

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Работа представлена кафедрой методики обучения географии и краеведению.
Научный руководитель – кандидат педагогических наук, доцент С. В. Васильев*

В эпоху экологических и техногенных кризисов, следующих один за другим, именно география, с древнейших времен характеризовавшаяся комплексным подходом к изучению природы и общества в их взаимодействии, должна взять на себя роль учебного предмета обеспечивающего широкомасштабное экологическое образование будущих природопользователей. Статья посвящена фундаментальным географическим исследованиям прошлых лет.

In the second half of the 20th century the integrity of the biosphere and the level of human life were threatened by the human «pressure» on the environment. Geography plays a great role in the development of knowledge about cooperation between humanity and nature and the consequences of it. This article touches on the history of geography knowledge, scientific researches and the activity of the scientists in this sphere from the ancient time till nowadays.

Проблема взаимоотношений человека и природы не нова, но лишь во второй половине XX в. антропогенный «пресс» на природную среду составил угрозу продуктивности биосферы и качеству условий жизни самого человека. В настоящее время общество осознает, что основными факторами устойчивого развития являются гарантии экологической безопасности, принимаемые мировым сообществом. Поэтому вполне закономерно, что в начале XXI в. у ученых не вызывает сомнения необходимость раз-

вертывания широкомасштабного экологического образования, которое становится системообразующим фактором образования всех слоев населения.

Значение фундаментальных географических исследований в формировании и экологизации мировоззрения будущих природопользователей подчеркивается всей историей развития географической науки.

География с древнейших времен характеризовалась комплексным подходом

к изучению природы и общества в их взаимодействии.

Попытка систематизировать и привязать к деятельности человека известный географический материал впервые была предпринята Б. Варениусом в труде «Всеобщая география», появившемся в 1650 г. в Голландии и переведенном на русский язык по распоряжению Петра I. В этой работе приводились описания как природных, так и хозяйственных особенностей известных человеку территорий.

В России изучению и описанию новых земель способствовали великие географические открытия русских землепроходцев: А. Никитина, И. Москвина, В. Пояркова, С. Дежнева, Е. Хабарова и других. Все эти экспедиции оставили после себя комплексные описания, карты и кроки маршрутов исследуемых территорий. Большую роль в освоении новых земель сыграл поход В. Атласова на Камчатку. Представленные им «Сказки» по богатству содержащихся в них географических сведений, этнографических материалов далеко превосходят все документы путешественников по Сибири и Дальнему Востоку того времени. С давних времен у первопроходцев возникала необходимость нанесения исследуемых земель на карту. В России исключительное значение имели первые карты Сибири, составленные П. Горунтовым и С. Ремезовым (1701). В ремезовских географических чертежах современные исследователи усматривают образцы комплексного географического картографирования. Чертежи атласов, помимо топографических и гидрографических элементов, имели и другие параметры человеческой деятельности. В частности, на этих картах были отображены «результаты хозяйственного освоения земель»: пашни, покосы, луга, покотины и другое. Часто приводится хозяйственная оценка местности: «степь голая, ни лесу, ни воды ... чернолесье, согры и болота молопроходны...»¹.

Таким образом, уже в первых российских атласах содержался комплексный аналитический сопроводительный текст.

Исключительно важными для российской географии являются Камчатская (1725–1730) и Великая Северная (1733–1743) экспедиции. Участниками экспедиций – С. Малыгиным, А. Скуратовым, Д. Овциным, Д. Стерлиговым, В. Прончищевым, Х. и Д. Лаптевыми – были составлены ценнейшие комплексные описания обследованных земель.

Отчет участников камчатской экспедиции включал описания побережий, рельефа, животного и растительного мира, морских течений, а также экономики и этнографии Сибири.

Великий русский географ XVIII в. В. Н. Татищев раскрывал в своих трудах сложный комплексный характер географии, требующий охвата всей поверхности земного шара. Он требовал от географии знания природы, населения, хозяйства страны в целом. В. Н. Татищев настаивал на необходимости знания истории географии. Он положил начало научному страноведению в России. В. Н. Татищев писал: «Физическое обстоятельство географии показывает по разности положений разность применений воздуха, теплоты и стужи и происходящего из того природного довольства и недостатка не то, что на поверхности, но внутри земли и воды родящего, которое к рассуждению и преумножению пользы и отвращения вреда весьма полезно и нужно»².

Важно подчеркнуть, что исследователь не просто описывал природное окружение, но и давал оценку природных условий с точки зрения благоприятных или неблагоприятных для человека факторов среды. Для получения сводных данных о природе, хозяйстве и быте людей в разных уголках Российской империи он посылал анкеты, насчитывающие 198 вопросов по географии, экономике, статистике, этнографии, истории, антропологии, медицине и др. Анкета содержала вопросы о времени наступления различных сезонных явлений природы – «... в которое время обыкновенно чрезвычайная зима сходит ...» и т. д. Далее спрашивалось о водах, горах, недрах Земли, на-

селений и его промышленной, сельскохозяйственной и торговой деятельности.

Огромный вклад в географическое изучение России внес И. К. Кириллов (1695–1737). Его исследования имеют большое значение для анализа и методики географических описаний. Труд И. К. Кирилова «Цветущее состояние Всероссийского государства» является первым комплексным и наиболее полным страноведческим описанием России.

М. В. Ломоносов (1711–1765), вклад которого в естественные науки трудно переоценить, заложил основы русской научной и технической терминологии. Его концепция природы основана на принципе всеобщей связи и взаимной обусловленности явлений. Все науки он объединяет идеей развития и изменчивости мира. По мнению М. В. Ломоносова, исследование Земли должно служить целям научного предвидения и задачам разумного использования природных богатств. В задуманном М. В. Ломоносовым географическом описании России предусматривалась, в частности, характеристика хозяйственной деятельности людей в связи с природными условиями.

В биогеографию и экологию большой вклад внес А. Ф. Миддендорф (1815–1894). Он положил начало экологическому подходу к изучению флоры и фауны. Миддендорф описал основные древесные породы Сибири и наметил их ареалы в зависимости от условий географической среды – климата, рельефа, почв и др. Места обитания определенных групп животных он связал с ландшафтными особенностями территории и выделил экологические категории, приближающиеся к современному понятию о биоценозе. На обширном фактологическом материале исследования Сибири и Дальнего Востока он развил новые представления об адаптации организмов, об особенностях миграции флоры и фауны под воздействием природной среды.

Перу Н. М. Пржевальского (1839–1888) принадлежит комплексное описание природы до того времени совершенно не изучен-

ных территорий Центральной Азии и Дальнего Востока. Расширяя задачи исследований, он изучал и общественную деятельность человека.

Работы, касающиеся вопросов взаимоотношений животных и растений с окружающей средой, наследственности, эффективного ведения сельского хозяйства имеются у П. А. Кропоткина. Он писал: «В нас говорит эволюция всего земного мира ... наше нравственное чувство – природная способность совершенно такая же, как чувство осязания или обоняния»³.

Выдающийся русский географ, антрополог и этнограф Д. Н. Анучин (1843–1923) рассматривал географию как комплекс наук о природе и человеке. Он заметил, что исключение человеческого элемента из области географического изучения несостоятельно, так как человек постоянно находится в общении с природой и без него нельзя объяснить многих особенностей ландшафта. Д. Н. Анучин писал, что изучение различных по характеру явлений на земной поверхности дает ключ для выяснения географических и экологических закономерностей. И в наши дни идеи Д. Н. Анучина способствуют решению многих экологических проблем.

Особую роль в становлении науки почвоведения сыграл В. В. Докучаев (1846–1903). В своей работе «Наши степи прежде и теперь» он писал о необходимости комплексного подхода к изучению всех компонентов географической среды и знанию особенностей их взаимодействия в процессе преобразования природы. Он отстаивал возможность улучшения почв «в результате умелой культуры». Под руководством В. В. Докучаева было посажено около 180 га полезащитных лесополос в Каменной степи.

Большой вклад в теорию ландшафтоведения и преобразование природы внес геоботаник А. Н. Краснов (1862–1914). Являясь одним из создателей Батумского ботанического сада, он не только пропагандировал интродукцию субтропических куль-

тур в Колхиду, но и предлагал пути их рационального использования.

А. Н. Краснов является одним из основоположников учения о географических комплексах. Основной целью географии он считал «установление классификации географических сочетаний, изучение их особенностей, причин распределения их и их влияния на человека».

Рассматривая климат как часть географической среды, А. И. Воейков (1842–1916), всегда обращал внимание на изучение проблемы изменения природы человеком.

В. И. Вернадский (1863–1945) является основоположником учения о биосфере. Ученый отмечал, что целые области биологических проблем без географического подхода остаются вне кругозора биологии и человек искусственно создает процессы, которые «никогда не проходили в биосфере». Вернадский призывал изучать эти процессы с позиций геохимии и учитывать отдаленные последствия хозяйственной деятельности. «Я думаю, – писал он, – что в ближайшие годы вопросы, связанные с потенциальными условиями человеческой жизни, как она определяется возможностями окружающей нас среды, примут еще большее, еще более злободневное значение»⁴.

Идеи В.И. Вернадского о ноосфере проникли во все естественные науки.

Одним из основоположников физико-географического районирования является С. С. Неуструев (1874–1928). Он подчеркивал необходимость учета местных и региональных особенностей в хозяйственной деятельности людей. Развивая идеи В. В. Докучаева, исследователь рассматривал почвы как один из элементов географического ландшафта, указывал на зависимость почв от рельефа, состава горных пород и других факторов почвообразования.

С позиции взаимодействия общества и природы А. А. Борзовым (1874–1939) были сформулированы задачи и цели географической науки. Он писал: «...планомерное использование природных сил, научно оправданное и сознательное, требует целью-

го и полного их знания, комплексного обучения и не позволяет ограничиваться эксплуатацией отдельных богатств без учета того, как это отразится на географической среде»⁵.

В. Ю. Визе (1886–1954) широко известен исследованиями Арктики, а также разработкой теоретических вопросов метеорологии, океанографии, гляциологии и исторической географии. В своих научных работах В. Ю. Визе неоднократно доказывал единство географической оболочки и связь между отдельными явлениями, которые происходят на общем фоне крупномасштабных процессов.

Всесторонний анализ экологических и исторических причин формирования растительности Арктики был проведен Б. Н. Городковым (1890–1953). При этом исследователь отстаивал комплексный подход при изучении любого компонента ландшафта.

Большое внимание антропогенному влиянию на природу уделял геоботаник Н. И. Кузнецов (1854–1932), он настойчиво проводил мысль о значительно большей облесенности Южной и Средней России до поселения там человека. Он утверждал, что «...уничтожение лесов и других форм растительности естественной... является главной причиной крайне неправильного водного хозяйства нашего Отечества, последствием чего и являются неурожаи, голод, сыпучие пески, иссушающие ветры, пыльные бураны и прочие бедствия, столь вредно отзывающиеся на хозяйстве нашего плодородного юга»⁶. Н. И. Кузнецов заявлял о необходимости проведения лесовосстановительных и болотоохранительных мероприятий в целях сохранения плодородия почв Южной России.

Взаимосвязи между климатом и жизнью издавна привлекали внимание географа и климатолога Л. С. Берга (1876–1950). «Эти взаимосвязи – основа экологии, сама экология». Не случайно одну из своих работ ученый назвал «Климат и жизнь». Он писал: «В ландшафте нельзя изменить одной части, чтобы не изменилось все остальное»⁷.

Известный со времен античности постулат «все течет, все изменяется» приобрел у Л. С. Берга новое звучание применительно к ландшафтоведению. В его трудах содержатся истоки современного учения о ландшафтах, геоконплексах.

Биогеоценологическое направление в науке заложено исследованиями В. Н. Сукачева (1880–1967). Курсом «Географическое распространение древесных пород» и «Структура биогеоценозов и их динамика» В. Н. Сукачев положил начало географическому направлению в ботанике.

Известный экономикогеограф Н. Н. Баранский (1881–1963) считал, что воздействие на природу далеко не безгранично. С увеличением власти человека над природой его связи с ней не только не ослабевают, но усиливаются».

Большое мировоззренческое значение имеет освещение С. В. Калесником (1901–1977) сложной проблемы взаимодействия человека и географической среды.

Одно из главных мест в научном наследии В. Б. Сочавы (1905–1978) занимают проблемы геоботаники. Широкий географо-генетический взгляд позволил ученому подойти к разработке принципов классификации растительности на комплексной эколого-географической основе. В. Б. Сочава видел в учении о геосистемах теоретическую основу оптимизации природной среды, труды ученого играют конструктивную роль в возведении моста между географией и экологией.

В своих исследованиях Б. М. Житков (1872–1943) занимался изучением экологии промысловых животных. Он, в частности, писал о значении изучения миграции некоторых видов животных и их зависимости от фитобиологических, зообиотических и антропогенных факторов.

Выдающийся флорист, систематик и геоботаник П. Н. Крылов (1850–1931), является одним из основателей учения о растительных сообществах (фитоценологии). Он обратил внимание на то, что растения при совместном произрастании должны

влиять друг на друга, вступать в определенные отношения.

Один из основоположников мерзлотоведения является М. И. Сумгин (1873–1942). Прогнозно-географические исследования М. И. Сумгина сыграли большую роль в строительстве в условиях многолетней мерзлоты.

Географ и краевед В. К. Арсеньев (1872–1930) проводил комплексные исследования Дальнего Востока. Им установлены ареалы обитания некоторых дальневосточных видов зверей и птиц (тигр, кабарга, лось, северный олень, рябчик, дикуша и др.). Его коллекции животных имели большое значение в зооэкологии. Ученый много работ посвятил изучению быта и хозяйственной деятельности аборигенов Дальнего Востока: орочей, удэгейцев, нанайцев.

С. Г. Григорьев (1874–1931) был членом Государственного комитета по охране природы. В своих исследованиях он придавал большое значение комплексному подходу в преобразовании природы.

Честь создания первого учебника «Общее землеведение», в котором были представлены разделы «биогеография» и «антропогеография», в которых рассматривались вопросы взаимодействия человека и природы, зависимость человека от стихийных природных процессов принадлежит А. А. Круберу.

На необходимость комплексных исследований перед хозяйственным освоением территории указывал в своих трудах С. П. Суслов (1893–1953). В частности, им было составлено физико-географическое обоснование необходимости сооружения автогужевой дороги от Дудинки до Норильска.

В своих работах академик А. В. Сидоренко (1917–1982) еще в 1967 г. критиковал природопокорительскую стратегию природопользования. Он утверждал необходимость географического прогнозирования изменений окружающей среды в результате вмешательства человека в природные процессы.

Современные географические исследования, характеризующиеся чрезвычайной дифференциацией наук, сохраняют комплексный подход к проблеме взаимодействия человека и природы. В особенности это относится ко второй половине XX в., которая стала ареной научно-технической революции.

По мнению В. П. Максаковского, в настоящее время в географической науке отчетливо проявились четыре важнейших направления: гуманизация, социологизация, экологизация, экономизация, среди которых «дирижирующим» является экологизация⁸.

В научных географических школах в 1970-е гг. было выработано учение о природопользовании, большой вклад, в развитие которого вложили Ю. Н. Куражсковский, В. А. Анучин, Д. Л. Арманд, А. М. Алпатьев, Н. А. Гвоздецкий, Т. Г. Рунова и многие другие.

Я. Г. Машбиц охарактеризовал природопользование как ведущую категорию современной географической науки. Он подчеркнул, что на природопользовании замыкаются важные направления земледелия, истории, географии, географического ресурсоведения, экологической, социальной и политической географии⁹.

В наши дни ни одно из направлений географических исследований прямо или косвенно не обходится без выхода на проблему взаимодействия природы и общества. Это выразилось в разных научных школах и направлениях, в названиях «Конструктивная география» (И. П. Герасимов, И. В. Комар, В. С. Преображенский), «геоэкология» (С. Б. Лавров, Д. Л. Арманд, В. С. Жекулин, Ю. Д. Дмитриевский, Ю. Н. Гладкий, К. М. Петров), «Глобальная экология» (М. И. Будыко) и другие.

В 70–80-х гг. XX в. развитие географической науки характеризовалось тенденцией экологизации.

Были разработаны концепции о биохимических циклах и их антропогенном нарушении (В. А. Ковда, М. А. Глазовский и другие), о геосистемах (В. Б. Сочава, Д. Л. Арманд), об антропогенных ландшафтах (Ф. Н. Мильков, Л. И. Куракова), о природно-технических системах (К. Н. Дьяконов, А. О. Ретеюм).

Появилось понятие о мониторинге (И. П. Герасимов, Б. В. Виноградов, Ю. А. Израэль). Большое значение сыграло использование аэрокосмической информации в теории природопользования и охране окружающей среды (Ал. А. Григорьев, К. Я. Кондратьев, Е. В. Глушко и др.).

В 1972 г. А. М. Алпатьевым был предложен принцип геоэквивалентов антропогенных преобразований в качестве возможной основы поддержания динамических равновесий в природной среде.

Характеристика земной энергетики дана в работах М. И. Будыко, С. П. Горшкова, М. М. Ермолаева, К. Я. Кондратьева, Е. Н. Федорова и других. О важности экологического подхода в географии неоднократно писали А. М. Алпатьев, В. А. Анучин, С. В. Васильев, В. С. Жекулин, Ю. Г. Саушкин, С. Б. Лавров, Ю. П. Селиверстов, Б. С. Хорев, В. С. Преображенский, Я. Г. Машбиц, А. Г. Исаченко, А. И. Чистобаев, К. М. Петров, Н. А. Солнцев, Д. Л. Арманд, Д. П. Финаров и многие другие.

Наиболее полное отражение комплексных географических исследований и научных школ в концентрированном виде представлено Б. И. Кочуровым.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Тюмень глазами художника, фотографа, путешественника XVII–XX вв. Составитель: Н. И. Сезева. Иллюстрированный альбом. Издательство «Галарт», 1998.

² *Татищев В. Н.* (1685–1750) История Российская. Кн. I и II. М.: 1768. гл. 43. С. 499–513.

³ *Кропоткин П. А.* Нравственные начала анархизма. Лондон, 1907. С. 28.

⁴ *Вернадский В. И.* Избранные труды по истории науки. М.: Наука, 1981. С. 24.

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ, ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ

⁵ *Борзов А. А.* Картины по географии России: Европейская Россия. М.: Изд-во Гроссман и Кнебель, 1908. С. 12.

⁶ *Кузнецов Н. И.* Ежегодник РГО. СПб., 1898. Т. 7. С. 41.

⁷ *Берг Л. С.* Труды по теории эволюции. Л.: Наука. 1977. С. 11.

⁸ *Максаковский В. П.* Географическая культура: Учеб. пособие для студентов. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. С. 13–19.

⁹ *Машбиц Я. Г.* Тенденции развития географической мысли // Издательств-во АН СССР, 1990, Сер. геогр. № 4. С. 32–36.