**ПРЕДМЕТ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ И ЕЕ ОТНОШЕНИЕ К ДРУГИМ НАУКАМ**

**РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ЛЮДЕЙ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО НАШИХ ДНЕЙ**

История возникновения и развития экологических представлений людей уходит корнями в глубокую древность. Знания об окружающей среде и характере взаимоотношений с ней приобрели практическое значение еще на заре развития человеческого вида.

Процесс становления трудовой и общественной организации первобытных людей, развитие их умственной и коллективной деятельности создавали основу для осознания не только самого факта своего существования, но и для все большего понимания зависимости этого существования как от условий внутри своей общественной организации, так и от внешних природных условий. Опыт наших далеких предков постоянно обогащался и передавался из поколения в поколение, помогая человеку в его повседневной борьбе за жизнь.

Образ жизни первобытного человека давал ему сведения и о животных, на которых он охотился, и о пригодности или непригодности собираемых им плодов. Уже *полмиллиона лет назад* предки человека имели немало сведений о пище, которую они добывали собирательством и охотой. Тогда же началось использование природных источников огня для приготовления пищи, потребительские качества которой в условиях термической обработки существенно улучшались.

Постепенно человечество накапливало сведения о свойствах различных природных материалов, о возможности их использования для осуществления тех или иных целей. Созданные первобытным человеком технические средства свидетельствуют, с одной стороны, о совершенствовании производственных умений и навыков людей, а с другой стороны, являются доказательством «познания» ими внешнего мира, так как любое, даже самое примитивное, орудие требует от его создателей знания свойств природных объектов, а также понимания назначения самого орудия и знакомства со способами и условиями его практического использования.

Примерно 750 *тыс. лет назад* люди сами научились разводить огонь, оборудовать примитивные жилища, освоили способы защиты от непогоды и врагов. Благодаря этим познаниям человек смог значительно расширить области своего обитания.

Начиная с *8-го тысячелетия до н. э.* в Передней Азии начинают практиковаться различные методы обработки земли и выращивания сельскохозяйственных культур. В странах Средней Европы такого рода аграрная революция произошла в *6* -*2-м тысячелетиях до н.э.* В результате большое количество людей перешло к оседлому образу жизни, при котором возникла настоятельная необходимость в более глубоких наблюдениях за климатом, в умении предсказывать смену времен года и изменения погоды. К этому же времени относится и открытие людьми зависимости погодных явлений от астрономических циклов.

Осознание своей зависимости от природы, теснейшей связи с ней играло важную роль в формировании сознания первобытного и древнего человека, преломляясь в анимизме, тотемизме, магии, мифологических представлениях. Несовершенство средств и способов познания действительности подтолкнуло людей к созданию особого, более понятного, объяснимого и предсказуемого, с их точки зрения, мира сверхъестественных сил, выступающего в качестве своеобразного посредника между человеком и реальным миром. Сверхъестественные сущности, антропоморфизируемые первобытными людьми, помимо черт своих непосредственных носителей (растений, животных, неодушевленных предметов) наделялись чертами человеческого характера, им приписывались особенности человеческого поведения. Это давало основания для переживания первобытными людьми своего родства с окружающей их природой, чувства «сопричастности» к ней.

Первые попытки упорядочить процесс познания природы, поставив его на научную основу, стали предприниматься уже в эпоху ранних цивилизаций Междуречья, Египта, Китая. Накопление эмпирических данных о протекании различных природных процессов, с одной стороны, и развитие систем счета и совершенствование измерительных процедур, с другой - позволили со все более высокой точностью предсказывать наступление тех или иных природных катаклизмов (затмений, извержений, разливов рек, засух и др.), поставить на строгую плановую основу процесс сельскохозяйственного производства. Расширение объема знаний свойств различных природных материалов, а также установление некоторых ключевых физических закономерностей дали возможность архитекторам древности достичь совершенства в искусстве создания жилых строений, дворцов, храмов, а также строений хозяйственного назначения. Монополия на знания позволяла правителям древних государств держать в повиновении массы людей, демонстрировать способность «управлять» неведомыми и непредсказуемыми силами природы. Нетрудно видеть, что на данном этапе изучение природы имело четко выраженную утилитарную направленность.

Наибольший прогресс в развитии научных представлений о действительности пришелся на *эпоху античности* ( VIII в. до н.э - V в. н.э.). С ее началом наметился отход от утилитаризма в познании природы. Это нашло свое выражение, в частности, в появлении новых направлений ее изучения, не ориентированных на получение непосредственной материальной выгоды. На первый план стало выходить стремление людей к воссозданию непротиворечивой картины мира и осознанию своего места в нем.

Особый интерес мыслители Древней Греции и Рима проявляли к вопросам происхождения и развития жизни на Земле, а также к выявлению связей предметов и явлений окружающего мира. Так, древнегреческий философ, математик и астроном Анаксагор (ок. 500 - 428 гг. до н.э.) выдвинул одну из первых теорий происхождения известного на тот момент мира и населяющих его живых существ. Согласно его представлениям основу существования реального мира составляет соединение неисчислимого множества бесконечно малых его элементов, «семян вещей». Будучи изначально в беспорядке, они образовывали *хаос.* Однако впоследствии мировой «ум» привел их в движение и упорядочил таким образом, что неоднородные элементы отделились друг от друга, а однородные - сцепились между собой, образовав землю и вещи. Причем наиболее тонкие, светлые, сухие и теплые элементы оттеснились наружу и образовали эфир, а плотные, темные, влажные и холодные собрались к центру и образовали воздух, воду и землю. Высохнув и отвердев, земля стала колыбелью жизни: ее поверхность была оплодотворена семенами, занесенными туда из воздушной сферы дождями. В результате на свет появились растения, а уже следом за ними пришли животные.

Древнегреческий философ и врач Эмпедокл (ок. 487 - ок. 424 гг. до н. э.) большее внимание уделил описанию самого процесса возникновения и последующего развития земной жизни. По его представлениям сначала из земли проросли растения, потом возникли «животные» (отдельно живущие головы, туловища, ноги и т.д.). Соединяясь впоследствии друг с другом, они образовывали сложные организмы, из которых выживали и оставляли потомство лишь наиболее жизнеспособные творения. Точно таким же путем по мысли Эмпедокла произошел и человек. Величайший философ, ученый-энциклопедист Аристотель (384 - 322 гг. до н.э.) создал первую из известных классификаций животных, а также заложил основы описательной и сравнительной анатомии. Отстаивая идею единства природы, он утверждал, что все более совершенные виды животных и растений произошли от менее совершенных, а те, в свою очередь, ведут свою родословную от самых примитивных организмов, возникших некогда путем самозарождения. Усложнение организмов Аристотель считал следствием их внутреннего стремления к самосовершенствованию.

Одной из главных проблем, занимавших умы античных мыслителей, была проблема взаимоотношений природы и человека. Изучение различных аспектов их взаимодействия составило предмет научных интересов древнегреческих исследователей Геродота, Гиппократа, Платона, Эратосфена и др.

Древнегреческий историк Геродот (484 - 425 гг. до н.э.) связывал процесс формирования у людей черт характера и установление того или иного политического строя с действием природных факторов (климата, особенностей ландшафта и др.).

Древнегреческий врач Гиппократ ( 460 - 377 гг. до н.э.) учил, что лечить больного необходимо, принимая во внимание индивидуальные особенности организма человека и его взаимоотношения с окружающей средой. Он считал, что факторы внешней среды (климат, состояние воды и почвы, образ жизни людей, законы страны и т.д.) оказывают определяющее влияние на формирование телесных (конституция) и душевных (темперамент) свойств человека. Климат, по мнению Гиппократа, во многом определяет также и особенности национального характера.

Знаменитый философ-идеалист Платон (428 - 348 гг. до н.э.) обращал внимание на изменения (преимущественно негативного характера), происходящие с течением времени в окружающей человека среде, и на влияния, оказываемые этими изменениями на образ жизни людей. Платон не связывал факты деградации жизненной среды человека с осуществляемой им хозяйственной деятельностью, считая их признаками естественного упадка, перерождения вещей и явлений материального мира.

Древнегреческий ученый-географ Эратосфен (ок. 276 - 194 гг. до н.э.) предпринял попытку дать строгое описание современной ему Ойкумены - части Вселенной, населенной людьми. Он составил наиболее точную для своего времени карту известного мира, на которой земля простиралась от Атлантического океана на западе до Бенгальского залива на востоке, от земли Туле (Западное побережье современной Норвегии) на севере до Тапробаны (остров Цейлон) на юге. Вся Ойкумена была подразделена им на зоны: жаркую, две умеренные и две холодные. Эратосфена считают ав тором подхода к изучению земли, согласно которому Земля рассматривается как «дом» человека.

Представления древних людей о мире, в котором они жили, не ограничивались только лишь рамками Ойкумены. По Анаксагору, Земля представляет собой верхнее основание свободно плавающего в пространстве цилиндра, вокруг которого обращаются Солнце и планеты. Пифагореец Филолай (ок. 500 - 400 гг. до н.э.) утверждал, что в центре Вселенной находится центральный огонь, «хестна», вокруг которого Земля, имеющая сферическую форму, ежесуточно описывает окружность, из-за чего и происходит смена дня и ночи. Древнегреческий астроном Аристарх Самосский (ок. 310 - 230 гг. до н.э.) предложил первую гелиоцентрическую систему мира, «поместив» Солнце в центр Вселенной. Однако подобный взгляд на мироустройство еще очень долго не получал признания. Аристотель считал, что Земля имеет шарообразную форму и находится в центре мира. Отрицая вращение Земли вокруг своей оси, он считал звезды и планеты связанными с вращающимися вокруг общего центра хрустальными сферами. Картина мира Аристотеля, сохраняясь неизменной в основных своих чертах, оставалась господствующей на протяжении всего средневековья, вплоть до появления гелиоцентрической системы Николая Коперника.

Начатое древнегреческими учеными дело изучения среды обитания людей и взаимоотношений человека и природы получило свое продолжение в эпоху расцвета Древнего Рима.

Римский поэт и философ Лукреций Кар (ок. 99- 55 гг. до н.э.) вслед за своим духовным учителем, древнегреческим философом Эпикуром (ок. 342 - 270 гг. до н.э.), утверждал, что природой управляют определенные законы, познание которых призвано избавить людей от страха перед смертью, богами и силами природы и открыть дорогу к счастью и блаженству. Он оставил после себя незавершенную поэму «О природе вещей», в которой, в частности, изложил естественную историю происхождения и развития человеческого рода. Рост могущества человека Лукреций связывал с развитием у него особых механизмов приспособления к условиям существования, делающим людей более конкурентоспособными по сравнению с другими разновидностями живых существ (ранее сходные мысли высказывал Эмпедокл). Основой мировоззрения Лукреция был своеобразный эпикурейский атомизм, согласно которому все сущее в мире составлено из одних и тех же мельчайших частиц - атомов. Все складывается из них и со временем распадается на них. Атомы, необходимые живому организму для поддержания существования, черпаются им из внешней среды, в то же время ненужные либо утратившие связь с другими частицами отторгаются вовне.

Древнегреческий географ, геолог и историк Страбон (ок. 64 - 24 гг. до н.э.) написал 17-томную «Географию», содержащую ценные сведения из области геологии, физической географии, этнографии, зоологии и ботаники. Как геолог Страбон предвосхитил споры «вулканистов» и «нептунистов», допуская, что поверхность Земли формировалась под влиянием обоих факторов динамической геологии - воды и подземного жара. Он интерпретировал ископаемые раковины моллюсков как окаменелые остатки древнейшей морской фауны, оказавшиеся на суше в результате поднятия соответствующих участков морского дна. Страбон также высказал предположение, что за Атлантическим океаном, на западе существует неизвестный материк, возможно, населенный другими, не похожими на европейцев, людьми. Он также придерживался интересной точки зрения, согласно которой к цивилизации могут приобщиться лишь люди, проживающие на территории с теплым или умеренным климатом, обосновывая это тем, что в условиях низких температур жизнь вынуждена собираться вокруг костров, требующих непрерывного поддержания огня.

Римский натуралист Плиний (23 - 79 гг. н.э.) составил 37-томное сочинение «Естественная история», своеобразную энциклопедию естествознания, в которой изложил сведения по астрономии, географии, этнографии, метеорологии, зоологии и ботанике. Описав большое количество растений и животных, он также указал места их произрастания и обитания. Определенный интерес представляет предпринятая Плинием попытка сравнения человека и животных. Он обратил внимание на то, что у животных в жизни доминирует инстинкт, а человек всё (в том числе умение ходить и говорить) приобретает путем выучки, через подражание, а также посредством сознательного опыта.

Начавшийся во второй половине II в. упадок древнеримской цивилизации, ее последующее крушение под напором варваров и, наконец, установление практически на всей территории Европы господства догматического христианства привели к тому, что науки о природе и человеке в течение многих веков переживали состояние глубокой стагнации, не получая практически никакого развития.

Положение вещей изменилось с наступлением эпохи Возрождения, о приближении которой возвестили труды таких выдающихся средневековых ученых, как Альберт Великий и Роджер Бэкон.

Перу немецкого философа и теолога Альберта Больштедтского (Альберта Великого) (1206 - 1280) принадлежит несколько естественнонаучных трактатов. Сочинения «Об алхимии» и «О металлах и минералах» содержат высказывания о зависимости климата от географической широты места и его положения над уровнем моря, а также о связи между наклоном солнечных лучей и нагреванием почвы. Здесь же Альберт говорит о происхождении гор и долин под воздействием землетрясений и потопов; рассматривает Млечный Путь как скопление звезд; отрицает факт влияния комет на судьбы и здоровье людей; объясняет существование горячих источников действием тепла, идущего из глубин Земли и т.д. В трактате «О растениях» он разбирает вопросы органографии, морфологии и физиологии растений, приводит факты по селекции культурных растений, высказывает идею об изменяемости растений под воздействием среды.

Английский философ и естествоиспытатель Роджер Бэкон (1214 - 1294) утверждал, что все органические тела представляют по своему составу различные комбинации тех же элементов и жидкостей, из которых сложены тела неорганические. Бэкон особо отмечал роль солнца в жизни организмов, а также обращал внимание на их зависимость от состояния среды и климатических условий в конкретной местности обитания. Он говорил также о том, что человек в не меньшей степени, чем все остальные организмы, подвержен влиянию климата - его изменения способны приводить к изменениям в телесной организации и характерах людей.

Наступление эпохи Возрождения неразрывно связано с именем знаменитого итальянского живописца, скульптора, архитектора, ученого и инженера Леонардо да Винчи (1452 - 1519). Он считал основной задачей науки установление закономерностей явлений природы, исходя из принципа их причинной, необходимой связи. Изучая морфологию растений, Леонардо интересовался влиянием, оказываемым на их строение и функционирование со стороны света, воздуха, воды и минеральных частей почвы. Изучение истории жизни на Земле привело его к заключению о связи судеб Земли и Вселенной и о ничтожности того места, которое занимает в ней наша планета. Леонардо отрицал центральное положение Земли как во Вселенной, так и в Солнечной системе.

Конец XV - начало XVI в. по праву носит название эпохи Великих географических открытий. В 1492 г. итальянский мореплаватель Христофор Колумб открыл Америку. В 1498 г. португалец Васко да Гама обогнул Африку и морским путем достиг Индии. В 1516(17?) г. португальские путешественники впервые достигли Китая морским путем. А в 1521 г. испанские мореплаватели во главе с Фернаном Магелланом совершили первое кругосветное путешествие. Обогнув Южную Америку, они достигли Восточной Азии, после чего возвратились в Испанию. Эти путешествия явились важным этапом в расширении знаний о Земле.

В 1543 г. был опубликован труд Николая Коперника (1473 - 1543) «Об обращениях небесных сфер», в котором излагалась гелиоцентрическая система мира, отражающая истинную картину мироздания. Открытие Коперника произвело переворот в представлениях людей о мире и понимании ими своего места в нем. Итальянский философ, борец против схоластической философии и римско-католической церкви Джордано Бруно (1548 - 1600) внес значительный вклад в развитие учения Коперника, а также в освобождение его от недостатков и ограниченности. Он утверждал, что во Вселенной имеется бесчисленное множество звезд, подобных Солнцу, значительная часть которых заселена живыми существами. В 1600 г. Джордано Бруно был сожжен на костре по приговору инквизиции.

Расширению границ известного мира в значительной мере способствовало изобретение новых средств изучения звездного неба. Итальянский физик и астроном Галилео Галилей (1564 - 1642) сконструировал телескоп, при помощи которого исследовал строение Млечного Пути, установив, что он является скоплением звезд, наблюдал фазы Венеры и пятна на Солнце, открыл четыре больших спутника Юпитера. Последний факт примечателен тем, что Галилей своим наблюдением фактически лишил Землю последней привилегии по отношению к другим планетам Солнечной системы - монополии на «владение» естественным спутником. Немногим более полувека спустя английский физик, математик и астроном Исаак Ньютон (1642 - 1727), основываясь на результатах собственных исследований оптических явлений, создал первый зеркальный телескоп, который и по сей день остается основным средством изучения видимой части Вселенной. С его помощью были сделаны многие важные открытия, позволившие существенно расширить, уточнить и упорядочить представления о космическом «доме» человечества.

Наступление принципиально нового этапа в развитии науки традиционно связывают с именем философа и логика Фрэнсиса Бэкона (1561 - 1626), разработавшего индуктивный и экспериментальный методы научного исследования. Главной целью науки он провозгласил увеличение власти человека над природой. Это достижимо, по мнению Бэкона, лишь при одном условии - наука должна позволить человеку как можно лучше понять природу, чтобы, подчиняясь ей, человек в конце концов смог господствовать в ней и над ней.

В конце XVI в. голландский изобретатель Захарий Янсен (жил и XVI в.) создал первый микроскоп, позволяющий получать изображения мелких объектов, увеличенные при помощи стеклянных линз. Английский естествоиспытатель Роберт Гук (1635 - 1703) значительно усовершенствовал микроскоп (его прибор давал 40-кратное увеличение), при помощи которого впервые наблюдал клетки растений, а также исследовал структуру некоторых минералов.

Его перу принадлежит первая работа - «Микрография» - рассказывающая об использовании микроскопной техники. Один из первых микроскопистов голландец Антони ван Левенгук (1632 - 1723), достигший совершенства в искусстве шлифования оптических стекол, получил линзы, позволившие получить почти трехсоткратное увеличение наблюдаемых объектов. На их основе он создал прибор оригинальной конструкции, при помощи которого изучил не только строение насекомых, простейших организмов, грибов, бактерий и клеток крови, но и пищевые цепи, регулирование численности популяций, которые впоследствии стали важнейшими разделами экологии. Исследования Левенгука фактически положили начало научному исследованию неведомого до тех пор живого микромира, этого неотъемлемого компонента среды обитания людей.

Французский натуралист Жорж Бюффон (1707 - 1788), автор 36-томной «Естественной истории», высказывал мысли о единстве животного и растительного мира, об их жизнедеятельности, распространении и связи со средой обитания, отстаивал идею изменяемости видов под влиянием условий среды. Он обратил внимание современников на поразительное сходство в строении тела человека и обезьяны. Однако, опасаясь обвинений в ереси со стороны католической церкви, Бюффон вынужден был воздержаться от высказываний относительно их возможного «родства» и происхождения от единого предка.

Значительным вкладом в дело формирования истинного представления о месте человека в природе стало составление шведским естествоиспытателем Карлом Линнеем (1707 - 1778) системы классификации растительного и животного мира, по которой человек включался в систему животного царства и относился к классу млекопитающих, отряду приматов, в результате человеческий вид получил название Homo sapiens .

Крупным событием XVIII в. стало появление эволюционной концепции французского естествоиспытателя Жана Батиста Ламарка (1744 - 1829), согласно которой главной причиной развития организмов от низших форм к высшим является присущее живой природе стремление к совершенствованию организации, а также влияние на них различных внешних условий. Изменение внешних условий меняет потребности организмов; в ответ на это возникают новые виды деятельности и новые привычки; их действие, в свою очередь, изменяет организацию, морфологию рассматриваемого существа; приобретенные таким образом новые признаки наследуются потомками. Ламарк считал, что данная схема справедлива и по отношению к человеку.

Определенное влияние на развитие экологических представлений современников и последующее развитие научной мысли оказали идеи английского священника, экономиста и демографа Томаса Роберта Мальтуса (1766 - 1834). Им был сформулирован так называемый «закон народонаселения», согласно которому народонаселение увеличивается в геометрической прогрессии, тогда как средства к существованию (прежде всего пища) могут увеличиваться лишь в арифметической прогрессии. С неизбежно возникающим при таком развитии событий перенаселением Мальтус предлагал бороться при помощи регламентации браков и ограничения рождаемости. Он также призывал всячески «способствовать действиям природы, вызывающим смертность...»: перенаселять дома, делать в городах узкие улицы, создавая тем самым благоприятные условия для распространения смертельных болезней (таких, как чума). Взгляды Мальтуса были подвергнуты суровой критике еще при жизни их автора не только за их антигуманность, но и за умозрительность.

Экологическое направление в географии растений на протяжении всей первой половины XIX в. развивал немецкий естествоиспытатель-энциклопедист, географ и путешественник Александр Фридрих Вильгельм Гумбольдт (1769 - 1859). Он подробно изучил особенности климата в различных районах Северного полушария и составил карту его изотерм, обнаружил связь между климатом и характером растительности, предпринял попытку выделения на этой основе ботанико-географических областей (фитоценозов).

Особую роль в становлении экологии сыграли труды английского естествоиспытателя Чарлза Дарвина (1809 - 1882), создавшего теорию происхождения видов путем естественного отбора. К числу важнейших проблем экологии, исследованных Дарвином, принадлежит проблема борьбы за существование, в которой согласно предложенной концепции выигрывает отнюдь не сильнейший вид, а тот, который сумел лучше приспособиться к специфическим обстоятельствам жизни. Он обратил особое внимание на влияние образа жизни, условий существования и межвидовых взаимодействий на их морфологию и поведение.

В 1866 г. немецкий зоолог-эволюционист Эрнст Геккель (1834 - 1919) в своей работе «Общая морфология организмов» предложил весь круг вопросов, связанных с проблемой борьбы за существование и влияния на живые существа комплекса физических и биотических условий, назвать термином «экология». В своей речи «О пути развития и задаче зоологии», произнесенной в 1869 г., Геккель определил предмет новой отрасли знания следующим образом: *«Под экологией мы подразумеваем науку об экономии, домашнем быте животных организмов. Она исследует общие отношения животных как к их неорганической, так и к их органической среде, их дружественные и враждебные отношения к другим животным и растениям, с которыми они вступают в прямые или непрямые контакты, или, одним словом, все те запутанные взаимоотношения, которые Дарвин условно обозначил как борьбу за существование».* Следует отметить, однако, что предложение Геккеля несколько опередило его время: прошло более полувека, прежде чем слово «экология» прочно вошло в научный обиход как обозначение новой самостоятельной отрасли научного знания.

В течение второй половины XIX в. сложилось несколько крупных, относительно автономно развивающихся направлений экологических исследований, своеобразие каждого из которых определялось наличием у него специфического объекта изучения. К таковым с известной долей условности можно отнести экологию растений, экологию животных, экологию человека и геоэкологию.

*Экология растений* формировалась на базе сразу двух ботанических дисциплин - фитогеографии и физиологии растений. Соответственно основное внимание в рамках этого направления уделялось раскрытию закономерностей распределения различных видов растений по поверхности Земли, выявлению возможностей и механизмов их приспособления к конкретным условиям произрастания, изучению особенностей питания растений и др. Существенный вклад в развитие этого направления во второй половине XIX столетия внесли немецкие ученые - ботаник А.А. Гризенбах, агрохимик Ю. Либих, физиолог растений Ю. Сакс, русский химик и агрохимик Д. И. Менделеев и др.

Исследования в рамках *экологии животных* также велись по нескольким основным направлениям: выявлялись закономерности расселения конкретных видов по поверхности планеты, выяснялись причины, способы и пути их миграции, изучались пищевые цепи, особенности меж- и внутривидовых взаимоотношений, возможности их использования в интересах человека и др. Разработкой этих и ряда других направлений занимались американские исследователи - зоолог С. Форбс и энтомолог Ч. Рейли, датский зоолог О.Ф. Мюллер, русские исследователи - палеонтолог В.А. Ковалевский, зоологи К.М. Бэр, А.Ф. Миддендорф и К.Ф. Рулье, натуралист А. А. Силантьев, зоогеограф Н. А. Северцов и др.

Проблематика *экологии человека* разрабатывалась преимущественно в связи с изучением экологических аспектов человеческой эволюции и исследованиями в области медицинской эпидемиологии и иммунологии. Первое направление исследований в рассматриваемый период представляли английские биологи-эволюционисты Ч. Дарвин и Т. Гексли, английский философ, социолог и психолог Г. Спенсер, немецкий естествоиспытатель К. Фогт и некоторые другие исследователи, второе направление - микробиологи, эпидемиологи и иммунологи Э. Беринг, Р. Кох,

И.И. Мечников, Л. Пастер, Г. Риккетс, П.П.Э. Ру, П. Эрлих и др.

*Геоэкология* возникла на стыке двух крупнейших наук о земле - географии и геологии, а также биологии. Наибольший интерес у исследователей на заре развития этой отрасли экологии вызывали проблемы организации и развития ландшафтных комплексов, влияния геологических процессов на живые организмы и человека, строения, биохимического состава и особенностей формирования почвенного покрова Земли и др. Значительный вклад в развитие этого направления внесли немецкие географы А. Гумбольдт и К. Риттер, русский почвовед В.В. Докучаев, русский географ и ботаник А.Н. Краснов и др.

Исследования, проводимые в рамках перечисленных выше направлений, заложили основу для выделения их в самостоятельные отрасли научного знания. В 1910 г. в Брюсселе состоялся Международный ботанический конгресс, на котором в качестве самостоятельной ботанической дисциплины была выделена экология растений - биологическая наука, изучающая взаимосвязи живого организма и окружающей его среды. В последующие несколько десятилетий официальное признание в качестве относительно самостоятельных направлений исследований получили также экология человека, экология животных и геоэкология.

Еще задолго до того, как отдельные направления экологических исследований обрели самостоятельность, наметилась очевидная тенденция к постепенному укрупнению объектов экологического изучения. Если первоначально в качестве таковых выступали единичные особи, их группы, конкретные биологические виды и т.д., то с течением времени их стали дополнять крупные природные комплексы, такие, как «биоценоз», понятие о котором было сформулировано немецким зоологом и гидробиологом

К. Мебиусом еще в 1877 г. (новый термин призван был обозначать совокупность растений, животных и микроорганизмов, населяющих относительно однородное жизненное пространство). Незадолго до этого, в 1875 г., австрийский геолог Э. Зюсс для обозначения «пленки жизни» на поверхности Земли предложил понятие «биосфера». Значительно расширил и конкретизировал это понятие русский, советский ученый В.И. Вернадский в своей книге «Биосфера», увидевшей свет в 1926 г. В 1935 г. английский ботаник А. Тенсли ввел понятие «экологическая система» (экосистема). А в 1940 г. советским ботаником и географом В.Н. Сукачевым был введен термин «биогеоценоз», которым он предложил обозначать элементарную единицу биосферы. Естественно, что изучение столь масштабных комплексных образований требовало объединения исследовательских усилий представителей разных «специальных» экологии, что, в свою очередь, было бы практически невозможно без согласования их научного категориального аппарата, а также без выработки общих подходов к организации самого процесса исследования. Собственно именно этой необходимости и обязана своим появлением экология как единая наука, интегрирующая в себе развивавшиеся ранее относительно независимо друг от друга частные предметные экологии. Результатом их воссоединения стало образование «большой экологии» (по выражению Н.Ф. Реймерса) или «макроэкологии» (по Т.А. Акимовой и В.В. Хаскину), включающей сегодня в свою структуру следующие основные разделы:

* общая экология;
* биоэкология;
* геоэкология;
* экология человека (включая социальную экологию);
* прикладная экология.

Структура каждого из названных разделов и круг проблем, рассматриваемых в каждом из них, показаны на рис. 1. Она хорошо иллюстрирует тот факт, что современная экология представляет собой комплексную науку, решающую чрезвычайно широкий спектр задач, крайне актуальных на современном этапе развития общества. По емкому определению одного из крупнейших современных экологов Юджина Одума, *«экология* -*это междисциплинарная область знания, наука об устройстве многоуровневых систем в природе, обществе, их*

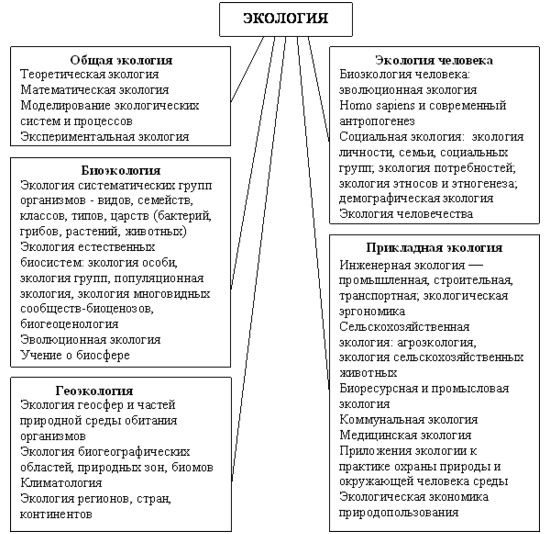


Рис. 1. Подразделения современной экологии (по Т. А. Акимовой и В. В. Хаскину)

*взаимосвязи».*

**СТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДМЕТА СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ**

Для того чтобы лучше представить предмет социальной экологии, следует рассмотреть процесс ее возникновения и оформления как самостоятельной отрасли научного знания. По сути, возникновение и последующее развитие социальной экологии явились естественным следствием все более возрастающего интереса представителей различных гуманитарных дисциплин - социологии, экономической науки, политологии, психологии и др., - к проблемам взаимодействия человека и окружающей среды.

Своим появлением темин «социальная экология» обязан американским исследователям, представителям Чикагской школы социальных психологов - Р. Парку и Е. Берджесу, впервые употребившим его в своей работе по теории поведения населения в городской среде в 1921 г. Авторы использовали его в качестве синонима понятия «экология человека». Понятие же «социальная экология» было призвано подчеркнуть, что речь в данном контексте идет не о биологическом, а о социальном явлении, имеющем, впрочем, и биологические характеристики.

Одно из первых определений социальной экологии дал в своей работе 1927 г. Р. Мак-Кензил, охарактеризовавший ее как науку о территориальных и временных отношениях людей, на которые оказывают влияние селективные (избирательные), дистрибутивные (распределительные) и аккомодационные (приспособительные) силы среды. Такое определение предмета социальной экологии призвано было стать основой для исследования территориального деления населения внутри городских агломераций.

Нужно отметить, однако, что термин «социальная экология», лучше всего, по-видимому, подходящий для обозначения специфического направления исследований взаимоотношений человека как социального существа со средой своего существования, так и не прижился в западной науке, в рамках которой предпочтение с самого начала стало отдаваться понятию «экология человека» ( human ecology ). Это создало известные трудности для становления социальной экологии как самостоятельной, гуманитарной по своей основной направленности, дисциплины. Дело в том, что параллельно с развитием собственно социально-экологической проблематики в рамках экологии человека в ней разрабатывались биоэкологические аспекты человеческой жизнедеятельности. Прошедшая к этому времени длительный период становления и за счет этого имеющая больший вес в науке, располагавшая более развитым категориальным и методологическим аппаратом биологическая экология человека долго «заслоняла» гуманитарную социальную экологию от взоров передовой научной общественности. И все же социальная экология некоторое время существовала и развивалась относительно самостоятельно как экология (социология) города.

Несмотря на явное стремление представителей гуманитарных отраслей знания высвободить социальную экологию из-под «гнета» биоэкологии, она продолжала на протяжении многих десятилетий испытывать существенное влияние со стороны последней. В результате большую часть понятий, свой категориальный аппарат социальная экология заимствовала у экологии растений и животных, а также у общей экологии. В то же время, как отмечает Д.Ж. Маркович, социальная экология постепенно совершенствовала свой методологический аппарат с освоением пространственно-временн?го подхода социальной географии, экономической теории дистрибуции и др.

Существенный прогресс в развитии социальной экологии и процессе ее обособления от биоэкологии произошел в 60-е годы текущего столетия. Особую роль в этом сыграл состоявшийся в 1966 г. Всемирный конгресс социологов. Быстрое развитие социальной экологии в последующие годы привело к тому, что на очередном конгрессе социологов, прошедшем в Варне в 1970 г., было принято решение создать Исследовательский комитет Всемирного объединения социологов по проблемам социальной экологии. Тем самым, как отмечает Д.Ж. Маркович, было, по сути, признано существование социальной экологии как самостоятельной научной отрасли и дан толчок более быстрому ее развитию и более точному определению ее предмета.

В рассматриваемый период существенно расширился перечень задач, которые была призвана решать эта постепенно обретающая самостоятельность отрасль научного знания. Если на заре становления социальной экологии усилия исследователей в основном сводились к поиску в поведении территориально локализованной человеческой популяции аналогов законов и экологических отношений, характерных для биологических сообществ, то со второй половины 60-х годов круг рассматриваемых вопросов дополнили проблемы определения места и роли человека в биосфере, выработки способов определения оптимальных условий его жизни и развития, гармонизации взаимоотношений с другими компонентами биосферы. Охвативший в последние два десятилетия социальную экологию процесс ее гуманитаризации привел к тому, что помимо названных задач в круг разрабатываемых ею вопросов были включены проблемы выявления общих законов функционирования и развития общественных систем, изучения влияния природных факторов на процессы социально-экономического развития и поиска способов управления действием этих факторов.

В нашей стране к концу 70-х годов также сложились условия для выделения социально-экологической проблематики в самостоятельное направление междисциплинарных исследований. Существенный вклад в развитие отечественной социальной экологии внесли Э.В. Гирусов, А.Н. Кочергин, Ю.Г. Марков, Н.Ф. Реймерс, С. Н. Соломина и др.

Одной из важнейших проблем, стоящих перед исследователями на современном этапе становления социальной экологии, является выработка единого подхода к пониманию ее предмета. Несмотря на очевидный прогресс, достигнутый в деле изучения различных аспектов взаимоотношений человека, общества и природы, а также на значительное число публикаций по социально-экологической проблематике, появившихся в последние два-три десятилетия у нас в стране и за рубежом, по вопросу о том, что именно изучает эта отрасль научного знания по-прежнему существуют различные мнения. В школьном справочнике «Экология» А.П. Ошмарина и В.И. Ошмариной даны два варианта определения социальной экологии: в узком смысле под ней понимают науку «о взаимодействии человеческого общества с окружающей природной средой»,

а в широком ? науку «о взаимодействии отдельного человека и человеческого общества с природной, социальной и культурными средами». Совершенно очевидно, что речь в каждом из представленных случаев толкования идет о разных науках, претендующих на право называться «социальной экологией». Не менее показательно сравнение между собой определений социальной экологии и экологии человека. Согласно тому же источнику последняя определяется как: «1) наука о взаимодействии человеческого общества с природой; 2) экология человеческой личности; 3) экология человеческих популяций, в том числе учение об этносах». Хорошо заметна почти полная идентичность определения социальной экологии, понимаемой «в узком смысле», и первого варианта интерпретации экологии человека. Стремление к фактическому отождествлению этих двух отраслей научного знания, действительно, по-прежнему характерно для зарубежной науки, но оно довольно часто подвергается аргументированной критике отечественными учеными. С. Н. Соломина, в частности, указывая на целесообразность разведения социальной экологии и экологии человека, ограничивает предмет последней рассмотрением социально-гигиенических и медико-генетических аспектов взаимоотношений человека, общества и природы. С подобной трактовкой предмета экологии человека солидарны В.А. Бухвалов, Л.В. Богданова и некоторые другие исследователи, но категорически не согласны Н.А. Агаджанян, В.П. Казначеев и Н.Ф. Реймерс, по мнению которых, эта дисциплина охватывает значительно более широкий круг вопросов взаимодействия антропосистемы (рассматриваемой на всех уровнях ее организации ? от индивида до человечества в целом) с биосферой, а также с внутренней биосоциальной организацией человеческого общества. Нетрудно заметить, что подобная интерпретация предмета экологии человека фактически приравнивает ее к социальной экологии, понимаемой в широком смысле. Такое положение в значительной мере связано с тем, что в настоящее время наметилась устойчивая тенденция сближения этих двух дисциплин, когда наблюдается взаимопроникновение предметов двух наук и их взаимообогащение за счет совместного использования накопленного в каждой их них эмпирического материала, а также методов и технологий социально-экологических и антропоэкологических исследований.

Сегодня все большее число исследователей склоняются к расширенному толкованию предмета социальной экологии. Так, по мнению Д.Ж. Марковича, предметом изучения современной социальной экологии, понимаемой им как частная социология, являются *специфические связи между человеком и средой его обитания.* Основные задачи социальной экологии исходя из этого могут б ыть определены следующим образом: изучение влияния среды обитания как совокупности природных и общественных факторов на человека, а также влияния человека на окружающую среду, воспринимаемую как рамки человеческой жизни.

Несколько иную, но не противоречащую предыдущей, интерпретацию предмета социальной экологии дают Т.А. Акимова и В.В. Хаскин. С их точки зрения, социальная экология как часть экологии человека представляет собой *комплекс научных отраслей, изучающих связь общественных структур (начиная с семьи и других малых общественных групп), а также связь человека с природной и социальной средой их обитания.* Такой подход представляется нам более правильным, ибо он не ограничивает предмет социальной экологии рамками социологии или какой-нибудь другой отдельной гуманитарной дисциплины, а особо подчеркивает ее междисциплинарный характер.

Некоторые исследователи при определении предмета социальной экологии склонны особо отмечать ту роль, которую эта молодая наука призвана сыграть в гармонизации взаимоотношений человечества со средой своего обитания. По мнению Э. В.Гирусова, социальная экология должна изучать прежде всего законы общества и природы, под которыми он понимает законы саморегуляции биосферы, реализуемые человеком в его жизнедеятельности.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. *Акимова Т.А., Хаскин В.В.* Экология. - М., 1998.
2. *Агаджанян Н.А., Торшин В.И.* Экология человека. Избранные лекции. - М.,1994.
3. *Бухвалов В.А., Богданова Л.В.* Введение в антропоэкологию. - М., 1995.
4. *Гирусов Э.В.* Основы социальной экологии. - М., 1998.
5. *Девятова С.В., Купцов В.И.* Развитие естествознания в контексте мировой истории. - М., 1998.
6. Краткая философская энциклопедия. - М., 1994.
7. *Лосев А.В., Провадкин Г.Г.* Социальная экология. - М., 1998.
8. *Лункевич В.В.* От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии: В 2т. - М., 1960.
9. *Магидович И.П., Магидович В.И.* Очерки по истории географических открытий. - М., 1982; 2-е изд. - 1986.
10. *Маркович Д.Ж.* Социальная экология. - М., 1991.
11. *Реймерс Н.Ф.* Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). - М., 1994.
12. *Соломина С.Н.* Взаимодействие общества и природы. - М., 1982.
13. *Фолта Я., Новы Л.* История естествознания в датах. - М., 1987.
14. *Ошмарин А.П., Ошмарина В.И.* Экология. Школьный справочник. -Яро славль, 1998.