

Научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения о ландшафте

Зачатки многих современных географических теорий мы находим у античных ученых. Еще около 500 г. до н. э. в Древней Греции возникли представления о шарообразности Земли и тепловых поясах (вначале различали пять поясов — жаркий и по два умеренных и холодных). Теория шарообразности Земли приобретает научный характер во второй половине IV в. до н. э. благодаря Аристотелю (384 — 322 гг. до н. э.), который привел ее первые доказательства — круглую форму земной тени при лунных затмениях и изменение вида звездного неба при передвижении с севера на юг (или обратно) . Труд Аристотеля «Метеорологика» можно рассматривать как начало общего землеведения: в нем содержатся представления о земных оболочках и их взаимопроникновении, о круговоротах воды и воздуха, об изменчивости лика Земли — морских трансгрессиях и регрессиях, аккумулятивной деятельности рек и т. п.

К античности восходят и первые, пусть крайне примитивные с современной точки зрения, попытки районирования земной поверхности. Уже деление ойкумены на три части света — Европу, Азию и Ливию (Африку), возможно перешедшее к грекам от народов Древнего Востока, представляло собой первичное районирование.

Заметный перелом в развитии физической географии намечается во второй половине XVIII в.

Ранее небывалое, бурное накопление новых данных о природе суши и Мирового океана и стремление ученых разобраться в сущности отдельных явлений, входивших в традиционную сферу географии, неизбежно должно было привести к развитию отраслевой специализации. Уже к началу XIX в. от географии отделяется геология, в первой половине XIX в. в недрах географии формируются климатология, океанография, фито- и зоогеография. От естественных географических наук фактически отделяется экономическая география («статистика»).

Среди ученых, работы которых подготовили появление ландшафтоведения, в первую очередь следует назвать выдающегося немецкого географа Александра Гумбольдта (1769 – 1859), который на многочисленных примерах доказывал наличие взаимосвязей в природе, подчеркивая, в частности, зависимость органических объектов от неживой, косной материи.

Ему принадлежит большой труд «Космос», в котором развивается идея единства и взаимосвязи природных явлений на Земле.

Ценные наблюдения, свидетельствующие о стремлении охватить природу территории как целое и найти закономерности в географических явлениях, находятся в трудах участников академических экспедиций 60 — 70-х годов XVIII в. - П.С.Палласа,, И.И.Лепехина и др.

Но более глубокий анализ природных взаимосвязей присущ русским исследователям первой половины XIX в. Профессор Казанского университета Э. А. Эверсман выпустил в 1840 г. «Естественную историю Оренбургского края», основанную на полевых исследованиях 1816-1826 гг.

Выдающиеся географические результаты дало путешествие А. Ф. Миддендорфа (1815-1894) в Восточную Сибирь в 1843-1844 гг. Этому ученому удалось установить многообразные отношения между растительностью и животным миром, с одной стороны, и климатом, а также рельефом — с другой.

В 1855 г. Н. А. Северцов дал глубокий анализ зависимости между животным миром и физико-географическими условиями Воронежской губернии. Этот анализ основан на выделении характерных родов местности, расположенных полосами от русла Дона к степному водоразделу. Северцов установил также закономерности распределения лесов и степей в зависимости от рельефа и грунтов.

В 1857-1858 гг. Н. А. Северцов и ботаник И. Г. Борщов изучали Арало-Каспийский край. Борщов дал описание исследованной территории, в котором рассматривает степи и пустыни как своеобразные природные комплексы и выясняет взаимосвязи между рельефом, увлажнением, почвами и растительностью.

В известном труде Ф. И. Рупрехта «Геоботанические исследования о черноземе» (1866) впервые глубоко решается вопрос о взаимосвязи почв и растительности.

В книге М. Н. Богданова о животном мире Поволжья (1871) описаны типы местности черноземной полосы Поволжья и интересные наблюдения над географическими связями.

Исследованиями П. П. Семенова-Тян-Шанского (1856-1857) и Н. А. Северцова (1864-1868) в Тянь-Шане было положено начало изучению высотной географической поясности гор.

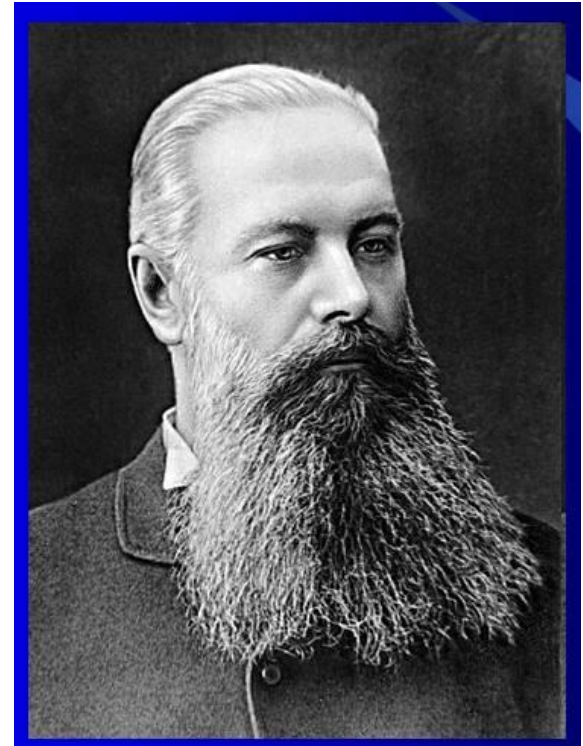
Важной научной предпосылкой появления ландшафтоведения стало формирование экологического направления в естествознании, заложенное трудами К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ю. Либиха, а в России – К.Ф. Рулье и Н.А. Северцова.

Огромную роль в развитии географических и экологических идей сыграла эволюционная теория Ч. Дарвина (1809 – 1892), изложенная в известном труде «Происхождение видов путем естественного отбора или Сохранение благоприятных пород в борьбе за жизнь» (1859).

Таким образом, к середине XIX в. сложились благоприятные социальные и научные предпосылки для формирования идей о природном комплексе, как особом природном образовании. Было обнаружено и описано множество фактов, подтверждающих наличие взаимосвязей между отдельными природными компонентами, особенно в мире живой природы. После работ Э.А. Эверсмана, Н.А. Северцова, Р.Э. Траутфеттера стала привычной мысль о возможности деления территории на более мелкие участки, которые рассматривались как местные особенности природы, зависящие от частных факторов. Эти научные достижения и явились той самой почвой, на которой во второй половине XIX столетия сформировалось представление о природном комплексе.

Неоценимый вклад в становление ландшафтоведения внес профессор Петербургского университета Василий Васильевич Докучаев (1846 – 1903). Создатель научного почвоведения, многие годы посвятивший полевым исследованиям, он воочию убедился в неразрывной, закономерной взаимосвязи почвообразующих компонентов.

В 1883 г. была опубликована известная работа В.В. Докучаева «Русский чернозем», в которой изложено учение о почве, как особом природном образовании. Почва, считал Докучаев, это сложный природный комплекс, возникший в результате взаимодействия местного климата, растительных и животных организмов, состава и строения материнских горных пород, рельефа местности и имеющий определенные границы в пространстве.



Считая почву «продуктом» и в то же время «зеркалом» взаимодействия всех физико-географических факторов, ученый сделал вывод, что именно почва является ключом к пониманию *природного комплекса*. Таким образом, Докучаевым впервые в мировой науке были заложены основы учения *о географическом комплексе, который рассматривался как результат взаимодействия компонентов*. Позднее он подчеркнул, что природные компоненты до такой степени тесно связаны между собой, что человек никогда не сможет управлять ими, если не будет иметь в виду «единую, цельную и нераздельную природу, а не отрывочные ее части».

Результаты его многолетних полевых исследований сконцентрированы в труде «Наши степи прежде и теперь» (1892), в котором дан анализ степных комплексов, выяснены причины иссушения степей и ухудшения плодородия черноземных почв, предложены меры по предотвращению их дальнейшей деградации. Указанной работой Докучаев заложил основы *прикладного ландшафтоведения*.

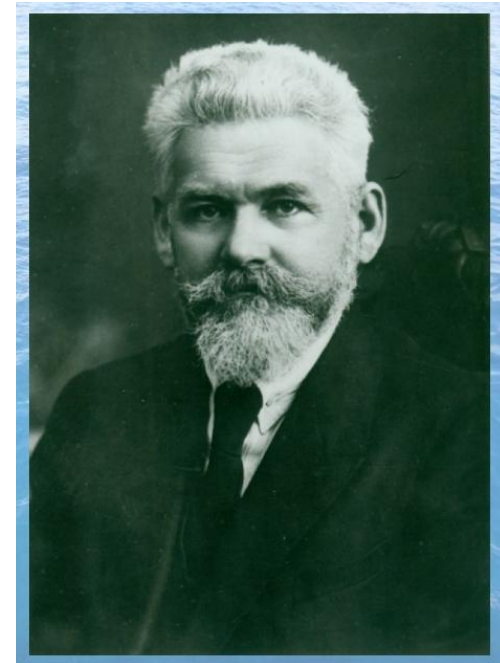
Зональность природных компонентов и наличие географической зональности на земном шаре, установленное Докучаевым, свидетельствуют, что был открыт первый географический закон – *закон широтной зональности*.

В экспедиционных исследованиях Докучаева принимали участие многие естествоиспытатели, разделявшие и развивавшие его идеи. Большую группу учеников и последователей, ставших впоследствии крупными учеными с мировым именем (А.Н. Краснов, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий, Г.И. Танфильев, Н.Н. Сибирцев, В.И. Вернадский, К.Д. Глинка) принято называть докучаевской школой, сыгравшей видную роль в дальнейшем развитии географии и ландшафтоведения. Представители школы были убежденными сторонниками идеи зональности и существования в природе территориальных выделов, различающихся набором и свойствами компонентов.

В 1895 г. А.Н. Краснов назвал такие участки, близкие по площади и содержанию докучаевским зонам, *географическими комплексами*.

Г.Н. Высоцкий для обозначения более мелких территориальных образований (ранга ландшафт) употреблял термин «*местность*», подчеркивая, что они различаются характером местопроизрастаний.

Введением в географическую науку термина «ландшафт» мы обязаны Льву Семеновичу Бергу, который в 1913 г. подчеркнул, что ландшафты представляют собой предмет исследования географии и слагают природные зоны, в силу чего последние могут быть названы ландшафтными зонами.



В 1915 г. в работе «Предмет и задачи географии» (Изв. Русского географ. об-ва. 1915. Т. 51, Вып. 6. С. 471) Л.С. Берг дал первое развернутое определение ландшафта: «Природный ландшафт есть область, в которой характер рельефа, климата, растительности и почвенного покрова сливается в единое гармоническое целое, типически повторяющееся на протяжении известной зоны земли. Есть еще более крупные единицы деления, чем ландшафты. Это – зоны ландшафтов».

Параллельно с понятием о ландшафте возникла иная физикогеографическая концепция, согласно которой предметом этой науки является «наружная земная оболочка», состоящая из литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, которые проникают друг в друга и находятся в постоянном взаимодействии. Такую точку зрения высказал в 1910 г. П. И. Броунов, заложив основы учения о географической оболочке.

К пониманию единства общих и местных географических закономерностей в 1914 г. приблизился Р. И. Аболин. Он ввел понятие о комплексной ландшафтной оболочке земного шара, которую назвал эпигенемой.

В первой четверти XX в. независимо от русских географов ландшафтные идеи разрабатывались в Германии. Видную роль в этом процессе сыграл немецкий географ З. Пассарге (1867 – 1958), утверждавший, что главной задачей географии является изучение естественных ландшафтов.

Проблемы физико-географического деления земной поверхности в начале XX в. довольно оживленно обсуждались в зарубежной географии, особенно в Англии, Германии, США. Наиболее интересный опыт районирования всей суши Земли принадлежит английскому географу Э. Дж. Гербертсону (опубликован в 1905 г.).

В экологической науке это время характеризуется как период формирования факторальной экологии, выяснения закономерностей отношения живых организмов к разнообразным абиотическим факторам их обитания (Е. Варминг, Дания; Л. Г. Раменский, Г. Н. Высоцкий, Россия; Дж. Гринелл, США).

Вторая четверть XX в. характеризуется крупными успехами в области естественных наук.

Важнейшим результатом в этот период следует считать появление первых ландшафтных карт. Инициатива их создания принадлежит Б.Б. Польшову, И.В. Ларину, Р.И. Аболину. В это время уже было представление о существовании мельчайшей, далее неделимой единицы земной поверхности. Польшов называл ее элементарным ландшафтом, арин – микроландшафтом, Аболин – эпиморфой.

Б.Б. Польшов в процессе полевых исследований установил, что в природной среде существуют *элементарные ландшафты* – участки, однородные по геоморфологическим условиям, почвообразующим породам, почвенно-растительному покрову.. Им была разработана методика крупномасштабного картографирования этих комплексов, с использованием которой составлялись ландшафтные карты.

И.В. Ларин в течение ряда лет проводил полевые исследования в Прикаспийской низменности и также обнаружил тесную зависимость между элементами рельефа, характером увлажнения и почвенно-растительными комбинациями, которая способствовала формированию дробных комплексов, названных *микроландшафтами*.

Р.И. Аболин опубликовал серию карт по южной части Казахстана, среди которых были карты с показом дробных выделов – *эпиморф*. Важно отметить, что ландшафтные карты упомянутых авторов составлялись для практических, главным образом сельскохозяйственных, целей.

Важной вехой в развитии ландшафтоведения стала публикация крупной монографии Л.С. Берга «Ландшафтно-географические зоны СССР» (1930), которая выдержала несколько переизданий и была переведена на многие иностранные языки. В вводной части этой книги Берг делает первую попытку систематически изложить основы учения о ландшафте, вследствие чего он справедливо считается основоположником научного ландшафтоведения.

В книге дано уточненное и дополненное определение ландшафта, которое вошло во многие учебники географии.

«Географический ландшафт есть такая совокупность или группировка предметов и явлений, в которой особенности рельефа, климата, вод, почвенного и растительного покрова и животного мира, а также до известной степени, деятельности человека сливаются в единое гармоническое целое, типически повторяющееся на протяжении данной зоны Земли»

В своей книге Л.С. Берг подробно освещает роль каждого природного компонента и деятельности человека в ландшафте, подчеркивая теснейшую связь и взаимообусловленность этих факторов. Понимая, что ландшафт, занимающий крупную территорию, не может быть однородным, наметил его морфологическое строение, указав, что можно выделять ландшафты первого, а внутри них – ландшафты второго порядка. В 1945 г. для обозначения самого мелкого природного комплекса Берг предложил термин «*фация*», укоренившийся в ландшафтоведении.

Ландшафтные идеи Л.С. Берга получили развитие в известной работе Л.Г. Раменского (1884 – 1953) «Введение в комплексное почвенно-ботаническое исследование земель» (1938). По мнению этого исследователя, ландшафт представляет собой территориальную систему, состоящую из разнородных, но сопряженных и взаимосвязанных элементарных образований, получивших название *эпифаций*.

Эпифация Раменского, наряду с элементарным ландшафтом Плынова, микроландшафтом Ларина, эпиморфой Аболина – еще одно название для самого мелкого природного комплекса внутри ландшафта.

Группа эпифаций, приуроченных к одной форме рельефа, образует более крупный природный комплекс – *урочище*. Выделив внутри ландшафта два иерархически соподчиненных комплекса, Раменский тем самым положил начало новому разделу ландшафтоведения – морфологии ландшафта.

Взгляд на ландшафт как на целостную, достаточно обширную и генетически единую территорию, которая должна изучаться непосредственно в полевых условиях, развивал также С.В. Калесник в работе «Задачи географии и полевые географические исследования» (1940). Позднее в своем классическом труде «Основы общего землеведения» (1947) он дал определение ландшафта подчеркнув, что последний обладает определенной структурой, которая неразрывно связана со структурой географической оболочки и ею обусловлена.

Важную роль в развитии ландшафтоведения во второй половине XX в. сыграла группа географов Московского университета во главе с Николаем Адольфовичем Солнцевым. Начиная с 1945 г. этот коллектив приступил к крупномасштабным полевым исследованиям природных комплексов и их картографированию. В процессе этих работ была полностью изучена внутренняя (морфологическая) структура ландшафта, выделены и названы основные (урочище, фация) и промежуточные (местность, сложное урочище, подурочище) ПТК, даны их определения, обозначено соподчинение. Именно Н. А. Солнцеву принадлежит одно из наиболее четких и конкретных определений ландшафта, в котором содержится указание на границы ландшафта (генезис территории), его вертикальное (природные компоненты) и горизонтальное (морфологические единицы) строение.

В 40 – 50 гг. XX в. произошло становление нового научного направления – геохимии ландшафта, основы которого были разработаны Б.Б. Польшовым на базе ландшафтной методологии. Цель этого направления – изучение миграции химических элементов в пределах ландшафта, что позволяет получать экспериментальные данные при изучении горизонтальных и вертикальных связей.

Еще одно направление – биогеоценологическое – связано с именем В.Н. Сукачева (1880 – 1967). Введенное им понятие «биогеоценоз» практически тождественно фации, но главное внимание при его изучении обращается на биокомпоненты и их вещественно-энергетический обмен со средой.

Именно в середине XX столетия закончился важный этап развития учения о ландшафте, которое обособилось в новое научное направление региональной географии и приобрело название ландшафтоведения. Определились его предмет, задачи, методы, место среди других географических наук. Работы Л.С. Берга и Н.А. Солнцева позволили конкретизировать понятие «ландшафт», установить его объем и границы. Л.Г. Раменский и Н.А. Солнцев разработали морфологическое строение ландшафта, Б.Б. Полынов, В.Н. Сукачев и А.А. Григорьев указали на необходимость изучения природных процессов.

Многочисленные работы по картографированию ландшафтов различных территорий поставили перед ландшафтоведами крупную теоретическую проблему – необходимость разработки их классификации. Теоретические основы и правила классификации предложил Д.Л. Арманд (Наука о ландшафте. М., 1975).

Разработки в области классификации ландшафтов (А.Г. Исаченко, 1964; В.А. Николаев, 1978; Г.И. Юренков, 1982) предлагали систему единиц применительно к картам определенного масштаба.

Наиболее крупная работа в области классификации принадлежит А.Г. Исаченко в связи с составлением ландшафтной карты СССР масштаба 1:4.000.000. (М., 1988 г.). Классификация представляет сложную многоступенную систему единиц (группа, ряд, тип, класс, вид ландшафтов), выделяемых с учетом зональных и аazonальных факторов.

Анатолий Григорьевич Исаченко (1922 г. - 2.03.2018 г.) – один из наиболее крупных ученых-ландшафтоведов, внесших большой вклад в развитие методологии, методики исследования, истории формирования этой науки; основоположник прикладного ландшафтоведения. Опубликовал более 30 монографий, учебников и учебных пособий. Учебник «Ландшафтоведение и физико-географическое районирование» (М., 1991). В работе «Прикладное ландшафтоведение» (Л., 1976) показал принципы и методы инженерной, мелиоративной оценки ландшафтов и создания соответствующих оценочных карт. В монографии «Оптимизация природной среды» (М. 1980) проанализировал проблемы рациональной организации территории и управления природными процессами. Монография «Экологическая география России» (Спб., 2001) посвящена анализу и оценке эколого-географических проблем России.



Введение в экологическую географию / А. Г. Исаченко; Санкт-Петербургский государственный университет. — СПб.: Издат. дом СПбГУ, 2003.

Ландшафтная структура Земли, расселение, природопользование / А. Г. Исаченко; Санкт-Петербургский государственный университет. — СПб.: Издат. дом СПбГУ, 2008.

В этот же период была выдвинута, обоснована и получила широкое признание геосистемная концепция (Виктор Борисович Сочава, 1963, 1978), опирающаяся на системный подход, как современную общенаучную методологическую базу, и предусматривающая три уровня организации геосистем: планетарный, региональный и локальный (топический).

Для изучения связей между ними понадобились исследования структуры, функционирования и динамики ландшафтов, в чем преуспел коллектив института географии Сибири (Иркутск). В 60-х годах под руководством В.Б. Сочавы (1905 – 1978) в различных ландшафтах Сибири были организованы первые в стране ландшафтно-географические стационары, где проводились исследования динамики геосистем локального уровня с использованием геохимических и геофизических методов. (В.А. Снытко, А.А. Крауклис).



Эти работы способствовали усилению интереса ландшафтоведов к овладению количественными методами, к изучению вещественно-энергетического обмена в ландшафте, его биологической продуктивности, экологического потенциала.

В 70-х годах благодаря разработкам Федора Николаевича Милькова (1973, 1978) возникло еще одно новое научное направление – антропогенное ландшафтоведение. Ф.Н. Мильков показал место человека и результатов его деятельности в современных ландшафтах, предложил несколько вариантов их классификации, обозначил принципы и методы исследований.



На протяжении XX в. произошло оформление экологии как фундаментальной дисциплины со сложившимися методологическими подходами (системным, синэкологическим) и сформулированными законами (толерантности В. Шелфорда, совокупного действия факторов Э. Митчерлиха – Б. Бауле, пирамиды энергий В.В. Станчинского, необходимого разнообразия Р. Уиттекера, максимизации энергии Ю. Одума и др.).

Появился специальный понятийно-терминологический аппарат, был определен объект (биосфера) и предмет (экосистема) исследования, предложены методы их изучения, в том числе математические, аналитические, имитационного моделирования. Важнейшим научным направлением в экологии стали синэкологические исследования, нацеленные на изучение взаимоотношений популяций в экосистемах. К концу XX в. Наметились процессы интеграции наиболее плодотворных экологических идей и направлений, что свидетельствует о начале становления системной экологии.



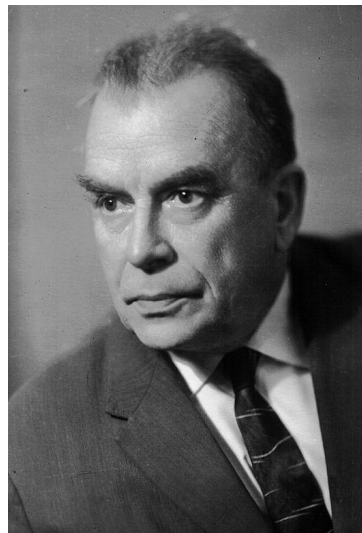
Солнцев Николай
Адольфович; МГУ
1902 – 1991

Учение о
ландшафте:
Избранные труды /
Н. А. Солнцев; МГУ
им. М.В.
Ломоносова, Геогр.
фак.. - М.: Изд-во
МГУ, 2001. - 383 с.



Исаченко Анатолий
Григорьевич; СПбГУ
1922 – 2018

Ландшафтоведение и
физико-географическое
районирование: Учебник
для вузов. — М.: Высшая
школа, 1991. - 366 с.
Введение в экологическую
географию / А. Г. Исаченко;
Санкт-Петербургский
государственный
университет. — СПб.:
Издат. дом СПбГУ,
2003. -192 с.



Сочава Виктор
Борисович;
ИГ СО АН СССР
1905 – 1978

Введение в учение о
геосистемах. —
Новосибирск: Наука,
Сибирское
отделение, 1978. -
319 с.



Мильков Федор
Николаевич; ВГУ
1918 – 1996

Ландшафтная сфера
Земли. — М.: Мысль,
1970.
Человек и ландшафты:
очерки антропогенного
ландшафтоведения. —
М.: Мысль, 1973.
Физическая география:
учение о ландшафте и
географическая
зональность. —
Воронеж: Изд-во
Воронеж. ун-та, 1986