети функциональных связей, что позволяет рассматривать человека и природную среду как единую систему. Однако подлинное единство человека и природы не достигается установлением внешних функциональных связей в процессе утилитарно-технического переустройства мира, как и генетическим порождением человека природой. Человек един с природой не только генетически (по своему происхождению) и функционально (преобразовывая ее в процессе своей деятельности), но также сущностно. Он не может существовать без природы не только физически (телесно), что само собой разумеется, но также душевно и духовно.

Взаимодействие человека и природы осуществляется в процессе трудовой деятельности. Для гармонизации взаимоотношений человека и природы в преобразовательной сфере требуется особый вид труда. К.Маркс различал труд в широком смысле слова, отождествляемый с предметной деятельностью вообще, и узком смысле, применимом лишь к экономическому, собственно материальному производству. Говоря об универсальном труде, Маркс имел в виду первый смысл и, противопоставляя универсальность труду в узком смысле, говорит о ней как о присущей целостной «богатой индивидуальности» и выступающей поэтому уже не как труд, а как полное развитие самой деятельности, когда непосредственный процесс производства выступает как момент. В ходе такой универсальной деятельности человек преобразует не только мир, но и себя, производит самого себя во всей своей целостности, оказываясь достойным преобразуемого мира и гармоничным с ним. Очевидно, что такое понимание труда экологически позитивно.

Социальное и личностное значение подобной универсальности очевидно. Велико также ее экологическое значение. Воздействуя на отдельные части приро-

ды, человек может достичь в лучшем случае лишь относительного равновесия с данным фрагментом среды, но не гармонизации взаимоотношений с природной средой как целым. Только непосредственно всеобщий, универсальный труд кладет конец экологическому отчуждению и самоотчуждению человека, создает гармоничные связи человека с природой.

Концепция устойчивого развития

В 1992 году в Рио-де-Жанейро состоялась международная конференция, в которой приняли участие представители 179 государств, в том числе многие главы правительств. Конференция рекомендовала в качестве основы для развития мирового сообщества концепцию устойчивого развития и тем самым знаменовала наступление третьего этапа социальной экологии — этапа согласованных политических действий во имя решения экологической проблемы.

На конференции в Рио ее председатель М.Стронг провозгласил, что капиталистическая модель развития не является устойчивой и, стало быть, нужна существенно иная. Принцип устойчивого развития, который взяла на вооружение конференция в Рио, — это принцип развития всей природы, как его понимает современная наука.

Еще в 30-е годы советский биолог Э.Бауэр писал, что «все и только живые системы не находятся в равновесии и испытывают непрерывные изменения своего состояния, приводящие к работе против равновесия, ожидаемого в данных условиях (принцип устойчивого неравновесия)». Позже английский ученый Уоддингтон в дополнение к понятию гомеостаза, характеризующему свойство системы возвращаться к своему ис-

ходному устойчивому состоянию, ввел понятие гомеореза, характеризующее способность системы к развитию, т.е. переходу от одного устойчивого состояния к другому без ее разрушения. Система как бы перепрыгивает из одного устойчивого состояния на другое, словно с кочки на кочку, стараясь при этом не упасть в болото. Моменты прыжка – самые трудные и опасные, и их надо правильно рассчитать.

Переходя к системе «человек – природная среда», речь идет об устойчивости в масштабе планеты. Была ли она раньше? Несомненно, но лишь потому, что человек не способен был «раскачать» ее. Сейчас может. Ситуация аналогична заглядыванию в пропасть. Когда подходишь к ней вплотную, опасность становится очевидной, и идти дальше вперед означает погибнуть.

В связи с глобальностью воздействия на окружающую среду человек нуждается сейчас в том, от чего он, по словам С.Лема, очень далек: «гомеостазе в масштабах планеты»⁵. Но поскольку человечество не может отказаться от развития, речь может идти о гомеорезе, т.е. о развитии, которое сохраняет устойчивость на всех своих этапах.

Развитие должно быть устойчивым, потому что иначе погибнет не какая-либо цивилизация, как ранее, а Земля в целом. Иного пути нет. А вот как двигаться в этих рамках – зависит от многих обстоятельств, в том числе от соотношения сил различных регионов планеты.

Конференция в Рио приняла несколько итоговых документов. Три из них: «Заявление о принципах в отношении лесов», «Конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата» и «Конвенция о биологическом разнообразии» самими названиями указывают на наиболее болевые точки в системе «человек – природная Среда» – уменьшение биоразнообразия, лесных площадей и изменение климата.

В этих документах предлагается всем странам принять участие в «озеленении мира»; в стабилизации концентраций парниковых газов в атмосфере на таких уровнях, которые не будут оказывать опасное воздействие на глобальную климатическую систему (идет процесс потепления на $0,2^\circ$ за 20 лет — так называемый парниковый эффект); в предотвращении уменьшения биологического разнообразия, которое необходимо для эволюции и сохранения систем жизнеобеспечения биосферы.

Главный документ Рио «Повестка дня на 21 век» представляет собой программу действий с целью сделать развитие устойчивым с социальной, экологической и экономической точек зрения. В тексте подчеркивается, что нельзя рассматривать окружающую среду и социально-экономическое развитие как изолированные области. Две цели — высокое качество окружающей среды и здоровая экономика для всех народов мира — должны рассматриваться в единстве. Принципы и рекомендации, сформулированные в «Повестке дня на 21 век» таковы:

1) рост экономики должен вписываться в пределы экологических возможностей планеты;

2) экономическое развитие должно быть безопасным для среды;

3) сделать развитие устойчивым — значит обеспечить, чтобы оно удовлетворяло нужды настоящего, не подвергая риску способность будущих поколений удовлетворять свои потребности;

4) устойчивое равновесие между населением, потреблением и способностью Земли поддерживать жизнь;

5) экологическая экспертиза до осуществления проекта;

6) предоставлять больше ресурсов общественным группам и неправительственным организациям и больше возможностей местным учебным центрам;

7) финансовая помощь должна предоставляться на решение экологических проблем и обеспечение основных потребностей бедных и нуждающихся;

8) учет полной стоимости природных ресурсов;

9) обеспечивать экономический рост при одновременном уменьшении расхода энергии, сырья и производства отходов;

10) определение сбалансированных структур потребления для всего мира, которые Земля сможет выдерживать в течение продолжительного времени;

11) передача экологически чистых технологий развивающимся странам;

12) вторичная переработка, уменьшение объемов упаковочных материалов;

13) стимулирование производства экологически безопасных продуктов;

14) нанесение экологической информации на товарные этикетки и другие сведения, информирующие население о воздействии продуктов на их здоровье и окружающую среду;

15) снижение темпов урбанизации и централизации производства;

16) участие широких слоев населения в выработке стратегии развития;

17) цена производимого товара должна отражать относительную нехватку и общую стоимость ресурсов;

18) рассмотрение земли и природных ресурсов как валового национального богатства;

19) активность людей следует стимулировать путем предоставления им прав на владение землей и обеспечения их ресурсами, финансами и средствами продвижения их продукции на рынки по справедливым ценам;

20) принимать меры к сохранению биологического разнообразия;

21) прекратить «утечку мозгов» из развивающихся стран;

22) противодействовать глобальному потеплению, которое может, в частности, привести к подъему уровня моря, а большинство населения Земли живет в пределах 60 км от морской береговой линии;

23) «лучше понемногу для всех, чем помногу для некоторых»;

24) выяснять опасность для здоровья человека и окружающей среды химических веществ, поскольку такие данные для большинства веществ отсутствуют;

25) замена пестицидов биологическими средствами защиты растений;

26) обеспечение прав населения на информацию об окружающей среде;

27) одинаковость законов и правил в разных странах;

28) «тот, кто загрязняет, должен нести ответственность и расходы по ликвидации загрязнения»;

29) сокращение уровня производства отходов, в том числе радиоактивных;

30) учитывать стоимость неоплачиваемой работы, включая работу по домашнему хозяйству;

31) признавать ценности, традиционные знания и методы использования ресурсов, которыми пользуется коренное население;

32) к 1996 году каждому местному органу власти следует разработать местную «Повестку дня на 21 век»;

33) стимулировать деятельность чистых производств;

34) ученые должны разработать кодекс действий и руководящие принципы для согласования потребностей человека и интересов защиты окружающей среды;

35) 0,7% ВВП развитых стран должно идти на помощь развитию всего мира;

36) увеличение числа ученых в развивающихся странах, в том числе их возвращение;

37) просвещение и включение концепций развития и охраны окружающей среды во все учебные программы с анализом причин, вызывающих основные проблемы;

38) обеспечить вовлечение школьников в местные исследования состояния окружающей среды;

39) пересмотр существующего международного законодательства для повышения его эффективности;

40) нужны новые показатели, так как такой показатель, как ВВП, не дает достаточной информации об устойчивости экосистем;

41) национальные планы действий должны быть разработаны во всех странах с участием широкой общественности.

Как теоретическая схема концепция устойчивого развития представляет собой способ гармонизации взаимоотношений человека и природы и путь к созданию экологического общества. Но как конкретная практическая программа она подверглась критике с нескольких сторон.

Оппоненты отмечали, что нужна большая финансовая помощь развивающимся странам и большая конкретность в решениях, без чего все хорошие слова останутся нереализованными; нужны решения об охране природы в развитых странах как главных загрязнителях; ничего не говорится об отрицательных последствиях рыночного механизма и деятельности транснациональных корпораций. Остается открытым вопрос о принципиальной возможности устойчивого развития классового общества, поскольку в таковом, как указывал еще Н. Винер в своей «Кибернетике», невозможен гомеостаз. Утопичность концепции устойчивого развития в том, что нет единого центра, который бы гарантировал ее реализацию, и нет какой-либо «предустановленной гармонии», которая привела бы к успеху. Нет природных причин не справиться с угрозой экологической катастрофы, но нет и неизбежности исправления ситуации. Все зависит от действий человека и от его нравственных качеств.

«Каждая подлинная резолюция в пользу мира может состоять только из перечисления жертв, которые надо принести для сохранения мира»⁶, — писал В.Гейзенберг. Каждая подлинная резолюция в пользу экологии, по аналогии, может состоять только из перечисления жертв, которые надо принести для сохранения мира. Если посмотреть с этой точки зрения, то документы Рио мало к чему обязывают, кроме как к отказу от самоубийства. Их выполнение имело бы больший смысл лет 30 назад, когда экологический кризис только начинался, но сейчас они кажутся уже недостаточными.

Глобализация взаимоотношений человека и природы и ее опасности

Одной из главных особенностей воздействия человека на природную среду является его глобальный характер. Это впервые отчетливо осознал Вернадский. «Человек впервые реально понял, что он житель **планеты**, и может-должен мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государства или их союзов, но и в планетарном аспекте», — писал он в своем дневнике⁷.

Глобализация представляет собой объективный процесс, вызванный тем, что природа не имеет границ и представляет собой единую экосистему. Поэтому деятельность международных экологических организаций: и формальных, как программа ООН «Человек и биосфера», и неформальных, как «Гринпис», а также деятельность различных промышленных корпораций, — приобретает всемирный характер.

У этого процесса есть как положительные, так и отрицательные стороны. Критерием прогресса является

ся, как уже говорилось, степень интегративного разнообразия. Глобализация усиливает интегративные тенденции, но они будут иметь положительное значение, если разнообразие социальной системы не будет уменьшаться, как это ныне имеет место в природе и обществе.

Процессом глобализации не стоит только восхищаться. Диалектика предупреждает, что всякий прогресс в одном направлении есть регресс в других. Идет процесс объединения человечества, и надо особенно заботиться о том, чтобы не пропадало своеобразие культур, не уменьшалось разнообразие видов жизни на Земле. Надо подходить к этому естественно-историческому процессу с нравственным мерилом.

Часто под модным словом «глобализация» скрывается внедрение поверхностных американских стандартов. Это аналогично тому, чтобы сделать всем пластическую операцию, чтобы у всех было одно лицо. Обосновывается это необходимостью мировой стабильности, но последняя не достигается уложением всех в прокрустово ложе. Стабильность проистекает из жизненных традиций каждого народа и должна основываться на инвариантах, присущих всем культурам.

Решение глобальных задач заключается не в забвении национальных особенностей, а, наоборот, в осознании их каждой нацией, которая может решить глобальные проблемы только на основе своего национального характера и вышедших из него форм общежития, которые в своем внешнем проявлении общечеловечны, как, например, «золотое правило» этики, известное во всех культурах.

Без осознания своих национальных потенций народ всегда остается материалом, который можно использовать. Проблески осознания своей миссии проявляются в эпоху спонтанного народного действия, не перешедшего в бунт, бессмысленный и жестокий. Для

осознания нужна атмосфера духовной свободы, а само осознание ведет к свободе физической.

Действительное объединение людей идет по линии обнаружения в других культурах близкого тебе, а не приобщения к ценностям более предприимчивых и богатых народов. «Открытие» же мира, к которому призывает К.Поппер в «Открытом обществе», приведет к тому, что богатые нации станут еще богаче, а бедные — еще беднее, что мы и наблюдаем на примере развивающихся стран и стран бывшего СССР.

По мысли Поппера, жители этих стран из социализма попали в феодализм. Если бы так, это было бы еще ничего. Но им еще долго придется «вытравливать из себя раба», чтобы прийти к светлому феодальному будущему. А если говорить вполне серьезно, то знаменитая «пятичленка» формаций К.Маркса слишком абстрактна даже для Запада, на материале которого она создавалась, а к России и другим регионам, по всей видимости, вообще никакого отношения не имеет.

Как Поппер эксплуатирует в идеологических целях страх перед тоталитаризмом, так экологические идеологи Запада эксплуатируют страх перед экологической катастрофой. И то и другое вполне реально, и поэтому идеологические спекуляции столь модны.

Как бороться с глобальной идеологической экспансией? Способы давно подсказаны не только традициями народной жизни, сказками и эпосом, но и великой литературой, в которой даны необходимые рецепты. Для выработки иммунитета к нашествию американской массовой культуры надо читать Толстого, Достоевского и других выдающихся писателей. Тенденциям экологического колониализма и фашизма должен быть противопоставлен экологический гуманизм, противодействующий давлению транснациональных корпораций, стремящихся уничтожить культурное и биологическое разнообразие для облегчения управления миром.

В условиях нашествия транснациональных корпораций на всю планету в целом перед каждым народом стоит задача сохранения своей национальной идентичности и тем самым спасения всего многообразия мировой культуры.

Ноосфера

Глобальный характер взаимоотношений человека со средой его обитания привел к появлению понятия ноосферы, характеризующего сферу взаимодействия человека и природы. Ноосфера, по Тейяру де Шардену, — это коллективное сознание, которое станет контролировать направление будущей эволюции планеты и сольется с природой в точке Омега, как раньше образовывались такие целостности, как молекулы, клетки и организмы. «Мы беспрерывно прослеживали последовательные стадии одного и того же великого процесса. Под геохимическими, геотектоническими, геобиологическими пульсациями всегда можно узнать один и тот же глубинный процесс — тот, который, материализовавшись в первых клетках, продолжается в созидании нервных систем. Геогенез, сказали мы, переходит в биогенез, который в конечном счете не что иное, как психогенез... Психогенез привел нас к человеку. Теперь психогенез ступенькается, он сменяется и поглощается более высокой функцией — вначале зарождением, затем последующим развитием духа — ноогенезом»⁸.

Развивая концепцию ноосферы вслед за Тейяром де Шарденом, Вернадский рассмотрел то, как на основе единства предшествующей стадии взаимодействия живой и косной материи на следующей стадии взаимодействия природы и человека может быть достигнута гармония. Ноосфера, по Вернадскому, «такого рода со-

стояние биосферы, в котором должны проявляться разум и направляемая им работа человека, как новая небывалая на планете геологическая сила»⁹.

Вернадский развил концепцию ноосферы как растущего глобального осознания усиливающегося вторжения человека в естественные биогеохимические циклы, ведущего, в свою очередь, ко все более взвешенному и целенаправленному контролю человека над глобальной системой.

Концепция ноосферы напоминает натурфилософские построения и сциентистские утопии. Становление ноосферы – возможность, но не необходимость. Ценность этой концепции в том, что она дает конструктивную модель вероятного будущего, а ее ограниченность в том, что она рассматривает человека как прежде всего разумное существо, тогда как индивид и тем более общество в целом редко ведет себя по-настоящему разумно. Пока человечество движется отнюдь не к ноосфере, и последняя остается одной из научных гипотез. В эпоху НТР ясно, что разума и науки мало для гармонизации взаимоотношений человека и природы. Более того, разум и наука создали угрозу экологической катастрофы. Нужна новая экологическая нравственность и вдохновленное ею экологическое движение, а не только наука и разум как таковые.

¹ Толстой Л.Н. Собр. соч. Т. IV. М., 1913. С. 125-126.

² Мечников Л.И. Цивилизация и великие исторические реки. М., 1995. С. 252.

³ Тоффлер О. Интервью // Независимая газ. 1994. 7 июня.

⁴ Платон. Пир. 187 в-с.

⁵ Лем С. Сумма технологии. М., 1968. С. 25.

⁶ Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М., 1989. С. 121.

⁷ Вернадский В.И. Архив Академии наук, ф. 518, оч. 1, ед. хр. 149, л. 23-24.

⁸ Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., 1973. С. 180.

⁹ Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Кн. 2. Научная мысль как планетарное явление. М., 1977. С. 67.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ В РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ И ВОЗМОЖНОСТЬ «ЗЕЛЕННОЙ» РОССИИ

Итак, построение экологического общества выступает как насущная потребность эпохи. Какую роль в этом процессе может сыграть Россия? К этому вопросу мы и переходим.

Основные особенности русского национального характера и эволюция русской идеи

Страна способна играть великую роль в мире до тех пор, пока большинство ее населения или, по крайней мере, деятельные люди вдохновлены великой идеей, преобразующей мир. Эта идея может воплощаться или нет в жизнь, быть близка или далека от реальности, истинна или ложна, но она должна быть, так как этого требует разумная природа человека. Это относится ко всем великим нациям, но в особенности к тем, для которых материальное преуспевание никогда не было главной целью, а вечные духовные вопросы мучили и томили всегда. К таким нациям относится русская.

Легко согласиться с поэтом, что умом Россию не понять, но специфика мышления заключается именно в осмыслении жизни. Если не суждено полностью понять духовный путь России, то можно хотя бы проследить его историю и исходя из этого сделать некоторые выводы о возможном будущем.

«Каждый народ имеет свою субстанцию, как и каждый человек, и в субстанции народа заключается вся его история и его различие от других народов»¹, — писал В.Г.Белинский. Сравнение взглядов первого русского митрополита Илариона и первого большевика Ленина показывает, что, рассмотрев идеологически крайние взгляды, разделенные огромным промежутком времени, можно эту субстанцию выделить и сформулировать. Но этого недостаточно для обоснования выводов. Предстоит проследить, как основные характерные черты проявляли себя в развитии нации и какое место они занимали в истории народа.

В историческом плане впервые о русской идее можно говорить в связи с созданием монахом Филофеем в XVI веке концепции Москвы как Третьего Рима. Она идеологически помогла становлению великого государства Российского, но суть ее была бы неправильно понята, если бы свелась только к русской империи. Последнее было средством, целью же — сообщить всему человечеству свет православного христианства в его русском понимании. «Восстановить на земле этот верный образ божественной Троицы — вот в чем русская идея»².

С социальной точки зрения христианство характеризовалось на момент своего становления как религия рабов, изгнанников, отверженных, гонимых, угнетенных. Утвердившись, оно изменило свой облик. Принятие христианства на Руси рассматривалось как «завершающий акт в создании идеологической надстройки феодального общества у славян»³. Но это еще не объяс-

няет, почему в качестве государственной идеологии было выбрано из нескольких соперничавших религий православие. Слов князя Владимира «на Руси есть веселие пити» и великолепия византийской службы для этого не достаточно. Православие было выбрано потому, что отвечало фундаментальным особенностям русского национального характера, и прежде всего потому, что давало надежду на обретение благодати, столь ценимой на Руси. Жертвенность подвига Христа и вселенский характер христианства тоже имели здесь немалое значение.

Не следует думать, что православие подошло к особенностям русского характера, как один к одному. Оно просто было ближе русскому, чем другие религии, и понималось и принималось именно в том смысле, в каком писал Иларион, так как это понимание соответствовало русской душе. «Славянофильский идеал — при всем своем сознательном христианстве — весьма сильно пропитан этими языческими переживаниями славянской психеи», — писал Г.П.Федотов⁴. Русское православие — компромисс между славянским язычеством и византийским христианством.

Нечеловеческих сил стоило православным подвижникам и русским первопроходцам духовное и материальное освоение огромного пространства. Но они оказались способны это осуществить, и государство использовало их труды и включало оправославленные земли в свой состав. Лучшие здания на Руси — церкви, и не для себя строились они — для Бога. И нес в церковь верующий последнюю копейку. Русское православие оказалось способным объединить население России, и именно оно дало возможность преодолеть страшное Смутное время начала XVII века. Минин и Пожарский боролись не только за освобождение Родины, но и за спасение от иноверцев латинян.

Идея «Третьего Рима» выражала вселенский характер русского православия. Отметим три основные черты концепции Филофея, который, кстати сказать, отнюдь не первый ее сформулировал — первенство здесь не за Россией: несокрушимая вера в истинность христианской религии в ее православном варианте; стремление сообщить свет этой веры всему миру; наконец, мессианское убеждение, что России это удастся.

Первую трещину в русское православие внес церковный раскол XVII века, а ощутимый удар ему нанес Петр I и не столько ориентацией своей политики на Запад, сколько тем унижением, которому подверглось национальное в угоду западному. Раскол, ослабивший духовную мощь церкви, очень помог Петру. Проникновение западного просвещения ослабляло русское православие, и в начале XIX века произошел светский раскол общества на западников и славянофилов.

Звонком, возвестившим о раздвоении интеллигентского сознания, послужило философическое письмо Чаадаева. С этого момента через весь XIX век проходит истощающая духовные силы русского общества борьба, аналог которой мы вряд ли отыщем в мировой истории, потому что в ней отразилась та же специфика русской души — вера в особое предназначение России и стремление обеспечить счастье для всех (то, что Достоевский называл «всемирной отзывчивостью»), пусть даже в ущерб своей нации и крайним напряжением сил.

Поляризация общественного сознания и общественных сил продолжалась до конца XIX века. Нарождавшийся капитализм создавал экономическую основу для крушения русской идеи. Она, однако, оказалась настолько живучей, что смогла победить, вопреки истмату, экономический базис ценой модификации в мессианский большевизм.

Размышляя над исходом противостояния западников и славянофилов, нельзя не отдать должное третьей силе, которая на время смела их с исторической арены — русскому коммунизму. Одна из причин, почему это удалось, заключается в том, что большевики соединили в теории демократическую идею всеобщей свободы со славянофильской идеей предназначенности России дать миру истину и счастье. Ни то, ни другое большевики не осуществили, но сами вдохновились этой идеей и вдохновили других. В.С.Соловьев писал, что «русская идея, мы знаем это, не может быть ничем иным, как некоторым определенным аспектом идеи христианской». Теперь мы знаем, что русская идея может быть атеистической идеей построения рая на земле без Бога. Основа русской идеи не в конкретно-конфессиональном содержании, а в ее соответствии структурно-экзистенциальным особенностям русского национального характера: вере в возможность обеспечения всеобщего счастья (в этом проявляется «всемирная отзывчивость» русской души); убежденности, что принесет его всему миру Россия (мессианизм) и в кратчайший срок (максимализм) и готовности к невероятным усилиям для достижения этого (самопожертвование).

Талант любви (И.А.Ильин), тяга к правде как истине-справедливости (Н.К.Михайловский) и печаль-тоска по идеальному (герои пьес Чехова все куда-то рвутся, сами толком не зная, куда и зачем — «в Москву, в Москву»), способность к любым жертвам ради осуществления идеала; вера, что идеал достигим в России и весь мир можно преобразовать в соответствии с ним — этот сплав качеств определяет русский характер. Конечно, конкретные душевные свойства могут быть антиномичны, но в основе их находятся взаимосвязанные субстанциональные характеристики. Меняется их духовное выражение — набор рациональных положений, которые эволюционируют, но сами они остаются неизменными в течение всего време-

ни существования нации. Таких основных черт, как думается, четыре: максимализм, мессианство, всечеловечность, самопожертвование. Они не независимы друг от друга, а тесно связаны между собой, образуя каркас национального характера.

Как существуют фундаментальные отличия западного и восточного подхода к миру («Запад есть Запад, Восток есть Восток, и вместе им не сойтись»), так есть и специфика России. От Запада ее отличает отсутствие доминанты прав личности, ее свободы и собственности; от Востока — отсутствие стремления раствориться во всеобщем: потустороннем или посюстороннем (Едином или государстве). В отличие от индийца русскому нужно блаженство на земле, но в отличие от китайца он менее склонен к устройству иерархии в социальном смысле, более мистичен и заперделен. Русский далек как от внеземной мистики индийцев, так и от социальной стабильности китайцев. Он терпелив до бесконечности, но жаждет идеала в этой жизни и немедленно.

Русский идеал — Царство Божие на земле. Вот почему оказалась соблазнительной коммунистическая идеология, которая фактически это и предложила (без Бога). Все четыре основные черты русского национального характера присутствуют в русском православии, что дало возможность отождествить с ним русскую идею. Но они же присутствуют в атеистическом русском коммунизме. Русские поверили в него. Кто скажет, что это от доверчивости и слабости критической функции ума, будет прав. Но «тьмы низких истин нам дороже нас возвышающий обман».

Можно возразить, что коммунизм был навязанной русскому народу западной доктриной. Однако помимо того, что присущие русской душе всемирная отзывчивость, максимализм, мессианство и готовность к самопожертвованию обнаруживаются в большевизме, можно добавить, что по большому счету ни одной религии

и идеологии в России не создано (не из-за слабости духа, а из-за пренебрежения к форме). Предназначение наше, как можно предположить, зная историю, иное, и это коренится в особенностях русского ума, о котором, пожалуй, лучше всего сказал академик И.В.Павлов. Обладая научным умом, великий ученый с полным правом обвинил своих сограждан в неспособности к систематической углубленно-рациональной работе разума. Русские — догматики, по Н.А.Бердяеву. «Русское мышление гораздо более тоталитарно и целостно, чем мышление западное, более дифференцированное, разделенное на категории»⁵.

Нам не суждено создавать принципиально новые учения и мы даже не доверяем им (нет пророка в своем отечестве). Но мы оказывались способны взять идею, преобразовать ее в соответствии с особенностями русского ума и чувства и отдать жизнь за ее осуществление. Так христианство модифицировалось в мессианское русское православие, социалистическое учение — в мессианский большевизм. Этапы развития идеи: 1) появление ее (православие в Византии, работы Маркса); 2) приспособление к русской почве (Иларион, Ленин); 3) овладение идеей массами (Филофей, Сталин). Этому соответствуют три этапа развития идеологии: диалектический (становление), демагогический (приспособление), догматический (окоственение).

Русский космизм и русский экологизм

В русской философии можно выделить четыре основных направления, два из которых — западничество и славянофильство — широко известны, а два других

только входят в сферу интереса исследователей. Это русский космизм и русский экологизм. У них один источник — выделенная Достоевским как свойство русского национального характера всечеловечность, и даже, более того, всежизненность.

Для того, чтобы лучше представить себе, что такое русский экологизм, сопоставим его с другим направлением русской философии, для которого главное также отношение человека к природе — русским космизмом. И тот, и другой исходят из всемирной отзывчивости и максимализма русской души и представляют собой выражение стремления к единству с природой. Но если для Н.Федорова и К.Циолковского главное — разум, и они третируют природу как неразумное и призывают регулировать ее, то для В.Соловьева и Л.Толстого главное — любовь, и они распространяют ее на всю природу, призывая к гармонии с ней. В этом основное отличие космистов от экологистов.

Природа для космистов — косная сила, враждебная человеку; зло, преодолевая которое через борьбу и приспособлявая к своим потребностям, человек совершенствуется. Природа для экологистов — часть человеческой души и соразмерность, с которой человек должен установить гармоничные, партнерские отношения. Главными принципами русского космизма являются антропоцентризм, активизм; русского экологизма — экоцентризм, гуманность по отношению к природе и следование ей. Русский космист — человек производящий и исследующий — нацелен на преобразование; русский экологист — человек чувствующий и чувствительный — нацелен на сохранение. Русский космизм мечтает о свободе человека и расширении его прав как правителя пространства и времени; русский экологизм борется за расширение прав природы и увеличение ответственности человека как сотворца космоса за изменения, происходящие в нем.

Русский космизм смотрит на космос как вземное и стремится подняться до богов. Русский экологизм смиренно опускает глаза ниц на землю как корень и исток всего и стремится поднять природу до себя. Русский космизм подчеркивает эволюционизм в природе и человеке, важность искусственного, значение науки как основной отрасли культуры и ее законов. Русский экологизм обращает внимание на значение естественного, неизменность и абсолютность нравственных максим как главного достижения культуры.

Самое интересное, что, призывая регулировать психику человека и природу как нечто неупорядоченное, русский космизм, по существу, отказывается от своего названия, поскольку космос понимался древними греками как порядок и соразмерность, и, стало быть, русские экологисты, понимающие природу в античном смысле, оказываются бульшими космистами.

Главное возражение против русского космизма заключается в том, что никакими научно-техническими средствами (продлением жизни и т.д.) не решить нравственных проблем, а они важнейшие в той ситуации, в которой оказалось человечество. Стал ли человек лучше, счастливее после выхода в космос? Нет. Более того, выход в космос совпал с кризисом его взаимоотношений с природой Земли. Это было как бы стремление убежать от Земли и от себя вместо того, чтобы делать Землю человеческой. Но от себя, как предупреждал Сенека, никуда не скроешься.

Все научно-технические достижения таят опасность. Бессмертие – благо? Представьте себе бессмертие Гитлера... К чему это приведет? Опыт XX века свидетельствует со всей определенностью, что к нравственности нельзя прийти никаким иным путем – ни научным, ни социальным – кроме как через нравственное самосовершенствование. Значит, и надо думать именно об этом.

Русский космизм — сциентизм, превысивший меру. Но это хорошо в нравственных, а не научных вопросах. Если же отказаться от гипотезы автоматического положительного влияния научно-технических достижений на нравственность, рушится все прекрасное здание русского космизма. Дорога в ад вымощена благими намерениями.

Можно сказать, что идеи русского космизма осуществились, а идеи русского экологизма нет. Оказывается, что легче стать ученым, чем полюбить; легче выйти в космос, чем перестать совершать насилие на земле. Но, как ни странно и в противоположность марксистскому критерию практики, более истинно то, что не осуществилось. Оно труднее и потому идеальнее. Оно ближе к небу, чем космические корабли. Люди не готовы устремиться в духовное небо, а тяга к нему есть. И они устремляются к небу физическому. Они забывают, что космос духовен, и начинают его покорять. Приближение к физическому небу, однако, все больше отдаляет небо духовное.

Выход в космос — это уход от духовности во внешнее манипулирование объектами. Оно бы не осуществилось без внутренней тяги к иному. Как пишет американский психолог К.Хорни, люди хотят поистине, чтобы их любили, но на поверхность это выходит как стремление к первенству. Власть, однако, не может заставить любить себя, и отсюда невротичность, в том числе политическая. Плохо не само по себе желание быть любимым, а опасность того, что, сублимировавшись, оно приведет к чему-то худшему, чем если бы его не было вовсе. Поэтому чувственные стремления должны дополнять осознание истинного пути. Его дает русский экологизм как одна из основ экологического мировоззрения.

Экологические потенции русской литературы

Отметим в заключение, что в русской культуре всегда сильна была утопическая нота, и мечта о гармонии с природой была составной частью мечты о светлом будущем. Достаточно сопоставить соответствующие места из сочинения двух таких во многом непохожих и даже противоположных по убеждениям мыслителей и художников, как Чернышевский и Достоевский. В романе «Что делать?» в четвертом сне Веры Павловны Чернышевский рисует утопическую картину будущего. Обычно всем со школьной скамьи запоминаются дворцы из стекла и алюминия, но быстро забывают, что стоят они не тесно прижавшись друг к другу в один ряд, а на расстоянии 3-4 верст, разделенные нивами и лугами, садами и рощами. Самих городов остается меньше прежнего, нивы дают урожай, как в оранжерее, а в лесу не найти ни одного большого дерева.

А вот о каком будущем мечтает Достоевский в одном из своих последних произведений «Сон смешного человека»: «Они указывали мне на деревья свои, и я не мог понять той степени любви, с которой они смотрели на них: точно они говорили с себе подобными существами. И знаете, может быть, я не ошибусь, если скажу, что они говорили с ними. Да, они нашли их язык, и убежден, что те понимали их. Так смотрели они и на всю природу — на животных, которые жили с ними мирно, не нападая на них, и любили их, побежденные их же любовью. Они указывали мне на звезды и говорили о них со мною о чем-то, чего я не мог понять, но я убежден, что они как бы чем-то соприкасались с небесными звездами, не мысляю только, а каким-то живым путем».

Вспомним и слова Л.Толстого: «Одно из первых и всеми признаваемых условий счастья есть жизнь такая, при которой не нарушена связь человека с природой, то есть жизнь под открытым небом, при свете солнца, при свежем воздухе; общение с землей, растениями, животными. Всегда все люди считали лишение этого большим несчастьем»⁶. Примеры можно приводить до бесконечности.

В поэзии та же тенденция тянется через весь XIX век к Есенину, который в период восхищения «стальной конницей» и «обузданием» сил природы тонко подметил обостряющееся противоречие между человеком и природой («как в смирительную рубашку одеваем природу в бетон») и призвал к заботе о «братьях наших меньших». Эта мощная традиция русской литературы питает современную культуру и сама коренится в исконных представлениях древности.

Может было бы преувеличением, исходя из мессианских претензий, по известной схеме сказать, что если в восточном мире человек преклоняется перед природой, в западном — подавляет ее, то в России между ним и природой возможна гармония. Но разве из основной идеи Пушкинской речи Достоевского о всемирной отзывчивости русской души не следует вывод о стремлении русского человека к братскому единению с природой? И почему мессианские идеи понимать как догматическое утверждение собственной исключительности, а не как яркий призыв к себе и другим следовать в определенном, собственной культурой провозвещанном направлении? Этот идущий из глубин веков и зафиксированный на различных этапах развития русской культуры призыв подает надежду на то, что современные экологические трудности не только должны, но и будут преодолены.

Итак, чтобы преодолеть разлад с природой, требуется новое отношение к ней как к родственной челове-

ку, внутренне единой с ним, и преобразование природы в единстве истины, добра и красоты. Насколько это реально? Как ни парадоксально, залогом движения к экологической гармонии служит то, что человечество подошло к пропасти разрыва с природой и может заглянуть в нее.

¹ Русская идея. М., 1992. С. 77.

² *Соловьев В.С.* Русская идея. Соч. В 2-х т. Т. 2. С. 246.

³ Сказания о начале славянской письменности. М., 1981. С. 5.

⁴ Русская идея. М., 1992. С. 392.

⁵ *Бердяев Н.А.* Русская идея. О России и русской философской культуре. М., 1990. С. 78.

⁶ *Толстой Л.Н.* Собр. соч. Т. 23. М., 1957. С. 418.

Экологический кодекс России* **(этика природопользования)**

Природа – естественная среда возникновения и существования человека. **Человек – дитя природы. Его история и история природы взаимосвязаны.** От качества природной среды зависят здоровье, трудоспособность, долголетие и благосостояние людей.

С ростом населения и материального производства **общество усиливает свое воздействие на природу.** Локальные нарушения среды перерастают в глобальные, изменяя фундаментальные свойства биосферы: химический состав, температуру и влажность воздуха, уровень радиационного фона, кислотность вод, мощность озонового слоя и др. В результате исчезают многие виды растений и животных, скудеет генофонд, **нарастает угроза планетарной экологической катастрофы.**

Глубинная причина деградации природной среды коренится в ценностных установках. Пока стремление к безграничному потреблению материальных благ реализуется за счет ухудшения природных условий существования и в ущерб физическому и духовному развитию человека, угроза глобального экологического кризиса неизбежна.

Для преодоления экологических трудностей **необходима смена ценностных приоритетов,** коренное изменение представлений о месте и роли человека в природе, осознание причастности и личной ответственности каждого человека за состояние экологической ситуации на Планете и судьбу всего живого. Только гармония челове-

* Свободная мысль, 1993. № 5. С. 70-72.

ка с окружающей природой может гарантировать людям оптимистическую перспективу, придать нравственный смысл развитию цивилизации.

Обеспечение граждан России жизненно необходимыми природными условиями существования предполагает сознательное соблюдение следующих принципов природопользования.

1. НРАВСТВЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Этика – это безгранично расширенная ответственность по отношению ко всему живому.

А.Швейцер

1.1. Природа – общий Дом всего человечества. **Поддержание природы в благоприятном для жизнедеятельности состояния – общенародная задача.** Осознание этой задачи – показатель нравственной зрелости общества.

1.2. В мире все связано со всем. Природная среда, человек и общество составляют единую систему. Урон, наносимый отдельным видам животных и растений, угрожает существованию современной биосферы. Поэтому бездумное отношение к природе, **разрушение природных систем – безнравственно.**

1.3. Всякая жизнь уникальна, неповторима и самоценна. Осознание ответственности человека за все живое, благоговение перед жизнью – основа нравственного воспитания и поведения. Суть этики природопользования: **относись к природе так, как желаешь, чтобы относились к тебе!**

1.4. Целостность природы – гарантия существования человека как вида. Разрушая природу, мы причиняем ущерб не только самим себе, но и будущим поколениям, **несем нравственную ответственность перед потомками** за сохранение многообразия и богатства природного мира.

1.5. **Культура народа и состояние природной среды взаимообусловлены.** Нравственные отношения между людьми – необходимая предпосылка гуманного отношения к природе.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Разумное и нравственное всегда совпадают.

Л. Толстой

2.1. Изменение природы неизбежно, однако **идеология безграничного покорения природы безнравственна и губительна**. Перспективы выживания человечества связаны с взаимной эволюцией природы, обществ и человека. Любые социальные и научно-технические новшества должны оцениваться с учетом их экологической значимости.

2.2. **Свобода природопользования ограничена** естественными законами развития жизни, нравственными и правовыми нормами. Игнорирование этих законов и норм ведет к нарастанию социально-экологических трудностей.

2.3. **Существуют естественные пределы преобразования природы** Земли. За их границами начинаются необратимые изменения фундаментальных характеристик биосферы — глобальный экологический кризис. Нарушение этих пределов недопустимо!

2.4. **Власть над природой оборачивается против человека**, когда ради сиюминутных выгод пренебрегают экологической безопасностью. Преобразование природы недопустимо без учета возможных экологических последствий. **Не навреди!** — столь же верно в отношении к природе, как и в отношении к человеку.

2.5. **Технологические производственные процессы следует соотносить с биосферными круговоротами**, не превышая их возможности. Цели человека и средства их достижения должны отвечать экологическим требованиям и ограничениям, максимально учитывая региональную специфику природных комплексов России.

2.6. Нанося вред природе, человек уподобляется самоубийце. Поэтому в каждом конкретном случае следует поступать согласно принципу: **относись к природе так, будто последствия действий касаются тебя лично!**

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Круг наших нравственных обязанностей гораздо шире того, что предписывает закон.

Сенека

3.1. Здоровая природная Среда – необходимое условие бытия человека. **Право на здоровую среду обитания – важнейшее из неотчуждаемых естественных прав человека.**

3.2. **Разрушение природной среды** обитания людей – **посягательство на права человека.** Это экологическое преступление и аморальное деяние.

3.3. Поскольку нравственную ответственность за состояние природной среды и сохранение жизни на Земле несет каждый человек, постольку **право граждан на действенный экологический контроль не может быть подвергнуто каким-либо ограничениям.**

3.4. Лица, ограничивающие право граждан на защиту природной среды, несут не только нравственную ответственность, но и должны отвечать перед судом по закону.

3.5. Каждый человек имеет право на получение необходимой информации об экологическом состоянии мест проживания, работы и отдыха, а также относительно любой природообразующей деятельности, оказывающей влияние на природную среду и здоровье человека.

3.6. Каждый субъект природообразующей деятельности обязан заранее информировать государственные органы и общественность о возможных негативных последствиях своей деятельности для природной среды и здоровья человека.

3.7. Жизненно важные экологические решения должны приниматься с участием независимых экспертов и населения, непосредственно проживающего на территории, затрагиваемой этими решениями, а в случае, если они касаются всего населения страны – всенародным референдумом.

3.8. Каждый гражданин может обращаться в суд, государственные органы с требованием защиты своих прав на благоприятные условия жизни, труда и отдыха, предъявлять иски о возмещении

потерь, нанесенных здоровью и имуществу в результате экологических правонарушений.

3.9. Каждый гражданин может публично и в средствах массовой информации выразить свое мнение относительно природоохранного законодательства и решений, принимаемых по поводу природопользования.

3.10. В случае возникновения чрезвычайной экологической ситуации государственные органы обязаны немедленно информировать население России и сопредельных государств с целью обеспечения адекватной реакции на ситуацию и реализации программ всеобщей экологической безопасности.

У ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ ОБЩАЯ СУДЬБА. ИХ БУДУЩЕЕ ЗАВИСИТ ОТ НАШЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. ЗАЩИТА ПРИРОДЫ – ДЕЛО СОВЕСТИ И ДОЛГ КАЖДОГО ГРАЖДАНИНА РОССИИ.

Авторы-составители Кодекса:

д.ф.н. Олейников Ю.В.
(руководитель Проекта)

д.ф.н. Горелов А.А.

д.ф.н. Кульпин Э.С.

к.ф.н. Крылова И.А.

д.ф.н. Лисеев И.К.

к.ф.н. Шаталов А.Т.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Медоуз Д.* и др. Пределы роста. М., 1991.
2. *Одум Ю.* Основы экологии. М., 1975.
3. *Вернадский В.И.* Биосфера. Разл. изд.
4. *Поршнев В.Ф.* О начале человеческой истории. М., 1974.
5. *Мечников Л.И.* Цивилизация и великие исторические реки (Географическая теория развития современных обществ). М., 1995.
6. *Феибах М., Френдли А.* Экоцид в СССР. М., 1992.
7. *Коммонер Б.* Замыкающийся круг. Л., 1974.
8. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. М., 1990.
9. *Бердяев Н.А.* Человек и машина // *Бердяев Н.А.* Философия творчества, культуры и искусства. Т. 1. М., 1994.
10. *Леопольд О.* Календарь песчаного графства. М., 1983.
11. *Швейцер А.* Благоговение перед жизнью. М., 1992.
12. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М., 1973.
13. *Печчеи А.* Человеческие качества. М., 1985.
14. Экологическая антология. М.; Бостон, 1992.
15. Один мир для всех: контуры глобального сознания. М., 1990.
16. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. М., 1993.
17. Методологические аспекты исследования биосферы. М., 1975.

Оглавление

Глава первая

Предмет, методы, этапы и задачи социальной экологии	3
--	---

Глава вторая

Экология и учение о биосфере	28
------------------------------------	----

Глава третья

История взаимоотношений человека и природы	54
---	----

Глава четвертая

Современный экологический кризис	84
---	----

Глава пятая

Экологическое значение науки и техники	113
---	-----

Глава шестая

религиозные и классово-экономические причины экологического кризиса	141
--	-----

Глава седьмая

Экологическая этика и экологический гуманизм	169
---	-----

Глава восьмая

Экологическая идеология и экологическая культура	195
---	-----

Глава девятая

Социально-природный прогресс и экологическое общество	219
--	-----

Глава десятая

Отношение к природе в русской культуре и возможность «зеленой» России	243
--	-----

Дополнение

Экологический кодекс России	256
-----------------------------------	-----

Литература	261
------------------	-----

Научное издание

Горелов Анатолий Алексеевич
Социальная экология

*Утверждено к печати Ученым советом
Института философии РАН*

В авторской редакции

Художник *В.К.Кузнецов*

Технический редактор: *Н.Б.Кузнецова*

Корректоры: *Е.В.Захарова, Т.М.Романова*

Лицензия ЛР № 020831 от 12.10.93 г.

Подписано в печать с оригинал-макета 09.12.98.

Формат 70x100 1/32. Печать офсетная. Гарнитура Таймс.

Усл.печ.л. 08,21. Уч.-изд.л. 10,45. Тираж 500 экз. Заказ № 054.

Оригинал-макет изготовлен в Институте философии РАН

Компьютерный набор: *Е.Н.Платковская*

Компьютерная верстка: *С.В. Нефедкина*

Отпечатано в ЦОП Института философии РАН

119842, Москва, Волхонка, 14