История географии

Как развивалась географическая мысль во времени? Кто был творцом географических идей? Какие переломные этапы были в развитии теории географии? Без ответа на эти вопросы разобраться в научных проблемах современной географии, ее теоретических положениях очень трудно.

Наука - это мысль, а история науки - это движение мысли. Любая наука как форма общественного сознания проходит сложный путь развития от описательного этапа (сбора, накопления и классификации данных об объектах исследования) до этапа теоретического и методологического осмысления. Развитие науки теснейшим образом связано также с запросами практической деятельности человека, которые не остаются постоянными в различные эпохи.

Обязательными атрибутами любой науки должны быть объект и предмет исследования, а также методология и теория, фундаментальные категории и понятия, принципы и схемы объяснения. Традиционно география считалась наукой, изучающей поверхность нашей планеты. Открытие и исследование этой поверхности началось еще на самой ранней ступени цивилизации и завершается уже в наше время. Главной целью географических исследований всегда являлось изучение географической действительности и географической картины мира, с которыми связана жизнь человека и общества. Отсюда и сам термин география родился как «землеописание». Однако, по мнению В. Бунге, история развития географии, ее «идеология» сложна и не очень безоблачна. В ней мало «руководящих идей и множество фактов».

Другие науки накапливали данные и на их базе создавали теорию науки, а потом «новая» наука (например, новая физика) поглощала более старую, но не отвергала ее. В географии преобладал направленно-волновой характер развития с частой сменой направлений, целей, методологических и теоретических задач. Затянувшийся описательный этап накопления фактов и данных, сложность объекта и предмета изучения, влияние политических и социокультурных факторов общества не способствовали становлению инварианта географии как науки, формированию ее теории и методологии. Кроме того, становление географии как науки было связано с трудностью согласования интересов между синтезом накопленных данных и погоней за новейшими фактами, что усиливало дифференциацию научных направлений и усложняло систему географических наук, приобретающих образ «Вавилонской башни». Не всегда совпадало желание лидеров географии соединить поиск истины, утверждающей престиж географии в научном обществе, и стремлением быть полезной обществу.

Трудности становления географии как науки, по мнению В.С. Преображенского, были связаны:

 с меняющимся статусом географии, ее превращением из школьной и вузовской географии в науку (конец XIX в.), а затем в 30-60-е годы XX в. в массовую сферу профессиональной деятельности;

 с постоянным расширением границ объекта и границ предмета исследования;

 с усложнением методики исследования (путешествия → экспедиции → стационары → дистанционное зондирование → корабли науки и санно-тракторные поезда) и методического перевооружения в области эмпирических обобщений (картографического → математико-статистического → картографо-математического моделирования на базе ЭВМ → компьютерных систем и сетей);

 с изменением информационных функций географии: картографической → страноведческих описаний и многотомных сочинений → национальных и мировых географических атласов → функционально-ориентированных карт → электронных банков данных → геоинформационных систем.

Вот почему в географии часто употребляются понятия «современная» и «новая» география, «кризис» и «революция». Если первые фиксируют лишь некоторые изменения в теории и строении концептуальных моделей, то вторые свидетельствуют о решительном пересмотре устоявшихся теорий, видения предмета или методов его изучения.

Наши предшественники и современники неоднократно пытались выявить наиболее общие черты развития географии от античных времен (Эратосфен и Страбон) и до наших дней (А.А. Григорьев, А.Г. Исаченко, И.М. Забелин, Ю.Г. Саушкин, К. Грегори, Н.К. Мукитанов, В.С. Преображенский, В.П. Максаковский и др.). А.А. Григорьев анализирует развитие физико-географических идей в России в XIX и начале XX в. А.Г. Исаченко издает монографию «История развития географических идей». О географии в прошлом, настоящем и будущем написана интересная работа Ю.Г. Саушкина, а также «География и географы» К. Грегори. Итог XX века подводит монография В.С. Преображенского, Т.Д. Александровой и Л.В. Максимовой «География в меняющемся мире». «Историческую географию мира» издает В.П. Максаковский. Первое учебное пособие по «Истории географии» предлагают М.М. Голубчик, Е.В. Евдокимов и Г.Н. Максимов.

Географические идеи древнего мира

Зачатки географических знаний появились еще у первобытных людей, само существование которых зависело от способности ориентироваться в пространстве и отыскивать естественные убежища, источники воды, места для охоты, камни для орудий и т.д. Первобытный человек отличался острой наблюдательностью и даже умением делать рисунки местности на шкурах, бересте, дереве - прообразы географических карт. Примитивная карта как способ передачи географической информации возникла, по-видимому, задолго до возникновения письмености. Уже на самых ранних стадиях своей хозяйственной деятельности первобытный человек вступил в сложные взаимодействия с окружающей природной средой. Исследования археологов в последние годы показали, что уже в конце палеолита (древнего каменного века) человек уничтожил основную часть крупных млекопитающих в пределах умеренного пояса северного полушария, вызвав тем самым своеобразный “первый экологический кризис” в истории нашей планеты, и вынужден был от собирательства и охоты перейти к земледелию.

Первые письменные документы оставили нам земледельческие народы Древнего Востока: Египта, Двуречья (Ассирия и Вавилон), Северной Индии и Китая (IV-II тысячелетия до н.э.). У этих народов возникли зачатки научных знаний в области математики, астрономии, механики, которые использовались затем для решения проблем географического характера. Так, в Египте в эпоху Древнего царства (до 2500 г. до н.э.) проводилось межевание земель, создавался земельный кадастр (главным образом для определения размера налогов). В целях определения сроков различных сельскохозяйственных работ стали проводиться регулярные астрономические наблюдения. Египтяне довольно точно определили продолжительность года и ввели солнечный календарь. Древним египтянам и вавилонянам были известны солнечные часы. Египетские и вавилонские жрецы, а также китайские астрономы установили закономерности повторения солнечных затмений и научились предсказывать их. Из Двуречья происходит деление эклиптики на 12 знаков зодиака, года - на 12 месяцев, суток - на 24 часа, окружности - на 360 градусов; там же было введено понятие “лунная неделя”. Из Индии ведет начало современная числовая нумерация.

Представления народов Древнего Востока о природе, хотя и имели в своей основе реальный практический опыт, в теоретическом плане сохраняли мифологический характер. Еще в III тысячелетии до н.э. шумеры создали мифы о сотворении мира, потопе и рае, которые оказались чрезвычайно живучими и отразились во многих религиях. Астрономические наблюдения в то время не привели к правильным взглядам на строение Вселенной. А вот вера в прямое воздействие небесных светил на судьбы людей привела к возникновению астрологии (особенно популярной она была в Вавилонии).

Представления о Земле основывались на непосредственном восприятии окружающего мира. Так, древним египтянам Земля представлялась в виде плоского вытянутого прямоугольника, окруженного со всех сторон горами. Согласно вавилонскому мифу, бог Мардук создал Землю среди первично сплошного океана. В аналогичной, хотя и более поэтической форме, происхождение Земли рисуется в священных книгах индийских браминов - “Ведах”: Земля возникла из воды и подобна распустившемуся цветку лотоса, один из лепестков которого образует Индия.

Среди географических идей древнего мира, унаследованных современной географией, особое значение имеют взгляды ученых античности. Античная (греко-римская) география достигла своего расцвета в Древней Греции и Риме в период с XII в. до н.э. по 146 г. н.э.

В Древней Греции около 500 г. до н.э. была впервые высказана идея о шарообразности Земли (Парменид). Аристотель (IV в. до н.э.) привел первые достоверные доказательства в пользу этой идеи: круглую форму земной тени при лунных затмениях и изменение вида звездного неба при передвижении с севера на юг. Около 165 г. до н.э. греческий ученый Кратес из Маллы изготовил первую модель земного шара - глобус. Аристарх Самосский (III в. до н.э.) впервые приближенно определил расстояние от Земли до Солнца. Он первым начал учить, что Земля движется вокруг Солнца и вокруг своей оси (гелиоцентрическая модель космоса).

Представление о географической (климатической) зональности, основанное непосредственно на идее шарообразности Земли, также берет свое начало в античной географии (Эвдокс из Книды, 400-347 гг. до н.э.). Посидоний (на границе II-I вв. до н.э.) выделил 9 географических поясов (мы в настоящее время выделяем 13 поясов).

Идея изменений земной поверхности также относится к старейшим достижениям античной мысли (Гераклит, 530-470 гг. до н.э.), а между тем борьба за нее закончилась только через два с половиной тысячелетия, в начале XIX в. н.э.

В Древней Греции зародились основные направления географической науки. Уже к VI в. до н.э. нужды мореплавания и торговли (греки основали в то время ряд колоний на берегах Средиземного и Черного морей) вызвали необходимость в описаниях суши и морских берегов. На рубеже VI в. до н.э. Гекатей из Милета составил описание Ойкумены - всех стран, известных в то время древним грекам. “Землеописание” Гекатея стало началом страноведческого направления в географии. В эпоху “классической Греции” виднейшим представителем страноведения был историк Геродот из Галикарнаса (485-423 гг. до н.э.). Его страноведение было тесно связано с историей и имело справочно-описательный характер. Геродот путешествовал по Египту, Вавилонии, Сирии, Малой Азии, западному побережью Черного моря; дал описание городов и стран в труде “История в девяти книгах”. Такие путешествия не приводили к открытию новых земель, но способствовали накоплению более полных и достоверных фактов и развитию описательно-страноведческого направления в науке.

Наука классической Греции нашла свое завершение в трудах Аристотеля из Стагиры (384-322 гг. до н.э.), основавшего в 335 г. до н.э. философскую школу - Ликей - в Афинах. Практически все, что было известно о географических явлениях к тому времени, обобщено в “Метеорологике” Аристотеля. Этот труд представляет собой начала общего землеведения, которые были выделены Аристотелем из нерасчлененной географической науки.

К эпохе эллинизма (330-146 гг. до н.э.) относится возникновение нового географического направления, которое получило впоследствии название математической географии. Одним из первых представителей этого направления был Эратосфен из Кирены (276-194 гг. до н.э.). Он впервые довольно точно определил размеры окружности земного шара путем измерения дуги меридиана (ошибка измерения составила не более 10%). Эратосфену принадлежит большой труд, который он назвал “Географические записки”, впервые употребив термин “география”. В книге дается описание Ойкумены, а также рассматриваются вопросы математической и физической географии (общего землеведения). Таким образом, Эратосфен объединил все три направления под единым наименованием “география”, и его считают истинным “отцом” географической науки.

Итоги античной географии были подведены уже в эпоху Римской империи двумя выдающимися учеными-греками - Страбоном (ок. 64 г. до н.э.) и Клавдием Птолемеем (90-168 гг. н.э.). Труды этих ученых отражают два разных взгляда на содержание, задачи и значение географии. Страбон представлял страноведческое направление. Он ограничивал задачи географии только описанием Ойкумены, предоставляя выяснение фигуры Земли и ее измерение математикам, а объяснение причин наблюдаемых на Земле явлений - философам. Его знаменитая “География” (в 17 книгах) - описательное сочинение, ценный источник по истории и физической географии античного мира, полностью до нас дошедший. К.Птолемей был последним и самым выдающимся представителем античной математической географии. Основную задачу географии он видел в создании карт. Составленное Птолемеем “Руководство по географии” - это перечень нескольких тысяч пунктов с указанием их широты и долготы, которому предпосылается изложение способов построения картографических проекций. Птолемеем во II в. н.э. была составлена наиболее совершенная карта древнего мира, которая неоднократно издавалась в средние века.

География средневековья

Средние века (V-XV вв.) в Европе характеризуются общим упадком в развитии науки. Феодальная замкнутость и религиозное мировоззрение средневековья не способствовали развитию интереса к изучению природы. Учения античных ученых искоренялись христианской церковью как “языческие”. Однако пространственный географический кругозор европейцев в средние века начал стремительно расширяться, что привело к значительным территориальным открытиям в разных уголках земного шара.

Норманны (“северные люди”) сначала плавали из Южной Скандинавии в Балтийское и Черное моря (“путь из варяг в греки”), затем в Средиземное море. Около 867 года они колонизовали Исландию, в 982 г. во главе с Лейвом Эриксоном открыли восточное побережье Северной Америки, проникнув к югу до 45-40 ° с.ш.

Арабы, продвигаясь к западу, в 711 г. проникли на Пиренейский полуостров, на юге - в Индийский океан, вплоть до Мадагаскара (IX в.), на востоке - в Китай, с юга обошли вокруг Азии.

Только с середины XIII в. пространственный кругозор европейцев стал заметно расширяться (путешествие Плано Карпини, Гийома Рубрука, Марко Поло и других).

Марко Поло (1254-1324), итальянский купец и путешественник. В 1271-1295 гг. совершил путешествие через Центральную Азию в Китай, где прожил около 17 лет. Находясь на службе у монгольского хана, посетил разные части Китая и пограничные с ним области. Первым из европейцев описал Китай, страны Передней и Центральной Азии в “Книге Марко Поло”. Характерно, что к ее содержанию современники отнеслись с недоверием, лишь во второй половине XIV и в XV в. ее стали ценить, и вплоть до XVI в. она служила одним из основных источников для составления карты Азии.

К серии подобных путешествий следует отнести и путешествие русского купца Афанасия Никитина. С торговыми целями он отправился в 1466 г. из г.Твери по Волге до Дербента, пересек Каспий и через Персию достиг Индии. На обратном пути, через три года, он вернулся через Персию и Черное море. Записки, сделанные Афанасием Никитиным во время путешествия, известны под названием “Хожение за три моря”. Они содержат сведения о населении, хозяйстве, религии, обычаях и природе Индии.

Великие географические открытия

Возрождение географии начинается в XV в., когда итальянские гуманисты стали переводить труды античных географов. Феодальные отношения вытеснились более прогрессивными - капиталистическими. В Западной Европе эта смена произошла раньше, в России - позднее. Перемены отражали увеличение производства, которое требовало новых источников сырья и рынков сбыта. Они предъявляли новые условия науке, способствовали общему подъему интеллектуальной жизни человеческого общества. География тоже приобрела новые черты. Путешествия обогащали науку фактами. За ними следовали обобщения. Такая последовательность, хотя и не отмеченная абсолютно, характерна и для западноевропейской, и для русской науки.

Эпоха великих открытий западных мореплавателей. На рубеже XV и XVI столетий за три десятилетия произошли выдающиеся географические события: плавания генуэзца Х. Колумба к Багамским островам, на Кубу, Гаити, к устью реки Ориноко и на побережье Центральной Америки (1492-1504 гг.); португальцев Васко да Гама вокруг Южной Африки в Индостан - г. Калликут (1497-1498 гг.), Ф. Магеллана и его спутников (Хуан Себастьян Элькано, Антонио Пигафетта и др.) вокруг Южной Америки по Тихому океану и вокруг Южной Африки (1519-1521 гг.) - первое кругосветное плавание.

Три главных пути поисков - Колумба, Васко да Гама и Магеллана - имели, в конечном итоге, одну цель: достичь морским путем богатейшего пространства мира - Южной Азии с Индией и Индонезией и других районов этого обширного пространства. Тремя разными путями: прямо на запад, вокруг Южной Америки и вокруг Южной Африки - мореплаватели обошли государство турок-османов, преградившее европейцам сухопутные пути к Южной Азии. Характерно, что варианты указанных мировых путей кругосветных плаваний многократно использовались впоследствии русскими мореплавателями.

Эпоха великих русских открытий. Расцвет русских географических открытий приходится на XVI-XVII вв. Однако русские и гораздо раньше собирали географические сведения сами и через западных соседей. Географические данные (с 852 г.) содержит первая русская летопись - “Повесть временных лет” Нестора. Русские города-государства, развиваясь, искали новые природные источники богатства и рынки сбыта товаров. В особенности богател Новгород. В XII в. новгородцы достигли Белого моря. Начались плавания на запад в Скандинавию, к северу - на Грумант (Шпицберген) и особенно к северо-востоку - на Таз, где русские основали торговый город Мангазею (1601-1652 гг.). Несколько раньше началось движение на восток сухопутным путем, через Сибирь (Ермак, 1581-1584).

Стремительное движение в глубь Сибири и к Тихому океану - героический подвиг русских землепроходцев. Немногим более полустолетия потребовалось им для того, чтобы пересечь пространство от Оби до Берингова пролива. В 1632 г. основан Якутский острог. В 1639 г. Иван Москвитин достигает Тихого океана у Охотска. Василий Поярков в 1643-1646 гг. прошел от Лены до Яны и Индигирки, первым из русских казаков-землепроходцев совершил плавание по Амурскому лиману и Сахалинскому заливу Охотского моря. В 1647-48 гг. Ерофей Хабаров проходит Амур до Сунгари. И наконец, в 1648 г. Семен Дежн е в огибает с моря Чукотский полуостров, открывает мыс, носящий ныне его имя, и доказывает, что Азия от Северной Америки отделена проливом.

Постепенно и элементы обобщения приобретают большое значение в русской географии. В 1675 г. в Китай направляется русский посол, образованный грек Спафарий (1675-1678 гг.) с указанием “изобразить все землицы, города и путь на чертеж”. Чертежи, т.е. карты, были в России документами государственного значения.

Русская ранняя картография известна следующими четырьмя своими произведениями.

1. Большой чертеж Российского государства. Составлен в одном экземпляре в 1552 г. Источниками для него послужили “писцовые книги”. До нас Большой чертеж не дошел, хотя возобновлялся в 1627 г. О реальности его писал географ петровского времени В.Н. Татищев.
2. Книга Большого чертежа - текст к чертежу. Один из поздних списков книги издан Н. Новиковым в 1773 г.
3. Чертеж Сибирской земли составлен в 1667 г. До нас дошел в копии. Чертеж сопровождает “Рукопись противу чертежу”.
4. Чертежная книга Сибири составлена в 1701 г. по приказу Петра I в Тобольске С.У. Ремизовым с сыновьями. Это первый русский географический атлас из 23 карт с чертежами отдельных районов и населенных пунктов.

Таким образом, и в России метод обобщений стал раньше всего картографическим.

В первой половине XVIII в. продолжались обширные географические описания, но с увеличением значения географических обобщений. Достаточно перечислить главные географические события, чтобы понять роль этого периода в развитии отечественной географии. Во-первых, обширное многолетнее изучение русского побережья Ледовитого океана отрядами Великой Северной экспедиции 1733-1743 гг. и экспедиции Витуса Беринга и Алексея Чирикова, которые во время Первой и Второй Камчатских экспедиций открыли морской путь от Камчатки к Северной Америке (1741 г.) и описали часть северо-западного побережья этого материка и некоторые из Алеутских островов. Во-вторых, в 1724 г. была учреждена Российская Академия наук с Географическим департаментом в ее составе (с 1739 г.). Это учреждение возглавляли продолжатели дел Петра I, первые русские ученые-географы В.Н. Татищев (1686-1750) и М.В. Ломоносов (1711-1765). Они стали организаторами детальных географических исследований территории России и сами внесли значительный вклад в развитие теоретической географии, воспитали плеяду замечательных географов-исследователей. В 1742 г. М.В. Ломоносовым написано первое отечественное сочинение с теоретическим географическим содержанием - “О слоях земных”. В 1755 г. выходят в свет две русские классические страноведческие монографии: “Описание земли Камчатки” С.П. Крашенникова и “Оренбургская топография” П.И. Рычкова. Начался ломоносовский период в отечественной географии - время размышлений и обобщений.

Расцвет географической науки продолжается более двух с половиной столетий, от начала XVIII века (в Западной Европе - несколько раньше) до современности. Подъем научной географии особенно ощутим начиная от грани XVIII-XIX столетий - времени наибольших успехов капиталистической системы производства, ознаменовавшемся промышленной революцией в странах Европы и Великой Французской буржуазной революцией.

На развитие географии в России в XVIII столетии первоначально оказали определенное влияние идеи западноевропейских ученых, например, Б. Варения. Но они были настолько сильно и критически переработаны, столько было внесено нового в науку русскими учеными (И.И. Кириллов, В.Н. Татищев, М.В. Ломоносов), что русская географическая школа этого времени носит новый, самобытный характер. И обусловлено это было в первую очередь практическими задачами

Первая в России кафедра географии была открыта в Московском университете в 1884 г., сначала на историко-филологическом факультете; заведовать ею был приглашен Д.Н. Анучин. В 1887 г. он добился перевода этой кафедры - географии, антропологии и этнографии - на естественное отделение физико-математического факультета, где и развернулась его работа по подготовке молодых географов, из которых затем выросли крупнейшие ученые с мировыми именами.

Разносторонность научных интересов Д.Н. Анучина была исключительна: физическая география, антропология, этнография, археология, история и методология науки, гидрология (в том числе - лимнология), картография, геоморфология, страноведение. Но подобная разносторонность не была случайным набором текущих интересов, перескакиванием от одного предмета изучения к другому. Они, как и у многих крупных ученых, теоретически составляли, как мы теперь говорим, “единый блок”.

Д.Н. Анучин считал, что география должна изучать природу земной поверхности. Он разделял географию на землеведение и страноведение. Землеведение изучает комплекс физико-географических компонентов всей поверхности Земли, а страноведение, хотя и более широкий комплекс, включающий человека (“Без человека география будет неполной”, - писал в 1912 г. Д.Н. Анучин), но в рамках отдельных районов (“стран”). Так как природа земной поверхности образуется в процессе ее исторического развития, исторический метод необходим в географических исследованиях. И конечно же, географические исследования важны не сами по себе, а необходимы практике.