

Подгородецкий П. Д.

## МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ

В полувековой научной, научно-организационной и учебно-воспитательной деятельности В. С. Преображенского в головном научном географическом учреждении страны как в зеркале отразились основные черты процесса развития ландшафтоведения во второй половине XX в.

Ландшафтоведение выступает средством интегрирования знаний об относительно однородных участках природы территорий. Элементарные ландшафтные ячейки, подобно клетке в организме, представляют собой первичный аппарат энергетического, материального, информационного обмена в природной среде. Им свойственен однородный комплекс местных экологических свойств, естественных ресурсов, степеней устойчивости к видам и уровням воздействий и т. п. Они представляют собой первичный ареал учета, оценки, объект улучшения, исходя из интересов человека. В свою очередь, эти ячейки поддаются интегрированию в более крупные ландшафтные единицы в зависимости от масштаба изучаемой территории.

Методология представляет собой совокупность научных принципов и методов изучения природы. Важно, что ландшафтные исследования опираются на такие методологические принципы, которые очень близки к основным требованиям научной организации рационального природопользования, охраны природы, первичного освоения территорий. В. С. Преображенский постоянно принимал участие в совершенствовании методологии ландшафтоведения. В данный период наиболее значимыми оказались следующие принципы изучения: территориальной дифференциации, комплексности, подчинения (субординации), типологии, сочетания (комбинирования) элементарных геосистем. Особенно возросло число научных подходов и методов ландшафтоведения. Ныне состав их следующий: исторический, системный, экологический, сравнительный, генетический подходы; экспедиционный, стационарный, картографический, дистанционный, аэрокосмический и другие методы. Роль их постоянно меняется в зависимости от смены направленности развития отдельных аспектов науки.

Факторами развития науки выступают законы ее саморазвития, а также запросы общественной практики.

В послевоенный период в СССР преобладали тенденции развития ландшафтоведения вследствие проявления законов его саморазвития. В научном варианте, как следует и из научных разработок В. С. Преображенского, вырисовывалась последовательная этапность в исследовании природных ресурсов и свойств природной среды территорий для их освоения.

На первом этапе планировалось осуществить *инвентаризацию* природных условий и естественных ресурсов СССР. Институт географии АН СССР запланировал, в частности, выпуск серии «Природные условия и естественные ресурсы СССР», состоящей из 15 томов. В. С. Преображенский особенно активно принимал участие в разработке разделов томов, касающихся комплексной

характеристики природных районов и региональных сочетаний естественных ресурсов.

На втором этапе намечалось произвести экологическую, производственную, внеэкономическую и экономическую оценки выявленных ресурсов и свойств ландшафтных комплексов территорий, подлежащих крупномасштабному освоению.

Прогноз изменений ландшафтных комплексов в результате их освоения составлял план третьего этапа исследований территорий.

Разработка рекомендаций по комплексной организации территорий должна была составить завершающий этап прикладных ландшафтных исследований.

На практике планирование и проектирование освоения природы регионов страны осуществлялось в соответствии со сложившейся еще в 30-е годы XX в. ведомственно-отраслевой системой хозяйствования, теорией территориально-производственного комплекса (ТПК) как производственного каркаса экономического района. Ныне мы имеем дело с последствиями такого подхода к использованию ресурсов природы. Как отмечал Л.А.Валесян (1968), в большинстве экономических работ по проблемам ТПК признавалась необходимость всестороннего учета естественных условий и ресурсов, но затем в расчетах развития отраслей комплекса участвовали только данные о некоторых видах ресурсов в отраслевом плане. Методы комплексного учета естественных условий и ресурсов при этом не разрабатывались и не предлагались. Теория ТПК на практике привела к формированию регионов монопрофильного хозяйства с резко выраженными негативными последствиями в экологическом аспекте. Она утверждала хозяйственные интересы страны, а не жителей регионов. Например, она обусловила формирование монокультурной хлопковой специализации республик Средней Азии, гибель Аральского моря, ежегодное исключение из площадей угодий более 100 тыс. га вторично засоленных земель, отравление природной среды удобрениями, пестицидами, дефолиантами и другими химическими соединениями.

Вместе с тем ученые страны, В. С. Преображенский в том числе, разрабатывали в теории основные концепции развития общества с учетом обеспечения воспроизводства возобновимых естественных ресурсов и здоровых свойств окружающей среды. В этом аспекте активно формировалась стратегия обеспечения действия воспроизводства механизмами ландшафтных систем их ресурсно-экологических потенциалов. При этом учитывалось, что естественные ресурсы имеют двойственный характер. По своей материальной форме это тела и силы природы, происхождение, свойства, размещение, условия воспроизводства которых обусловлены ландшафтными закономерностями. По своему экономическому содержанию естественные ресурсы характеризуются потребительской стоимостью, полезность их определяется уровнем изученности, техническими возможностями, экономической и социальной целесообразностью использования. Следовательно, наиболее социально и экономически целесообразными являются такие сбалансированные формы организации эксплуатации ландшафтных систем, при которых последние сохраняли бы свои основные ресурсо- и средовоспроизводящие, а также генофондо- и

эстетикосохранные функции. Такие формы природопользования являются и экономически целесообразными.

Развитие самого ландшафтоведения в СССР имело противоречивый характер. После публикации Н.А. Солнцевым статьи «О морфологии природного географического ландшафта» (1949) в стране широко распространилось ландшафтное картографирование. На картах часто отражались контуры участков, отличающиеся по внешнему виду и находящиеся как бы в статистическом состоянии. Сторонники так называемого антропогенного ландшафтоведения картографировали участки земель, отличающиеся преимущественно по видам их освоения.

В 1963 г. в качестве выхода из сложившейся ситуации акад. В.Б. Сочава предложил новое, конструктивное «Учение о геосистемах» (системная организация) как вариант современного ландшафтоведения. Согласно учению, геосистемы топической (мелкой) размерности изучаются на физико-географических стационарах экспериментально, количественными методами. Очень большое внимание уделяется исследованию динамики геосистем как в спонтанном, так и в антропогенно модифицированном ряду. С пространственно-временными закономерностями жизни геосистем должно согласовываться вмешательство человека в природные процессы.

Институтом географии Сибири и Дальнего Востока АН СССР под руководством академика В. Б. Сочавы были организованы режимные градиентные исследования на 6 полигонах-стационарах в основных природных зонах Сибири, от Забайкальской степи до пойменных ландшафтов низовьев Оби. По количественным значениям наблюдений с помощью специально разработанного метода комплексной ординации на ЭВМ были синтезированы представления об интегральных ландшафтных режимах. По ним в 1970 г. впервые в мире была создана математическая модель степной геосистемы. Она описана в монографии «Топология степных геосистем». Этим В. Б. Сочава обосновал реальность математического моделирования в ландшафтоведении, в том числе геосистем сотворчества человека с природой как одного из видов преобразования геосистем в соответствии с присущими им тенденциями развития. Такая геосистема представляет собой одну из форм реализации идеи В. И. Вернадского о ноосфере, а также об организации ландшафтно-контурного природопользования (ландшафтопользования). Материалы таких исследований пригодны для современных систем геоинформационных технологий проектирования природно-хозяйственных территориальных систем. Подробнее об этом - у Г. И. Швецба: «Золотой век» в географии», 1993.

Учение о геосистемах – перспективное направление развития ландшафтоведения в XXI в.

В. М. Гохман, А. А. Минц, В. С. Преображенский в 1971 г. предложили расширить толкование понятия «геосистема». Вместо «видового» (чисто природного, как рекомендовал В. Б. Сочава в 1963 г.) сделать его «родовым». Предложение далеко не лучшее, по нашему мнению. Наряду с геосистемой природной появилась геосистема интегральная, включившая в себя подсистемы:

природа, население, хозяйство, а также гибридные, природно-технические геосистемы как варианты (виды) интегральной. В. Б. Сочава отмечал, что из-за отсутствия предварительной теоретической и методической подготовки сопоставление природного (условия и ресурсы) потенциала геосистем с перспективами развития ТПК дает значительно больше для организации производственного процесса, чем тотальная (интегральная) их трактовка. В. С. Михеева (1971) попыталась оценить трудности, с которыми пришлось бы встретиться на практике при моделировании таких тотальных геосистем. Если рассматривать только два состояния связи (наличие или отсутствие), то уже при десяти элементах (подсистемах) число возможных состояний связи достигло бы  $10^{27}$ . При 20 элементах, соответственно,  $10^{120}$ . Правда, она не указывает на размерность ТПК. У. Эшби приводит пример, что если время, прошедшее с момента образования земной коры, измерить в микросекундах, то их число было бы  $10^{23}$ . Такая модель тотальной геосистемы не практична.

Следовательно, все территориальные системы, кроме природной, целесообразно называть системами, а не геосистемами. Этот материал, связанный с деятельностью В.С. Преображенского, мы ввели в статью и потому, что редакция ныне широко используемого «Географического энциклопедического словаря (понятия и термины)» (1988) использует «родовую» трактовку «геосистемы» во всех дефинициях терминов, связанных с этим понятием.

Деятельность В.С. Преображенского по проблемам ландшафтоведения распадается на три основных направления – научно-практическое, теоретико-методическое и учебно-воспитательное.

Научно-практическое направление связано, в первую очередь, с организацией исследований в Забайкалье в 1952-1964 гг. с целью осуществить физико-географическое районирование территории для уточнения специализации сельского хозяйства края. Наряду с выполнением основной работы, понадобилось решить вопросы о принципах и методах ландшафтных исследований. Результатом их явилась книга «*Ландшафтные исследования*» (1966), а также статьи о совершенствовании создания легенды карт, об инженерно-географическом направлении исследований, о количественных методах анализа полевого материала и др. В последующие годы В.С. Преображенский много занимался проблемами взаимодействия техники и природы, теорией геотехнических систем.

Особенно ценными являются разработанные им совместно с Т. Д. Александровой «*Геоэкологические принципы проектирования природно-технических геосистем*» (1985) и составление толкового словаря «*Охрана ландшафтов*» (1982).

Теоретико-методологическое направление было ориентировано, в основном, на решение ряда теоретических проблем основания учения о ландшафте (исходных положений, постулатов), разработку моделей ландшафтов. Для этого было проанализировано свыше 400 моделей геосистем и исследовательских процессов, заимствованных из сотен книг и статей на 8 языках народов Европы.

Особый вид научной деятельности представляла работа по исследованию и упорядочению понятийно-терминологического аппарата ландшафтоведения. Аппарат науки становится тем шире и глубже, чем шире и глубже исследователь проникает в суть реальных явлений, процессов, объектов. Значительный интерес представляют функциональные блоки терминов и понятий. Тема разрабатывалась совместно с Т. Д. Александровой.

Фундаментальные исследования были ориентированы на рассмотрение особенностей ландшафтов как объектов естественно-исторического изучения. Важны исследования и по социофункциональному анализу ландшафтов как изучение его возможностей и ограничений в ходе выполнения социально-экономических функций в системе «природа-общество». Результаты исследований изложены в монографии «Основы ландшафтного анализа» (1988).

Учебно-воспитательное направление было постоянным видом деятельности. В. С. Преображенский ежегодно читал курсы лекций в вузах страны, выступал в средствах массовой информации, публиковал брошюры, книги для учителей, инженеров, интеллигенции иных специальностей. В них он рассказывал о росте роли знаний географических закономерностей в жизни современного общества, об истории связей географии с инженерным делом, о вкладе географов в проектирование сооружений с учетом требований рационального природопользования, о новых результатах исследований по взаимодействию техники с природными комплексами. К числу таких книг относятся: «Беседы о современной физической географии» (1972), «География, техника, проектирование» (1976), «Поиск в географии» (1986), «Аспирантура и диссертация» (1983).

Научное наследие В. С. Преображенского очень велико. Оно требует анализа в системе тематических чтений памяти выдающегося ученого.

Л. А. Багрова

## РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ

### Становление науки

Понятие «рекреационная география» самым тесным образом связано с именем и деятельностью В. С. Преображенского. Именно он одним из первых почувствовал значимость географических исследований в сфере организации свободного времени населения (т.е. рекреационной деятельности людей, как потом стали называть эти процессы). В 60-70-е годы в нашей стране происходили социально-экономические перемены, связанные с научно-технической революцией. Одним из ее результатов было увеличение свободного времени у населения и возникновение новых, рекреационных потребностей. Во всем мире в те годы отмечался так называемый «туристский взрыв». В. С. Преображенский увидел не только необходимость решения возникших проблем, но и важность организации научных исследований в этой области.