**История географической науки**

**В.В. Орлёнок, А.А. Курков, П.П. Кучерявый, С.Н.Тупикин**

География (в переводе с греческого - “землеописание”) - наука, зародившаяся на заре развития человеческой цивилизации. Ее истоки уходят в глубь веков гораздо дальше, чем, например, у физики, химии, биологии, геологии и многих других наук. Но на разных этапах долгого исторического пути содержание и цели географии не оставались неизменными. Вот почему мы говорим, что география - наука древняя и одновременно молодая: ныне она решает совсем другие задачи, чем в прошлом.

В течение многих веков это была описательно-познавательная наука, задачи которой сводились к открытию и описанию ранее неизвестных стран и земель. География столетиями накапливала факты; ее главная задача состояла в том, чтобы шаг за шагом воссоздать картину поверхности земного шара, т.е. нанести на карту и описать берега материков и островов, горы, реки, озера и т.д. Долгое время география представляла собой своего рода энциклопедический свод самых разнообразных сведений и давала ответ на вопросы “где?” и “что?” - т.е. указывала местонахождение различных объектов на поверхности Земли. Строго говоря, она еще не была наукой в полном смысле слова, ибо наука должна отвечать на вопросы “как?” и “почему?”. Настоящая наука объясняет факты, формулирует законы, обладает своей теорией.

Не следует, конечно, думать, что географы в прошлом были только собирателями фактов, среди них были и выдающиеся мыслители. Уже в глубокой древности люди пытались объяснить разливы рек, приливы и отливы, происхождение ветров и течений и многие другие географические явления. Но общий уровень науки был таким, что ученые не могли экспериментально исследовать наблюдаемые явления и им приходилось догадываться об их сущности и происхождении, полагаясь на свою интуицию или фантазию.

Только к концу прошлого века география смогла опереться на основные законы физики, химии и биологии, чтобы приступить к изучению сложных закономерностей, какие действуют в тесном переплетении природных явлений земной поверхности. Что же касается экономической географии, то подлинно научный характер она начала приобретать лишь взяв на вооружение законы классической политической экономии.

Таким образом, только в течение последнего столетия география начала превращаться из описательной (“собирательной”) дисциплины в науку теоретическую; в сущности, она стала возрождаться и приобретать новое содержание.

Современная география - это сложная разветвленная система, или “семья” наук - естественных (физико-географических) и общественных (экономико-географических), связанных общим происхождением и общими целями. Одна из важнейших задач современной географии - изучение процессов взаимодействия природы и общества в целях научного обоснования рационального использования природных ресурсов и сохранения благоприятных условий для жизни человека на нашей планете.

Прошлое географии, если рассматривать его как историю идей, а не только путешествий, также не менее богато событиями, чем история любой другой науки. В истории географии чередуются периоды взлета и застоя, крутые переломы и кризисы. Эта история полна горячих споров, острой идейной борьбы и порой подлинного драматизма. Чтобы отстоять новые идеи, требовалось не меньше смелости и героизма, чем для того, чтобы отправиться в плавание к неведомым берегам.

Каждый школьник знает имена творцов механики, астрономии, химии и других наук. Кто не слышал о Н. Копернике, И. Ньютоне, Ч. Дарвине, Д.И. Менделееве, А. Эйнштейне? Но не всякому образованному человеку известны, например, имена одного из основоположников отечественной теоретической географии В.Н. Татищева (1686-1750) или К.И. Арсеньева (1789-1865), который стоял у истоков экономической географии в России.

**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 Дежнев 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**

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.

В 1785 г. Картрайт изобрел ткацкий станок, после чего в Англии ввоз хлопка из колоний за 20 лет возрос в 20 раз. С этого времени до 1870 г. выплавка чугуна тоже в Англии возросла в 100 раз. В 1784 г. Уатт изобрел паровую машину (в России она была создана И. Ползуновым еще в 1764 г.!), а в 1803 г. построен первый пароход; в 1825 г. - первый паровоз; к концу XIX в. мировой тоннаж пароходов превысил 13 млн. тонн, а длина железнодорожной сети - 800 тыс. км. В России уже при Петре I было 200 мануфактур, в том числе в руках государства - 43%.

В этот период потребность в знаниях, в том числе в практической (прикладной) и теоретической географии непрерывно возрастала. Один за другим (или одни рядом с другими) появляются выдающиеся географы. Многие из них - путешественники-исследователи, и все они теоретики. В лучших образцах теоретических обобщений радует живая связь с соседними науками о Земле - биологией и геологией. Но иногда теория становится теоретизированием и приводит к идеалистическим ухищрениям.

Западноевропейская география XVII-XIX. На рубеже двух исторических этапов в 1650 г. в Нидерландах увидел свет труд выдающегося ученого своего времени Бернхарда Варения (1622-1650) “География Генеральная” (“Всеобщая география”). Второе и третье издание этой книги (1672 и 1681 гг.) вышли под редакцией Исаака Ньютона - великого физика, очень близкого к географии. На русском языке книга издана по приказу Петра I в 1718 г. переводчиком-издателем Федором Поликарповым. Б. Варений получил образование в Гамбургском и Кенигсбергском университетах; в конце своей короткой, но яркой жизни работал в Нидерландах.

“Всеобщая география” Варения - первый со времен античной древности опыт широкого общеземлеведческого обобщения, первая попытка определить предмет и содержание географии, основываясь на новых данных о Земле, собранных в эпоху Великих географических открытий. Однако по теоретической сути эта работа принадлежит уже следующему периоду, так как она во многом опережала свое время.

По Варению, “предмет географии есть земноводный шар (вариант перевода: “земноводный круг”), наружная, во-первых, оного поверхность и ее части”. Варений различал три части “земноводного шара” (прообразы компонентных оболочек Земли): 1) “землю”, т.е. твердую земную поверхность вместе с растениями и животными; 2) “воду” (гидросферу) - поверхностную и подземную; 3) атмосферу. Только в 1926 г. В.И. Вернадский дополнит это учение Варения обоснованием “биосферы” как особой оболочки нашей планеты...

Значительное внимание во “Всеобщей географии” впервые уделено Мировому океану: сделана попытка определить объем Мирового океана, отмечена относительная неизменность его уровня, рассмотренны морские течения, впервые выделен самостоятельный Южный океан, который долгое время спустя обозначался на картах Мира.

Варений писал о географических зонах (поясах), посвятив им в своем труде две главы. При этом он указывал на зависимость климата от рельефа, близости или отдаленности моря; связывал движение воздуха с изменением давления, пытался объяснить увеличение осадков в горах. Идеи Варения, высказанные около 350 лет назад, как видим, очень современны, но теоретические объяснения идей были, конечно, на уровне науки XVII столетия.

Методологией и теорией географической науки в Западной Европе после Бернхарда Варения занималась плеяда выдающихся западно-европейских географов. И первым среди них стоит кенигсбергский философ и географ, младший современник М.В. Ломоносова Иммануил Кант (1724-1804). Весьма интересны его философские, общенаучные и географические взгляды.

Как философ И. Кант создал учение о “вещи в себе”. Он считал, что мир - объективная реальность, но он непознаваем. Человечество познает только свои ощущения, а не объективную реальность мира, не зависимую от ощущений. “Непознаваемость” по-гречески - “агностицизм” (“гносеология” - познание). Философия Канта и есть философия агностицизма.

Очень важно понять различие в объяснении основных вопросов материализма - объективной реальности, познаваемости мира И. Кантом, с одной стороны, и материалистом-диалектиком Ф. Энгельсом в книге “Диалектика природы” - с другой. И. Кант писал о “вещи в себе”, Ф. Энгельс - о “вещи для себя”. Человечество действительно не познает мир до конца. Но это не утверждение принципиальной непознаваемости мира, а утверждение неисчерпаемости и безграничности познания. Человечество все время приближается к абсолютному познанию мира. Наука превращает непознанную реальность (“вещь в себе”) в познанную, превращает в “вещь для себя”. Познавая мир, человечество получает возможность использовать окружающую среду для своих нужд.

Общенаучные взгляды И.Канта нашли отражение в его ставшей знаменитой космогонической концепции. Он опубликовал ее в 1755 г. еще молодым ученым, 31 года от роду. Полное название книги следующее: “Всеобщая естественная история и теория неба. Попытка обозреть и объяснить механизм происхождения всего Мироздания согласно ньютоновским законам”. В книге следует различать два направления: идеи о естественных путях развития небесных тел и идея бога. Уже в начале книги И. Кант отмечает, что его теория не противоречит религиозному учению, так как все в мире происходит в соответствии с бесконечным разумом. Затем изложены основные понятия физики, установленные И. Ньютоном, и описана Вселенная с Солнцем и шестью известными науке того времени планетами. Особенно оригинальна вторая часть книги - “О первоначальном состоянии природы, образовании небесных тел, причинах их движения”. Именно в ней излагается космогоническая гипотеза И. Канта. Образование современной упорядоченной Вселенной из первоначально рассеянной материи (“хаоса”) он объясняет на втором этапе естественными законами развития Вселенной (частицы хаоса притягиваются друг к другу по закону всемирного тяготения И. Ньютона; нецентральные столкновения вызывают вращение; постепенно возникают планеты и Солнце в нашей солнечной системе). Но вопрос о том, каким мир был до того, как хаос начал упорядочиваться, Кант решает не на основе естественных законов, а опять обращается к богу. Состояние хаоса, пишет он, было следствием “вечной идеи божественного разума”.

Назовем еще две особенности космогонических идей И. Канта.

1. Кант объяснял происхождение планет сгущениями частиц распыленной материи. Это его предположение оказалось пророческим. Оно, в принципе, разделяется большинством современных астрономов.

2. Кант считал, что Вселенная безудержно приближается к тепловой (энергетической) смерти. Солнце охладится и настанет время, когда оно погаснет. Это предположение Канта, особенно после открытия радиоактивных процессов, оказалось несостоятельным. Процессы остывания и разогревания материи взаимодействуют друг с другом.

И. Кант был не только выдающимся философом, но и известным географом своего времени. К географии и антропологии имеют отношение 27 сочинений Канта. Лекции по географии студентам Кенигсбергского университета читались Кантом с 1756 по 1796 г. “Физическая география” Иммануила Канта была издана на основе рукописных конспектов студентов в 1801-1802 гг.

И. Кант видел в географии важную воспитательную и познавательную дисциплину; считал, что “без знания географии человек остается тупым и ограниченным”. В своих лекциях Кант кроме собственно физического землеведения дает географию человека и страноведение. Несмотря на ту выдающуюся роль, которую И. Кант отводил физической географии, ясного определения этой науки у него нет.

В качестве предмета физической географии Кант определял “мир” в той его части, в какой мы с ним соприкасаемся; предметом физической географии является, таким образом, арена деятельности человека, среда его жизни. В этом проявился антропоцентрический подход Канта к физической географии. Взгляд на Землю “как жилище человека” в дальнейшем будет развивать другой немецкий географ - К. Риттер.

И еще одна идея И. Канта нашла позднее многочисленных исследователей. Это идея о том, что географический и исторический пути изучения природы принципиально несовместимы. “География и история заполняют весь объем нашего познания, - говорил Кант, - а именно: география - пространство, история - время”. Какие именно законы раскололи науки на две указанные части, Кант не объяснял и не мог объяснить. Мы же теперь, напротив, следуя М.В. Ломоносову, убеждены в том, что ничего не поймем, не изучая географические процессы и явления одновременно в пространстве и во времени (едином пространстве-времени). Указанная идея И. Канта позднее была воспринята и развита его многими зарубежными последователями и получила наименование хорологической (пространственной) концепции в географии.

Поздний современник И. Канта - знаменитый немецкий географ Александр Гумбольдт (1769-1859). При жизни Канта он вместе с французским ботаником Эме Бонпланом успел закончить свое знаменитое путешествие в Америку (1799-1804 гг.). Гумбольдт - не кабинетный ученый, а страстный “полевой” исследователь природы. В частности, в 1827 г. он совершил продолжительное путешествие по России - из Петербурга через Урал на Алтай и Нижнюю Волгу.

Научное творчество А. Гумбольдта обширно и одновременно конкретно. И главное, основывается только на естественных законах развития природы. Он занимался вопросами геоморфологии (первая попытка вычислить среднюю высоту материков), геоботаники (изучал растительные сообщества и растительные формации), климатологии (обобщил результаты инструментальных наблюдений в Европе, предложил метод изотерм) и т.п. В его сочинениях очень много цифр, различных количественных коэффициентов.

Однако главная заслуга А. Гумбольдта заключается в его общегеографических обобщениях. Он читал в Берлинском университете блестящие лекции, которые составили основу его фундаментального труда под названием “Космос”. Главная идея этого труда - идея географического синтеза. В “Космосе” А. Гумбольдт поставил перед “физическим землеописанием” следующую основную задачу: исследовать общие законы и внутренние связи земных явлений. Он подчеркивал тесное взаимодействие между сушей, океаном и атмосферой; особое внимание обратил на зависимость между живой и неживой природой. Гумбольдт дал описание природных зон Земли. Правда, его зоны были как бы неполными, они охватывали лишь климат и растительность. Но Гумбольдт еще не мог иметь представления о почвообразовании, о геохимических и других важных процессах, без которых невозможно полностью раскрыть сущность природного комплекса.

Несмотря на указанные исследования А. Гумбольдта, до полного признания исторически развивающейся природы было еще далеко. Жаркие споры по этой проблеме не закончились и к XX веку. Именно поэтому нельзя пройти мимо работ корифея исторического подхода к развитию природы - Чарльза Дарвина (1809-1882).

Дарвина многие считают только биологом. Но он был прежде всего географом-путешественником. В 1832-1836 гг. он совершил пятилетнее кругосветное путешествие на корабле “Бигль”. Текст описания путешествия представляет собой до сих пор непревзойденный образец проблемного географического описания и лучшую в мире книгу для географического чтения молодежи.

Дарвин как бы поделил мир географии с А. Гумбольдтом, отдав ему экваториальный, северный тропический пояса Америки и умеренный пояс Евразии, взяв себе тропический и субтропический пояса южного полушария. Главная заслуга Ч.Дарвина - создание теории эволюции органического мира в фундаментальном труде “Происхождение видов путем естественного отбора” (1859). Теория Дарвина как бы продолжила теорию эволюции неорганической природы, разработанную его современником Чарльзом Ляйелем (1797-1875). Труды Дарвина - наиболее мощный удар по антиэволюционным географическим представлениям, так долго “преследовавшим” географию.

Двум великим географам-материалистам - А. Гумбольдту и Ч. Дарвину - противостоит идеалистическая личность Карла Риттера (1779-1859). К. Риттер, в отличие от А. Гумбольдта, был не путешественником, а преимущественно “кабинетным” профессором. Основное, но незаконченное его сочинение - “Землеведение по отношению к природе и истории человека”. На русском языке напечатаны пять томов описания Азии. Перевод и комментарии выполнил П.П. Семенов (впоследствии - Семенов-Тянь-Шанский). Он называет Риттера “...бессмертным корифеем науки землеведения”. Второе сочинение К. Риттера - университетский курс общего землеведения.

Действительно, никто не сумел, как Риттер, в то время сочетать эрудицию, сравнения, характеристику связей между явлениями, единство географической концепции и прекрасное изложение. Но каковы идеи Риттера? Их кратко можно выразить следующим образом: география (т.е. землеведение) изучает всю Землю. Ее природа - единство, созданное творцом на благо европейца. Если мы еще в состоянии простить К. Риттеру его покушение на “всю Землю” (вместо одной поверхности Земли - географической оболочки), то никак не можем согласиться с его идеями полной обусловленности человека и социальных явлений природными условиями (географический детерминизм). “Всякий человек, - утверждал К. Риттер, - есть представитель своего природного жилища, где он родился и воспитывался... Местные влияния ландшафтов на характеристику их жителей, на образ их и телосложение, на форму черепа, на цвет, темперамент, язык и духовное развитие неоспоримы”.

Если географический детерминизм XVII-XVIII вв. был в известной мере прогрессивным течением, ибо его представители стремились освободиться от бога и найти естественные законы развития человечества, то Риттер соединил свои детерминистские идеи с божественным провидением. К тому же его вульгарный географизм не так уж безобиден, ибо от него нетрудно сделать шаг до проповеди расизма и до оправдания колониального господства одних народов над другими. Правда, сам Риттер таких выводов никогда не делал, но некоторые последователи зашли слишком далеко, развивая его ошибочные высказывания.

К. Риттер не был одинок. Его идеи стали на его родине, в Германии, знамением времени. Последователь Риттера - Фридрих Ратцель (1844-1904) в конце прошлого века много сделал в рамках физической географии. Одним из первых он писал, например, о биосфере. Но, вторгаясь в область человеческих отношений, он становился антропогеографом-детерминистом и считал, что природные явления, определяя жизнь человека, создают превосходство одних народов (северных) и одной расы (белой) над другими народами и другими расами. По его мнению, расовые различия не могут уживаться рядом. Колониализм, согласно Ф. Ратцелю, - закон. Создается впечатление, что Ф.Ратцель выполняет определенный социальный заказ, так как география в то время становится в Германии служанкой целенаправленной империалистической политики. Объединение Германии в 1871 г. и рост немецкого империализма под флагом идеи “Великой Германии” послужили благодатной почвой для формирования так называемой “социал-дарвинистской” концепции. В 1882-1891 гг. Ратцель опубликовал два тома труда “Антропогеография”. Главная идея этого большого сочинения состоит в том, что существует много общего между группами животных и группами людей в их жизни, размещении, взаимодействии с окружающей природой: и те и другие должны бороться за свое существование, чтобы выжить. В 1897 г. выходит в свет книга Ф.Ратцеля “Политическая география”, первая глава которой носит название “Государство как организм, связанный с землей”. Здесь Ратцель задался целью показать, что государство, подобно живому организму, должно или жить, или умереть; бороться за расширение своего пространства, чтобы уцелеть. Так Ратцель подошел к понятию “жизненного пространства”, которое было использовано через 30 лет после его смерти немецкой фашистской геополитикой.

Интересно, что идеи Ф. Ратцеля получили поддержку в некоторых других странах. Особенно в США, где их широко пропагандировала ученица Ратцеля Элен Черчилл Сэмпл (1863-1932).

Западноевропейская география XIX столетия (не вся, конечно) приобрела ту мрачную мировоззренческую окраску, которая отмечена выше. Особенно надо выделить французского географа Элизе Реклю (1830-1905). Он - автор трех многотомных географических серий, переизданных в России и широко ознакомивших наших соотечественников с природой Земли и с человечеством (“Земля”, 1867 г. - 6 томов; “Земля и люди”, 1876-1895 гг. - 19 томов; “Человек и Земля”, 1905-1908 гг. - 6 томов). Реклю писал, что “все основные факты и формы объясняются географическими условиями той местности, где они происходили”. Это положение, будучи вырванным из контекста, звучит, как у Риттера. Но Э. Реклю вносит поправки, по существу, его отменяющие: по мере развития человечества роль одних и тех же природных факторов изменяется. Например, леса становятся из убежищ человека помехой для него, города “спускаются” с гор к морю. Для “Человека и Земли” Реклю избрал эпиграфом свои собственные прекрасные слова: “География по отношению к человеку не что иное, как История в пространстве, точно так же, как История является Географией во времени”. И это написано во времена А. Геттнера!

Деятельность младшего из “корифеев” старой немецкой географии Альфреда Геттнера (1859-1941), наиболее известного в нашей стране, развивалась в более академическом направлении. Он был профессором Гейдельбергского университета. Наиболее важные теоретические работы Геттнера вышли в свет в 1895 и 1905 гг. В 1927 г. Геттнер собрал свои идеи воедино в книге “География, ее история, сущность и методы”. Эта книга была переведена и издана в нашей стране под редакцией Н.Н. Баранского.

А. Геттнера очень беспокоил теоретический “разлад” в географии, разделение на самостоятельные науки цикла общего землеведения, потеря целостности географии. Он взял на себя задачу теоретического обоснования такой географии, которая бы не “расплывалась” в разные стороны, не разменивалась бы на частности, не захватывалась бы геологией, геофизикой, ботаникой, зоологией, экономикой и другими науками и имела бы сущность, относящуюся только к географии и ни к какой другой науке.

Для того чтобы решить такую задачу, А. Геттнер положил в основу своей теоретической концепции старые идеи И. Канта и К. Риттера о “заполнении пространства”. Геттнер назвал эту концепцию хорологической (пространственной). Суть ее заключалась в том, что география исследует территории различной величины лишь с пространственной точки зрения, т.е. с точки зрения взаимодействия “наполняющих” их объектов разного происхождения в данное время. В основном сочинении Геттнера написано о том, что на изменения во времени “география должна смотреть, как на неизбежное зло”.

Эту точку зрения на географию как науку о “наполнении пространства” мы принять не можем, как не можем признать правильным отказ Геттнера от рассмотрения развития во времени, что ведет в конечном итоге к отказу от географического прогноза.

А. Геттнер был современноком и соотечественником великих математиков Генриха Минковского и Альберта Эйнштейна. У него на глазах родилось новое представление о пространстве-времени, о единстве пространства и времени, о четырехмерном пространстве, одним из векторов которого является время. Но Геттнер прошел мимо этих замечательных достижений науки, остался на традиционных позициях И. Ньютона и И. Канта.

Идеи А. Геттнера оказали сильное влияние на современников. Да и в наши дни они снова анализируются, пересматриваются, оцениваются. До сих пор можно читать и слышать, особенно в зарубежной географии, что география - пространственная наука, а не наука о сущности явлений земной поверхности, изучаемых в пространстве-времени.

Приведенные примеры (а их можно значительно умножить!) характеризуют стремление западноевропейских географов в указанный период к планетарным обобщениям и трудным поискам теоретической самостоятельности географической науки. Многотомные планетарные географические сводки и солидные теоретические монографии периодически выходят в Западной Европе одна за другой. Они много и охотно переиздаются на русском языке. Фактическая основа этих фундаментальных работ, знакомящая наших соотечественников в широком плане с человечеством и природой Земли, воспринимается в России с восторгом. Но в теоретическом плане отечественная география в это время развивается самобытным путем.

Отечественная география XVIII-XIX вв. 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.

Если в странах Западной Европы наука в значительной степени была направлена на удовлетворение практических потребностей морского судоходства и заморской торговли, то в России существовали другие практические потребности - заселения и хозяйственного освоения самого большого в мире массива суши, своего рода “океана” тундры, лесов, степей и пустынь. В XVIII в. освоение территории России было особенно интенсивным: Россия прочно стала на Балтике, на Черном море, на Тихом океане; возникли горнопромышленные районы Урала, Алтая, Забайкалья, сотнями строились новые города и поселки; многочисленные реки стали использоваться для судоходства. Во второй половине XVIII в. Россия вышла на первое место в мире по производству черных и цветных металлов, начала добывать золото, торговать хлебом; по-прежнему продолжала изобиловать мехами, вылавливать рыбу и бить морского зверя, выделывать лен, пеньку, курить смолу...

Для нужд хозяйственного освоения территории России прежде всего были необходимы картография и экономическая статистика (“политическая арифметика”). Из “птенцов гнезда Петрова” первым соединил эти науки в одно целое Иван Кириллович Кирилов (1669-1737). В начале 1720-х гг. он возглавлял в России астрономические, топографические, картографические и статистические работы. Кирилов задумал составить трехтомный “Атлас Всероссийской империи”, по 120 карт в каждом томе. Но успел опубликовать в 1734 г. лишь первый выпуск, в который вошли “генеральная” карта всей страны и 14 “специальных” (частных) карт отдельных административно-территориальных единиц. На этих картах, в частности, было помещено и много экономических объектов, а в текст были включены краткие экономико-статистические характеристики разных местностей.

В 1727 г. И.К. Кирилов закончил труд “Цветущее состояние Российского государства” (он был издан только в 1831 г.) - первое русское статистическое и экономико-географическое описание.

Идеи и предложения И.К. Кирилова были существенно развиты Василием Никитичем Татищевым (1986-1750) и Михайлом Васильевичем Ломоносовым (1711-1765). Именно с них начинается в России оригинальная русская научная география. Оба выдающихся ученых начали свою деятельность во время реформ Петра I, когда в России входит в употребление само слово “география”.

В.Н. Татищев - человек разносторонних талантов: воин (участник Полтавской битвы), дипломат, строитель городов и заводов, металлург, историк, этнограф, археолог, ботаник, палеонтолог, картограф, экономист и географ - таков диапазон деятельности этого замечательного ученого. Петр I в 1719 г. специально поручил Татищеву составить историю и географию России, чем он усердно занялся лишь в 1724 г.

В.Н. Татищев хорошо знал книгу Варения, которая вышла в переводе на русский язык в 1718 г. Он упоминает ее в своих трудах. Система географических наук Татищева внешне в известной мере напоминала систему, предложенную Варением. Но по существу своему, методологически очень сильно отличалась от нее. В работе “О географии вообще и о русской” (1746 г.) Татищев разделил географию трижды на три раздела, предложив тем самым как бы объемную (трехмерную) модель географической науки:

1) “по масштабу исследования” на: а) универсальную или генеральную, описывающую сушу и воды всей планеты и ее частей; б) специальную, описывающую разные страны; в) топографию, или “пределоописание”, когда описываются части страны, вплоть до отдельных городов с их пригородами;

2) “по качествам” на: а) математическую (измерения Земли, необходимые “к познанию шара земного и ландкарт”; б) физическую (где обращено главное внимание на природные “довольства и недостатки” не только на поверхности, но и создающиеся внутри суши и водной толщи; в) политическую (где на первый план выдвигаются занятия населения, его трудовые навыки, обычаи и доходы);

3) “по переменам времени” на: а) древнюю географию; б) географию “среднюю”; в) географию современную.

Заметим, что прежде всего систему географических наук Татищева пронизывает историзм, чем она существенно отличается от построения Варения. Далее: описание “по качествам” относится ко всем масштабам исследования, а у Варения только к странам и их частям. И в физической географии, и в географии политической Татищев обращал большое внимание на изучение ресурсов, на их “довольства и недостатки”, не разделяя, а наоборот, часто объединяя рассмотрение природы и человеческой деятельности. Если Варений едва терпел “человеческие свойства” в географии, то Татищев поступал по-другому - выдвигал на первый план жизнь населения и экономичсеские проблемы страны.

В 1737 г. Татищев составил большую программу (198 вопросов) для рассылки ее на места с целью сбора материалов для “сочинения истории и географии Российской”. Соединение в одной программе вопросов по истории и географии знаменательно. В этом он следовал лучшим традициям античной науки и эпохи Возрождения, что и позволило ему осуществить исторический подход в географии и связать исторические события с природной средой.

М.В. Ломоносов хорошо известен как основатель (1755 г.) Московского университета, как всеобъемлющий гений - философ, физик, химик, поэт, экономист, картограф, геолог и географ. Восторженную, но очень точную характеристику Ломоносову дал А.С. Пушкин: “Соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенной силой понятия, Ломоносов обнял все отрасли естествознания. Жажда науки была сильнейшей страстью всей души, исполненной страстей...”

В 1758 г. Ломоносов был поставлен во главе Географического департамента Академии наук. Сразу же после своего вступления в должность он рассылает на места “Запросы” (в них было 30 пунктов) для сочинения Российского атласа, который, по мысли Ломоносова, должен был сопровождаться полным географическим описанием России. В указанных “Запросах” большинство пунктов относится к экономической географии. Впервые в истории мировой науки в начале 1760 г. он предложил термин “экономическая география”.

Нет такого компонента географической оболочки, изучением которого не занимался бы Ломоносов. Он писал “о слоях земли”, рельефе, льдах, воде, атмосфере, почвах, а также о разных странах. Ломоносов стал душой изучения Арктики и подготовки первых комплексных географических исследований России, получивших наименование Академических экспедиций. Свой проект освоения Русского Севера Ломоносов изложил в записке “Краткое описание разных путешествий по Северным морям и показания возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию...”. После Ломоносова внимание царского правительства на значение Северного морского пути пытались обратить и другие крупные ученые - П.А. Кропоткин и Д.И. Менделеев.

М.В. Ломоносов - блестящий аналитик и экспериментатор. В этом отношении он сын своего века точных исследований. Вместе с тем он значительно опередил своих современников по силе философских оснований науки, по широте обобщений, далеко выходя за рамки господствовавшего в XVIII веке механистического, или метафизического, материализма. У Ломоносова очень сильно звучит тема развития, истории природы. Он последовательно проводил атеистическую точку зрения. В труде “О слоях земных” ему принадлежат следующие мудрые слова: “И, во-первых, твердо помнить должно, что видимые телесные на земле вещи и весь мир не в таком состоянии были с начала от создания, как ныне находим, но великие происходили в нем перемены, как показывает История и древняя География, с нынешнего снесенная, и случающиеся в наши дни перемены земной поверхности...”

Многие историки географической науки считали, что когда в 1859 г. ушли из жизни А. Гумбольдт и К. Риттер, в зарубежной Европе не оказалось ни одного географа, который мог бы заменить их. В ряде работ говорится о кризисе европейской географии в этот период.

В России география развивалась иначе, и ни о каком ее кризисе в XIX столетии говорить не приходится. Об этом определенно и ясно написал американский географ Престон Джеймс: “В Германии после смерти Гумбольдта и Риттера развитие географических исследований приостановилось, пока не появились новые географы - такие, как Рихтгафен, которые выдвинули идеи новой географии. В России не было такого застоя. Поэтому среди русских географов трудно выделить какую-либо одну фигуру, которая могла бы считаться самой крупной в этой области знаний. Пожалуй, правильней было бы назвать четырех человек: “дедушку” - П.П. Семенова-Тян-Шанского и трех “отцов” - А.И. Воейкова, В.В. Докучаева и Д.Н. Анучина. Именно они образовали ядро русской географии перед Октябрьской революцией 1917 г.”

Этот “взгляд со стороны” мы и принимаем за основу при оценке основных достижений географии в России в XIX столетии. Но прежде скажем о заслугах еще одного “отца” отечественной географии - Константина Ивановича Арсеньева, имя которого мало известно в научных кругах, особенно за пределами нашей страны.

Из дерени, затеряной в костромских заволжских лесах, попал К. Арсеньев в Петербург и своим талантом и работоспособностью проложил себе путь в науке, стал профессором Петербургского педагогического института (с 1819 г.- университета). В 1818 - 1819 гг. выходят первые книги Арсеньева по географии и статистике России. Это было время острого недовольства передовых людей России крепостным правом и связанным с ним отставанием русского хозяйства от европейского. Взгяды Арсеньева - политические и научные - в то время были передовыми. Соединение этих взглядов с большой образованностью, со смелостью мысли, глубоким знанием родной страны привело к тому, что именно Арсеньев оказался наиболее подготовленным, чтобы осуществить программу Ломоносова по изучению географии страны как экономической географии; произвести научный синтез данных о природе, населении, хозяйстве, охватив Россию “единым взглядом”.

Из научных трудов К.И. Арсеньева наиболее выдающимися были: “Гидрографо-статистическое описание городов России с показанием всех перемен, происходящих в составе оных в течении двух веков - от начала XVII столетия и доныне” и “Статистические очерки России”. С 1818 по 1848 г., т.е. 30 лет, К.И. Арсеньев занимался районированием России, совершенствуя его методы и углубляя характеристику районов. Арсеньева заслуженно называют “отцом” теории и практики географического (экономического) районирования не только в русской, но и в мировой географической науке.

История географической науки не раз говорит нам о тех случаях, когда известный естествоиспытатель становится не менее известным экономистом. Самый яркий пример тому - деятельность и труды великого русского географа Петра Петровича Семенова-Тян-Шанского (1827-1914). Несомненно влияние на П.П. Семенова идей К. Риттера, лекции которого он слушал в 1853-1854 гг. в Берлинском университете. Однако, как и Э. Реклю, Семенов не разделял риттеровскую телеологическую философию.

С А. Гумбольдтом советовался П.П. Семенов по поводу задуманного путешествия на Тянь-Шань.

П.П. Семенов-Тян-Шанский начал свою деятельность как геолог и ботанико-географ. Свое путешествие на Тянь-Шань (1856-1857 гг.) он провел как естествоиспытатель. Но затем его внимание привлекли и вопросы истории, исторической географии, демографии, географии населения и, наконец, экономической географии в целом. Семеновым-Тян-Шанским написаны многие региональные монографии, включая пятитомный “Географо-статистический словарь Российской Империи” (1863-1885). В 1871 г. он опубликовал работу по исторической географии русских поселений. Он был также членом-экспертом редакционной комиссии по подготовке реформы 1861 г., освободившей крестьян России от крепостной зависимости. С 1 января 1864 г. П.П. Семенов стал первым директором только что организованного Центрального статистического комитета. Он руководил им до 1897 г. и ушел оттуда из-за несогласия с искажением составленной им программы первой всероссийской переписи населения 1897 г.

Человек разнообразных интересов, компетентный во многих областях знания, Семенов-Тян-Шанский идеально подходил для управления такой сложной организацией, как Русское географическое общество, в течение 41 года (1873-1914); именно он был способен поддерживать его единство и, следовательно, самобытность отечественной географической науки.

Среди историков географической науки обсуждается непростой вопрос о научной школе П.П. Семенова-Тянь-Шанского. Он не преподавал в университете, не имел учеников в прямом смысле слова. Но он превратил Русское географическое общество в первоклассную школу молодых исследователей: путешественников, этнографов, океанологов, картографов, экономистов. Среди них были не только Н.Н. Миклухо-Маклай, который из рук Семенова-Тянь-Шанского получил широкую программу изучения народов Новой Гвинеи, не только Н.М. Пржевальский, получивший из тех же рук программу изучения Уссурийского края, а потом и Центральной Азии, но и такие великие исследователи, как Г.Н. Потанин, М.В. Певцов, А.Л. Чекановский, И.Д. Черский, И.В. Мушкетов, А.П. Федченко, А.А. Тилло, П.А. Кропоткин, А.И. Воейков, И.П. Минаев, Ю.М. Шокальский и многие другие. Каждое их этих имен - выдающееся явление в истории географической науки. Можно сказать, что в Русском географическом обществе Семенов-Тянь-Шанский создал блестящее созвездие географов разных специальностей, но более всего - географов широкого профиля, занимающихся комплексным исследованием природы и человека.

Александр Иванович Воейков (1842-1916), как и П.П. Семенов-Тян-Шанский, отличался глубокой образованностью и широтой научных исследований. Он учился в Берлине, Геттингене и Гейдельберге. Свою докторскую диссертацию “О прямой инсоляции в различных местах земной поверхности” он защитил в 1865 г. в Геттингенском университете. Всю последующую жизнь он посвятил изучению теплового и водного балансов Земли. В 1870-х годах Воейков путешествовал по Соединенным Штатам Америки и Азии. В 1884 г. он начал свою деятельность в Петербургском университете.

Характерино, что А.И. Воейков непосредственно связывал изучение климата с улучшением сельскохозяйственного производства. Занимаясь вопросами усовершенствования сельского хозяйства России, он задумал сопоставить приемы земледелия в местностях с климатом, схожим с климатическими условиями Европейской России. Так возникло первое исследование климатических аналогов. Следуя его советам, на черноморском побережье Грузии стали успешно выращивать чай, в Средней Азии - хлопок, на Украине - пшеницу. Знаменитая работа А.И. Воейкова “Климаты земного шара, в особенности России” была опубликована на родном языке в 1884 г. А в 1887 г. она была переведена на немецкий язык и вышла в Германии, была высоко оценена климатологами других стран.

Однако одна из самых значительных заслуг А.И.Воейкова перед мировой географической наукой состоит в том, что он заявил о важности изучения влияния человека на окружающую его природную среду. Он был одним из первых европейских ученых, осознавших губительные последствия использования земли человеком и указавших на них (в США это несколько раньше сделал Джордж Перкинс Марш в книге “Человек и Природа” (1864), которая была переведена и опубликована в России в 1866 г. В частности, А.И. Воейков полагал, что вследствие уничтожения растительности в природе происходят разнообразные изменения, которые в некоторых районах оборачиваются катастрофическими последствиями. Воейков предупреждал о том, что хищническая вырубка лесов на севере страны может изменить климат в сторону его большей засушливости. Он был страстным поборником возрождения пустынных и полупустынных земель путем их орошения.

Начало современной физической географии в России связано с трудами создателя научного почвоведения профессора Петербургского университета Василия Васильевича Докучаева (1846-1903). Идеи, прогнозы, предложения Докучаева были основаны на комплексных многолетних экспедиционных исследованиях. Три большие экспедиции Докучаева - по оценке земель в Нижегородской и Полтавской губерниях и Особая степная экспедиция - в общей сложности работали 15 лет (1882-1885, 1888-1897 гг.). К этому надо добавить, что Докучаев в 1890-1900 гг. возглавлял созданную им комиссию для естественноисторического, сельскохозяйственного и гигиенического исследования Петербурга и его окрестностей - первого комплексного географического исследования большого города. Классическими стали основные работы В.В. Докучаева - “Русский чернозем” (1883) и “Наши степи прежде и теперь” (1891). Докучаевское учение о почве послужило отправным моментом для разработки идеи природного географического комплекса. По Докучаеву, почва есть результат взаимодействия материнской породы, рельефа, воды, тепла и организмов; она является как бы продуктом ландшафта и в то же время его “зеркалом”, наглядным отражением сложной системы взаимосвязей в природном комплексе. Поэтому от изучения почвы лежит кратчайший путь к географическому синтезу.

Докучаев хорошо понимал отрицательные стороны далеко зашедшей к тому времени дифференциации естествознания и видел, что география, как он говорил, “расплывается во все стороны”. В 1898 г. он высказал мысль о необходимости разработки новой науки о соотношениях и взаимодействиях между компонентами живой и неживой природы и о законах их совместного развития. Началом этой науки, как бы введением в нее, послужило его учение о зонах природы (1898-1900 гг.). Теперь это учение известно каждому школьнику, но в то время лишь немногие ученые (среди них ученик Докучаева Г.Ф. Морозов, 1867-1920), предвидели в идеях Докучаева начало современной географии. Позднее академик Л.С. Берт (1876-1950) ясно указал, что “основоположником современной географии был великий почвовед В. Докучаев” (Берт Л.С. Географические зоны СССР. М., 1947. Т. 1).

Замечательный русский ученый Дмитрий Николаевич Анучин (1843-1923) создал исключительно большую и сильную университетскую географическую школу. Сначала - в Московском университете, а затем, через его выпускников, и в других университетах России.

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.

Таковы основные положения Д.Н. Анучина, их поддержит каждый современный географ в России.

**География новейшего времени**

Особенности современного периода в развитии отечественной географии. Современный - советский и постсоветский - период развития отечественной географической науки многогранен. Здесь мы отметим только главнейшие черты этого периода (1917-1997 гг.).

1. После победы Октябрьской социалистической революции в условиях советской государственной системы резко возросла потребность в географических знаниях. Советское народное хозяйство было плановым и комплексным, а комплексность была и остается основным свойством отечественной географической науки. Это соответствие было очень верно подмечено еще в 1951 г. профессором Московского университета А.А. Борзовым: “Отношение к природной среде в СССР - принципиально другое, чем в капиталистическом мире; планомерное использование природных сил, научно оправданное и сознательное, требует цельного и полного их знания, комплексного изучения и не позволяет ограничиться эксплуатацией отдельных богатств без учета того, как это отразится на всей географической среде” (Борзов А.А. Географические работы. М., 1951. С. 319).

2. Чрезвычайно усилились географическое образование населения страны, подготовка кадров и создание ряда научных учреждений географического профиля. В 1918 г. в Ленинграде был создан первый в мире Географический институт как учебное и научно-исследовательское учреждение (в 1925 г. вошел в качестве факультета в состав Ленинградского университета). В 1919 г. были организованы Государственный гидрологический институт и Отдел климатологии при Главной геофизической обсерватории, а также Высшее геодезическое управление; в 1925 г. - Почвенный институт имени В.В.Докучаева и Институт по изучению Севера (ныне Арктический и антарктический научно-исследовательский институт) и т.д. По решению правительства Академия наук СССР в 1934 г. переезжает в Москву, ставшую с тех пор научной столицей страны. Реорганизация Академии наук вернула в нее географию после более чем столетнего перерыва (Географический департамент Российской Академии наук был закрыт еще в 1799 г.). Образовавшийся в 1938 г. географический факультет Московского университета также превратился в один из крупнейших географических центров страны. В середине 1970-х годов в системе высшего образования СССР география была представлена в 36 из примерно 70 университетов; в них готовили научных работников и преподавателей. Преподавателей географии выпускали также 74 из 185 педагогических институтов (многие из них впоследствии стали университетами). Кроме того, экономическую географию изучают в ряде институтов экономического профиля.

3. Новые обширные задачи, расширение сети географических учреждений, многочисленные экспедиции чрезвычайно увеличили географическую информацию и выдвинули перед географией сложные теоретические проблемы. В советский период в отечественной географии сформировался ряд прогрессивных теоретических направлений, разрабатываемых представителями ведущих научных школ, которые получили широкое признание в отечественной и мировой науке.

В качестве самых ярких примеров прогрессивных научных школ историки нашей науки называют физико-географическую (ландшафтную) школу Л.С. Берга (1876-1950)-А.А. Борзова (1874-1939), географо-генетическую школу Н.И. Вавилова (1887-1943), географо-геохимическую школу В.И. Вернадского (1863-1945)-Б.Б. Полынова (1877-1953), океанологическую школу Ю.М. Шокальского (1856-1940)-Н.Н. Зубова (1885-1960), биогеографическую школу В.Н. Сухачева (1880-1967)-В.Б. Сочавы (1905-1978), географо-гидрологическую школу В.Г. Глушкова (1883-1939) - С.Д. Муравейского (1894-1950), ландшафто-геофизическую школу А.А. Григорьева (1883-1968), экономико-географическую школу Н.Н. Баранского (1881-1963)-Н.Н. Колосовского (1891-1954).

Особо следует отметить стремление к сближению физической географии с другими фундаментальными науками - астрономией, физикой, химией, геологией, биологией. Среди выдающихся достижений, посвященных синтезу физико-географических явлений, следует отметить исследования академиков Л.Г. Берга, В.И. Вернадского, А.А. Григорьева, К.К. Маркова.

Л.С. Берг развил учение о географических законах В.В. Докучаева, распространив его на все пространство бывшего Советского Союза. В.И. Вернадский сформировал учение о биосфере (1926 г.) и указал пути ее перехода в ноосферу (“сферу разума”) - проблема, имеющая исключительно большое значение для современной географической науки и всего человечества. А.А. Григорьев создал учение о географической оболочке как предмете изучения физической географии. Целям объединения всего географического знания служит концепция “сквозных методов”, предложенная К.К. Марковым (1905-1980). Сквозные методы К.К. Маркова (сравнительно-описательный, геофизический, геохимический, палеогеографический (исторический), математический, картографический), применимые ко всем компонентам географической оболочки и к связям между ними, закрепляют целостность ее изучения и призваны сыграть существенную роль в дальнейшем процессе теоретизации географии.

Опираясь на концепцию К.К.Маркова, известный экономико-географ А.М. Колотиевский в 1973 году предложил аналогичную систему сквозных направлений, таких, как естественно-экономическое технико-экономическое и другие, “которые необходимо использовать в системном анализе производительных сил”. В дальнейшем, по его мнению, необходимо от реального применения сквозных методов в физической и экономической географии перейти к их применению во всей системе географических наук. К общегеографическим направлениям А.М. Колотиевский относит следующие: а) целенаправленного характера - конструктивное, прогностическое; б) содержательного характера - геоэкономическое, естественно-техническое, демоэкономическое; в) методического характера - математическое, картографическое, космическое (См.: Колотиевский А.М. Состояние и тенденции развития основных теоретических концепций в советской географии // Теоретическая география. Материалы симпозиума по теоретической географии. Рига, 1973. С. 12-13).

4. После Великой Отечественной войны ученые нашей страны, в том числе и географы, почти после столетнего перерыва снова получили возможность охватить своими исследованиями всю Землю (океанологические экспедиции, экспедиции в Антарктику и другие).

Огромное - первостепенное - значение для развития отечественной географии имело участие в грандиозном международном научном мероприятии 50-х годов - Международном Геофизическом годе (1957-1959 гг.). С тех пор наша страна - непосредственный участник глобальных международных научных программ и международных географических конгрессов. Кругозор отечественных географов чрезвычайно расширился; в рамках международного сотрудничества стали яснее точки соприкосновения и противоречия в теоретических подходах к решению актуальных проблем современности у нас в стране и за рубежом.

**Особенности современной зарубежной географии**

К ним можно отнести следующее.

1. До первой мировой войны ведущие позиции в зарубежной географии занимали немецкие географы. Но в период между двумя мировыми войнами официальная немецкая география дискредитировала себя в глазах объективных исследователей (в стране у власти стояли нацисты; правительство непосредственно вмешивалось в дела науки).

Главное течение географической мысли, которое возобладало в Германии в период между войнами, было связано с попыткой приложения географических понятий к политике. Оно получило название “геополитика” (Geopolitik). По Карлу Хаусхоферу (1924), геополитика - это умение и искусство использовать географические знания для выработки и обоснования политики государства. Хаусхофер основал журнал “Zeitschrift fur Geopolitik”, который стал главным проводником и распространителем сочинений, поддерживающих нацистскую политику. После краха фашистской Германии в 1945 г. К. Хаусхофера судил Нюрнбергский трибунал, а в 1946 г. он кончил жизнь самоубийством.

2. К 1960-м годам немецкая география во многом возвратила себе утраченные позиции. В ФРГ несколько видных географов независимо друг от друга углубленно работали и в области физической, и в области экономической (социальной) географии. Среди них особенно выделились Г. Бобек, Г. Мортенсон, Г. Шмитхеннер, К. Тролль и другие. При этом постепенно нарастала специализация внутри географии. Так, физическая география подразделилась на геоморфологию, геофизику, метеорологию, климатологию, океанологию и другие дисциплины. Культурная (социальная) география также подверглась дроблению. Вместе с тем значительное внимание ландшафтному синтезу уделили географы как в ФРГ (Карл Тролль, Йозеф Шмитхюзен, Карл Паффен), так и в ГДР (Эрнст Нееф, Гюнтер Хаазе, Ганс Рихтер и другие).

3. Американский стереотип географии сформировался под сильным влиянием немецкого географа А. Геттнера, идеи которого в 30-е годы перенес на американскую почву Р. Хартшорн (1939). Традиционная американская география - это пространственная (хорологическая, или региональная) наука. Географа интересуют индивидуальные особенности отдельных мест (территорий, районов), а не общие закономерности. В Америке принято рассматривать географию как единую науку, без подразделения на отдельные отрасли (физическую, экономическую, биогеографию и т.д.). Почти всеобщим признанием среди географов США пользуется взгляд о том, что география - наука социальная.

Развитие американской географии прошло за последние десятилетия сложный путь. В книге П. Джеймса и Дж. Мартина (1988 г.) отмечено несколько научных направлений, типичных для первой половины XX в. В их числе энвайронментализм - учение о “географическом контроле” над судьбами человечества. Это направление, однако, довольно скоро вышло из моды. Как путевая веха в истории американской географической мысли характеризуется труд Р. Хартшорна “The Nature of geography”, вышедший в 1939 г. Авторы констатируют все больший отход географии США от изучения природы в сторону культурных явлений, в сторону регионализма и антропоцентризма.

В последний период географы традиционного направления в США оказались неподготовленными для участия в разработке проектов территориального развития, и особенно для решения острейших социальных и экологических проблем. Многие американские географы, преимущественно из молодого поколения (Вильям Бунге, Дэвид Харвей, Эдвард Тейф, Ричард Морилл и многие другие), увидели альтернативу традиционному направлению в квантификации, т.е. в широком использовании количественных методов в географических исследованиях. Представители этого направления надеялись создать теоретическую географию с помощью математических, а также физических (социальная физика) моделей и системного подхода. На практике, однако, речь шла только о явлениях социальной сферы в их чисто размещенческом аспекте и, несмотря на видимость новизны, принципы хорологического взгляда на географию не затрагивались. Р. Джонстон заметил, что в американской географии в результате “количественной революции” отхода от хартшорновского определения географии не произошло, и “конечная цель географических исследований, как ее сформулировал Хартшорн, осталась прежней” (Джонстон Р. География и географы. М.: Прогресс, 1987. С. 100, 133).

**Список литературы**

Джеймс П., Мартин Дж. Все возможные миры. История географических идей. М.: Прогресс, 1988. 672 с.

Исаченко А.Г. География сегодня: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1979. 192 с.

Марков К.К., Суетова И.А., Добродеев О.П., Симонов Ю.Г. Введение в физическую географию: Учебное пособие для географических факультетов университетов. М.: Высшая школа, 1973. 183 с.

Мукитанов Н.К. От Страбона до наших дней. Эволюция географических представлений и идей. М.: Мысль, 1985. 237 с.

Саушкин Ю.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1980. 269 с.

Саушкин Ю.Г. История географических идей // Мир географии. География и географы. Природная среда. М.: Мысль, 1984. С. 60-77.

Энциклопедия для детей. Т. 3. География. 2-е изд., перераб. и доп. / Глав. ред. М.Д. Аксенова. М.: Аванта+, 1997. 704 с.