

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова

Ю.Д.Шуйский

**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ НАУКА В АНТИЧНОМ МИРЕ
И В ПЕРИОД СРЕДНЕВЕКОВЬЯ**

Методический совет ГГФ ОНУ им.И.И.Мечникова
на заседании от ___ марта 2008 года
одобряет публикацию данной рукописи

Председатель _____ проф. Е.Г.Конигов

О д е с с а — 2008

УДК 551.46.01

Шуйский Ю.Д.

Географическая наука в античном мире и в период Средневековья. – Одесса: ВМВ, 2008. – 000 с.

История и методология современной географии зарождается в глубокой древности. Выделены необходимые условия, которые приводят к появлению этой науки и ее прогрессирующему развитию. Анализируется деятельность отдельных естественнонаучных школ в Древней Греции, которыми были сформированы классические методологические основы естествознания, в т.ч. и географической науки. Излагаются географические представления и идеи крупнейших мыслителей античного мира, Раннего Средневековья, периода зрелого феодализма. Зрели условия для решения географических проблем на происхождение Земли, на соотношение между площадью суши и океана, на постепенное выявление новых земель и морей, на широтную зональность и географическую локальность, на форму и содержание географических карт и т.д. Показаны достижения выдающихся путешественников и мореплавателей. Значительное место уделено Эпохе Великих Географических открытий. В результате синтезировалось несколько фундаментальных географических положений, которые разрабатывались всегда, на протяжении всей истории географии.

Рекомендуется специалистам по истории науки, научным сотрудникам и студентам географических специальностей.

Библиография: 21 илл., библиография 23.

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор Е.Н.Красеха

кандидат геолого-минералогических наук, доцент Б.Б.Муха

Рекомендуется к печати Ученым Советом
Одесского национального университета
им. И.И. Мечникова,
протокол № 2 от 28 октября 2008 г.

© Ю.Д.Шуйский
2008

Содержание

	стр.
Содержание	0
Введение	0
§ 1. Определения, понятия и условия зарождения	0
§ 2. Хронологическая шкала развития географической науки	00
§ 3. Философские и естественнонаучные школы в античных государствах Европы	00
§ 4. Естественнонаучные представления и идеи античных мыслителей.....	00
§ 5. Основные итоги развития географии в античное время	00
§ 6. Раннее Средневековье как время перехода к более совершенной географии	00
§ 7. Основы картографии Раннего Средневековья	00
§ 8. Причины возрождения географии	00
§ 9. Эпоха Великих Географических открытий	00
§ 10. Великий Час Океана	00
§ 11. Основные итоги ЭВГО и начало расцвета географии	00
Заключение	00
Литература	000

Введение

Всякая наука, а тем более — география, имеет свой момент зарождения, возраст, историю формирования. География возникла прежде всего в связи с необходимостью жизненно важного знания об окружающем мире, о тех природных ресурсах, которые обеспечивали всегда и обеспечивают сейчас людей средствами существования. Человек как часть природы является активным звеном в круговороте веществ. При этом он оказывает влияние на природу так же, как она влияет на него. Вот почему география прежде всего и всегда исследовала факторы и закономерности взаимовлияния человека с окружающей природой для оптимизации жизненно важного природопользования. Важно было знать, как размещены на Земле источники воды, пищи, сырья для строительства жилья и пошива одежды и т.д.

По мере совершенствования человеческого общества и достижения более высокого уровня социально-экономического развития все больше места уделялось чисто познавательной деятельности. Речь шла о происхождении Земли и человека на ней, о том, откуда взялся небосвод и звезды, как появились реки, озера, горы, равнины, леса, луга, пустыни, льды и что они собой представляют, как они размещены на Земле. А это все относится к категории мировоззренческой, той, которая существенно определяет социальный уровень развития общества.

В настоящее время география представляет собой интегральную науку, с многочисленными составными частями и сложным взаимодействием с другими фундаментальными дисциплинами. Как она достигла такого состояния, каковы закономерности ее развития, как выглядят предшествующие этапы ее развития, как ее оценивала философская мысль древних и современников — все это необходимо для понимания роли географии в современном обществе. История географической науки очень тесно связана с развитием методологии, которая зародилась и оказывала влияние на географию в глубокой древности. Поэтому для нашей европейской цивилизации представляет интерес анализ зарождения

и состояния географии в античном мире, в древних государствах: в Древней Греции и в Римской Империи, а также то, что с географией случилось после распада Римской Империи.

Весьма актуальным для географа-специалиста является понимание условий зарождения географии, знание причин зарождения и их взаимовлияния. Почему именно в древней Греции? Почему именно в VIII-VII веках до Р.Х.? Почему географическая информация сразу же широко распространялась и в ней были заинтересованы не только простые люди, но и правящие круги? Вот поэтому вначале в двух первых параграфах излагаются основные определения и приводятся главные причины появления географической науки.

Далее (§ 3) рассматривается естественнонаучная деятельность ряда философско-географических школ Древней Греции. Эти школы формировали идеи и представления о природе нашей планеты, излагали гипотезы о происхождении Земли и окружающего космического пространства, обсуждали место человека в сложном переплетении природных компонентов, свойств, факторов и процессов. В составе этих школ работали отдельные ученые, достигшие вершин науки и определившие состояние и достижения античной географии (§ 4). Пятый параграф выделяет основополагающие направления в географии, которые всегда вызывали познавательный и научный интерес и прошли красной линией через всю историю географической науки на протяжении многих веков. В следующем § 6 предлагается продумать переход от античной географии к географии средних веков для понимания становления науки и ее современного состояния. Каковы причины этого перехода, почему география попала в длительную полосу глубокого кризиса, какие географические открытия все же совершались представителями различных народов — на эти вопросы отвечает данный параграф. В § 7 рассматриваются основные картографические произведения Раннего Средневековья: как они появились, в какой форме представлялись, каково их содержание, какова была методологическая основа. Почему именно картография стала предвестником

возрождения географической науки и каково практическое значение картографии вообще? Показано, что характер карт отображал уровень развития географии, что было всегда во все времена.

Последующие параграфы (§§ 8-10) книги обобщают многочисленные территориальные открытия как на суше, так и на море. Движущей силой их была погоня за материальным благополучием, и прежде всего — у деловых людей. К таковым относились купцы, дипломаты, посланцы лидеров разных государств, а также странствующие монахи, осуществляющие напористую миссионерскую деятельность. Когда же интересы путешественников и мореплавателей совпали, то началась организованная массовая работа разных государств с целью проникновения в земли, в которых располагались источники богатства. Так началась Эпоха Великих Географических открытий, давшая мощный всплеск поступления богатейшей и разнообразнейшей географической информации, с которой в страны-метрополии полились богатства в виде золота, серебра, драгоценных камней, рабов, пряностей, ценных пород деревьев, мехов разных животных и др. Обогащение европейских государств позволило активно развивать их экономику и транспорт, а вместе с ними — и географическую науку, что дало толчок к развитию и совершенствованию теории, методики и методологии географической науки.

Завершающим аккордом Эпохи Великих Географических открытий явилось выявление истинных размеров Мирового океана, когда европейцы прошли весь Океан и доказали непрерывность его оболочки. Конечно, совершались и другие открытия, которые отнесены к «Великим», но все это уже были частности на фоне глобальности кругосветных мореплаваний.

В данной книге использованы многочисленные карты и схемы путешествий и мореплаваний представителей разных стран (рис. 1-21). Важнейшее значение имеют карты Мира, которые в кумулятивном аспекте отражают общие представления о строении Земли, создают представления о структуре природы планеты, о соотношении площадей Суши и Океана.

Соответствующую наглядность создают карты плаваний выдающихся моряков, бросивших вызов стихиям и неизвестности, посягнувших на извечные тайны природы.

В основу данной монографии положены литературные источники (цитированные в библиографическом списке в конце книги), отражающие различные отношения к философской и естественнонаучной мысли античности. Становление структуры пособия и направленность изложения апробированы многолетним чтением соответствующего лекционного курса по «Истории и методологии географической науки» для студентов географов ОНУ им. И.И.Мечникова.

В заключение выражаю глубокую благодарность рецензентам, профессору Е.Н.Красехе и доценту Б.Б.Мухе, за тщательную работу над рукописью, за ценные замечания и советы. Они способствовали улучшению качества книги в процессе доработки ее.

§ 1. Определения, понятия и условия зарождения

История и методология географии как научная дисциплина состоит из двух основных отраслей, органически и неразрывно связанных настолько, что образуют единую дисциплину. Такое явление вызвано тем, что география представляет собой в значительной мере мировоззренческую науку, построенную на философской системе взглядов и принципов, затрагивающую, например, вопросы происхождения Земли и человека.

История географии — это наука, которая изучает процесс возникновения и закономерности развития географических представлений и идей, структуры географии, географических открытий в условиях влияния различных социально-экономических формаций.

Методология географической науки коренным образом отличается от методики географии, методики географических полевых, лабораторных и теоретических работ, хотя в настоящее время встречаются попытки (в основном, под влиянием западной литературы) отождествить эти два понятия. Поэтому следует помнить, что *методология географии* — это система принципиальных положений географической науки, тесно связанных с философией, представляющих собой свод основных абстракций, закономерно вытекающих из истории общества, разнообразных географических открытий, из накопленных теоретических исследований и из практического применения географической науки.

Следовательно, методология представляет собой общефилософский, мировоззренческий базис географической науки, который определяет сущность, структуру, направление теоретических работ, роль методов и характер практического применения данной науки. Все развитие географической науки как «ресурсной» пронизано методологическим, общефилософским базисом взаимодействия природы и общества, соотношением и связями природного и антропогенного элементов в географии.

Выработалось специфическое единство пространственного и временного («исторического») подходов в географии.

Исторически сложилось так, что география оказалась многоотраслевой наукой, в полном соответствии со сложностью географической оболочки и крайним разнообразием последствий взаимодействия отдельных ее элементов и компонентов на разных этапах эволюции или после очередных природных катастроф. Такое состояние сильно обострило необходимость соблюдения принципа целостности как одного из ключевых принципов. Эта целостность базируется на соотношениях интеграции и дифференциации, на связях и взаимоотношениях со смежными науками. Конечно же, все виды и типы связей и соотношений испытывали изменения в процессе развития географии, особенно — с началом процесса дифференциации единой географии.

В структуру истории и методологии географии как единой дисциплины принято включать три составные части, которые отражают суть предмета и историю его формирования:

1. *История географической науки* формировалась под влиянием тех причин, которые привели к возникновению географии как отдельной фундаментальной науки. Это в первую очередь социально-экономические причины, которыми определяются потребности в географической информации и теоретических познаниях, с одной стороны, и от которых зависят возможности обеспечить и выполнить соответствующие географические исследования для получения такой информации — с другой стороны. На основе полученной информации познаются закономерности развития географической оболочки и природных ресурсов в ее составе, формируется тот теоретический базис (совокупность идей, положений, принципов и воззрений), который позволяет оптимизировать природопользование.

Социально-экономические и политические условия испытывают заметные колебания направленности и качественного состояния, что вело ранее и будет вести в дальнейшем к неравномерности развития теории и методологии географии. На исторических общественно-политических переломах таких

изменений обычно география сдает позиции, испытывает провалы, деструкции, отступления, вплоть до глубочайших кризисов. На «спокойных» отрезках социально-экономического и политического развития появляются самые крупные научно-теоретические и синтетические разработки, часто оцениваемые как узловые, опорные, знаменательные. Это порождает великие личности в географии, в трудах которых отражаются крупнейшие достижения географии.

В истории человеческого общества заметным оказалось влияние размеров государства на состояние географии. В наиболее общем виде, чем больше территория, тем больше интерес к географии, тем более актуальной и практически важной является географическая наука. Расцветающей является географическая наука в крупных государствах, с обширной и разнообразной территорией, с динамично развивающейся и сбалансированной экономикой, что и обеспечивается развитием географической науки, в числе других основных причин. И, как следствие, широта пространства порождает широту интеллекта для того, чтобы глубоко разобраться в обширном пространстве.

Развитие географии и перманентное усиление практического интереса к ней в разных странах связаны с необходимостью экономического роста, с совершенствованием социального состояния государства, укреплению политических позиций государства. Синхронно образуется обратная связь: экономический рост, усовершенствование социальной системы и политическое могущество сопровождаются расцветом географии в государстве. Именно во время таких отрезков времени появляются эпохальные географические исследования, наиболее серьезные и многочисленные географические открытия. Эти закономерности наиболее четко прослежены в государстве с очень большой и географически разнообразной территорией, или в государстве, которое владеет колониями в разных концах Земли.

2. *Историческая география* исследует географические результаты и выводы прошлых десятилетий, веков и их некоторого числа. Она как бы воссоздает временной срез географического прошлого. Рассматриваются итоги географических открытий, формирование идей и воззрений, теоретических

положений, оценивается состояние ведущих географических проблем и направлений в течение того или иного отрезка времени в прошлом. Примерами тематики, которая относится к исторической географии, может служить анализ развития географии в Арабском Халифате, оценка роли эпохи великих географических открытий, состояние теории широтной географической зональности в Испании и Португалии в XVI веке, представление о физических параметрах Земли в работах И.Ньютона и др.

3. *История географических открытий* принципиальным образом отличает географию от всех остальных наук. Поэтому это определение будет несколько более обширным. Чаще всего «географическое открытие» формулируется как: 1) нахождение новых географических объектов (это территориальные открытия) или 2) географических факторов, процессов и закономерностей (неважно, на какой территории или акватории). Уточняя «территориальное открытие», В.И. Магидович и И.П. Магидович определяют его как первое исторически доказанное посещение, намеренное или случайное, представителями народов, знающих письмо (кроме рисуночного), не известных им ранее или известных им только по слухам частей океанов, морей, заливов и проливов, материков и их отдельных частей, островов, внутренних вод (рек и озер), любых возвышенных или низменных участков суши не только необитаемых, но и обитаемых земель с еще бесписьменным населением. Добавим, что в настоящее время, после стирания почти всех «белых пятен» на картах, ведущей является вторая группа географических открытий.

Материал данной книги излагает географические открытия первой группы — территориальные. Поэтому нужно назвать те открытия этой группы, которые легли в основу современной физической карты мира. К ним относятся:

- ◆ наличие единого Мирового океана и приблизительные размеры каждого из океанов и каждого из морей, заливов, проливов и бухт;
- ◆ контуры материков, а следовательно, и очертания полуостровов, и береговых линии средиземных, межматериковых и окраинных морей;

- ◆ приблизительные размеры каждого материка посредством круговых плаваний или пересечений континентов в разных направлениях;
- ◆ основные черты рельефа материков, достаточные для элементарной характеристики поверхности каждой континентальной геоструктуры и геоскульптуры;
- ◆ основные черты гидрографической сети материков (направления речных русел, направления течения и бассейны рек, географическое положение, постоянные и временные озера, их береговые линии);
- ◆ наличие и географическое положение отдельных островов, групп островов, архипелагов, их береговых линий;
- ◆ местоположение, контуры и динамика отдельных надводных и подводных течений или их групп;
- ◆ различные формы рельефа на дне океанов — мегарельеф, макрорельеф, мезорельеф, микрорельеф, их местоположение и геоморфологические черты.

Раздел *«история географических открытий»* — это составная часть географии, показывает исторический процесс качественного и количественного описания поверхности Земли, процесс территориальных и топологических открытий, выявления пространственно-временной структуры Земли, историю непрерывного уточнения общих, тематических и отраслевых карт планеты и ее отдельных частей. Причем, в соответствии со сложностью и чрезмерно крупными размерами планеты, процесс территориальных географических открытий затянулся на много веков, хотя синхронно выполнялись открытия отдельных факторов, процессов и механизмов развития природы в пределах географической оболочки. Когда же территориальные открытия в общем были завершены, то узловым объектом географических открытий и исследований стали природные факторы, процессы и механизмы развития природы как на отдельных территориях, так и на планете в целом, на фоне усиливающегося антропогенного влияния. Приоритетным стал традиционный для географии, общегеографический, узловый вопрос о взаимовлиянии человека с окружающей

средой, взаимообменными потоками энергии и вещества на уровне атомарном, молекулярном и вещественном. Тем не менее, еще и до сих пор бытует глубоко ошибочное мнение о том, что суть географии заключается в территориальных открытиях и путевых заметках путешественника или мореплавателя, а то и кабинетного выдумщика, засевшего за персональной электронно-вычислительной машиной.

В практике познания географической науки и освоения профессиональных навыков географических исследований часто возникает необходимость осознать процесс зарождения этой науки. Такое осознание ведет к пониманию назначения географии в истории общества и позволяет понять причинно-следственные связи развития общества, с одной стороны, и географии, с другой стороны. Согласно принципам подхода науковедения к вопросу о зарождении наук, первостепенным вопросом для рассмотрения считается анализ необходимых условий возникновения.

Основные условия, при которых оказывается возможным зарождение географической науки, являются подобными в составе любой цивилизации на разных территориях и в течение разных временных отрезков. Очевидно, что эти условия в равной степени приводили к зарождению и развитию естествознания (и географии в том числе) в социально-экономической среде древнего Вавилона, Шумерского Царства, Сирии, Египта, Финикии, Карфагена, Индии, Китая и прочих, в составе государств ацтеков и майя. Для Европы самым близким примером, который наиболее полно освещен в письменных источниках, является пример Античных государств — Древней Греции и Древнего Рима. Именно поэтому на данном примере и будет рассмотрена и оценена история и условия зарождения географической науки в недрах Европейской цивилизации.

Отвечая на вопрос о времени зарождения географии, трудно назвать точную конкретную дату, да, видимо, это и не нужно. Здесь речь должна идти о периоде некоторой продолжительности, в течение которого окончательно оформилась та совокупность социально-экономических условий, которая

оказалась достаточной для возникновения географии. В этой связи следует упомянуть о появлении географических знаний у человека еще с того времени, когда он стал пользоваться природными ресурсами. Жизненно важными были сведения об окружающей природе: о водном режиме рек и озер, об изменениях погоды и климата, о свойствах почвы, о характере животных и растительных организмов и прочем. Однако, такие сведения не составляли научного знания, еще не было обобщенных естественнонаучных взглядов, еще не были осознаны и поняты причинно-следственные связи, еще описаниями не были охвачены значительные территории, еще не были объяснены явления и объекты природы и т.д. Это были первичные географические знания донаучного периода, которые не представляли явления, впоследствии названного географией, хотя и были обязательными перед моментом возникновения этой науки.

Чтобы данные первичные знания развились в науку, необходим ряд условий, важнейшими из которых могут считаться следующие.

1. Наука должна быть востребована обществом и решать практические задачи — тогда она появится. Если наука не имеет практического значения, то она является надуманной, нежизнеспособной и обречена на отмирание.
2. Предварительно должно накопиться такое количество достоверных фактов, которые достаточны для обобщений, для установления закономерностей, для полной характеристики природных ресурсов и которые смогли доказать практическую значимость. Информационное обеспечение должно перейти от стадии первичного разрозненного знания к стадии упорядоченного и глубокого знания с полным обеспечением географической информацией.
3. Уровень развития производительных сил должен достичь таких значений, которые смогли бы обеспечить выделение из системы материального производства определенной группы мыслителей, исследователей, которые специализировались бы на географических исследованиях (путевых описаниях и их систематизации, объяснениях, философско-мировоззренческих рассуждениях, практических рекомендациях и пр.).

Уровень производительных сил и производственных отношений общества (государства) должен характеризоваться товарным производством и появлением прибавочной стоимости.

4. Одновременно такой более совершенный уровень социально-экономического развития общества (государства) должен вызывать усиление интереса к географии и рост потребности в ней в той степени, в какой география обуславливает совершенствование социально-экономического развития.
5. Специализация группы мыслителей в составе общества должна обеспечивать создание условий для передачи знаний последующим поколениям – ученикам и последователям, для чего должны формироваться научные и общеполитические географические школы.
6. Для сохранения растущего объема географической информации, закрепления достигнутого знания и обеспечения унаследованности развития географии необходимо существование письменности.
7. Зарождение географической науки обеспечивается соответствующим формированием и развитием методики специальных географических исследований — способами и приемами маршрутных описаний, оценок и наблюдений, документирования информации, освещения наблюдаемых изменений явлений природы и географических объектов, соблюдения общенаучных принципов и подходов.
8. Зарождающаяся география, оплачиваемая производством материальных благ, сразу и навсегда должна настолько эффективно поддерживать экономическое развитие общества (государства), что оно оказывается на более высоком уровне.

Все перечисленные условия вырабатываются исторически, по мере развития общества (государства), формирования расслоения общества и развития товарного производства. Здесь важно подчеркнуть, что одно отдельно взятое условие не имеет решающего значения. География зарождается в тот исторический промежуток времени, когда все условия начинают действовать *одновременно*. Этот промежуток времени знаменует собой перелом, когда

зарождение географии становится процессом необратимым на пути перехода от ненаучного к научному знанию.

В недрах т.н. «европейской цивилизации» переломный этап, во время которого зародилась и стала развиваться география, приурочен к мыслительно-философской и описательно-географической деятельности ряда ученых античного мира, представителей «ионийской» естественнонаучной школы, в VI-V веках до Р.Х. Кто из них окончательно поставил точку в начале зарождения географии — до сих пор неизвестно и, видимо, никогда известно не будет. Однако, до наших дней дошли письменно подтвержденные сведения о том, что около 500 г. до Р.Х. появился философско-естественнонаучный трактат древнегреческого мыслителя *Гекатея Милетского* (546-480 гг. до Р.Х.) под названием «Землеописание». В этом письменном источнике приводится описание нескольких регионов, с указанием рельефа, растительности, животного мира, населения, ремесел, торговых центров и др. Эти сведения носят четко выраженный страноведческий характер, а их источником, по всей видимости, были путевые записки сборщиков податей, купцов или странников. С тех пор подобные описания из греческого языка получили название γεωγραφία, или «география» (от слагающих слов γῆ — «земля» и γραφω — «пишу»). Позже это же название перешло ко всей науке. Таким образом, история науки «география» насчитывает более 2500 лет.

§ 2. Хронологическая шкала развития географической науки

Потребности и возможности развития географии, после ее зарождения, менялись на протяжении всех 2500 лет. Бывало так, что первостепенной проблемой была потребность в географической информации, в географическом знании. Однако, по материальным, идеологическим или иным причинам, по уровню состояния географии — такая потребность не могла быть удовлетворенной. Бывало наоборот: качество и количество географической информации, значение уровня состояния географии были способны обеспечивать высокую меру развития социально-экономических отношений, но потребности в этом не было. В промежутке между этими состояниями география характеризовалась различным уровнем развития и способностями влиять на жизнь общества (государства).

В течение всей истории европейской цивилизации и общества землян в целом менялись перечисленные условия зарождения и существования географии. Менялось содержание, количество и интенсивность получения географической информации, менялась актуальность географических исследований, разной была потребность в достоверных географических знаниях, неоднозначными были представления о географической оболочке и происхождении Земли и т.д. Соответственно, и состояние географии было разным, различными были естественнонаучные представления и идеи на разных этапах развития общества, разным было социальное значение географии.

Нередко уровень развития производительных сил и производственных отношений не мог обеспечить выделение достаточных средств для полнокровного и прогрессивного развития наук, в том числе и географии. А это тут же сказывалось на качестве географической информации и географических идей, на теоретической базе, на общенаучном фундаменте географии. Такое положение оценивается как особенно негативное потому, что география зародилась и развивалась как мировоззренческая наука, во многом

определяющая ход философской мысли, как сильно влияющая на идеологический аспект общества. Широко известно формирование небольших и многочисленных государств в Европе в первой половине Раннего Средневековья, в которых утвердилось натуральное хозяйство и был потерян интерес к обширной торговле и дальним странам. В итоге был потерян интерес к географическим идеям и естественнонаучным результатам и выводам. С другой стороны, после эпохи Великих Географических Открытий стало очень много нового и качественного географического материала, что стимулировало развитие ряда государств. Оформился начальный этап раздела Мира, что обусловило востребованность этого материала, активизацию к нему существенного интереса. Как следствие, начался процесс формирования сильных западноевропейских государств (например, Испании, Португалии, Голландии), которые обеспечили прогрессивное развитие географических воззрений и идей, географии в целом. Аналогичное явление произошло и в Российской Империи после «русских великих географических открытий» (деятельность «землепроходцев») в первой половине XVII века.

Изменчивость условий развития и текущего состояния развития географии, как можно видеть, является сложной. Она обусловлена изменчивостью истории экономических, социальных, политических условий. Разобраться в этой сложности можно с помощью разделения всей истории географической науки на отдельные периоды и этапы. Хронологическая шкала в истории и методологии географической науки включает ряд периодов, которые могут включать в себя различные этапы, обозначающие качественные переломы в истории географии как науки фундаментальной и мировоззренческой.

Период 1. Развитие естественнонаучных знаний и представлений в античном мире (от времени зарождения до III века после Р.Х.)

Этап 1.1. Время оформления предмета и объекта географии, ее основных положений.

Этап 1.2. Состояние географии в Древней Греции (до II века до Р.Х.).

Этап 1.3. Состояние и достижения географии в Древнем Риме (от II века до Р.Х до III века после Р.Х.).

Период 2. Затяжной упадок географии в течение Раннего Средневековья (от IV до XI века).

Период 3. Период возрождения географии на фоне развития феодальных социально-экономических отношений «зрелого феодализма» (XII-XV века).

Период 4. Развитие географической науки в условиях ее расцвета

Этап 4.1. Великие географические открытия (1490-1650 гг.);

Этап 4.2. Гуманизация географии и становление теории общей географии (1650-1760 гг.).

Этап 4.3. Кругосветные мореплавания. Формирование представлений о Земле как единой природной системе (1760-1825 гг.).

Период 5. Зарождение и развитие современной географии

Этап 5.1. Дифференциация единой географии (1825-1925 гг.);

Этап 5.2. Завершение территориальных географических открытий и создание учения о географической оболочке (1925-1961 гг.);

Этап 5.3. Оформление современной структуры науки и совершенствование теории географии в свете внедрения космических исследований (от 1961 г. до настоящего времени).

Следовательно, надо признать целесообразным дальнейшее рассмотрение истории и методологии географии в соответствии с делением на периоды и этапы. В этом учебном пособии рассматривается в основном античный период и связанный с ним период Раннего Средневековья, время зарождения и развития географических представлений и идей, методологии географической науки. Причем, такой сюжет развивается на фоне развития Европейской цивилизации, в странах Европы. Однако, европейская география в те далекие часы, впрочем, как и позже, была тесно связана с состоянием географии в смежных странах, которые располагались за пределами Европы. В этой связи существенный интерес возникает к географическим событиям в Арабском

Халифате, в Китае, в Японии и др. Народы этих стран также внесли заметный вклад в территориальные географические открытия, в описания природы разных территорий, в формирование географических идей и понятий.

Необходимость такого рассмотрения диктуется недостаточно полным изложением данного вопроса в большинстве учебников, учебных пособий и текстов лекций, а потому перед студентами возникают сложности в работе с литературой и в освоении учебного материала.

§ 3. Философские и естественнонаучные школы в античных государствах

Познание мира в процессе общения отдельных людей и народов, в поисках продуктов питания и других средств существования, при выборе жилья является неотъемлемым свойством мыслительной деятельности человека. В результате разнообразной деятельности возник довольно сильный интерес к окружающему миру, к природе и ее происхождению, к осознанию происхождения Земли и человека на нем, к строению природной среды проживания человека, к различным силам природы, в том числе — и жизненно опасным. Эмпирическое представление об окружающем мире появилось вместе с трудом и занимало главное место в общей сумме знаний еще первобытного человека. Первые географические сведения содержатся в древнейших письменных источниках в среде шумерской цивилизации и других общественно-политических образований 8000-9000 лет назад, возможно — и раньше. Низкий уровень развития производительных сил и слабая связь с отдельными культурами в течение 4000-1000 годов до Р.Х. определяли ограниченность географического кругозора. Истолкование природы носило главным образом религиозно-мифологический характер, например, о сотворении мира, о всемирном потопе, о распространении моря и суши.

Будучи «ресурсной» наукой, география сразу же стала практически важной, дающей возможность находить и использовать природные ресурсы, проследить последствия природопользования, оценивать жизненное пространство. Раз зародившись и получив формальное и неформальное признание, география стала предметом обсуждения в среде различных групп ученых, которые использовали географическую информацию в качестве исходной. География, помимо чисто утилитарного, становится также наукой мировоззренческой, тесно связанной с философией, с метафизикой, с астрономией, медициной, математикой, она активно влияет на освоение торговых путей и выполнение военных походов и др.

Разные группы ученых проживали в различных областях античного мира, в различных физико-географических условиях. Одни из них проживали вдали или вблизи от обильных источников воды, другие в горах, третьи на равнинах, четвертые на островах, пятые в лесах и т.д. Одни государства омывались водами морей, другие — нет, на территории одних были вулканы, а на территории других — нет, одни пересекались крупными реками, другие — нет. Эти и другие условия сказывались на приоритетах не только экономической, но и социально-политической деятельности. В частности, одни государства специализировались на производстве продовольствия, другие — на торговых и финансовых операциях, третьи — на транспортном обслуживании. Одни остро нуждались в преобразовании территории (например, орошение в Египте и Малой Азии), в создании морских портов (например, в древней Палестине — в Тире и Сидоне), в добыче морепродуктов (например, на островах Эгейского моря), в вырубке лесов (например, ряд славянских племен), другие — нет. Следует здесь обратить внимание на то, что большинство средиземноморских стран в те далекие годы имели небольшую территорию, а природные ресурсы были разведаны крайне неполно. Поэтому важнейшим видом хозяйственной деятельности было прямое «изъятие» жизненно важных природных богатств путем охоты, рыболовства, собирательства, когда у природы человек отнимал средства к своему существованию. Наиболее богатыми и могущественными были те государства, которые омывались водами морей или океанов, которые позволяли пользоваться наиболее удобным, вместительным и быстроходным транспортом — водным морским и речным. Поэтому и интерес к географии был различным, и уровень развития географии в разных государствах отличался. При этом существенное значение имели размеры территории государства и степень его вовлечения в экономическую деятельность.

Организация географической науки и соответствующая мыслительная деятельность требовали разделения «по интересам», по наиболее насущным приоритетам, по актуальным географическим проблемам, на фоне универсального и повсеместного спроса на географию. Поэтому в разных

частях Античного Мира подходы к географии были разными. Различно определялся предмет и объект географии. Разная основа бралась для объяснения происхождения Земли и человека. Различно рассматривалась территориальная структура на поверхности планеты. Неоднозначно объяснялись явления природы. Размеры Земли также мыслились неодинаково. Место Земли в Космосе понималось различно в разных государствах древнего мира. Каждая группа мыслителей и естествоиспытателей видела по-разному окружающий мир и различно его толковала. И каждая такая группа и совокупность групп в одном государстве стала называться *школой* (*философской* или *естественнонаучной школой*).

Подобные школы получили особенно широкое распространение в Древней Греции тогда, когда четко обозначились государственные структуры, оформилась дифференциация населения по роду деятельности и зародились основы товарного способа производства. Наиболее сильное влияние на развитие географии оказал ряд школ: ионийская, пифагорейская, элейская и аттическая. Именно среди их представителей появились наиболее крупные ученые, оказавшие максимальное влияние на дальнейшее развитие географии.

Ионийская школа явилась одной из самых древних на территории античных государств, в которых зародилась современная европейская цивилизация. Она получила свое название от нескольких древнегреческих племен по имени того, кто считался их основателем, родоначальником — в честь легендарного героя Иона. Племена проживали на территории южной Аттики, острова Эвбея, островов Хиос, Самос, Наксос и др. в Эгейском море. В XI-IX веках до Р.Х. ими была колонизована центральная часть эгейского побережья Малой Азии на довольно большой площади, и она получила название «Иония». Культурным и научным центром Ионии стал город Милет. Именно в нем было написано большинство мировоззренческих, философских и естественнонаучных трактатов, работало значительное число выдающихся ученых того времени.

Вот мыслители Ионии и основали «ионийскую» естественнонаучную школу. Для нее типичным было стихийно-материалистическое направление, признающее объективность природы, естественное развитие окружающего мира. Самое сильное влияние на античную географию идеи этой школы оказали в VI-IV веках до Р.Х. Типичными представителями были Фалес, Анаксимандр, Анаксимен из Милета, Гераклит из Эфеса и др. Представления и идеи существенно отличались от принятых в составе других школ — «пифагорейской», «элейской», «аттической» и прочих. Одна из узловых естественнонаучных идей, выдвинутой «ионийцами», была о единстве всего в природе, о единстве структуры Земли и ее элементов, о взаимосвязи всех элементов единого.

Представители «ионийской школы» утверждали естественное происхождение Космоса и Земли со всем, что в них находится, из некоего единого первоначала. Оно понималось как та или иная материальная, вещественная стихия. В качестве стихии выступала «вода» у Фалеса, «воздух» у Анаксимена, «огонь» у Гераклита. В то же время Анаксимандр исходит из некоего специфического «беспредельного» с постоянно противоречащими противоположностями, к которому им был отнесен «апейрон». «Ионийцы», считавшие все в мире взаимосвязанным, стремились установить причинно-следственные связи между отдельными элементами природы и происходящими в мире событиями естественного толка: «Все в природе связано со всем».

Пифагорейская школа была основана выдающимся философом, математиком и естествоиспытателем Пифагором, который явился родоначальником *пифагореизма*, распространенного философского направления. Оно исходило из представления о числе как отражении арифметическо-геометрической структуры, формы материальной стихии. Все в природе упорядочивается в виде данной структуры. Все элементы природы стремятся к гармонии: «Природа знает лучше — что, где и как». Идеологами, помимо Пифагора (570 – 500 гг. до Р.Х.), были Филолай, Аполлоний Эфесский, Иона Хиосский и Архит Тарентский. Наибольшее распространение их учение

приобрело в период V-IV веков до Р.Х., хотя в I в. до Р.Х. – III в. оно возродилось в версии *неопифагореизма* под влиянием идей позднего Платона.

В основе идей «пифагорейской» школы лежит учение о душах как числах, о вещах как числах, о Космосе как числе, о музыке как числе и пр. Каждый из них гармонизирует по своим правилам. Каждое событие и каждый объект бытия облекался в форму тех или иных чисел: было отдельное число для каждого объекта и события окружающего мира. Космос мыслился состоящим из 10 небесных сфер, каждая из которых издавала присущий только ей звук, состояла из определенной комбинации правильных геометрических тел и выявляла определенную материальную стихию с той или иной структурой, пропорцией и тонкостью ее консистенции. Этими представлениями признавалась объективность окружающего мира, естественное происхождение нашей Земли, строгая стабильная структура и разнообразие. Часто «пифагорейцы» задавали вопрос о причинах природных явлений.

Представители данной школы признавали учение о душе и мыслили её как нематериальное начало. Она рассматривалась в составе общего учения о круговороте вещества в природе. Такой круговорот характерен для природы в целом, что обеспечивает изменчивость и обновление, переход из одного состояния в другое: «Все в природе должно куда-то деваться и все в природе должно откуда-то появляться». Так сложились представления о переселении и вечном круговороте душ. А методологическое положение о круговороте веществ впоследствии заняло прочное место в географии, начиная от учения пифагорейцев разных времен.

Для географии важное значение имело универсальное пифагорейское учение о противоположностях. Оно утверждало, что мир развивается под влиянием взаимодействия 10 основных противоположностей: предельного (конечного) и беспредельного (бесконечного), нечётного и чётного, одного и множества, правого и левого, мужского и женского, покоящегося и движущегося, прямого и кривого, света и тьмы, доброго и злого, квадратного и продолговато-четырёхугольного. Согласно противоположностей члены

«пифагорейской» школы называли *гармонией*. Считалось, что окружающий мир стремится к гармонии, а отдельные противоположности взаимодействуют вечно. Такие взгляды обосновывали непрерывную изменчивость окружающего мира, его природы, природных элементов и компонентов, а потому укрепляли принцип пространственно-временного единства. Наконец, пифагореизм и неопифагореизм оказали существенное влияние на другие философские и естественнонаучные школы в античном мире, на дальнейшее развитие географии.

Элейская школа — это древнегреческая натурфилософская школа, которая возникла в V веке до Р.Х. из учения мыслителя Ксенофана Колофонского. Главными представителями этой школы были: Парменид, Зенон Эленский, Мелисс Самосский. Принадлежавшие к этой школе противопоставляли реальное мышление (и мыслимое бытие) чувственному восприятию (и чувственно воспринимаемому бытию). Изменчивость, неустойчивость, текучесть человеческих ощущений и чувственного бытия в познании они отводили мышлению, разуму главное направляющее место, часто — не считаясь с реальностями. Впервые в истории «элейцы» выдвинули и сделали основой философствования понятие единого бытия. Это понятие ими понимается как непрерывное, неизменное, нераздельное, одинаково присутствующее в каждом мельчайшем элементе действительности, исключаящее какую-либо множественность вещей и их движение. Применительно к восприятию окружающей природы такой подход понимался как целостность структуры территории, как изменчивость представлений о территории по мере перемещения от места к месту и изменении природы во времени, как важность даже мельчайших элементов окружающей природы, как объективность окружающего мира, как познание природы разумом (но не чувствами) через прямое непосредственное наблюдение и созерцание. «Элейцы» обращали бóльшее внимание на изменение природы Земли в разных регионах, по сравнению с изменениями во времени. В обоих случаях было обязательным, что суждение должно основываться на реальных фактах.

Именно факты должны быть положены в основу мыслительной деятельности, и именно факты должны быть основой представлений об окружающем мире, а не чувства того или иного философа. Позже понятие единого неизменного бытия послужило одним из источников философии Платона (428 – 348 гг. до Р.Х.) — *неоплатонизма*.

Аттическая школа в своем развитии достигла вершин в учении Аристотеля (384 – 322 гг. до Р.Х.) и нашла отражение в трудах его учителя — Платона. Данное общеполитическое и естественнонаучное учение возникло в V веке до Р.Х. в Аттике, в среде политического союза тех древнегреческих племен, которые жили вокруг Афин при царе Тесее, на юго-востоке Средней Греции. Расцвета оно достигло в IV-III веках до Р.Х. «Аттийцы» утверждали, что в окружающей природе есть «общее» и «единичное». Единичное — это то, что существует только где-либо и теперь. Оно чувственно воспринимаемо. Общее — это то, что существует в *любом месте* и в *любое время*, проявляется при определенных условиях в единичном, через которое и познается. Единичное изучается чувствами, а общее составляет предмет науки (географии в том числе) и познается умом.

Представители этой школы в максимально возможной степени стремились объяснить окружающий мир. Для таких объяснений они выдвинули 4 причины: 1) сущность и суть бытия, в силу которой всякая вещь такова, какова она есть, — ни прибавить, ни убавить (формальная причина); 2) материя и подлежащее (субстрат) — это то, из чего что-либо возникает (материальная причина); 3) движущая причина, дающая и регулирующая движение, изменение; 4) целевая причина — это то, ради чего что-либо осуществляется. Как можно видеть, названные причины могут быть положены в основу методологических начал натурфилософии, весьма важных для географии.

«Аттийцы» считали движение основой окружающего мира как переход чего-либо из возможности в состояние действительности. При этом различалось 4 вида движения: а) качественное, или изменение; б) количественное, или увеличение и уменьшение; в) перемещение, или движение

в пространстве; 2) возникновение и уничтожение, которые сводились к двум первым видам. Естествоиспытатели и философы были уверены в единстве формы и содержания («формы» и «материи»). Всю реальность они представляли в виде последовательного перехода от материи к форме и от формы к материи. Типичным примером взглядов «аттийцев» могут служить труды Аристотеля «Аналитика» и «Метеорология», в которых излагались натурфилософские и метафизические идеи и воззрения, отношение к природе и представления о взаимовлиянии природы и человека.

Учения, подходы, принципы, информационное обеспечение каждой школы внесли свой посильный вклад в развитие географии. В совокупности они дали толчок к дальнейшему формированию географической науки.

§ 4. Естественнонаучные представления и идеи античных мыслителей

В общем, учения различных школ формировали методологическое развитие географии и других естественных наук. Это развитие базировалось на географическом материале, который был результатом описаний путешественников, мореплавателей, военных, купцов, государственных чиновников. Часто и сами философы совершали длительные путешествия, а описания, и не только собственные, использовали для естественнонаучных обобщений и для философских размышлений. Довольно долгое время не было четкого разделения между отдельными науками, а была единая «меганаука» — философия. Географические представления составляли одно целое с философскими, историческими, астрономическими, медицинскими, математическими. Поэтому в данном параграфе, наряду с изложением путешествий и мореплаваний древних, будут представлены географические результаты, полученными философами и натуралистами.

4.1. Состояние географии в Древней Греции. Древнейшими путешествиями, вероятнее всего, можно считать скитания тех, кто впоследствии был причислен к мифическим персонажам в сочинениях Гомера «Илиада» и «Одиссея». В XIII-XII веках до Р.Х. уже были известны особенности природы Балканского полуострова и Средиземноморья, Кавказа и Северной Африки. Жители древней Греции совершали дальние плавания. Со временем укреплялись их отношения с соседними народами; например, от финикийцев они переняли элементы искусства мореплавания, а финикийский алфавит лег в основу греческого.

Сохранились письменные упоминания о плавании пунийцев (финикийцев Карфагена) вокруг Африки в 596 г. до Р.Х. под руководством *Ганнона*, с целью поиска заморских земель, нахождения источника рабов, драгоценностей, пищевых ресурсов. Об этом плавании рассказал Гомер. *Ганнон* был руководителем большой морской экспедиции, организованной Карфагеном для завоеваний и колонизации. Этот мореплаватель оставил географические

описания побережья Западной Африки и, видимо, является одним из крупнейших географов древности. В описаниях, выполненных участниками экспедиции, представлены сведения о берегах, высоких и низких мысах, о береговых равнинах, устьях рек, о речных растениях и животных, о болотах, о песчаных дюнах, о населении и его обычаях, ремеслах, религии. Это были первые из известных европейцам описания береговых территорий Западной Африки в пределах современных стран — Марокко, Мавритании, Сенегала, Гамбии, Сьерра-Леоне, Кот ди-Вуара, Экваториальной Африки. Они показали размеры Океана, разнообразие природы и населения, смену климатов, разнообразные свойства Океана.

Почти одновременно с Ганноном греческий мореплаватель *Скилакс из Карианд* достиг Индии морским путем. Персидский царь Дарий посылает его в 517 г. до Р.Х. выявить пути в Индию, территорию на правом берегу р.Инд и названную так персами. Пройдя реками Кабул и Инд в Индийский океан и далее в Красное море до Суэцкого залива, грек Скилакс доставил первые достоверные сведения об Индии. Этот путешественник указывает на пустыни Тхал и Тар, говорит о густом и разноязычном населении, о жарком климате, плодородных почвах, о несметных богатствах Индии:

«...там есть и несметные количества золота, добываемого из земли, а частью приносимого реками. А плоды дикорастущих растений дают здесь шерсть, по красоте и прочности выше овечьей. Одежды индусов изготавливаются из нее...» (видимо — хлопчатник).

Ближние и дальние мореплавания греков привели в конце концов к освоению морских путей и описанию берегов. Стала развиваться торговля с местным населением, а затем свершилась и колонизация берегов. В свою очередь, колонизация потребовала географических знаний — описаний путей достижения и территорий колоний, способов и правил ориентирования на суше и на море, сведений о территории и населении колоний. Стала совершенствоваться астрономия для целей навигации. А судостроение требовало развития ремесел и промышленного производства. Сложилось

представление об «Ойкумене», обитаемой части Геи, что повлекло за собой возникновение идеи о трех климатических поясах: холодном — далеко на севере, жарком — далеко на юге, а между ними — Ойкумена с умеренным, комфортным климатом, пригодная для проживания человека.

Большинство первых географических сведений было фиксирующим, утверждающим тот или иной факт. Многие наблюдения и описания, особенно — их оценки, были еще умозрительными, основанными большей частью на мыслительных представлениях, часто далеких от фактического материала. Но в VI веке до Р.Х. стали предприниматься первые попытки естественнонаучного объяснения географических явлений, в частности — смены ночи и дня, соотношения природы и размеров суши и моря, хода вулканических извержений, землетрясений, разливов Нила, штормовых явлений на морях. Зарождается одна из естественнонаучных и философских концепций — *географический детерминизм*. Название произошло от латинского слова *determino* — определяю.

Эта концепция предусматривала выявление причин и следствий, причинно-следственных связей географических событий и объектов, объяснение явлений общественной жизни особенностями природных условий и географическим положением страны или региона. Приверженцы географического детерминизма видели в географической среде или ее отдельных элементах определяющую силу развития отдельных народов и общества в целом. В античное время, в связи с географией, данная концепция играла прогрессивную роль, поскольку знаменовала собой зарождение абстрактного осознания географических факторов, процессов, объектов — более совершенного этапа на пути познания окружающего мира.

Особый интерес начал проявляться к происхождению Земли и всего, что на ней находится. Важное значение придавалось географическим сведениям о торговых путях, что диктовалось жизненной необходимостью, особенно для стран с небольшим запасом природных ресурсов. В добытии таких сведений особенно преуспели карфагеняне, финикийцы, переселившиеся на север

Африки (Ливии) и основавшие свое государство (пунийцы, как их называли в Риме) и греки, представители различных естественнонаучных школ. Так, представитель ионийской естественнонаучной школы *Фалес* (624-543 гг. до Р.Х.) был уверен в том, что началом всех вещей в природе является вода. Из воды, как он полагал при наблюдениях речных дельт, вулканических островов и аккумулятивных форм берегового рельефа, появляется суша. Длительно разрастаясь, она образовывала материки, а затем на материках появлялись и остальные элементы природы.

В результате обдумывания явлений и объектов окружающего мира, другой философ и мыслитель *Гераклит из Эфеса* (544-480 гг. до Р.Х.) в трактате «О природе» за первооснову мира принял огонь: он наблюдал извержения вулканов и сопровождающие столбы огня, в результате чего прирастала суша из лавы (или других вулканических выбросов), выливающейся из огнедышащего жерла вулканического кратера. Так в наши дни нарастает территория Гавайских островов, о.Сэртсэй южнее Исландии, о.Иоанн Богослов в Алеутском архипелаге, о-ва Ревилья-Хихедо, о-ва Тонга и др. Вообще, огонь представлялся древним философам наиболее тонкой, легкой и подвижной стихией. Поэтому они были уверены, что путем сгущения из огня появляются все вещи, и путем разрежения они в него и возвращаются. Согласно представлениям Гераклита Эфесского и его последователей, мировой огонь разной интенсивности вспыхивает и затухает, причем, мир не создан никем из богов или людей. Значительно позже эти представления стали перекликаться с учением об огне *Посидония из Апамеи*, Сирия (135-51 гг. до Р.Х.), главе стоической философской школы на Родосе. Из учения Гераклита Эфесского им стала оформляться идея об объективности окружающего мира как один из элементов фундаментальной методологии географической науки, а также окончательно определилась одна из важнейших методологических концепций — *диалектическая*. Впоследствии Платон определил диалектику как «науку наук», раскрывающую необозримые просторы дальнейшего совершенствования географии.

Другой известный философ, *Анаксимандр Милетский* (610-546 гг. до Р.Х.), ученик Фалеса, автор естественнонаучного трактата, под распространенным тогда названием «О природе». В основу всех вещей он помещал «апейрон». По представлениям этого ученого, апейрон — это единая, вечная, неопределенная материя, порождающая бесконечное разнообразие сущего и выделяющая противоположности, а именно: светлого и темного, теплого и холодного, высокого и низкого. Автор геоцентрической концепции и теории небесных сфер. Он изготовил солнечные часы, по движению Земли и других небесных тел объяснял смену сезонов года. Жизнь на Земле связывал с влиянием солнечной энергии. Для наблюдений за космическими телами изготавливал различные астрономические инструменты. Наибольший вклад в развитие географии Анаксимандр внес тем, что привнес в Европейскую цивилизацию первый прообраз географической карты, которую заимствовал у жрецов и мыслителей Вавилона. При этом он ее заметно усовершенствовал, поскольку ввел масштаб. На этой карте были указаны известные тогда страны, города, моря, материки, народы. С этого времени картографическое направление окончательно утверждается в географической науке. Анаксимандр также утверждал шарообразность Земли и преобладание площади Океана над площадью суши. Он и его последователи стали придерживаться сторон света относительно меридиана, т.е. направления «север—юг».

Анаксимен из Милета (585-525 до Р.Х.) утверждал, что природа и все вещи в ней произошли из воздуха, поскольку воздух вездесущ, насыщен необходимым материалом для построения объектов Мира, является средой организации, упорядочивания Хаоса и, как он полагал, Космос заполнен таким воздухом, из которого образовалась Земля со всем, что на ней находится. Показательно, что происхождение Земли и её развитие древние философы рассматривали в динамике, в постоянной изменчивости, во взаимодействии всех ее природных элементов. Такой подход позволил укрепить естественнонаучную философскую *диалектическую концепцию*.

Диалектический подход оказался весьма эффективным для всего последующего развития географии, и таковым остается до настоящего времени.

Анаксагор из Клазомен (500-428 гг. до Р.Х.) разработал натурфилософское учение о неразрушимых элементах. Каждый из таких элементов состоит из бесконечного количества более мелких частиц («элементов»), части которых эквивалентны целому. Когда более крупные частицы разделяются на более мелкие целые, то это знаменует разрушение вещей, а когда более мелкие соединяются в более крупные, то это знаменует возникновение вещей, причем, одновременно возникают и новые свойства. Самой крупной вещью Анаксагор считал всю Землю, состоящую из бесчисленной совокупности более мелких вещей с соответствующими качественными свойствами. Эти методологические воззрения Анаксагор относил и к географии, что позволяет говорить о его учении как зародыше принципа системности и *системной парадигмы*. В дальнейшем учение о неразрушимых элементах находило отражение во взглядах Сократа, Аристотеля, Эратосфена, Гиппарха, Плиния Старшего, Птолемея. Впоследствии, уже в Средние Века, особенно, в XVIII веке, системный принцип в географии занял прочные позиции.

Характерной чертой философии античной древности было ее научное единство, а ученых, независимо от их профессиональной склонности, называли философами. География была частью *меганауки философии* прежде всего потому, что географическая информация, природоведческие идеи и представления, другие натурфилософские положения были основой философских построений, материалом для обоснования методологических сторон философии. Вот почему на этапе зарождения географии философы были одновременно и естествоиспытателями, природоведами, географами. Например, Фалес изучал основы геометрии и применял их в географии, определил продолжительность года в 365 дней, пользовался астрономическими координатами, предсказывал солнечное затмение. Как и Анаксагор, он был ревностным сторонником применения математики в географических построениях, в частности — в картографических.

Однако, поначалу практическое применение географических знаний почти не использовалось, но не потому, что философы им пренебрегали в угоду отвлеченным мечтаниям, не потому, что считали интеллектуальную деятельность выше практического применения, а в связи с недостатком необходимого количества нужной и достоверной географической информации. Все эти особенности состояния географии сохранялись и в течение классического «древнегреческого» этапа географической науки — с V по II века до Р.Х. Они стали составной частью этапа греческого классицизма в истории европейской цивилизации.

В VIII веке до Р.Х. Греция, а в VI веке до Р.Х. Карфаген стали активно колонизировать побережья морей по причине сильного роста населения и отсутствия соответствующих земельных ресурсов, с целью установления господства над торговыми путями, источниками сырья и рынками сбыта. У греков колонии появились даже на берегах Черного и Азовского морей (Синоп, Истрия, Ольвия, Тира, Диоскурия, Каркинитида, Фанагория, Танаис и др.). А вот в 550-530 гг. до Р.Х. появились пунические колонии на Корсике, Сицилии, Сардинии. В 525 г. до Р.Х. карфагенский торговец Гамилькон впервые совершил плавания в Атлантике, в направлении о.Британия. Он вышел в Океан по современному Гибралтарскому проливу, достиг п-ова Корнуолл и Оловянных островов около побережья Британии и оттуда доставил в родной Карфаген груз олова из богатых британских копей. Соответственно, были составлены описания посещенных земель и пройденного пути, основные навигационные ориентиры на берегу, устья рек, якорные стоянки. Как и другие мореходы того времени, Гамилькон наблюдал и записал сведения о морских волнах, течениях, о приливных колебаниях уровня, о пищевых ресурсах морей, о выгодных и невыгодных для плавания на парусных судах ветрах. И хотя все эти сведения долго были большой тайной, во избежание козней со стороны конкурентов и соперников, но, тем не менее, они вошли в арсенал географической информации, которая способствовала становлению географии.

Подобные мореплавания в те далекие годы встречались нередко, однако, сведения о многих до нашего времени не дошли.

После появления трактатов *Гекатея из Милета* (546-480 гг. до Р.Х.), география приобретает черты такой науки, к которой растет интерес мыслителей-теоретиков. Показательно, что трактат «Землеописание» Гекатея во многом был проникнут идеей натурфилософии, окружающий мир представлялся в развитии, а природа — постоянно меняющейся. Это произведение состоит из двух частей: первая — «Европа» (с описанием «Северной Азии»), вторая — «Азия», с включением Ливии («Африки») и Египта (относился к Азии). Это сочинение сопровождалось картой Мира, известного в то время, — Ойкумены (населенной части суши) (рис. 1). Возможно, карта была заимствована у Анаксимандра. К сожалению, до наших дней эта карта не дошла, а о ней стало известно из трудов других ученых. По представлениям Гекатея, граница между Европой и Азией проводилась через Геллеспонт (пролив Дарданеллы), Понт Эвксинский (Черное море), Кавказские горы и Каспийское море, которое в то время показывалось на картах соединенным с Океаном. В данном произведении Гекатеем были описаны все известные страны, с окружающими условиями и региональными чертами. Поэтому можно утверждать, что к началу V столетия до Р.Х. наметилось два относительно самостоятельных географических направления. Первое можно назвать общеземледческим или физико-географическим, которое существовало в рамках нерасчлененной меганауки философии и было связано с натурфилософскими концепциями. Впоследствии его содержанием стали различные факторы, процессы, механизмы развития, закономерности их развития и взаимодействия, часто — без жесткой территориальной привязки. Второе направление определяется как страноведческое («хорологическое»), для которого характерными были описательные данные о географической структуре территорий разных размеров. С тех пор и до сегодняшнего времени страноведение стало одной из отраслей географии.

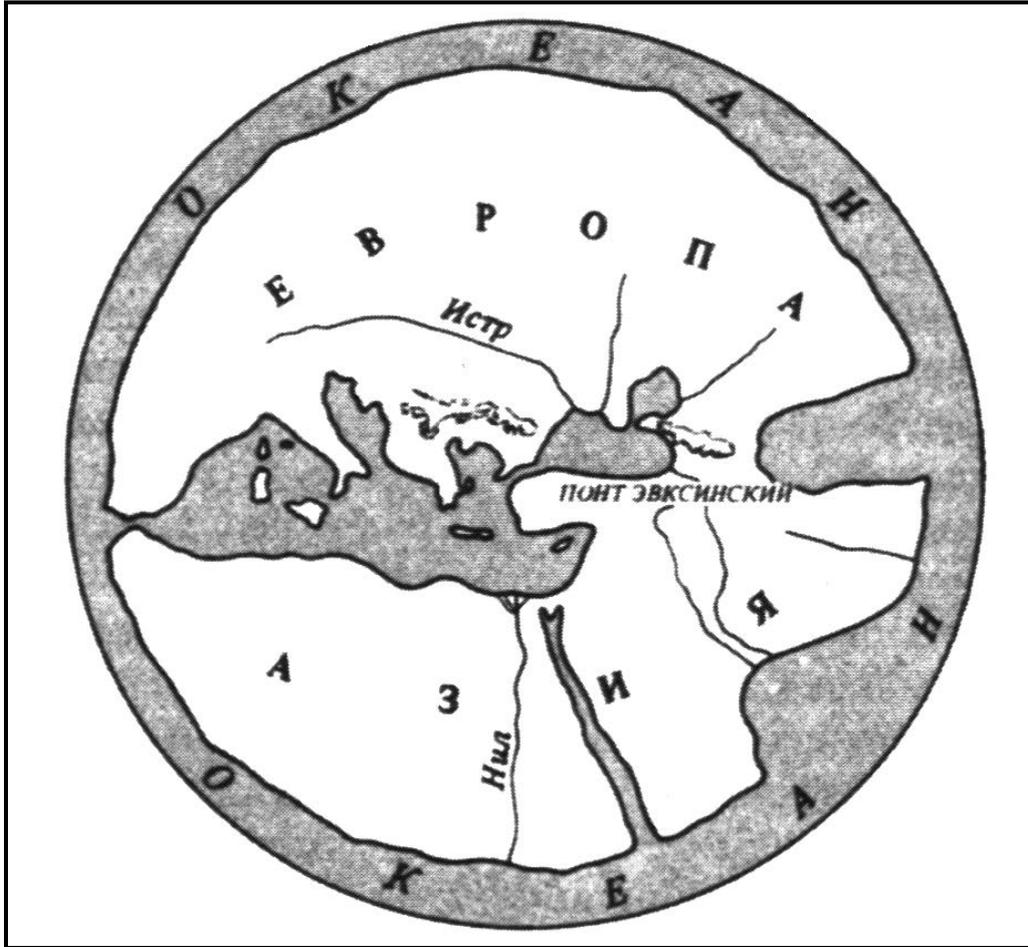


Рис. 1. Картографическая схема мироустройства по обобщениям и представлениям выдающегося путешественника и мыслителя античной Греции Гекатея из Милета (546-480 гг. до Р.Х.).

Другой важной работой Гекатея Милетского стал трактат «Генеалогия». В нем были собраны сведения об истории человеческого общества в разных странах, о появлении людей на Земле, о происхождении Земли и Вселенной, об исторических событиях в разных географических условиях. Важно, что в данном трактате исторические события излагаются в качестве фактора влияния на природу. Одна из основных идей состоит в том, что вместе с природой меняется и общество, история человека. Уже тогда естествоиспытатели заметили, что человек может оказывать существенное влияние на природу и изменять местности и свойства природы, а нередко пытались оценить их.

К V веку до Р.Х. сложилась и оформилась одна из древнейших естественнонаучных школ («ионийская»), которая породила географию как науку о Земле. На этом оканчивается этап зарождения и укрепления географии как науки, в соответствии со сложившимися и действующими одновременно необходимыми социально-экономическими условиями. Соответственно, можно принять, что с V века до Р.Х. начинается «древнегреческий этап» географии, в течение которого она испытывает усовершенствование, помогает формированию мировоззрения населения, обогащается материалами описаний, систематизации и обдумыванию географических данных, постепенно отделяется в самостоятельную отрасль мыслительной деятельности. В трудах философов все чаще появляются трактаты или устные лекции с одинаковым названием «География».

Примерно в это же время распространились «*перизгезы*», т.е. описания-путеводители, которые составлялись по определенным правилам и с определенной структурой. Первый из них был составлен в 500 г. до Р.Х. под названием «Γεω Πξριοδοξ» — «Объезд Земли». В нем излагались описания всех известных тогда грекам стран, с указанием местоположения, расстояний (или дней пути), высот, данными о растительности, реках, рельефе и др. Именно на основании перизгезов свою «Географию» создал Гекатей Милетский, а последователи руководствовались этим письменным источником.

Несколько позже античные мореходы из Древней Греции заимствовали опыт египтян — составлять описания морских путей, прилегающих берегов, исчисления дней пути и т.п., т.е. практические рекомендации для мореплаваний (или «*периплы*»). Эти письменные источники также были важны как собрание географической информации у мыслителей, естествоиспытателей, философов.

Ярким представителем страноведческого направления истории географической науки считают *Геродота из Галикарнаса* (490-425 гг. до Р.Х.). Он активно собирал т.н. «периоды» — путеводители для путешественников и купцов как важную географическую информацию страноведческого характера. Важнейшим его трактатом является «История», сложное произведение, которое

александрийские ученые условно разделили на 9 книг. Говоря о событиях греко-персидских войн, Геродот подробно описывает географическое положение, природно-хозяйственную структуру и социально-экономические условия тех территорий, на которых велись эти войны. Географические факты в основном достоверны, поскольку в значительной мере трактат построен на собственных описаниях. Геродот Галикарнасский много путешествовал, бывал в Малой Азии, Вавилоне, Финикии, в Египте, Кирене, в городах балканской Греции, на западном побережье Черного моря от Босфора до Ольвии и вдоль побережья Малой Азии, описал происхождение, расселение и образ жизни скифских племен, описал природу Скифии, высказал соображения о происхождении и развитии дельт Нила, Дуная, Днестра, Днепра, Дона, Кубани. По итогам своих путешествий и анализа путевых описаний составил картографическую схему Земли так, как ее представляли современники (рис. 2). Он заострил внимание на географической проблеме взаимовлияния природы и антропогенной деятельности. Особенно много внимания Геродот уделил Истру (Дунаю), говоря, что «*Истр — это самая большая из известных нам рек. В Истр впадают многие реки...*». И тут же называет шесть крупнейших притоков нижнего Дуная — современные Прут, Арджеш, Муреш, Искыр, Драву и Саву. Впервые дал относительно полное представление о северно-восточной части Африки и бассейне Нила. Начиная от трудов Геродота, стали развиваться идеи о соотношении площадей суши и океана, о картографировании местности, а также проблема взаимодействия «человек—природа». Нашла свое воплощение идея о развитии природы во времени и идея диалектического развития Земли.

Существенный вклад в развитие естествознания, и географии в том числе, внес известный мыслитель и философ *Гиппократ Косский* (460-356 гг. до Р.Х.), хотя он больше известен как врач и целитель, реформатор медицины. Но, будучи врачом странствующим («*периодевом*»), Гиппократ посетил и описал природу континентальной и островной Греции, Скифии, Малой Азии, Ливии, передней Азии, побережья Эгейского, Мраморного, Черного и Азовского морей. Позже его труды были объединены в 59 сочинений, собранных воедино

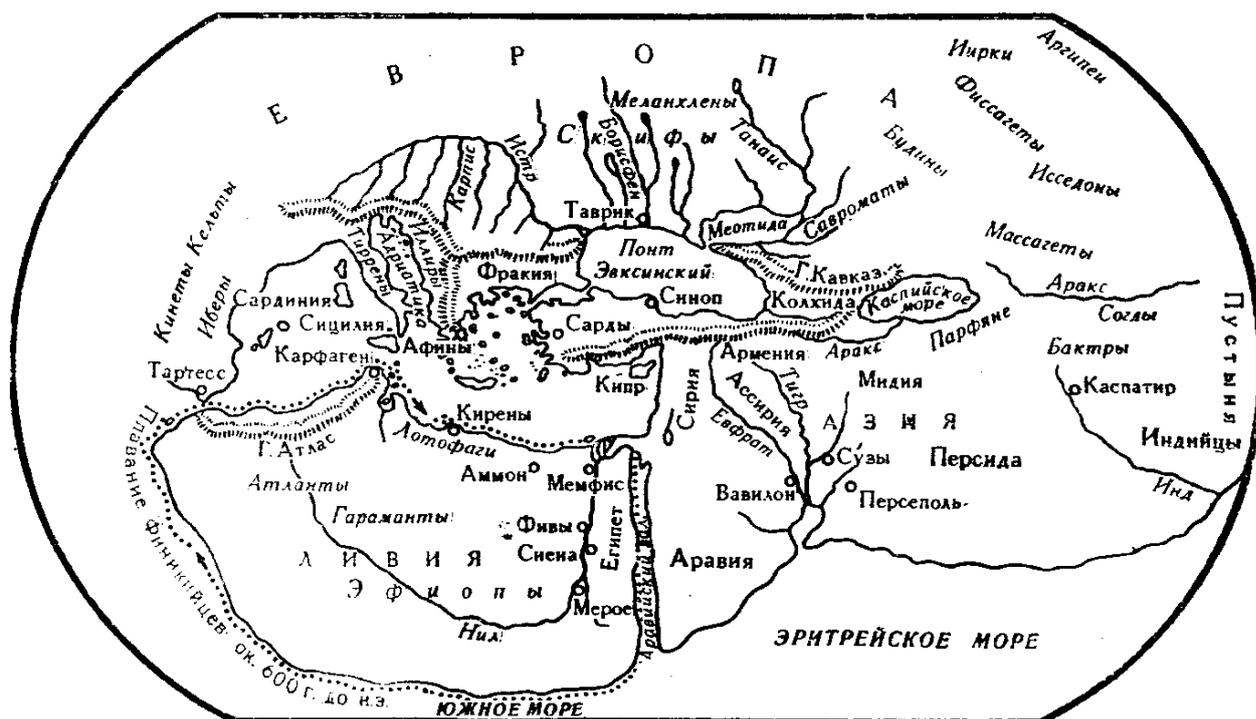


Рис. 2. Одна из первых карт античного мира, составленная Геродотом, на которой показаны Европа, Азия и Африка (по И.П.Магидовичу).

учеными Александрийской библиотеки. Наиболее важные географические трактаты — это «О воздухе, воде и местности», «Прогностика», «Эпидемии». В них осмысливаются страноведческие характеристики различных территорий, соображения о происхождении природных элементов, предприняты попытки систематизировать элементы ландшафта. Но основное внимание уделено влиянию окружающих природных условий на здоровье человека, утверждается происхождение человека как части природы. В основу познания мира Гиппократ положил прямое наблюдение, общение с природой, непосредственное описание, т.е. «добычу» фактов, и наметил способы получения фактов. Описываются характеристики климата, состояния воды, почвы, растительности, животного мира, всего окружающего ландшафта с точки зрения их влияния на человека. Считал неоспоримым фактом наличие холодной, умеренной и жаркой широтных зон на Земле. Современные географы склонны считать Гиппократа родоначальником *медицинской географии*.

Впоследствии, в Средние Века, медико-географические идеи оказали заметное влияние на гуманизацию общества в процессе противостояния естественнонаучных идей с религиозными.

Сократ из Афин (470-399 гг. до Р.Х.) не оставил после себя письменных работ. О его идеях и воззрениях известно из диалогов Ксенофонта и Платона. В этих диалогах Сократ выступает как действующее дискутирующее лицо. Поэтому известно, что этот философ был одним из родоначальников диалектической концепции, наряду с Гераклитом Эфесским. Он считал неудовлетворительной античную натурфилософию, а потому обратился к анализу человеческого мышления и сознания. Тяготел к объективному идеализму и индуктивному учению о переходе от эмпирики к теоретическим абстракциям, т.е. систематизации и обобщениям. Жестко придерживался точных, укоренившихся понятий и определений, считая это олицетворением вещей. Таким образом, влияние этого мыслителя на формирование методологии географической науки можно определить как очень сильное.

Одновременно Сократ Афинский высказывал свое отношение к размерам Земли и границам Ойкумены. Зная об описаниях мореплавателей и путешественников и строя логические заключения, он утверждал: «...мы живем лишь на небольшой части земли от Фасиса (р. Риони) и до Геракловых Столбов (пролив Гибралтар), расположившись вокруг моря, как муравьи или лягушки вокруг болота». Проблему о размерах Земли и соотношении площадей морей и суши Сократ считал одной из важнейших в географии.

Заслуживает внимания атомистическое учение философа-материалиста, сторонника диалектической идеи, *Демокрита из Абдеры* во Фракии (460-370 гг. до Р.Х.). Знаток математики, физики, астрономии, географии. Долгие годы путешествовал, бывал в Египте, Эфиопии, Персии, Вавилонии, Индии, Малой Азии и др., составлял географические описания названных стран, что расширило информационную базу географии и обогатило страноведческое направление античной географии. По его глубокому убеждению, сложившемуся в процессе длительных путешествий, географ должен общаться

с природой, наблюдать ее и размышлять о наблюдениях, т.е. свою мыслительную деятельность соизмерять с фактами, действительными событиями окружающей сложной природы. Оторванность от фактов, по Демокриту, нарушает гармонию между человеком и природой. Великолепный стилист, он утверждал, что хорошие мысли должны быть изложены четким, ясным языком, а совершенная форма трактата должна соответствовать его высококачественному содержанию. И наоборот, если мысли изложены путанным языком и нелогично, то они не имеют ценности, а автора характеризуют как плохого, порочного человека. Ввел понятие «атом» как неделимого материального индивидуума. Атомы различаются между собой только формой, порядком взаимного следования и положением в пространстве, величиной и зависящей от величины тяжестью (массой). Такие представления привели к совершенствованию общегеографических покомпонентных и хронологических идей.

В основу «атомистической теории» Демокрит положил концепцию видоизменения и превращения атомов. Атомы движутся в различных направлениях, из их вихря образуются как отдельные цельные тела, так и весь мир. неделимость атомов укрепляла представление об относительной неделимости отдельных природных систем разного уровня организации. Превращение атомов заставляло задуматься над круговоротами потоков энергии и вещества как средства структурной устойчивости и жизнеспособности окружающей природы. Можно утверждать, что в учении Демокрита прослеживаются первые общеприродные признаки системного принципа в географии.

Платон из Афин (427-348 гг. до Р.Х.), один из выдающихся древнегреческих мыслителей и философов («царь философов»), в значительной степени обобщил методологические географические идеи и взгляды на окружающий мир. В Афинах основал собственную естественнонаучную школу — Платоновскую Академию. Этот философ высказался о причине, зовущей мореплавателей в путь: *«Море наполняет страну стремлением нажиться с*

помощью крупной и мелкой торговли». Он много путешествовал, посетил Кирену, Египет, Апеннины, Сицилию. Свои произведения оформлял в виде «диалогов», бесед со своим учителем Сократом и его учениками. Их содержание свелось к «идеям» — предельному обобщению, смысловой сущности вещей и их осмысления. В этом нашел отражение другой методологический принцип — объяснения различных явлений, в том числе и в природе. В итоге оформились основные положения *детерминизма*, который поднял географическое познание на более высокий уровень. Платон также описал великую страну древности – Атлантиду, и при этом обратил внимание современников на эндогенные процессы рельефообразования: сейсмические и вулканические, на «дрожание земли», показал возможности эндогенных процессов в развитии земной коры.

Как и ряд предшественников, особенно — Гераклит Эфесский и Сократ, Платон обращался к диалектике. Ее он считал самой главной, определяющей собой все прочее. По Платону, диалектика позволяет разделить единое на многое, затем привести многое к единому и дать структурное представление целого как единораздельной множественности. Вступая в область сложных («спутанных») вещей, что характерно и для географической оболочки, диалектический метод расчленяет их так, что каждый элемент вещи получает свой смысл, свою идею, т.е. становится познанным.

Евдокс Книдский (408-355 гг. до Р.Х.), будучи древнегреческим мыслителем, мореплавателем и естествоиспытателем, приводит ряд доказательств шарообразности Земли. Ученик Архита Тарентского. Разрабатывал вопросы астрономии, математики, географии. Ревностный сторонник внедрения математики в географию, как и многие его предшественники. Будучи знакомым с плаваниями финикийцев и карфагенян, он указывал, что площадь Океана больше площади суши. Один из тех, кто придерживался теории существования антиподов (т.е. шарообразности планеты) и теории тепловых поясов Земли. Впервые эти пояса он назвал климатическими зонами и объяснил неравномерность нагрева земной

поверхности. Развивал представления о делении всей суши на отдельные материки, как и Гекатей, Гераклит и Аристотель.. Известны описания морских путей, составленные Евдоксом из Книда, которые позже получили название «периплов», своеобразных морских лоций. Своими работами предпринял одну из первых попыток построения теории движения Земли и других планет, утверждал их естественное происхождение, в географических описаниях пользовался астрономическими координатами, был уверен в правильности геоцентрической концепции строения Мира.

В общем, в течение периода «греческого классицизма» (с VI до II века до Р.Х.) в географии в общем сложились многие общенаучные представления и идеи. Четко развивались два основных направления — физико-географическое («общеземледческое») и страноведческое («хорологическое»). Как изложено ранее, первым страноведом можно считать *Геродота Галикарнасского*. А вот наиболее ярким представителем физико-географического направления был *Аристотель из Стагиры* (384-322 гг. до Р.Х.), а также приверженцы и последователи его естественнонаучных и философских идей. Среди важнейших его трудов можно назвать «Органон», «Метеорологию», «Метафизику», «Физику», «Политику», «О возникновении животных». Среди методологических разработок наибольшего внимания заслуживают диалектические идеи, материалистический подход, признание реальности окружающего мира и несомненный приоритет прямого наблюдения в природных условиях. Одним из естественнонаучных принципов считал пространственно-временное единство.

Аристотель впервые специально, целенаправленно обратился к материалам по гидрологии, метеорологии, океанологии, положил начало динамической геоморфологии, утверждал реальность глобальных широтных зон, предложил исторический метод познания при взаимодействии суши и моря. Этот метод обосновывал изменение природы во времени. Вслед за своим учителем, Евдоксом Книдским, Аристотель утверждал общегеографическую идею о возрастающем наклоне солнечных лучей к сферической поверхности Земли,

что определяет широтную зональность. Данное явление получило название климатических зон (от греческого термина — κλίμα, наклон). В течение античного времени этим ученым были затронуты разные общенаучные аспекты, которые наметили возможную дифференциацию единой географии и положили начало ряду отраслей естествознания, а натурфилософский синтез стал преобразовываться в подлинно научный метод теоретического исследования. Актуальной стала специализация отдельных естественных наук, их выделение в отдельные, хотя фактически такого разделения еще не было. Особое значение Аристотель придавал внедрению математики в географию, но не переоценивал математические методы, подчеркивая: «...теперь каждый думает, что наука — это математика, и что необходимо только овладеть математикой, чтобы понять и объяснить абсолютно все». Хотя далеко не все дело в математике.

Среди воспитанников (с 343 г. до Р.Х.) великого Аристотеля выделился выдающийся античный полководец и завоеватель *Александр Македонский (Великий)* (356-323 гг. до Р.Х.), царь Македонии и всего древнего греческого государства. Его соратники также создавали путеводители и периплы, что добавило географической информации в общую копилку географической науки и, безусловно, способствовало дальнейшему развитию географии. Сам Александр хорошо разбирался в периплах и общих географических описаниях, всячески поддерживал эти занятия. Так, известно, что один из военачальников армии, Неарх, по приказу Александра, погрузил часть войск на суда, а затем по Инду спустился в океан и вдоль океанического берега прошел в Персидский залив и далее в Паситигр, поднявшись по Тигру до города Сузы. По дороге Неархом и его спутниками, по заданию Александра Македонского, составлялось подробное географическое описание, причем, не только берегов, но и природы моря. Благодаря Неарху, европейцами были получены первые достоверные сведения об Индийском океане, о режиме муссонов, о реке Инд, о Персидском заливе, а также о Китае и китайцах.

Вообще же, Александр Македонский активно использовал географическую информацию для представлений о театре военных действий, о местностях для битв и преследования противника, о людских резервах противника и снабжении его войск провиантом, фуражом, ночлегом и о многом другом. С 334 по 323 гг. до Р.Х. Александр завоевал огромную территорию от р.Инд на востоке до залива Сидра и берега Адриатического моря на западе. В состав нового государства вошли Киренаика, Сирия, Киликия, Армения, Месопотамия, Согдиана, Бактрия и другие государства.

В общем, уже к 300 г. до Р.Х. античные греки прошли от Тигра до Сыр-Дарьи, плавали по Инду, вдоль берегов Аравии, описали Персидский залив, Красное, Черное и Каспийское моря, добрались до берегов Сенегала и Гвинейского залива, торговали со Скифией, с Китаем, Индией, государствами Пиренейского полуострова и северной Европы.

Увеличение площади завоеванных земель открыло древнегреческим философам и естествоиспытателям доступ к науке и культуре завоеванных стран. Когда они ознакомились с богатством библиотек Дамаска, Вавилона, Мемфиса, Кирены, Мараканды, Бактры и других культурных центров, то были удивлены достижениям ученых из других стран. Понимая ценность работ ученых, Александр Македонский приказал построить в Александрии Египетской, новом городе на берегу Средиземного моря к западу от дельты Нила, величайшую библиотеку (построена в царствование Птолемея I Сотера – 323-285 гг. до Р.Х.), и в нее свезти научные трактаты и письменные источники из всех культурных центров завоеванных стран. Впоследствии Александрийская библиотека стала владельцем огромного количества оригинальных географических трудов, описаний, карт и путевых заметок. Поэтому философы и естествоиспытатели, работавшие в этой библиотеке, сами стали известными учеными-естествоиспытателями, внесли огромный вклад в развитие географической науки античного времени.

Пифей из Массалии (IV в. до Р.Х.) относится к той плеяде смелых путешественников и мореплавателей, которые совершали территориальные

географические открытия, составляли периплы и путеводители-«объезды Земли», добывали первичную географическую информацию, подобно Геродоту, Гиппократу и Евдоксу из Книда. Он совершил беспрецедентное по тем временам плавание «в страны олова и янтаря», к берегам Северной Европы около 330 г. до Р.Х.. По итогам плавания (продолжительность 165 дней) этот географ и астроном составил периплы «Об Океане» и «Описание Земли» (к сожалению, не сохранились), первые письменные источники о географии приполярных и северной части умеренных широт. Выйдя в Атлантический океан через Гибралтарский пролив, Пифей направился вдоль берега к северу и вскоре посетил Оркнейские и Шетландские острова, обошел вокруг о.Британия и определил длину ее береговой линии в 7861 км (реально 8029 км). Открыл о.Ирландия, ряд Фризских островов, Нидерланды, северо-западное побережье современной Германии, п-ов Ютландия. Достиг Исландии («земли Туле»), по представлениям греков, «самой последней земли на окраине обитаемого Мира», фьордового побережья Скандинавии.

Современники называют Пифея первым полярным мореплавателем. Он проводил описания природы моря. Проверял расчеты широты и продолжительности дня по мере приближения к полюсу. Разведывал торговый путь в страну олова и янтаря — в Британию. Он ошибочно надеялся вернуться в Массалию восточным путем — через восточные реки и Черное море или через скифские реки и Каспий. Но не получилось. Войдя в Балтийское море (хотя это спорно) и обнаружив там янтарные богатства, решил не рисковать ценным грузом в восточных странах и вернулся обратно в Северное море. Тем не менее, доказал возможность жизни в северных широтах, установил, что на севере море замерзает зимой и «дышит» каждые 6 часов (явление правильных полусуточных приливов), что там солнце летом не заходит, а лед может соседствовать с горячей водой вулканических источников.

Пифей составил карту Британии, которой пользовался Юлий Цезарь при вторжении на этот остров. И хотя мореплаватель привез много бочек янтаря и мешков с оловом, подробные (весьма достоверные) описания виденного, но

современники не поверили Пифею. Они не могли себе представить, как можно было достичь «конца Земли» и побывать в таком холоде, где по их представлениям ничего живого нет, а потому объявили Пифея лжецом, на чем особенно настаивал Страбон. Даже признание великим Эратосфеном заслуг Пифея было недостаточным. И лишь три века спустя военные походы римлян и работы Плиния Старшего показали правоту Пифея, одного из виднейших географов античности.

Все большее внимание уделяется проблеме взаимодействия человека с окружающей природой. Она нашла отражение в работах всех крупнейших «натурфилософов», в Греции особенно — в IV-III веках до Р.Х. Среди них — Платон, Гиппократ, Евдокс Книдский, Аристотель. Особое место занимает древнегреческий мыслитель, лекарь и естествоиспытатель *Эрасистрат Хиосский* (304-280 гг. до Р.Х.). Он утверждал зависимость человека и целых народов от окружающей природы, прежде всего — через продукты питания, солнечные лучи, воду и воздух. Та или иная местность вырабатывает привычки, определенную работоспособность, конкретные обычаи у народов, что ведет к отличиям между отдельными народами. В этом отношении идеи и воззрения Эрасистрата перекликаются с идеями Геродота, Гиппократа, Евдокса Книдского, Аристотеля и других мыслителей и философов.

С натурфилософским учением Эрасистрата перекликается учение *Эпикура Самосского* (343-270 гг. до Р.Х.). Его философия рассматривает идеи каноники (учение о познании), этики и физики. Познание достигается чувствами, ощущениями, ведь в природе человека заложена способность к ощущениям. В науках, особенно в философии и естествознании, важнейшим признавал этический аспект. В физике следовал учению Демокрита (460-370 гг. до Р.Х.), был сторонником атомистической идеи.

Высказывал мысли об огромных размерах Земли, что суша — это большой остров, окруженный Океаном, что Земля — это часть Вселенной, которую следует познать для ощущения свободы, для достижения

просвещенности и стремления к истине. Критерием истины есть наблюдение, факт.

Об этих причинах познания окружающего мира пишут все крупные философы Античной Греции, они превратились в один из важнейших принципов географической науки.

В итоге в середине III в. до Р.Х. в течение нескольких десятилетий произошел мощный процесс взаимного проникновения естественнонаучных и в частности — географических идей и представлений об окружающем мире у греков и восточных народов в империи Александра Великого. Наука взаимно обогатилась и существенно усовершенствовалась. Обилие нового фактического материала, новых идей, подходов, принципов, воззрений привело к пересмотру многих прежних умозрительных представлений в Античной Греции. Эти десятилетия обозначили важный переход от *эпохи греческого классицизма* к *эпохе эллинизма* в античном мире. Именно эпоха эллинизма оказалась наиболее продуктивной в истории географической науки в античное время (период 1, § 2). В полной мере новыми идеями и представлениями воспользовался Аристотель, философско-научная деятельность которого знаменует затухание эпохи греческого классицизма и зарождение эпохи эллинизма. Его работы обозначили важный внутринаучный процесс — осознание целесообразности процесса дифференциации науки, углубления специализации исследований и соответствующего профессионального расслоения ученых. Все дальнейшее развитие естественных наук и их методологической основы находилось под влиянием событий перехода к эпохе эллинизма, в том числе и в дальнейшем во времена Римской империи.

4.2. Состояние и достижения географии в Древнем Риме. Период эллинизма в естествознании (от III века до Р.Х. до IV века после Р.Х.) обозначил преемственность естественнонаучного знания другими государствами. Выдвижение Римской Империи в мировые лидеры было следствием Пунических войн с Карфагеном (264-146 гг. до Р.Х.), разгоревшихся за господство на Средиземном море, за контроль за торговыми путями и контроль

за природными ресурсами и за опорными пунктами-колониями. Чаша успеха постепенно склонялась на сторону Римской Империи; уже в 241 г. до Р.Х. был разгромлен карфагенский флот, в 209-205 гг. до Р.Х. карфагеняне были изгнаны с Пиренейского п-ова, а в 149 г. до Р.Х. Карфаген был захвачен и уничтожен. Извечное соперничество привело к победе Рима. Его военное укрепление и рост военной силы привели к тому, что во II веке до Р.Х. Римская Империя не только расправилась с Карфагеном, но и покорила Грецию.

Постепенно большинство территорий, как коренных, так и завоеванных Александром Великим, перешло под правление римлян. Так, например, в 168 г. до Р.Х. была завоевана область Эпир, колыбель греческой нации, место древнейшего пребывания греческих племен. И римляне жестоко расправились с греческим населением, разрушив свыше 70 городов и угнав в рабство более 150000 эпиротов. В 148 г. до Р.Х. римляне завоевали Афины. Образовалось огромное, обширное государство, империя со столицей в Риме. Конечно же, административное управление и ведение хозяйственной деятельности, поддержание порядка в поработанных странах и отношения с соседями, обеспечение военных действий, торговые связи требовали достаточно детальных географических знаний, страноведческих описаний и развития географии вообще. На волне этого острого спроса на географическую науку уже в III-II веках до Р.Х. появляется ряд крупнейших ученых, философов, натуралистов и естествоиспытателей, которые внесли наиболее существенный вклад в формирование античной географии в условиях господства Римской империи в Европе.

Завоевание Древней Греции обозначило обеднение Афин и ряда других культурных и научных центров. На первое место выдвинулся Рим как столица обширной империи. Значительная часть философов, мыслителей и купцов переезжает именно в Рим, также и в некоторые другие города, особенно — в Александрию Египетскую, Дамаск, Иерусалим, Кирену, Адрию, Вавилон, Тир.

Считаем целесообразным не останавливаться на результатах географической деятельности всех исследователей, путешественников,

мореплавателей, мыслителей, естествоиспытателей, философов, которые внесли даже существенный вклад в развитие античной географии в Древнем Риме. Но ряд особенно крупных ученых обобщал и закреплял уже выполненные исследования, дополнял их своими оригинальными трудами, расширял представления об окружающем мире, в общем относительно полно отражал состояние географии на тот или иной момент времени, а в их работах отражены достижения той или иной стадии развития географии. Можно считать характеристику географической деятельности этих особенно крупных ученых достаточной для освещения естественнонаучных и методологических воззрений и представлений римского этапа.

Среди крупнейших ученых античности Римского периода назовем прежде всего великого *Эратосфена Киренского* (276-194 гг. до Р.Х.), географическое творчество которого называют «эпохой в географии», а его самого — «истинным отцом географии». Он известен как географ, астроном, философ и поэт. Хотя и до него предпринимались попытки внедрения математики в географию, но все же именно он заложил основы математической географии. После кончины *Каллимаха Киренского* (310-240 гг. до Р.Х.) стал заведовать знаменитой Александрийской библиотекой, что открыло ему пути к свободному изучению периплов, периэгезов, астрономических трактатов и математических манускриптов разных стран и народов. Как грек по национальности, он воспринял и унаследовал многие достижения прежде всего древнегреческих ученых-географов, астрономов и философов. Подчеркивал, что поверхность и недра Земли должны изучаться географией. Он представлял Ойкумену как некую оболочку, которая распространяется вглубь Земли и океанской пучины, вверх в воздушное пространство и создает условия для существования человека; эти представления близки представлениям о географической оболочке. География должна взаимодействовать с другими науками, прежде всего с физикой, медициной, астрономией, математикой, философией, и в этом заключается ее фундаментальное значение. Предпринимал много усилий, чтобы сделать географию точной наукой.

Важнейшим географическим документом является карта — Эратосфен предложил карту Мира с параллелями и меридианами (рис. 3). На ней были показаны изгибы побережья современных Бискайского залива и Английского Канала, западный выступ п-ова Бретань, а севернее поместил о-ва Британия и Ирландия. В Африке Эратосфен показал, что в стране Мероэ с востока в Нил впадает р.Астабора (Атбара). Другая река «...*Астап, хотя ее зовут Астасобой, вытекающая из озер на юге... образует почти всю прямую часть Нила... и заполняется от летних дождей*». Греки достигали даже оз.Тана.

Далее Эратосфен подчеркивает, что «*Северную сторону счастливой Аравии образует пустыня, восточную — Персидский залив, западную — Аравийский полуостров (Красное море), южную — большое море... Аравия почти так же велика, как Индия*». Далее, ссылаясь на Мегасфена, он представляет Индию в виде большого четырехугольника:

«Восточную и южную стороны омывает Мировое море (Индийский океан); на северной хребет Эмодус (Гималаи) служит барьером между Индией и Скифией, населенной саками... Западная сторона ограничена... Индом. В Индийской земле много высоких гор, густо поросших деревьями..., больших плодородных равнин, очень много живописных больших судоходных рек, которые берут начало в северных горах и спускаются на равнины. Немалое их число (около 20) впадает в реку, называемую Гангом, который течет с севера на юг, достигает ширины 30 стадий (5,6 км) и впадает в океан. Инд тоже берет начало на севере и впадает в Южное море. Из этих двух рек Ганг намного превосходит Инд».

Большие реки Яксарт и Окс стекают с гор и впадают в Каспий. Истр (Дунай) и Борисфен (Днепр) впадают в Понт Эвксинский (Черное море). На картах Эратосфен предложил применять пять широтных поясов, придерживался, вслед за предшественниками, теории антиподов. Впервые определил радиус «земного шара» (6311 км). Явился автором

фундаментального географического трактата «Географические очерки» и философского произведения «Платоник».

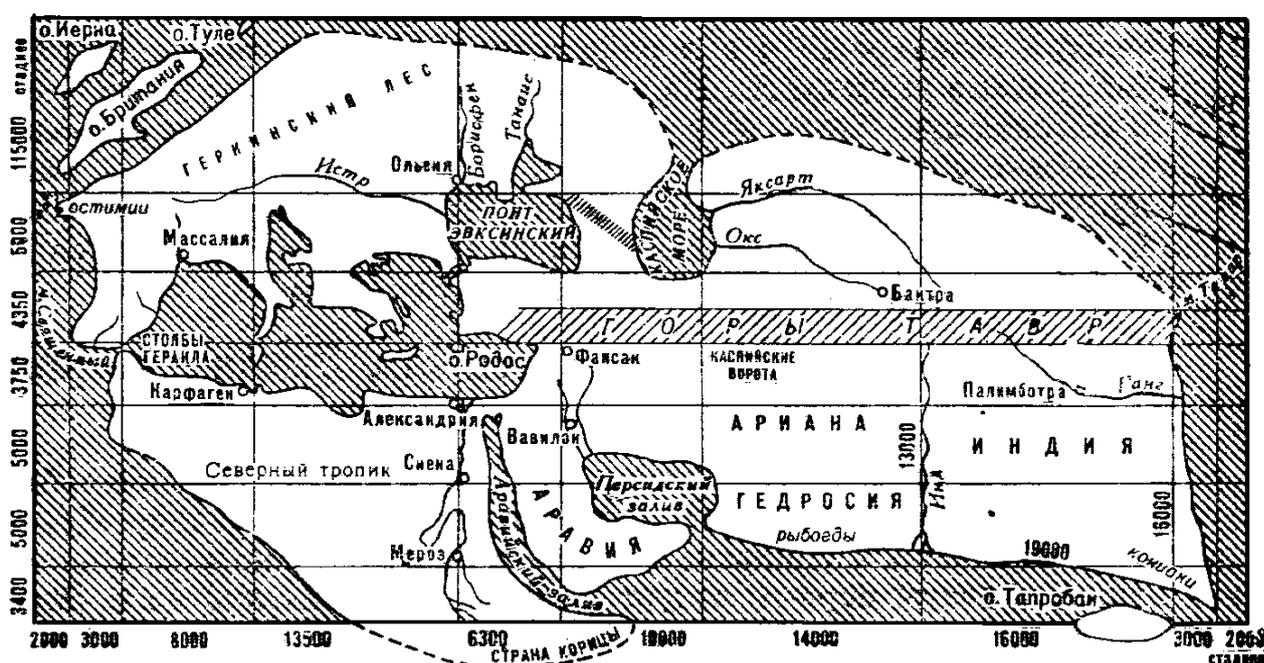


Рис. 3. Карта античного мира, составленная Эратосфеном по данным обобщения различных источников и использования координатной сетки (из работ А.Б.Дитмара).

Небезынтересно, что Эратосфен был одним из немногих ученых, которые поверили мореплавателю Пифею. На своей карте Мира он расширил границы Ойкумены, включив в неё остров Туле, расположенный у Полярного круга, и остров Тапробану (о.Цейлон) в Эритрейском море (Индийском океане). Крайней восточной границей обитаемых земель он считал окраину Бенгальского залива, конечно же — ошибочно.

Предпринял попытку измерить основные размеры Земли. Кроме радиуса, окружность Земли определил равной около 25000 миль (по современным данным 24860 миль). В своих расчетах Эратосфен из Кирены показал, что жаркая зона занимает 48° круга. К северу и к югу от экватора 24° градус был обозначен как «линия тропика». Холодные зоны занимали по 24° вокруг полюсов, причем, линия, равноудаленная от полюса, обозначалась как «северный полярный круг» на севере и «южный полярный круг» на юге. Умеренные области располагались между тропиками и полярными кругами.

Земля была представлена как «*земноводный круг*». Эратосфен утверждал, что если плыть от Геракловых Столбов на запад в открытый океан, то можно достичь Индии и восточных границ Империи Александра Великого. Этот вывод знали арабские географы IX-XIII веков. Именно эту идею заимствовал Клавдий Птолемей и этой идеей через 1700 лет руководствовался Х. Колумб.

В своих трудах Эратосфен соединил в географии, как и ряд его современников и последователей, данные разных наук: математики, физики, истории, общего естествознания. В этой связи уже в то время сложились благоприятные условия, чтобы география далее развивалась как фундаментальная наука. Этот ученый разрабатывал проблему о размерах океана и суши и о соотношении их площадей. Долгое время картографические и общегеографические представления этого ученого были основой для последующих поколений географов. Многие его идеи и представления были заимствованы другими древнеримскими и средневековыми учеными, вплоть до XVII века. Были и ошибки — например, очень стойким оказалось сведение, что Сыр-Дарья и Аму-Дарья впадают в Каспийское море, вплоть до XVIII века.

Многое объясняет большое влияние на формирование мировоззрения и философских взглядов Эратосфена его земляка и предшественника на посту смотрителя Александрийской библиотеки *Каллимаха из Кирен* (310-240 гг. до Р.Х.). Каллимах был выдающимся поэтом, философом-гуманистом, детерминистом. Гуманистические идеи его и других философов Древней Греции сыграли важную роль в деятельности философов позднего феодализма в Средние Века, в их борьбе с церковным учением и в утверждении представлений о единстве происхождения и эволюции окружающей природы и человека. Его произведение «Причины» отразило развитие представлений о причинно-следственных связях также и природных явлений на Земле и в Космосе, укрепило комплексный подход и системный принцип в географии и естествознании вообще. От Каллимаха Киренского Эратосфен заимствовал диалектическую идею и комплексный подход в естествознании.

Многие общегеографические идеи и представления предшественников заимствовал *Полибий* (201-120 гг. до Р.Х.), автор большого трактата «Всеобщая История» в 40 книгах. Одна из книг названа «Географией», где отмечается развитие исторических событий в разных странах и регионах с различными физико-географическими условиями. Этот ученый был спутником в походах *Публия Корнелия Сципиона Эмилиана*, завоевателя Пиренейского п-ова. Полибий прошел по всей южной Европе, от Эгейского моря до Атлантического океана, составил первое античное описание Пиренейского п-ова. Он дал первое описание Альп, составил описание крупнейших озер в Альпах (Гарда, Комо и Лаго-Маджоре), привел описания территории Италии от Ломбардии до Мессинского пролива, описал берега залива Таранто и первым назвал полуостров и горы Апеннинскими.

Окружающий мир трактуется Полибием по выводам Платона, Каллимаха, Эратосфена, Гиппарха. Происхождение Земли считается естественным. В основу познания кладется диалектический принцип. Природные условия оказывают заметное влияние на народы в той или иной местности. Особого внимания заслуживает общефилософское положение, что одновременно и человек своей деятельностью в состоянии менять тот или иной элемент природы — рельеф, растительность, почву, водные потоки. Эти воззрения использовались позже в трудах Страбона и Птолемея.

Гиппарх Никейский (190-125 гг. до Р.Х.) — один из основоположников астрономии, которую он активно использовал для создания градусной сетки на античных картах. Он занял должность хранителя Александрийской библиотеки после Эратосфена, а потому картам Ойкумены уделял особенно пристальное внимание. По примеру ассирийцев, он разделил круг на 360°, затем усовершенствовал учение своего предшественника о широтных поясах, использовал картографическую сетку параллелей и меридианов. Разработал новый метод определения широты путем регулярного измерения тени по гномону (солнечным часам) в разных странах, что активизировало развитие картографии. Позаимствовал у арабских мореплавателей прибор для

определения широты в открытом море по измерению угла стояния Полярной звезды над горизонтом — *астролябию*, которая в дальнейшем использовалась всеми мореплавателями, вплоть до Д.Кука и И.Крузенштерна. Гиппарх утверждал, что Земля является частью Вселенной, произошла естественным путем, как и другие планеты в Космосе. Труды Гиппарха не сохранились до наших дней, но их весьма подробные описания имеются в «Альмагесте» К.Птолемея и трактатах некоторых других естествоиспытателей.

Посидоний (135-51 гг. до Р.Х.) — это ученый-энциклопедист, диалектик, натурфилософ, по широте взглядов и глубине исследований может сравниться разве что с Аристотелем. Приверженец идей и естественнонаучных взглядов философа Кратеса Милосского, главы библиотеки в городе Пергам, также Демокрита, Платона, Гесиода. Посидоний был автором трудов по географии, астрономии, космологии, математике, по философским вопросам естествознания. Создал представление о космосе как обстановки круговорота огненного вещества. Связь между Землей и Космосом, как и между различными вещами, происходит посредством «огненной пневмы», из которой расходятся по всему миру зародыши всех вещей, т.н. «семенные логосы». Они связывают духовную и материальную субстанции. Землю рассматривал как единое целое, как систему, в которой все элементы тесно взаимосвязаны. Длину окружности нашей планеты считал равной 33300 км, что на 13300 км меньше, чем вычислил Эратосфен. Посидоний развивал гипотезу о расположении на поверхности Земли четырех массивов суши, которые разделены водными полосами океанов. Вслед за Кратесом, создателем глобуса, в северном полушарии симметрично один другому располагал в виде развернутого плаща «ойкумену» и «землю пэриеков» — прообраз Северной Америки. По другую сторону экваториального океана также симметрично были размещены «земля антеков» (прообраз Австралии) и «земля антиподов» (прообраз Южной Америки). Вслед за Аристотелем, поддерживал теорию о единстве Мирового океана: «...ясно, что населяемая Земля огибается кругом океаном. Его не окружает никакая полоса суши, он разлит на беспредельном пространстве». Все эти достижения

расцениваются как существенный вклад в совершенствование естествознания в целом и географии в частности. Они оказали заметное влияние на последующие поколения античных географов в разных странах.

Страбон из Амассии (64 г. до Р.Х. — 24 г. после Р.Х.), выдающийся географ, мыслитель и естествоиспытатель древнеримской эпохи, путешествовал по полуостровам Балканскому, Малой Азии, Апеннинскому, по Ближнему Востоку и Египту. Во время путешествий старался наблюдать природу и хозяйство в разных странах, сравнивал их, оценивал, старался понять и объяснить причины и следствия. Везде, где был, вел записи и делал зарисовки. Автор «Исторических записок» в 40 книгах и «Географии» в 17 книгах, причем, второй трактат сохранился до наших дней. Подробно им описываются Кавказ, Крым и Тамань. Его целью было произвести страноведческое описание Ойкумены на основе большинства материалов того времени. Поэтому географический трактат Страбона оценивается как один из итоговых трудов античного времени.

Первые две книги «Географии» носят теоретический характер, в основном о предмете и объекте географии, о происхождении Земли, излагаются основы математической географии и др. Остальные книги Страбона описывают отдельные страны. Так, 3-6 книги описывают страны Западной Европы, 7-10-я — Восточной и Северной Европы, 11-14-я — страны Северного и Восточного Причерноморья, Малую Азию, а 15-17-я книги — Индию, Месопотамию, Аравию, Египет. Следовательно, охват территорий оказался существенным, что показало разнообразие географических региональных (страноведческих) условий и их отличия, которые знаменовали дальнейшее развитие географии. *Главная задача географии определялась Страбоном как установление различий местностей, описание материков и морей и объяснение этих различий, значимость и разнообразие географических реалий.* Названный географический трактат был предназначен для практического использования государственными деятелями, полководцами, купцами, региональной администрацией, мореплавателями.

Прежде всего Страбон из Амассии подчеркивает мировоззренческое и практическое значение географии. Эту науку он считает самой сложной и труднейшей для изучения, требующей солиднейшей предварительной подготовки. Любой регион следует увязывать с общей природной системой Земли и определять его место. Этот ученый углубил познание проблемы взаимоотношений человека с природой, указал на географичность этой проблемы. Всегда придерживался концепции изменчивости окружающей природы, выработанной всей историей античного естествознания, и в этой связи писал:

«Земля не будет существовать в таком виде вечно, оставаясь в таких же размерах; не останется в теперешнем виде и почва; далее, ни земля, ни вода не останутся в том же самом положении; скорее можно думать, что значительная часть Земли покроется водой, равно как значительная часть вод уступит место суше... Удивительно, что некоторые части Земли, теперь населенные, прежде были покрыты морем, а наши моря были обитаемыми землями. Подобно этому, одни источники, реки и озера иссякли, другие открылись, горы заменились долинами, и наоборот».

Рассуждая о проблеме соотношения площадей Океана и Суши, этот философ указывал: *«Везде, где человеку возможно было проникнуть до самых пределов Земли, находится море, которое мы и называем Океаном... Он течет в одном бассейне и не прерывается»* (в переводе с древнегреческого «*οκεανυς*» обозначает «великая река»). Такое высказывание можно определить как установление свойства непрерывности Мирового океана как его важнейшего свойства.

Такие естественнонаучные и географические представления и идеи были обычными в то время в Древней Греции, в Римской Империи, в Египте. Они окончательно утвердили принцип учета фактора времени в географии и были положены в основу мировоззрения древних, базировались на реальности окружающего мира, на прямом наблюдении, на естественном происхождении и большой древности Земли. Хорологический аспект учения Страбона заложил

основы принципа локализма, географической локальности. Он выступал как активный последователь идей и представлений Эратосфена, Гиппарха, Полибия, Посидония. Одной из особенностей Страбона как ученого было большое сомнение в реальности мореплавания Пифея (примерно 300 г. до Р.Х.) и вообще — возможности достичь полярных районов. Он не верил в возможность проникновения на север, т.к. был уверен, что там человек погибнет от низких температур, вечного холода, не совместимого с жизнью.

От трудов Страбона Амасийского и подобных естественнонаучных представлений других авторов особенно ярко выражается влияние политических и экономических причин на развитие географии. В общем география постепенно ослабляет внимание к чисто мыслительным философским аспектам. Приоритетное положение все чаще занимают чисто практические направления и цели. В течение I века до Р.Х. римляне завоевали почти всю Европу, высадились в Британии, окончательно открыли и описали путь к легендарным «Оловянным островам» — Касситеридам, добрались до среднего течения реки Истр (Дунай). Затем от истоков Истра они выходят к берегам Балтийского и Северного морей, существенно расширяя представления о размерах и природе Европы и Ойкумены в целом. За войсками потянулись путешественники, жрецы-священнослужители и купцы, а также просто искатели приключений. В итоге открылись возможности составления новых карт, которые создавались в основном по методике Эратосфена. Тогда же командующий римским военным флотом *Марк Агриппа* (63-12 гг. до Р.Х.) начал собирать сведения для составления новой карты северных владений Римской империи. Сбором информации М.Агриппа занимался почти 20 лет. Эти материалы систематизировала его сестра. А работу завершила группа географов под руководством императора Августа в 27 г. до Р.Х.

Вот так завоевание новых территорий и увеличение площади древнеримского государства стимулировало развитие географии и изменение приоритетов географических исследований. Они ощутили мощный импульс развития и достигли уровня относительно высокого совершенства, как и сразу

после завоеваний Александра Македонского, после 320 г. до Р.Х. Повторилась ситуация, когда широта границ породила широту интеллекта и эффективность экономики. Получилось, что большая площадь государства активизировала развитие географии, а относительно совершенные географические результаты весьма эффективно обеспечивали развитие экономики и оздоровление социального положения страны на этой обширной территории.

Среди выдающихся философов, мыслителей римского периода развития географии выделяется *Луций Анней Сенека из Кордовы* (4 г. до Р.Х. — 65 г. после Р.Х.). Его философские трактаты («диатрибы») развивают гуманистическое направление в естествознании. Впоследствии, в Средние Века, учение Сенеки получило известность в утверждении натурфилософских, диалектических и детерминистических идей и воззрений в географии. Автор большого трактата «Естественноисторические вопросы», в котором рассмотрел влияние климата, почв и растительности на человека. Был уверен в том, что мыслительная деятельность философа-прироноведа должна быть сконцентрированной на рассуждениях о сути сил природы, природных явлений, объяснениях их взаимовлияния, о «движении» окружающего мира, о строении Земли и Космоса. Этими выводами укрепил одно из узловых направлений («компонентное») географической науки. Внес заметный вклад в развитие общеполитических методологических идей и концепций в географии. Утверждая уникальность каждой территории, с ее неповторимым населением, неповторимым набором природных ресурсов, климатических характеристик, рельефа, координат расположения на Земле и другого, можно говорить о существенном вкладе в страноведение и географическую локальность.

После смерти императора *Гая Юлия Октавиана Августа* (внука Гая Юлия Цезаря) — (44 г. до Р.Х. – 27 г. после Р.Х.), римляне появляются в Северном море, на о. Гельголанд. В конце правления императора Клавдия римские купцы появляются на Цейлоне и на берегах Бенгальского залива. Сохранились сведения о плаваниях через Бенгальский залив до полуострова Малакка, на острова Зондского архипелага и в дальневосточные моря, вплоть до Китая.

Устанавливаются политические связи со странами Индостана и Цейлона. Мореплаватели Ломбардии, Галлии и Карфагена выходили в Атлантический океан и достигали Канарских островов и о.Мадейра. Таким образом, в I веке после Р.Х. европейцы имели достаточно полное представление о границах Европы, проникали далеко на территории Азии и Африки, а потому существенно и наглядно расширили свои знания о размерах окружающего мира. Эти знания отразились на составляемых тогда картах. Граница между Азией и Европой устанавливалась по Эгейскому морю, Дарданеллам, Босфору Фракийскому и Босфору Меотийскому, по северному подножью Кавказа. Разработка теории об антиподах позволила высказать предположение о наличии Южного материка.

Во время правления императора *Домициана* (51-98 гг. после Р.Х.) римские военачальники составили описание берегов и природы Каспийского моря, используя при этом дополнения из сведений древнегреческих предшественников (Геродота, Гиппократ, Демокрита, Аристотеля, Страбона и др.) и описаний, сделанных свитой Александра Македонского. В конце столетия был составлен «Перипл Эритрейского (Красного) моря», в котором приводятся географические (страноведческие) сведения о юго-западном побережье Индостана, о Бенгальском заливе, о полуострове Малакка, Малаккском проливе, Южно-Китайском и других дальневосточных морях. В итоге, как никогда до тех пор, расширились представления о суше и океане, что стало важным рубежом в обогащении географии фактическим материалом. С другой стороны, эта информация подтолкнула арабов к активной торговой деятельности уже в I веке Р.Х.

Помпоний Мела из Гадиры (4 – 78 гг. после Р.Х.) известен в истории географической науки как видный «синтетик», ученый с широким естественнонаучным кругозором. Ему принадлежит трактат «О положении Земли», а также небольшое по объему обобщение «Хорография». Активно использовал периплы и путевые дневники путешественников и купцов. В 43 г. построил карту Мира и карты отдельных стран и регионов, что существенно

усовершенствовало такие направления в античной географии, как страноведение и картография.

В работе «О положении Земли» Помпоний Мела в описаниях Северной Европы во многом опирается на географические результаты морского похода под руководством Клавдия Тиберия (7-5 гг. до Р.Х.), впоследствии — императора. Он пишет:

«За устьем Эльбы начинается большой залив Кодан (Гельголандская бухта), в котором расположено несколько больших и малых островов. Расстояния между островами невелики, и поэтому море здесь не походит на море. Разделяя острова и отделяя их от материка, вода образует подобие широко разветвленной сети одинаково узких каналов. Затем линия берега делает изгиб и образует продолговатый залив (Скагеррак)...». И далее: «В заливе Кодан самый большой и плодородный остров — это Скандинавия (п-ов Сконе). Этот остров все еще принадлежит тевтонам».

На Земле выделял три материка — Европу, Азию и Африку, а также северную и южную Ойкумену (рис. 4). П.Мела утверждал существование Южного полушария, где в умеренных широтах помещал «Землю Антихтонов» (или «Антиподов»), т.е. «противоживущих». Все эти земли окружал единый беспредельный Океан — не Океан располагается внутри суши, а суша окружена Океаном. Он является единым, непрерывным. На севере этот океан назывался Британским и Скифским, на юге — Индийским, на западе — Атлантическим, на востоке — Восточным. Каспийское море считалось крупным заливом Скифского океана. Из-за существования срединного жаркого пояса, где все испепеляется, общение жителей Северного полушария с населением Южного полушария оказывается невозможным. Южнее «Берега Корицы» люди не могут жить. А в южной Ойкумене обитает очень редкое население «антеков» и «антиподов», которые не могут упасть в небо, «поскольку ничто не может падать вверх». Примечательно, что П.Мела упоминал о плаваниях индийских купцов и путешественников далеко на Юго-

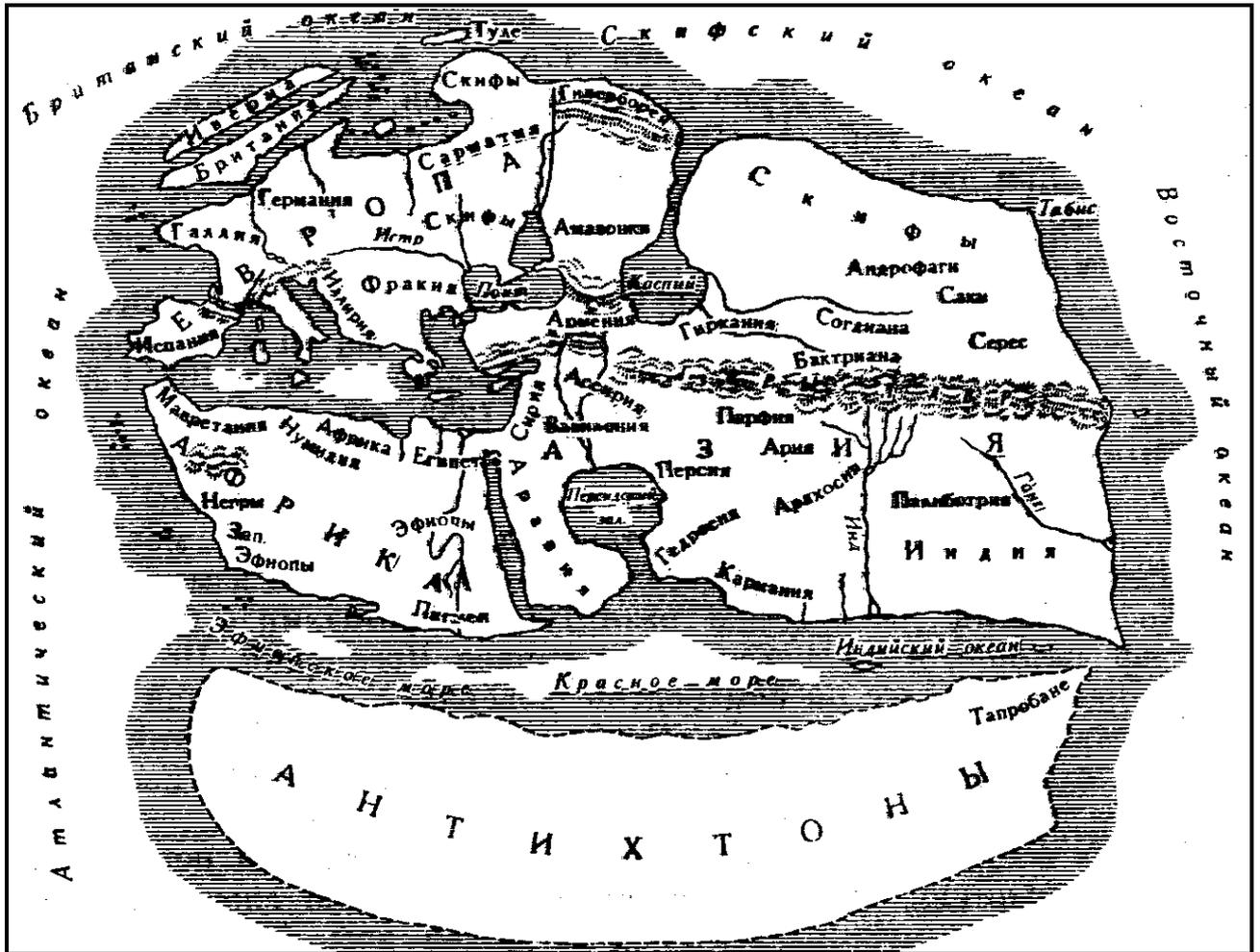


Рис. 4. Обобщающая картографическая схема Мира, построенная античным мыслителем Помпонием Мела (I век после Р.Х.).

запад, где много крупных островов, и на островах растет много пряностей, ценных пород деревьев. Но эти земли он не обозначил на карте Ойкумены.

Плиний Старший (Гай Плиний Секунд — 23-79 гг. после Р.Х.), крупный философ, ученый, государственный деятель. Бывал в Германии, Галлии, Испании, в Африке. Явился автором фундаментального научного трактата «Естественная история» в 37 книгах, который рассматривается как своеобразная энциклопедия естественнонаучных знаний античности. Содержит разнообразные сведения по тем направлениям, которые сейчас описываются землеведением, страноведением, астрономией, метеорологией, этнографией, антропологией, зоологией, ботаникой, минералогией и др. Первым сделал попытку описать многообразие растений и животных в Мировом океане,

описал признаки долговременных колебаний уровня Океана как отражения его природных изменений в целом. Среди в основном достоверной информации, встречаются также небылицы и суеверия, что не так уж и редко было в позднеантичное время. Работа данного мыслителя и естествоиспытателя свидетельствует о накоплении значительного количества географической информации. Указанный трактат оказал сильное влияние на последующее развитие географии, поскольку до конца XVII века он служил одним из важнейших источников знаний о природе.

Показательно, что в начале эры после Рождества Христова римляне неплохо знали берега Индийского океана. Видимо, римские купцы достигали современного Мозамбикского пролива, возможно — земли дальше на юг, а в восточном направлении проникали до юго-восточной Азии. Арабы часто были их торговыми спутниками. Помимо «Перипла Арриана» для акватории Понта Эвксинского, обращает на себя внимание и «Перипл Эритрейского моря» (79 г. после Р.Х.), включающий достоверные сведения об Индийском океане.

Публий Корнелий Тацит (58 – 119 гг.) явился античным автором ряда трактатов на историческую, философскую и географические темы: «Агрикола» (описание природы и населения Британии ее правителем Гнеем Юлием Агриколой), «Диалог об ораторах», «Германия» («О происхождении германцев и местоположении Германии»), «История» (в 14 книгах), «Анналы» (в 16 книгах), «О положении земли» (латинское название «De situ orbis»). Основное внимание уделял историческим событиям своего времени. Пытался осмыслить пережитую эпоху на переходе от республиканского строя к императорской форме правления. На фоне происшедших событий в Римской Империи характеризует природу и население различных регионов Европы, способствуя, таким образом, развитию географии, в частности — страноведению и региональной географии. Много внимания уделяет этнографическому аспекту, в частности — описанию германских племен, которые

«...обосновались кое-где на равнине, но главным образом на горных кручах, на верхней части гор и горных хребтов. Ведь Свебию... разделяет надвое

почти сплошной горный хребет, за которым к северу проживает много народов».

В этой связи Корнелий Тацит составил первые, хотя и несовершенные, сведения о рельефе, речной сети, климате Центральной Европы. Приводит названия многих рек Западной Европы. Балтийское море он называл Свебским («Сарматским»), и знал, что купцы называют Восточную Европу Сарматией. Он также называет Вислу, Борисфен (Днепр), Ра (Волгу), Танаис (Дон), Гирканское (Каспийское) море.

Свебов он уверенно называет германцами, а их страну — Свериге. При этом упоминается и северный край Ойкумены:

«За племенами готов, среди самого океана, проживают общины свионов (свебов); помимо воинов и оружия, они сильны также флотом. За свионами к северу расположено еще одно море — спокойное и почти неподвижное... Только до этого места — и молва соответствует истине — существует природа». А затем излагает одно из первых достоверных упоминаний о Восточной Балтике: *«Что касается правого побережья Свебского моря, то здесь им омываются земли.., где живут племена эстиев, обычаи и облик которых такие же, как и у свебов, а язык — ближе к британскому; на берегу и на отмелях единственные из всех собирают они янтарь, который... называют глезом».*

Этим и ограничиваются представления Корнелия Тацита о территории Восточной Европы.

Этот автор свидетельствует также и о географических знаниях римлян в Азии. В частности, им были получены и изложены в «Истории» достоверные сведения о р.Иордан:

«Из гор самая высокая — Ливан; дивно сказать, но снег лежит на ней густым и плотным слоем даже при здешней невозможной жаре. Ливан дает начало р.Иордан и питает ее своими снегами. Иордан не изливается в море, а проходит нетронутым через одно озеро (Хула), потом через другое (Тивериадское), и лишь в третьем остается навсегда. Озеро

(“Мертвое море”), в которое впадает Иордан, огромно, почти как море, лишь вода его более отвратительна на вкус... Ветер не волнует поверхность этого озера, рыбы не живут в нем, и не приближаются к нему привыкшие плавать птицы; неподвижные воды... удерживают на своей глади любой предмет».

Таким образом, работы Корнелия Тацита дают сравнительно полное представление о том, как характеризовались географические сведения у античных авторов в первом веке после Р.Х. Был уверен в том, что человек может существенно изменять окружающую природу.

Арриан Квинт Эгий Флавий из Никомерии (современного Измита) в Малой Азии (95-175 гг.), философ и государственный деятель, автор сочинений по истории, географии, политике, военному делу. Весьма ценным оказался трактат «Анабасис Александра» — важнейший источник по истории походов Александра Македонского. В этом трактате Арриан описывает природу тех земель, которые были завоеваны Александром Великим, что заимствовано из таких важных источников, как письма полководца и придворный дневник. Для географов ценными оказались сведения о разливах Нила, Инда и Евфрата, о разном гидрологическом режиме рек, о сухом и влажном климате, о горном и равнинном рельефе, о пустынной и джунглевой растительности, о Каспийском, Средиземном, Красном и Аравийском морях. Особое внимание было уделено развитию орошаемого земледелия, что требовало специальных знаний по гидрологии, климатологии, геоморфологии, почвоведению и др.

Заслуживает внимания трактат Арриана «Индия», где излагаются достаточно полные сведения о природе, населении и хозяйстве этой далекой страны. К особенно важным географическим документам относится «Перипл Арриана» («Объезд Эвксинского Понта»), в котором излагаются географические описания Понта Эвксинского, с указанием его размеров, характера берегов и прилегающей суши, отдельных заливов и бухт, устьев рек, расстояний между ними и якорными стоянками, с описанием ветров и волнений на море. Эта географическая работа расценивается в наши дни как первая лоция

Понта Эвксинского — Черного моря. После океанографических описаний Аристотеля и Нearchа, «Перипл Арриана» — одно из замечательных океанографических документов античного мира, описывающих природу отдельного моря и морской путь по нему.

В трактатах Арриана Флавия интересны сведения о вторжении индийских колонистов и миссионеров в Китай через Бамиан, Памир, Гиндукуш и Кашгар. Они открыли и описали новый торговый путь, сделали его географическое описание, составили своеобразные путевые записи, где обозначались проходы в горах, источники воды, леса, почвы, населенные пункты. Также упоминаются острова Суматра, Ява, Бали, Филиппины, Малаккский и Зондский проливы, вполне реальная возможность достижения водным путем крупных островов и материков далеко на юго-западе. Впоследствии эти упоминания убедили арабских купцов в возможности достижения современных Зондских островов и даже «Южного Материка».

В общем, после Публия Корнелия Тацита, Арриана Флавия и Клавдия Птолемея античным географам стало ясно, что пришло время более детального исследования морей и расширения представлений об Океане и Суше. Сбор географических сведений уже не ограничивался только территориальными описаниями. К географическим стали относить разработки и наблюдения о развитии природы во времени вообще, и отдельных элементах природы (климатических, гидрологических, геоботанических и др.) — в частности. Начались попытки «описания свойств и природы всего Земноводного круга». Этот рубеж был очень важным в развитии географической науки, который определил два основных направления в географии до наших дней — территориальный и покомпонентный. Более точными стали региональные описания, включая этнографические, стали известные новые горы, равнины, реки, озера, острова, проливы и др.

Клавдий Птолемей (90-168 гг.) — древнегреческий философ, естествоиспытатель, астроном, математик. Автор многих трактатов: «Великое математическое построение астрономии» в 13 книгах (арабизированное

название «*Альмагест*»), «Руководство по географии» в 8 книгах, «Хронологический канон царей», «Трактат по оптике» в 5 книгах и ряд других. Составил своеобразный атлас из нескольких десятков карт земной поверхности, причем, 26 карт были наиболее качественными. Как один из смотрителей Александрийской библиотеки, имел доступ к большому количеству уникальных первоисточников. Птолемей ввел в науку понятие географической, в частности — картографической, генерализации. Особенно большую ценность представляют разработки теории картографических проекций. По широте от Скандинавии до верховьев Нила и по долготе от Индокитая до Атлантического океана К.Птолемей привел координаты 8000 пунктов, что явилось хорошим подспорьем для построения карты Мира.

Располагая большим количеством разнообразной астрономической и географической информации, будучи знакомым со всеми основными естественнонаучными идеями и взглядами мыслителей и географов разных стран, К.Птолемей разработал собственное видение окружающего мира. Оно нашло отражение в т.н. «Птолемеевой системе Мира», в основу которой была положена геоцентрическая концепция. В центр Вселенной помещалась Земля, а Солнце и планеты занимали орбиты вокруг Земли. Геоцентрическая система мира оказала сильное влияние на идею о происхождении и месте нашей планеты во Вселенной. Много позже она была заимствована монахами и идеологами христианской веры в период Раннего Средневековья.

Немалый вклад внес К.Птолемей в развитие идеи о тепловых поясах, вслед за Евдоксом, Аристотелем, Помпонием Мела и др. В этом отношении он придерживался «теории антиподов». На карте выделялись две зоны «сожженной земли» в Северном и Южном полушариях, две умеренных зоны («Ойкумена» и «Антиподов») и ближе к полюсам две студеные зоны, а в области Экватора между этими зонами располагается «Русло Океана». Хотя это существенно отличалось от предложений Эратосфена и Помпония Мела, но все же в последующие века ряд ученых активно использовали эти представления в

своих построениях. К.Птолемей был непререкаемым авторитетом в географии вплоть до конца эпохи Великих Географических открытий (XV век) (см. § 9).

Явился автором т.н. «континентальной теории», т.к. склонялся к тому, что всемирный океан занимает всего лишь не более трети площади поверхности Земли. Он утверждал, что суша располагается между 63° с.ш. и $16,5^{\circ}$ ю.ш., начиная от Канарских островов (там помещался начальный меридиан) и до берегов Индокитая («Золотого Херсонеса») и дальневосточных морей у 180° в.д. Клавдий Птолемей был уверен, что Азия распространяется бесконечно далеко к северу и востоку, а Африка — к югу и востоку. Там, на востоке, эти два материка соединяются неизвестной землей («Terra Incognita»), которая связывает Южный Китай («Земля Синов») с Африкой. Таким образом, оказывается, что Индийский океан имеет вид замкнутой акватории. Данное представление сохранялось до плавания Васко да-Гама (1497 г.).

Вел серьезные исследования естественной хронологии. Но поскольку в то время еще не были разработаны стратиграфическая, палинологическая или радиоуглеродная шкалы, то К.Птолемей решил воспользоваться временем правления различных царей от глубокой древности и привязать к ним астрономическую шкалу. Таким образом, открылись дальнейшие хорошие перспективы разработки временного принципа в географии. В связи с этим, Птолемей составил «Хронологический канон царей», который явился важным источником хронологии и датирования развития природы во времени. Этим ученым также было высказано отношение к оптическим, магнитным, гравитационным явлениям в природе. Он внес существенный вклад в развитие покомпонентного направления в географии, в описания не только тех или иных территорий, но и естественных факторов, процессов и механизмов развития природы. Всегда подчеркивал, что география изучает не только отдельные элементы территории и территорию в целом, но и изменчивость, изменение природы во времени, причем — по принципу территориально-временного единства.

В «Руководстве по географии» К.Птолемеем дана полная и качественно систематизированная сводка географических знаний античного мира. Были приведены списки и характеристики гор, равнин, рек, озер, морей, различных населенных пунктов и др. Различалась география (общее землеведение плюс картография) и хорография (страноведение). Предмет, объект, цели, задачи и различия каждой этим автором излагаются так:

«География есть линейное изображение всей ныне известной нам части Земли со всем тем, что в ней находится. Она отличается от хорографии тем, что последняя, беря отдельные местности, рассматривает каждую из них особо, приводя в своих описаниях даже такие мелочи, как например селения, округа, притоки главных рек и т.п. География изображает известную нам Землю единой и непрерывной, показывает ее природу и положение в виде самых общих очертаний, отмечая заливы, большие города, народы, реки и остальное, в каждом роде наиболее достопримечательное. Назначение хорографии можно сравнить со взглядом художника на отдельную часть головы, ухо или глаз, которую он собирается изобразить. Назначение географии сходно с рассмотрением всей головы для изображения ее очертаний полностью... Поэтому хорографии разумно и полезно передавать даже самые мелкие особенности стран, а географии — только крупные черты... Хорография занимается преимущественно качеством, а не количеством; она всегда заботится о сходстве, а вовсе не о соразмерности положений. География же занята скорее количеством, так как она всегда заботится о соответствии расстояний, а о сходстве только тогда, когда изображает большие части и общие очертания... Вследствие этого хорография нисколько не нуждается в математическом методе, а в географии — это самая главная часть».

Следовательно, *Клавдий Птолемей*, в качестве своеобразного итога развития географии в течение античной эпохи, закрепляет за географией приоритетный пространственный принцип. Признавая, как и все его именитые

предшественники, изменение природы во времени, Птолемей все же в географии видел то, что сейчас рассматривается общим землеведением, в отличие от ряда своих предшественников. Но при этом обязательно с применением математики, с целью достижения в будущем некоей глобальной математической модели окружающего мира: *«География с помощью математики дает нам возможность обозреть всю Землю в одной картине, подобно тому, как мы можем обозревать небесный свод в его вращении над нашей головой»*. Видя картографические усилия Птолемея, можно утверждать, что такой моделью может стать прежде всего карта мира, на которой можно обозреть всю Землю сразу, т.е. в виде *«земного пространства»*. Впоследствии, уже в XX веке, идея *«земного пространства»* постепенно трансформировалась в понятие о *«географической оболочке»*. В этом видится преемственность общих представлений о природе нашей планеты от этапа зарождения географии к ее современному этапу развития.

Что же касается хорографии, то ее удел географами античности видится в описаниях небольших местностей, а не Земли в целом, т.е. того, что сейчас называют *«районная система»* или *«региональная система»* (*«районистика»*). Видимо, в античное время не задумывались над применением математики при изучении систем данного уровня. Также не было необходимости математически описывать природные процессы, изменения природы в целом или ее отдельных элементов во времени. Тем не менее, в наше время хорографическая идея античных мыслителей и естествоиспытателей усовершенствовалась до понятия об индивидуальности каждой из природных территориальных систем и привела к открытию закона *«географической локальности»*. Все это позволяет получить представление о том, насколько изменилась география в течение минувших двух тысячелетий.

Показательно, что к I столетию до Р.Х. обозначились основные торговые пути, пролежавшие из Европы (из Римской Империи) в другие страны. Среди этих путей в описаниях ученых и купцов четко обозначился знаменитый Шелковый Путь в Индию и Китай, затем Средиземноморский путь по

Средиземному морю на Ближний Восток и далее в Персию и Индию, вплоть до Зондских островов. Большое значение имел торговый путь из стран Северной Европы в Египет и далее в Эритрейское море и на «Берег Корицы». От него отходил на юго-запад знаменитый Золотой Путь в бассейн р. Нигер и в Томбукту, важный торговый центр Африки. Были и другие пути, но их центром оформилось Средиземноморье. Однако, традиционно, как в Древней Греции, так и в Римской Империи любой торговый путь, любая область как источник товаров или рынок сбыта относились к категории строгой секретности. Также секретными были описания различных земель военачальниками и их представителями, особенно консулами провинций и командирами римских легионов, в северной и в центральной Африке, вдоль р.Нил, в Эфиопию и Мавританию, на побережье Каспийского моря и на п-ов Индостан, в Причерноморье, к Балтийскому и Северному морям и пр. Достоверные описания разных местностей, в том числе и в Африканско-Европейском Средиземноморье, считались секретной информацией. Такая ситуация обусловила утрату многих географических сведений и территориальных географических открытий древних.

Именно Средиземноморский бассейн стал узловым и определяющим. Региональные описания этих путей давали много разнообразного географического материала, который использовался для составления античных карт. К сожалению, несмотря на мощь Римской Империи, торговые пути были местом грабежей со стороны пиратов. Деятельность пиратов, помимо других причин, впоследствии ускорила распад Римской Империи.

§ 5. Основные итоги развития географии в античное время

Изложенное показывает, что античная география получила свое общее завершение в трудах Страбона, Помпония Мела и Птолемея. В них отражены все основные достижения как фактологического, так и общетеоретического и методологического характера. Анализ их трудов, трудов и трактатов их предшественников и идейных сторонников позволил выделить несколько узловых общегеографических идей и общенаучных представлений. Они положены в основу ряда важнейших, универсальных проблем, которые решались географической наукой на протяжении всей истории ее развития, начиная от античного времени и до наших дней. На повестку дня они были поставлены именно античными географами, естествоиспытателями, философами, мыслителями. Но в дальнейшем форма их представления, трактовки и подходов к ним менялись, но сама идея проходила красной линией сквозь века, и при этом испытывала усовершенствование в качестве общегеографической. К таким проблемам относятся следующие.

- 1) Происхождение Земли и астрономических тел окружающего Космоса.
 - 2) Выявление размеров и формы Земли, соотношение площадей Океана и Суши.
 - 3) Шарообразность Земли и широтная географическая зональность на планете.
 - 4) Территориальные географические открытия, страноведческие описания и картографирование поверхности Земли.
 - 5) Взаимодействие географии с другими фундаментальными науками и развитие географической методики исследований.
 - 6) Внедрение математики в географическую науку.
 - 7) Дифференциация единой географии на отдельные отраслевые географические науки, соотношение анализа и синтеза в географии.
 - 8) Системная концепция в географии.
 - 9) Проблема взаимодействия человека с окружающей природой в географии.
- Важно подчеркнуть, что в античное время философы и мыслители, которые путешествовали и познавали природу окружающего мира, или которые

пользовались описаниями других людей, но обобщали информацию о природе окружающего мира, называли себя географами. Как правило, такие обобщения служили им материалом для обоснования общефилософских, мировоззренческих положений и стали элементами теории географической науки. Наиболее важными географическими достижениями Античных Греции и Рима было выявление разнообразия природы Ойкумены, и на основании выявленных различий суша была разделена на части света, а затем и на отдельные природные области и географические пояса. Прежде всего указывалось на три основных пояса: на холодный, жаркий и умеренный, причем, наиболее комфортным для заселения признавался умеренный пояс.

Широтная «поясность» объяснялась шарообразностью Земли, начиная с VI века до Р.Х. Особенно много внимания этой проблеме уделил Страбон, который допускал наличие пяти поясов, с учетом Южного полушария. К ним относился «...экваториальный, необитаемый вследствие жары, два приполярных, также необитаемых вследствие холода, два средних умеренных и обитаемых». А вот Посидоний предлагал деление на 13 географических поясов. В Северном полушарии обозначалось два необитаемых (холодный и жаркий), четыре обитаемых (скифско-кельтский, средний, сухой пустынный, эфиопский) пояса. В Южном полушарии у них предполагались два необитаемых и четыре обитаемых аналога. Кроме 12 перечисленных поясов, для обоих полушарий общим был экваториальный — жаркий обитаемый.

Представления ряда мыслителей и естествоиспытателей древней Греции (впервые были высказаны Аристотелем) и учение Посидония о единстве Мирового моря позволяло мореплавателям надеяться на достижение южных обитаемых поясов морским путем, что подчеркивал Клавдий Птолемей. Хотя многие сторонники Птолемея не разделяли этого утверждения: они не представляли себе, как можно попасть в «другой мир», как можно обогнуть необитаемые зоны, как можно избежать испепеляющую жару. Посидоний же утверждал, что можно обогнуть те пояса, которые являются необитаемыми —

плавание по Океану это позволяет. Единство Мирового моря — одна из основополагающих географических идей Античного Мира.

Учение о шарообразности Земли (впервые выдвинута Парменидом из Элеи, V век до Р.Х.) также натолкнуло на предположения о гипотетической суше, которая, по представлениям древних занимала значительную, или даже бóльшую часть Южного полушария. Эратосфен утверждал, что «...согласно с природой, обитаемый мир должен иметь наибольшую длину между восходом и заходом Солнца», а потому Южный материк вытягивали в широтном направлении гораздо больше, чем меридиональном, и он представлялся очень большим. Помпоний Мела говорил об огромном материке на юге, и эта суша со всех сторон окружена Океаном. Птолемей указывал на огромный материк на юге Индийского океана. До плаваний Д.Кука и открытия Антарктиды Ф.Ф.Беллинсгаузенем и М.П.Лазаревым эта «*Terra Australis*» была предполагаемой, время от времени она помещалась географами в разных частях Земли.

Чрезвычайно важным достижением античных географов было представление об изменчивости окружающего Мира. Наряду с описаниями отдельных территорий, античная география выявляла ход и интенсивность развития речных русел, морских берегов, котловин озер, островных массивов и прочего. Поэтому отслеживались факты природных катастроф и глобальных явлений, познанию которых придавалось особое значение. Среди таких явлений выделяются события об исчезновении огромного массива суши — Атлантиды. Не вдаваясь в споры о локализации этой суши, ознакомимся со словами афинянина Солона, изложенными в двух диалогах античного географа и философа Платона:

«...по свидетельству... записей государство наше Афины положило предел дерзости несметных воинских сил, отправлявшихся на завоевание всей Европы и Азии, а путь державших от Атлантического моря. Через море это в те времена можно было переправиться, ибо еще существовал остров, лежащий перед тем проливом, который называется...

Геракловыми Столбами. Этот остров превышал... размерами Ливию и Азию, вместе взятые, и с него тогдашним путешественникам легко было переправиться на другие острова, а с островов — на весь противоположащий материк, который охватывал то море... На этом-то острове, именовавшемся Атлантидой, возник великий и достойный удивления союз царей, чья власть простиралась на весь остров, на многие другие острова и на часть материка... И вот вся эта сплоченная мощь была брошена на то, чтобы одним ударом ввергнуть в рабство и ваши и наши земли и все вообще страны по эту сторону пролива. Именно тогда, Солон, государство ваше... одолело завоевателей... Но позднее, когда пришел срок для невиданных землетрясений и наводнений, за одни ужасные сутки... Атлантида исчезла, погрузившись в пучину».

Вот как раз такие катастрофы совпадали с сильными изменениями Земли, в частности — под влиянием грандиозных землетрясений, которые сопровождалась катастрофическими по силе взрывной, воздушной и морскими волнами, а также колоссальным пеплопадом.

Все достижения, факты и научно-теоретические взгляды античных мыслителей имели мировоззренческое значение. Оно сыграло решающую роль в методологии географической науки, в формировании географии, в социально-экономическом состоянии Римской империи, в противостоянии религиозным воззрениям на происхождение и сущность нашей планеты.

Начиная от мировоззренческих, философских положений о реалиях окружающего мира, его происхождении, размерах, структуре, зародилось географическое учение о единстве всех элементов природы. При формировании географического детерминизма и размышлениях о месте того или иного элемента в природе, размышлениях о причинах и следствиях природных явлений и процессов философы постепенно пришли к выводу, что в мире все связано со всем. Выстраивалась цепочка причинно-следственных связей с участием всех мыслимых явлений. В составе древней европейской цивилизации подобные размышления и выводы из них впервые стали наиболее серьезно

занимать представителей «ионийской» естественнонаучной школы. Они логически пришли к выводу, что взаимосвязь всех элементов природы организована в систему, где каждый элемент занимает свое собственное место и оказывает соответствующее влияние на все остальные.

В процессе рассмотрения наблюдений и описаний окружающего мира, античные ученые выдвинули ряд методов и подходов мыслительной деятельности, которые применяются в географии до сих пор. Среди них важнейшую роль сыграли следующие.

1. Мыслительная деятельность естествоиспытателей и философов должна быть направленной на реальные объекты. Совершенно неэффективным является «беспредметная» деятельность, когда обсуждается то, чего нет в реальности. Это не значит, что не нужно открывать новые объекты исследования, не нужно увеличивать объем знаний, но в основу познания должна быть положена действительная реальность, опыт, конкретные объекты. Тогда развиваются и методы исследования, позволяющие открывать все новые объекты для дальнейшего познания, все новые закономерности развития и строения природы, все новые научно-теоретические положения.

2. При построении выводов мыслительной деятельности в географии весьма эффективной оказывается детерминистическая концепция. В мире установились зависимости одних явлений, процессов и свойств от других, а потому задача географии может состоять в выявлении, анализе, оценке и использовании этих зависимостей для каждой территории. Получается, что в глубокой древности смысл географии понимался не только как территориальное географическое открытие и словесное описание открытого объекта, но и как открытие зависимостей одних явлений, процессов, свойств от других. И в современной науке существенным образом уточняется трактовка детерминистических представлений со стороны как природоведов, так и философов. В географии продолжает и сейчас развиваться механический детерминизм, обсуждаются новые детерминистические зависимости — статистические, вероятностные, структурные, функциональные и прочие.

3. Любой вид познания окружающего мира основывается на наличии имеющихся и уже усвоенных знаний, которые сформулированы в виде научных проблем, законов, принципов, гипотез, теорий, классификаций и др. Для понимания и применения их необходимо использование строго определенного понятийного аппарата и терминологии для каждой проблемы, каждого закона, теории и пр. Основное внимание античных мыслителей, философов, географов было направлено на получение фактов, в том числе фактов территориального размещения географических объектов, природных территориальных комплексов, тех фактов, мозаика которых постепенно выкладывала географические карты разных территорий и всей Земли в целом. Постепенно античные ученые пришли к выводу, что следует идти по пути непрерывного выявления и познания фактов, систематического получения географических знаний, сведения к минимуму предположений, догадок и гипотез.

4. Именно с античных времен под влиянием описаний различных территорий, характера природопользования, становления основных методологических положений и философских постулатов в географической науке постоянно оформляется два наиболее крупных направления: а) территориальное; б) покомпонентное. Территориальное познание через описания в разных регионах составили основу того простого созерцания, которое путем территориальных географических открытий в конечном итоге дали представление о размерах и строении Земли. Многие века высший смысл географии понимался в виде территориальных географических открытий и описаний той или иной территории с последующим составлением карт. Но направление (а) в общем было исчерпано в первой половине XX века, вместе с окончанием территориальных географических открытий. Направление (б) заключается в описаниях и изучении природных сил, процессов, явлений, независимо от их территориальной принадлежности. Карстовый процесс повсеместно развивается по строго определенной закономерности, хотя и имеет собственные территориальные проявления. То же относится и к термоабразионному, нивальному, эоловому процессу, льдообразованию,

береговым и аллювиальным процессам и т.д. В начале XXI века практически не происходят территориальные географические открытия, но при этом география не исчезла, а продолжает быть одной из фундаментальных наук. Вот почему покомпонентное направление (б), зародившись еще в античное время, было подготовлено всей историей развития географии как залог дальнейшего усовершенствования этой фундаментальной науки.

В течение I века до Р.Х. римляне завоевали почти всю Европу. Они высадились в Британии, добрались до среднего течения Истра, открыли путь к легендарным «Оловянным островам» — Касситеридам. Чуть позже они оказываются уже у истоков Истра, выходят к берегам Северного и Балтийского морей, покоряют племена на о.Британия. Составляется карта северных владений Рима, которую завершают географы по распоряжению императора Августа.

В течение II века после Р.Х. римляне проникают в Ютландию, в устье Вислы, открывают истоки Нила, устанавливают экономические отношения с правителями Цейлона. После самоубийства царя Митридата в 63 г. Черное море переходит полностью под власть Римской империи. В период 51-98 гг. войска императора Домициана появляются на берегах Каспийского моря в районе Апшеронского п-ова. В конце этого периода заканчивается составление «Перипла Эритрейского моря» (Красного моря). Римские купцы совершили ряд плаваний в Китай из юго-западного побережья Индии, через Бенгальский залив, Малаккский пролив и Южно-Китайское море, познакомились с дальневосточными морями. Вся географическая информация римлян о расширении представлений об обитаемом мире была использована для составления карт, например, картографической схемы, составленной Помпонием Мелой (рис. 4).

§ 6. Раннее Средневековье как время перехода к более совершенной географии

Исходя из основных причин, при которых возникает и развивается география, надо подчеркнуть, что в XI-XII веках стала возникать практическая необходимость появления и укрепления данной науки.

6.1. Основные причины упадка географии в Раннем Средневековье.

Описания различных территорий и расширение географии этих территорий прогрессивно продолжалось до III века. В это же время достаточно резко сказывается очередной вековой ритм изменения солнечной активности, и климат Земли определенным образом меняется с соответствующими изменениями температур, влажности, степени аридизации. В течение двух столетий средняя климатическая температура приземного воздуха растет на 2-4°C, что ведет опустыниванию, аридизации ряда регионов, и Центральной части Азии прежде всего. Одновременно стало нарастать увеличение численности населения, причем населения кочевого. Эти причины обусловили усиление подвижности кочевых племен в степных и полупустынных регионах Азии. В поисках кормов для скота, пастбищ и других угодий, кочевники двинулись в сторону более влажных и равнинных регионов, наиболее удобных и безопасных, т.е. прежде всего на запад, в Европу, в сторону влажной Атлантики, в основном через привычные для них открытые степные пространства. Сведения о несметных богатствах Римской Империи подогревали воображения кочевников и усиливали их интерес к переселению на запад. В середине III века огромная масса готских племен появляется на Северном Кавказе, в нижнем течении Волги и Дона, в Причерноморских степях. В 269 г. более 500 кораблей готских пиратов появляются в Черном и Эгейском морях, при этом они контролируют морские пути у берегов Кипра, Египта, в Мраморном море, захватывают такие крупные города, как Никомедия, Никея, Эфес.

В лесостепной зоне между Доном и Карпатами, в Крыму укрепилось остготское государство. На востоке между Азовским и Каспийским морями в

это время кочевали воинственные племена аланов и гуннов, на которых неумолимо надвигались сарматы. В 370 г. гунны перешли Керченский пролив (Боспор Киммерийский), вторглись на Крымский п-ов, а второй частью вдоль берега Черного моря, вошли во Фракию, оттеснили даков в Карпаты и на Трансильванское плато, и устремились на Константинополь к Боспору Фракийскому. Следовавшие за ними сарматы не устояли перед славянскими племенами, отдельными очагами осели в разных частях восточной Европы, в Прикаспии и в Предъуралье, а со временем они ассимилировались. Славяне изначально заняли преимущественно лесные пространства Восточной и Центральной Европы. А основная масса готских племен двинулась далее в сторону Центральной и Западной Европы. В дальнейшем вторжение пришельцев («варваров») приняло угрожающие масштабы.

Одновременно ранее покоренные римлянами племена Европы, Азии, Африки оказывали сопротивление все сильнее и сильнее правителям Римской Империи. Они стремились освободиться от поработителей. Но своих сил долго не хватало. Поэтому покоренные племена восприняли нашествие варваров как шанс изгнать захватчиков, и в ряде случаев поддерживали пришлые племена кочевников.

В то же время европейское население видело союзников и в представителях христианского движения. Поскольку римляне всячески и повсеместно преследовали христиан, вплоть до их физического уничтожения, то последние, конечно же, сделали свою религию знаменем борьбы за освобождение от римского ига. Принимая христианство, население Европы обрело очень прочную общность, несмотря на принадлежность к разным племенам и территориям. В 313 г. Миланским эдиктом императора Константина христианство было провозглашено единственной религией всей Римской империи, а христианским центром стал Рим. Именно здесь был провозглашен религиозный центр христианства. Позже, уже в V-VI веках, бóльшая часть Европы стала христианской, и эта религия стала господствующей также в Армении и Грузии.

В конце III века племена готов, гуннов, вандалов, кроатов, оскиров и др. наносили мощные удары по римлянам, а в начале IV века готы заняли Рим, опустошили Италию и направились на Пиренейский п-ов. В IV веке в Азовском и Черном морях, в Крыму появились славянские племена, часть их проследовала на Балканы, потеснив фракийцев, и к Балтийскому морю, к бассейнам рек Висла, Одра и Лаба. В 395 г. Римская империя раскололась на восточную (Византия) и западную части. В Европе стали образовываться свои государства племена бургундов, франков, аваров, саксов, пруссов, тевтонов, гуннов, богваров, бритов, англов, ютов, фризов и многих других. Множество мелких государств, с оглядкой на внешнюю опасность для жизни и собственного существования стали обходиться теми ресурсами, которые имелись в каждом таком мелком государстве. Практически все в них производилось и все произведенное потреблялось. В этой связи население перестало интересоваться торговыми связями между отдельными государствами, торговые пути были забыты, в них отпала необходимость, как и в информации про пути сообщения, природные ресурсы, населенные пункты, источники ресурсов и рынки сбыта. Как видно, в новых государствах сформировалась система натурального хозяйства, а господствующей религией стало христианство. Поэтому в «обновленной» Европе исчезла заинтересованность в географии, географической информации, составлении описаний отдельных территорий и составлении карт. Дальние торговые пути были забыты, ими практически перестали пользоваться, а по причине распространения натурального хозяйства торговые связи свернулись.

В 428 г. вандалы захватили Корсику, Сардинию и своей столицей объявили Карфаген. В 476 г. германское племя оскиров низложило последнего Римского императора Ромула Августула. После этого Западная Римская империя перестала существовать, а мелкие государства на ее обломках стали все больше укрепляться — натуральное хозяйство оказалось довольно эффективным в то время. Сравнительно небольшая Византия осталась единственным осколком

огромной Римской Империи, а новый Карфаген — единственным хозяином западного Средиземноморья.

Однако, в 534 г. император Византии Юстиниан I отвоевал у вандалов Северную Африку, вошел в Карфаген, а к 553 г. Восточному Риму удалось освободить Италию от готов и вернуть многие утерянные территории. После освобождения от варваров италийский Рим окончательно стал резиденцией главы христиан западного обряда (католицизма), а Константинополь (Царьград) — центром православия.

Изложенное ранее показало, что с упадком Римской Империи, вызванного центробежными и центростремительными социальными, экономическими, политическими силами, интерес к географии в Европе резко упал. Состояние экономики с большим трудом могло выделять средства на подавление национально-освободительного движения покоренных народов в границах Империи, а это стремление было все сильнее и сильнее. Новая географическая информация не поступала, а старая была забыта не только потому, что были разрушены и разграблены библиотеки, не было практической потребности в географическом знании, но и потому, что основой мировоззрения в начале раннего Средневековья стали религиозные христианские представления о происхождении и строении Мира, о происхождении человека и его роли в преобразовании природы, о состоянии окружающего Мира и прочем. Причем, природа мыслилась как нечто устойчивое, неизменяемое во времени, раз и навсегда созданное Богом. А возраст Земли определялся равным около 5500 лет. Господствующими позициями заняла геоцентрическая схема Вселенной. Были забыты форма и размеры Земли, положение о широтной географической зональности, теории происхождения Земли, ее подразделения на материки и страны, детерминистические и материалистические концепции и многое другое. Теоретическая география и естественнонаучная методология не упоминались учеными в странах Европы.

Таким образом, в раннем Средневековье (IV-XI века) Европу постиг резкий и очень глубокий упадок в развитии не только географии, но и

естествознания и классической философии в целом. Этот гуманитарный кризис был вызван кардинальным нарушением необходимых условий существования и развития географии (§ 1). И если теоретические и методологические аспекты находились в сильном кризисе вплоть до эпохи Возрождения, то путешествия и мореплавание продолжались, хотя и не так интенсивно и не в таком числе, как ранее. Поэтому определенные географические открытия совершались, преимущественно территориальные, формировались новые торговые пути, велись путевые описания ряда территорий.

6.2. Экспансия Индии на чужие территории. За много веков до христианской эры Индия поддерживала отношения с соседними народами. Но особенно устойчивыми и давними связи были с Китаем. Причем, индийское проникновение в Китай произошло значительно раньше, чем китайское — в Индию. Согласно древним китайским хроникам

Ко времени VI века активизировались колониальные захваты Индии, где они подогревались стремлением распространения буддизма. Во главе индийской экспансии шли монахи и преданные им слои населения. Захватывались все новые и новые территории к востоку от о.Ява, в частности Малые Зондские острова, включая Бали, Ломбок, Сумбава, Сумба, Флорес и Тимор. Некоторые из индусов пытались завязать торговые отношения с жителями на юге, видимо, с полуострова Арнхэмленд в Австралии. Поэтому уже тогда могли знать не только Австралию, но и природу моря. Индийские купцы покупали китайские товары, а могли продавать народам на побережьях и островах Индийского океана. С другой стороны, и китайские купцы и путешественники также были заинтересованы в посещении Индии. Во всех пунктах, основанных пришельцами, социально-экономическая жизнь организовывалась так, как это принято было в Индии, родине захватчиков. Основное значение имела религия — буддизм или брахманизм.

Широко известным был торговый путь из тогдашней Индии через Бамиан, Памир и Кашгар, Хотан, Лобнорскую котловину, вдоль подножья Алтынтага и Нань-Шаня. По этому пути в Китай двигались не только купцы, но также и

буддийские миссионеры, путешественники, любители приключений, которые вели географические описания торгового пути и окружающей местности. Этот путь был популярен с 1-го века после Р.Х. в течение долгих веков. В конце VI века здесь прошел известный индийский миссионер *Дармагупта*. В крупных населенных пунктах он останавливался особенно долго, на 1-2 года, а потому Китая достиг только в 590 г. В итоге он написал книгу путевых заметок, с разделами о горах, реках, климате, почвах, растительности, народах стран Центральной Азии. Особый интерес представляют описания высоких гор. После Дармагупты поток географической информации о Центральной Азии усиливается.

Во второй четверти VII столетия осваивается еще один торговый путь из Индии в Китай — через высочайшие горы Азии. Надо было преодолеть Гималаи в Непале, выйти в долину р.Цангпо, по ней пройти до Лхасы и далее через высокогорный Тибет до Синина, либо вдоль р.Улан-Мурэн (верховья Янцзы) до Чэнду или Куньмина. Его освоение было связано с весьма важными событиями, а в первую очередь — с объединением тибетских племен в единое государство Тхубод в первой четверти VII века (629 г.). Его царь принял от индусов буддизм и ввел индийский алфавит, но в 641 г. взял в жены принцессу из Китая. С этого времени индусы и китайцы наводнили Тибет и создали весьма интенсивное движение людей между Тибетским Тхубодом и Индией и Китаем. В результате в географии появились надежные сведения о природе и хозяйстве народов Тибета и соседних горных стран. Для мира была открыта Центральная Азия, ее высокогорные пустыни, соленые озера, резко континентальный климат.

6.3. Географические описания, выполненные японцами. Во второй половине IV века наиболее крупным и могущественным государством на Японских островах стало Ямато, государственное объединение племен с доминированием племени ямато. Позже оно стало называться «страной восходящего солнца» — Ниппон (VII век). В первой четверти V века в Японии появилась китайская письменность, но письменная культура окончательно

установилась только в VII столетии. Под влиянием северной экспансии, росла площадь страны: от о.Сикоку на юге и далее на север, до северной части о.Хонсю. Окончательно государство сформировалось к 800-803 гг. на трех крупнейших островах. Существовали тесные отношения с Кореей и приморскими провинциями Китая, а заслуга японских монахов и путешественников состояла в том, что они составили первые географические описания Корейского полуострова и побережья Желтого моря, включая устье р.Хуанхэ. Около середины столетия японцы захватили весь остров Кюсю, а около 630 г. открыли острова архипелага Рюкю, вытянувшегося в виде дуги на расстоянии примерно 1200 км юго-западнее. Особенно подробные описания были составлены по наблюдениям за вулканами и вулканическими извержениями; в этом отношении географы Японии были на передовых позициях в мире. Поэтому позже европейцы получали довольно точные сведения о восточных границах Азиатского материка, о природе Японских островов, Корейского полуострова и прилегающих земель.

Японцы все время вытесняли к северу, за пределы о.Хонсю, коренных жителей острова — айнов. Эта акция тревожила правителей довольно сильного государства манчжуров. Чтобы обезопасить себя от нападения манчжурских племен, японцами началась подготовка к военным операциям. Эти события, вместе с географической информацией, были опубликованы в «Хронике Японии». Из этого документа следует, что в 658 г. адмирал *Абе но-Хирафу* возглавил военный флот из 200 судов. Армада направилась к северу и достигла «острова Эдзо» (по всей видимости — Хоккайдо). Японские штурманы сделали описания Сангарского пролива и южных берегов о.Хоккайдо. Далее Абе но-Хирафу открыл еще два острова, но до сих пор они не идентифицированы.

В 659 г. адмирал Абе захватил южную и юго-западную части Хоккайдо, описал их и прилегающие морские воды. Военные действия с айнами продолжались и в 660 г., когда были составлены описания внутренних районов Хоккайдо. В эти же годы военные действия стали причиной подробного географического описания на юге Японии — островов Кюсю, Гото, Косики,

Мацусима, Цусима, Ики. Начались попытки захвата сравнительно недавно открытых островов Рюкю. Пришло быстрое понимание, что для этого следует прежде всего выполнить географическое описание, как это было сделано на севере Хонсю и на Хоккайдо.

Для составления описаний и реестра географических объектов на острова Танегасима и Яну, ближайшие к Кюсю, в 679 г. была направлена географическая исследовательская группа. В течение многих месяцев исследователи описали берега островов, наметили бухты, заливы, якорные стоянки, рельеф, растительность, животный и растительный мир, населенные пункты, дороги и пр. Продвигаясь несколько южнее, они встретили необычайное явление, ранее неизвестное, — речь идет о коралловых барьерах вокруг островов Амамосима и Кикай. В 681 г. был составлен отчет по результатам исследований, и к нему была приложена подробная карта. Со временем были сделаны описания большинства островов Рюкю, вплоть до о.Ириомоте и о.Йонагуни. И уже в 698 г. на Танегасиму и Яну высадились японские войска. Они постепенно захватили весь архипелаг, более 100 островов, в том числе и Окинаву. Вся цепь островов превратилась в базу для торгового пути к устью Янцзы, в Китай, с которым установились тесные торговые отношения. А уже через эту страну японцы получали товары из Индии, Персии, Арабского Халифата и даже из Европы.

Первые обширные официальные документальные сведения о географии страны Ниппон (Японии) приурочены к VIII веку. По указу императора, в 713 г. началась первая географическая опись страны. Детально характеризовалась территория каждой провинции («фудоки»), ее населения, рельефа, вод, растительного и животного мира, производилась оценка минеральных ресурсов, урожаев зерновых, фруктов, овощей, записывались древние легенды. По итогам этих описаний около 730 г. была составлена первая географическая карта Японских островов, что явилось важным географическим событием в то время, когда в Европе география находилась в глубоком упадке. Автором карты и основным редактором географического описания считается буддийский

монах *Босатсу Гюёги*, который в юности эмигрировал из Кореи в Японию. Он много путешествовал, вел географические исследования как строитель дорог, мостов и каналов, постоянно совершенствовал карту вплоть до 749 г.

Как можно видеть, географическое описание Японии и прилегающих островов диктовалось не столько торговлей, в отличие от древней Греции, сколько политикой захвата территории для расселения возросшего населения. В этом отношении есть схожесть с периодом правления Александра Македонского, со временем перехода от греческого классицизма к эллинизму, что было обусловлено завоеваниями и описаниями все новых земель от северной Ливии до Бактрии. Аналогичными причинами были обусловлены описания территории Северной Европы, в т.ч. и о.Британия. Поэтому завоевательные походы нередко служили причинами получения географической информации, географических открытий и дальнейшего развития географии.

6.4. Географические открытия раннесредневековым Китаем. Во время упадка географической науки в странах Европы, ее развитие поддерживалось не только в Арабском Халифате, но и в Китае. Такая ситуация была обусловлена традицией — китайские путешествия издавна имели практическое значение, а заниматься географическими описаниями и созерцать природу было всегда престижным. В результате для китайских путешественников и мореплавателей, независимо от того, с какими целями они отправлялись в путь, характерным было составление географических трактатов. Что они собой представляли, можно судить по «Каталогу гор и морей», который начал создаваться 22 века назад, и особенно активно пополнялся в течение Раннего Средневековья. Каталог содержит важные географические сведения, как например — о путешествии дипломата и военного *Чжан Цяня* в страну гуннов в течение 10 лет в самом начале II века (рис. 5). Он описал южные предгорья Тянь-Шаня, долину Нарына, междуречье Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи, южный Памир, пустыню Такла-Макан, озеро Лобнор и другие районы Средней и Центральной Азии.

В раннем Средневековье одним из ярчайших был трактат буддийского монаха *Фа Сянь*. В IV веке он написал книгу о посещении 30 буддийских стран, — ценное свидетельство о природе и культуре встреченных стран. Вместе со спутниками он вышел из г.Сиань на р.Вэйхэ и отправился по античному «шелковому пути». Дорога начиналась с пересечения гигантского пустынного пояса Алашань—Бэйшань—Такла-Макан, с характерной природой. Затем путники вышли к озеру Лобнор, впервые было описано т.н. «блуждающее озеро». Приводятся также сведения об оазисах. Далее Фа Сянь перешел через Тянь-Шань, с заснеженных перевалов спустился в долину р.Или, а потом снова перевалил горы (Киргизский хребет и Таласский Алатау) и пришел в Ферганскую долину. Преодолев систему хребтов в южном направлении, монах описал горные хребты и массивы, в числе которых — заснеженный Гиндукуш с вершинами около 8 км. На пути к долине Инда был преодолен массив Каракорум. Много времени Фа Сянь изучал рукописи в монастырях. А в 415 г. он решил вернуться в Китай. Вместе со спутниками он прошел по долине до устья р.Инд. Здесь он попал на корабль, который довез только до о.Цейлон. Территория этого острова также была детально описана. В 416 г. он оказался на о.Ява, а в следующем году вернулся в Китай. По итогам своего путешествия Фа Сянь написал интересную географическую книгу «Фагоцзы» («Описание буддийских государств») о территориях посещенных стран. Позже, в VIII веке, эти описания использовал картограф Синь для построения карты Китая и оригинальной системы координат.

Еще в X веке до Р.Х. китайский государь *Му Ван* предпринял военную экспедицию в горы Кунь-Лунь, а от них — далее на север. В путевом дневнике Му Ван описал природу высоких гор, межгорных долин, речную сеть, озера, песчаную пустыню, население. Он обратил внимание на особенность высоких гор — на вечные снега и льды, которые дают начало рекам и своей водой питают озера. Относительно детально описаны природные высотные пояса от субтропического до ледового. Но, конечно же, доминирующее положение

занимали мореплавание китайских путешественников, в том числе — все последующее время.



Рис. 5. Трасса путешествия китайского посла Чжан Цяня в страны Средней Азии в 138-126 гг. до Р.Х.

Одно из длительных мореплаваний описывает буддийский монах *И Цзин*, предпринявший миссионерский поход на юг и юго-запад в 689-695 гг. Выйдя на большой лодке из устья Янцзы, монах направился на юг и достиг Малаккского пролива, а затем прошел вдоль северного берега Суматры до города Шриваджаи. Здесь он описал территорию, включая природу, население, дороги, торговлю, растения, животных, оценил качество почв и размер урожаев зерновых и фруктов. Подробно ознакомился с буддийской литературой. Затем на торговом судне через Малаккский пролив вышел в Индийский океан, описал Андаманские и Никобарские острова, а от них пересек Бенгальский залив и достиг крупной дельты огромной реки. Хотя в действительности это была совмещенная дельта рек-гигантов — Ганга и Брахмапутры. В Индии он узнал, где и чем торгуют, какое можно купить сырье, какие товары дороже, а какие —

дешевле, что выгодно покупать в Индии. Он также ознакомился с буддийскими святынями. После этого И Цзин морским путем вернулся в Китай в 695 г.

Как видим, китайские путешественники собрали большое количество материала по географии Азии. Этим они внесли весьма заметный вклад в развитие географии, и когда наступило время глобальных обобщений, этот материал был широко использован. Но, кроме того, китайцы способствовали освоению и географическому описанию нескольких важных торговых путей. Среди них выдающееся место занимает Великий Шелковый путь от стран Средиземноморья до берегов Тихого океана (рис. 6). Этот путь сложился по следам одного из виднейших китайских путешественников Чжан Цзяня (II век до н.э.), который прошел по территории Азии более 14 тысяч км (рис. 5). Именно после его отчета о «путешествии, длиной в 25 тысяч ли» стали известными неведомые прежде горы, реки, озера, была открыта горная страна Тянь-Шань и озеро Иссык-Куль.

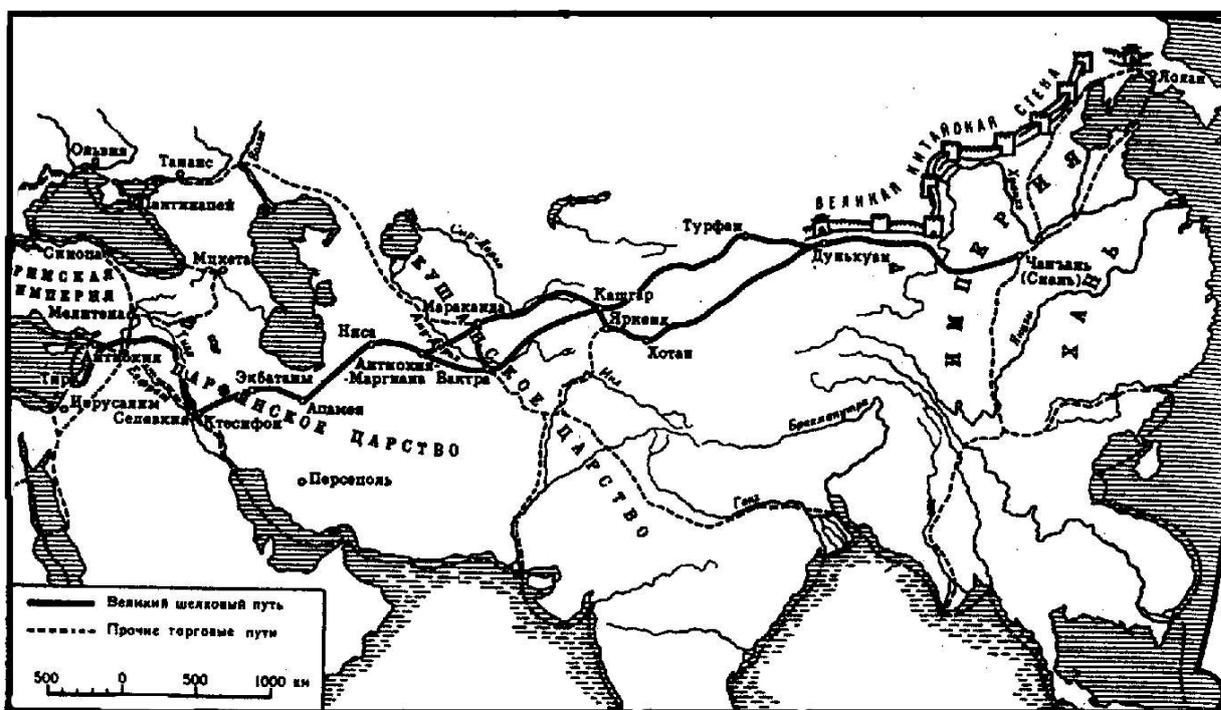


Рис. 6. Схема Великого Шелкового пути в направлении с запада на восток, от стран Средиземноморья в Персию и Китай в Раннем Средневековье.

6.5. Вклад Византии в познание мира. После распада Римской Империи, ее восточная часть Византия постепенно набирала силы. Правители этого государства вменили в обязанность купцам и послам составлять географические описания посещаемых земель. В середине VI века византийский купец *Константин из Антиохии* совершает дальнейшее плавание в Индию через Красное море, Персидский залив, описывает побережье Аравийского п-ова, посещает о.Цейлон. Затем его путь лежит в Восточную Африку и на Африканский Рог, где он посещает и описывает территорию в пределах современных Эфиопии, Эритреи, Сомали, Кении. По итогам своих путешествий, в 547-550 гг. Константин пишет большой трактат «Христианская топография», где излагает свои представления об окружающем мире. Особенностью трактата является изложение некоторых представлений о строении Земли, взятых из христианского учения. От этой работы пошли «труды», которые существенно искажали античные представления и идеи, в частности, трактат Козьмы Индикоплова и монастырские карты.

Несколько позже, в 569-571 гг. византийский *посол Зимарх* предпринял путешествие к правителю алтайского государства тюркских племен. В своих описаниях посол установил, что Каспийское море не соединяется с Мировым океаном, а Аральское море является самостоятельным водным бассейном, в который впадают две крупные реки.

К концу VI века византийские монахи стали активно посещать различные территории с целью обращения в христианство местного населения. При этом составлялись географические описания, которые были секретными документами и концентрировались в хранилищах православного центра в Константинополе. Они не получили широкого распространения и были направлены преимущественно на написание религиозных произведений. Тем не менее, известно, что два безымянных монаха отправились в Среднюю Азию. Морскими, речными и сухопутными дорогами они направились в бассейн Аральского моря, посетили Хорезмское, Бухарское, Кокандское ханства,

Фергану, Копет-Даг, дошли до предгорий Тянь-Шаня и Памира. Византийские монахи разведали торговые пути и узнали о постоянной и неуклонной экспансии арабов в Среднюю Азию, хотя и ранее были известны торговые путешествия арабов по всей Ойкумене. Среднеазиатский регион монахи описывали как равнины, занятые знойными пустынями и окруженные горами. В своих посохах, в высверленных отверстиях, монахи вынесли яйца тутового шелкопряда и доставили их в Византию, разведали секрет производства шелка. Поэтому в Европейских странах возникла новая отрасль текстильного производства. В будущем производство шелковых тканей сыграло важную роль в развитии мануфактур и пошиве корабельных парусов, что было заимствовано также рядом средиземноморских стран (например, Флорентийской и Венецианской республиками).

Конечно, торговая активность в разных странах, в том числе и в Византии, была несравненно меньшей, чем в античное время, что способствовало забвению торговых путей и снижению интереса к географии. Однако, Византия все же имела достаточно сильный флот, предназначенный главным образом для борьбы с пиратами в Адриатическом, Ионическом, Тирренском, Эгейском морях. Славяне, преимущественно сербы, кроаты и болгары, выйдя на берега Средиземного моря (Балканского п-ова), к середине VII века также противостояли Византии.

В V-VI веках Византия стремилась установить тесные дипломатические и торговые контакты с соседними государствами. Ее взоры пролегли в страны Средиземноморья, в сторону бурно развивающегося Арабского Халифата, а спустя два века византийцы завязали интенсивную торговлю с Киевской Русью и общинами норманнских племен. В византийских хрониках сообщается, что в VI-VIII веках продолжились описания местностей Центральной Европы, которые ранее проводились римлянами. Один из франкских купцов Самослав объединил чешско-моравские племена в борьбе против аваров, одержал победу в войне и в противостоянии с франками расширил территорию чешско-моравского княжества за счет земель сербо-лужицких и полабских племен. В

итоге появились достоверные географические сведения о бассейне верхней Лабы, о долинах рек Влтавы и Огрже, о территории вдоль рек Моравы, Вага, Грона, верховьев Одры до широтного отрезка р.Спрева. Было положено начало открытию Судет и Бескид, после римских описаний продолжилось открытие Чешско-Моравской возвышенности, Рудных гор, Западных Карпат, Чешского Леса и Шумава.

В результате походов правителя Нитранского княжества Святополка в 871-885 гг. существенно увеличились его владения. Были наблюдаены и описаны обширные территории. На юге Святополк достиг р.Дравы, на севере перевалил Судеты и Западные Карпаты, вторгся в земли поморян, ополян, слензан (средняя часть бассейна Одры) и вислян (бассейн верхней Вислы). На востоке он стал осваивать территории карпатских племен, вплоть до верховьев Тиссы. В состав Великоморавского княжества вошли все Судеты и Западные Карпаты, в том числе самый высокий массив в Карпатах — Татры. Было положено начало открытию бассейна Вислы, завершено открытие бассейна Одры, стало известно о реках Сан, Вепш и Западный Буг.

Открытие территории Центральной Европы увязывается византийскими источниками и хрониками Видукинда со второй половины X века, когда князь Мешко I объединил славянские племена в бассейне Вислы. Этот правитель приказал сделать описание границ Велико-Польского государства, что стало по сути первой географической характеристикой бассейнов Одры и Вислы. Сын Мешко I, Болеслав I Храбрый в 992-999 гг. завоевал и описал земли поморян, и Польское государство расширилось за счет Мазурии, Поморья и побережья Балтийского моря.

К концу XI века под напором тюркских племен из Афганистана, Средней и Центральной Азии, Иранского нагорья, Византийская Империя лишилась Малой Азии и Средиземноморского района Ближнего Востока. Христианские святыни оказались в руках «нечестивцев»-иноверцев, с чем никак не могли мириться западноевропейские правители и церковники. Много сил и средств забирала борьба с пиратами, оборона от внешних врагов. Поэтому римский

папа Урбан предложил европейским единоверцам совершить крестовый поход «за веру» против «нечестивого народа» и за обладание «гробом господним» в Палестине. С этой целью участники похода были ознакомлены с географическими сведениями и описаниями Южной Европы и Восточного Средиземноморья. Конечно, все эти описания не были использованы для разработок каких-то географических выводов и теорий. Во время второго, третьего и четвертого крестовых походов Византия было в безопасности в союзе с викингами. Но уже в 1199 г. венецианские, генуэзские и флорентийские корабли стали перевозить рыцарей в Палестину. Но, по решению дожа Венеции, в июне 1203 г. крестоносцы напали на Константинополь, разграбили его и сожгли. С этого времени могущество Византии было окончательно подорвано, а ее многие владения стали венецианскими и генуэзскими, особенно на побережьях морей. В XIII веке в европейские экономические лидеры выдвигаются Венецианская и Флорентийская Республики и Генуэзское Королевство.

6.6. Походы норманнов и их вклад в познание мира. После ухода римлян из Северной Европы в IV веке, побережья морей, реке — внутренние территории, стали подвергаться набегам различных коренных племен: фризов, ругиев, лемовиев, англов, ютов, свионов, норве, данов и других. Их образ жизни был тесно связан с морем, они были искусными мореходами, отлично знавшими природу морей и океанов и отнюдь не считавшими Атлантический океан «морем Мрака», в отличие от римлян и арабов. Стараясь добыть пищу и необходимые предметы жизни, к концу VII века эти племена постепенно расселились на Скандинавском, Сконе и Ютландском п-овах, на о. Британия, в устьях Эльбы, Везера, Рейна, на Борнхольме, Рюгене, Зеландии и Фризских о-вах. В остальной Европе их стали называть «людьми Севера» или «норманнами». Постепенно они приобретали известность, и в VIII веке вышли на европейскую арену и сохраняли свое звание «покорителей морей» и жестоких завоевателей в течение последующих почти 500 лет.

Норманны именовали себя «*викингами*» — «людьми битвы» и «жителями шхер». Древний шведский глагол «*vikja*» означает «поворачиваться», «отклоняться», но имеет и другое значение, а именно: «человек, ушедший в море для приобретения богатства и славы» или «пират», хотя поначалу викинги считались добропорядочными купцами. Когда они узнали свойства магнитной стрелки указывать направления сторон горизонта, то их плавания стали особенно далекими. Конечно, викинги не оставили письменных источников с географическими описаниями. Географические сведения обильно содержатся в их сагах — устных эпических сказаниях, в легендах и преданиях. Географические достижения викингов описаны в византийских и римских источниках, в русских летописях и арабских трактатах, записаны в церковных книгах разных стран. Можно утверждать, что, пусть на примитивном уровне, но викинги внесли существенный вклад в территориальные открытия и расширение представлений о нашей планете, и эти достижения имеют важное фактологическое значение.

Одним из первых достоверно описанных плаваний викингов было совершено одним из монахов-отшельников — Бранданом Мореплавателем, ориентировочно в середине VI века. Он ушел в море в поисках утерянных земель, пригодных для духовного подвижничества: с двумя десятками коренных жителей Ирландии отправился в Атлантический океан. Они посетили Исландию, достигали о. Ян-Майен, Канарских, Азорских и Фарерских о-вов, северо-западной оконечности Пиренейского п-ова. Все события описываются в ирландской хронике X века «Плавание святого Брандана», а также в трактате монаха *Дидуила* «Об измерении земного круга» (814-816 гг.) — первом трактате по географии в государстве франков.

В 777-780 гг. датский вождь Гудфрид (Готтрик) начал объединение Датских, Шведских и Норвежских земель в единое государство. В результате в 800 г. образовалось Норманнское (Датское) королевство под знаменем христианской веры западного обряда. Появившись впервые на берегах Британии в 732 г., норманны в 793 г. стали делать регулярные набеги на

береговые поселки и монастыри (рис. 7). В 753 г. они впервые напали на Ирландию. В 836 г. они впервые напали на Лондон, а затем предприняли массированный набег на этот же город в 851-852 гг. В 866 г. более 20000 датских воинов, спасаясь от шторма, перезимовали на побережье Шотландии, а

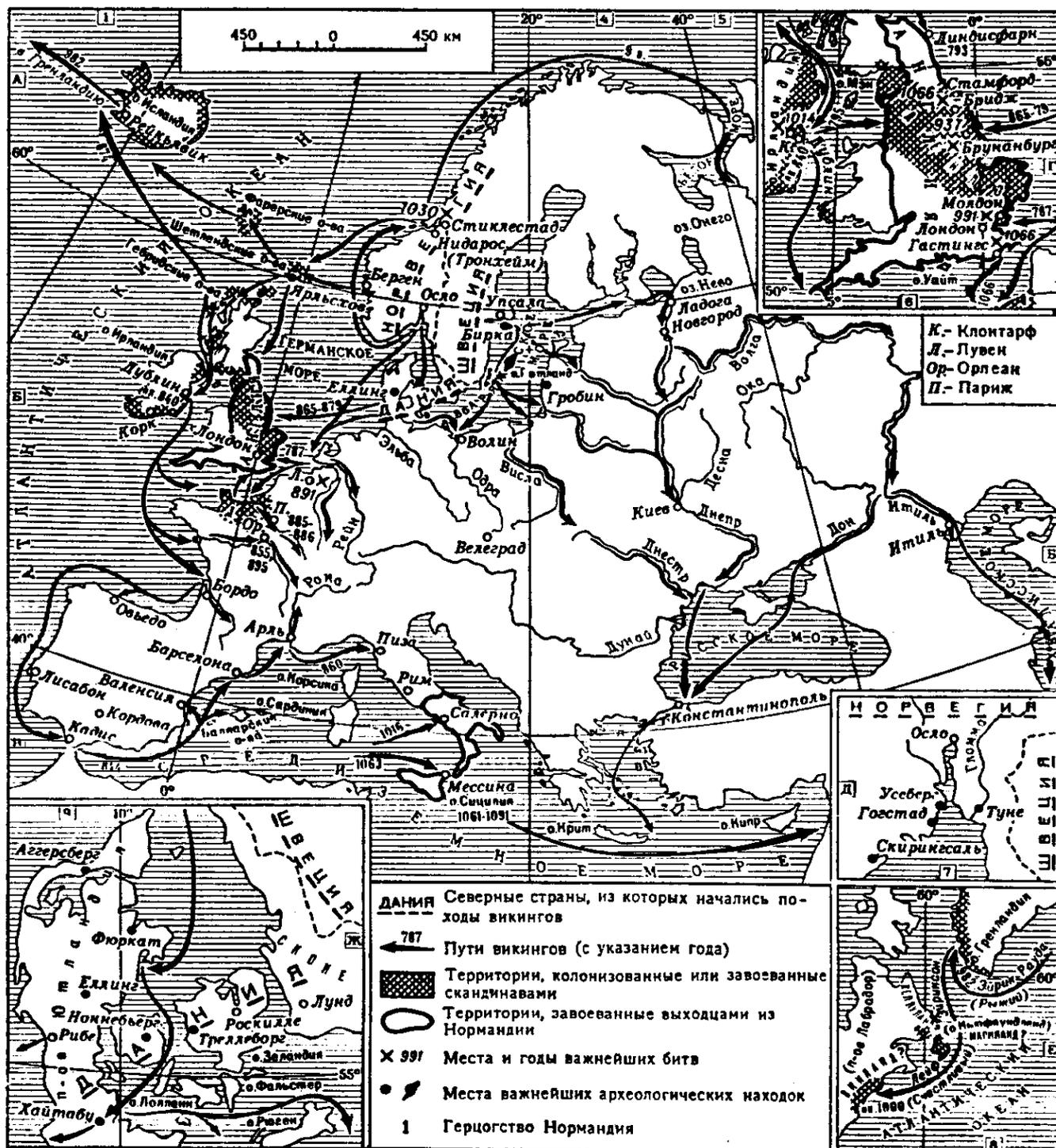


Рис. 7. Основные походы викингов на территории Европы и в северной Атлантике в раннем Средневековье

в 861 г. здесь же основали государство Денло («Полоса датского права»): в его состав вошли Нортумбрия, Восточная Англия, часть Мерсии и Эссекса (рис. 7). И только уже в 878 г. англам и саксам удалось избавиться от непрошенных поселенцев.

Так или иначе, но в церковных хрониках и других источниках указывается, что в 620 г. «люди Севера» из шхер обнаружили и захватили Гебридские о-ва, в 800 г. — Фарерские («Овечьи»), а в 802 г. — Оркнейские и Шетландские о-ва. Ирландские монахи и искатели приключений уже давно достигали Исландии, но об этом было объявлено лишь в 795 г. После кончины князя Гудфрида викинги активизировали набеги, принявшие массовый размах. В 810 г. они предали огню ряд городов Европы (Нант, Париж, Тулузу и др.): по выражению современника, «... бог послал этих одержимых из-за моря, дабы напомнить франкам об их грехах». В середине IX века викинги захватили Британские о-ва (836-854 гг.), в 839 г. основали королевство в Ирландии, через Бискайский залив добрались до Лиссабона. Затем занялись грабежом в северной Африке и по пути захватили Севилью, богатый маврский (арабский) город, чем обратили на себя внимание со стороны властителей Арабского Халифата. В 857 г. норманны прошли Гибралтар («пролив Нёрвы») и начали нападения на берега Средиземного моря, вплоть до палестинских и эгейских. Шведские варяги проникли в реки Руси через Балтийское море, в 865 г. достигли Черного моря, а в 880 г. — появились в Каспийском море. В 895 г. очередной отряд викингов вышел в Черное море, пересек его, достиг Босфора Фракийского и Константинополя. Все эти события отражены в норманнском эпосе и хрониках разных стран.

В 80-х годах IX века *норвежец Отер* огибал Скандинавский п-ов с юго-запада на север и с запада на восток. Он проходил проливами Скагеррак, Каттегат и Малый Бельт, и на юге он достигал района Кильской бухты в Балтийском море. Кроме того, он красочно описал земли Биармии, современной Латвии и прилегающей части Эстонии, указывал на устье

Даугавы, растительность, население, на возделанные поля и сады. Говоря о побережье Норвегии, Отер рассказывает, что с продвижением к северо-востоку

«...суша простирается на далекое расстояние, но совершенно безлюдна, если не считать нескольких мест, где разбросаны поселения финнов, занимающихся зимой охотой, а летом рыбной ловлей». И далее: *«...страна норманнов очень длинная и узкая. Все пастбища и пахотные земли расположены вдоль берега моря. В некоторых же местах приморская зона совсем гористая, а за полосой обработанной земли повсюду вздымаются пустынные дикие вершины... В глубь суши пустынные земли простираются так далеко, что их пересечь можно лишь за две недели, зато в других местах потребовалось бы не более шести дней».*

Преобладают горные местности, со скудной растительностью.

В 982 г. ничем не примечательный норвежец *Эйрик Рауди («Рыжий»)*, живший в Исландии, поссорился с соседями, совершил убийство и был сослан на небольшой прибрежный островок. Призвав нескольких друзей и оснастив большую лодку, в 983 г. он отправился на северо-запад и достиг берегов Гренландии. Эту землю описывали как закрытую от студеных ветров, благодатную, зеленую, богатую зверем, а прибрежные воды полные рыбой и креветками. Видимо, европеец впервые увидел мощную толщу материкового льда и холодные морские воды, большую часть года покрытые морскими льдами. Исландия и Гренландия были очень похожими на те острова, которые в своем полевом дневнике описывал Пифей. Люди узнали, что гренландские края населены тюленями, моржами, белыми медведями, овцебыками, песцами.

Дело Эйрика Рыжего продолжил его сын *Лейф Эйрикссон Счастливый*. Снарядив небольшие корабли, Лейф открыл бесплодную землю современной Баффиновой Земли — Землю Валунов («Хюллеланд»), заросший лесом современный п-ов Лабрадор — Землю Лесов («Маркланд»), наконец, покрытый лугами и виноградниками п-ов Ньюфаундленд и более южное побережье — Страну Винограда («Винланд»). В Винланде в 1000 г. Лейф Счастливый

добрался до широты современного Бостона, а его спутники пытались освоить территорию внутри континента, но не смогли из-за сопротивления местного населения. В общем, новые земли, открытые викингами, не вызвали интереса у европейцев («...поди, узнай, что там напридумывали эти пираты!»), по всей вероятности, как лежащие далеко в стороне от торговых путей и характеризующиеся суровым климатом, и потому вскоре американские поселения опустели. Сам же Лейф Счастливый скончался 9 октября 1021 г. После него викинги плавали по современному Баффинову морю, достигали даже бассейна Кейн, а с западной стороны впервые плавали в Гренландском море, доходя до 70° с.ш. вдоль берегов Гренландии.

Весьма красочными являются описания Ирландии и Исландии в X-XI веках. Так, в хронике *Адама Бременского* (1056 г.) Исландия отождествляется с о.Туле древних:

«Эта Туле теперь называется Исландией — по льду, который спускается к океану... Остров так велик, что дает приют многим людям, которые живут только скотоводством и одеваются в шкуры. Там нет совсем хлебных злаков, очень мало дерева, а потому люди живут в землянках, обычно деля дом и ложе со скотом... Их епископ для них король. За Туле море замерзает на расстоянии одного дня пути к северу».

Другое яркое описание приведено *Джеральдом Барри*, валлийским священником, который в книге «История и топография Ирландии» (1188 г.) говорит, что Исландия по размерам не уступает Ирландии и находится в трех днях пути:

«Жители острова скупы на слова и правдивы. Больше всего они ненавидят ложь. У этого народа король — священник, а князь — главный пастух. В руках епископа находится духовная и светская власть... Молния и гром здесь очень редки, но зато... ежегодно или раз в два года в той или иной части острова вырывается огонь, бушует со страшной силой и сжигает все, что наступает на своем пути. Неизвестно, откуда исходит этот огонь — из ада или из бездны».

С аналогичными подробностями также описываются Фарерские, Гебридские, Оркнейские острова, Британия, Ирландия, Гренландия, побережье Бискайского залива и другие земли, куда вслед за норманнами-завоевателями приходили священники.

Таким образом, походы викингов показали возможность плавать в суровых условиях Северной Атлантики, богатой пищевыми ресурсами, в условиях, как говорили античные авторы, — *«вечной тьмы и жесточайшей стужи»*. Эти походы подтвердили возможность плавания от Черного и Азовского морей через Средиземное море вокруг Европы, и достигать Кольского п-ова, Фарерских о-вов и Исландии. Викингами были открыты многочисленные острова в районе Британии, также Исландия, Ян-Майен, Гренландия и Северная Америка. Они существенно расширили представления о размерах нашей планеты. И хотя их открытия носили фактологический характер, фиксирующий лишь факт существования островов и материковой земли, разнообразия промысловых животных в океане и факт определенных свойств морской воды и характера погоды, но для раннего Средневековья это были поистине эпохальные территориальные географические открытия.

Вот так медленно и постепенно накапливались знания о нашей планете, так отдельными кирпичиками выстраивалось здание познания географической оболочки Земли. Тем не менее, открытые земли были бедны природными ресурсами и лежали вдали от традиционных торговых путей. Тогдашняя феодальная Европа, находящаяся в объятиях натурального хозяйства, не была заинтересована в варяжских открытиях. Поэтому воспользоваться благами этих открытий было суждено гораздо позже, через века. В то же время теоретическая география находилась в глубоком упадке, из обихода исчезли естественнонаучные представления и идеи, мировоззренческие аспекты и научно-теоретические представления античных географов и мыслителей.

6.7. Вклад арабов в познание мира. К началу VII века произошел глубокий исход арабских племен из Аравийского п-ова. А поскольку еще во времена римского правления арабы зарекомендовали себя искусными купцами

и расселились по всему тогдашнему миру, то им не составляло особых трудностей освоить другие территории. На востоке они завоевали Среднюю Азию и Иранское нагорье, на севере — Месопотамию, бассейны Тигра и Евфрата, Армянское нагорье и часть Кавказа, на северо-западе — Палестину и Сирию, а на западе — всю Северную Африку, вплоть до Атлантического океана. В 711 г. арабы перешли через Геракловы Столбы, вторглись в Европу и в 711-718 гг. завоевали почти весь Пиренейский п-ов. А пролив получил другое название — Гибралтар. После падения Рима (476 г.) эти скромные торговые посредники, успевшие накопить огромные богатства, превратились в торговых монополистов южных морей и стран.

Завоевание мира арабами шло быстрыми темпами. В 639-640 гг. халифы Омар и Амру покорили Персию, Сирию и Египет, в 649 г. они водрузили зеленое знамя Ислама на Кипре и на Крите, а в 654 г. — на Родосе. В 698 г. слуги Ислама разгромили флот Византии и завоевали Карфаген. Затем арабы захватили побережье Мраморного моря и ряд приморских городов на Эгейском побережье Малой Азии (Никомедию, Смирну, Кизик и др.). В течение 7 лет с 673 г. арабы осаждали Константинополь, но не смогли его взять; они повторяли свои попытки в 717, 728 и 776 гг., и тоже безуспешно. В этот же период арабские торговые и навигационные колонии густой россыпью раскинулись на северном побережье Индийского океана и на востоке Африки. Их можно было встретить на Сокотре, в Сомали, Кении, Мозамбике, Индостане и на Малаккском п-ове.

В итоге в VIII веке арабы завладели огромной территорией: западным, южным и восточным побережьем Средиземного моря, всем побережьем Красного моря и Персидского залива, северным побережьем Аравийского моря. Их влияние распространялось до Киргизии и Алтая. С географической точки зрения важно, что на этой территории располагалось чрезвычайно великое разнообразие ландшафтов и их элементов и, что особенно важно, — главнейшие торговые пути. Потому даже простое природопользование требовало соответствующего совершенного географического знания. В отличие

от небольших феодальных европейских государств, у арабов география оказалась значительно более востребованной. К тому же в 622 г. пророк и посланник Аллаха на Земле, Великий Мохаммед, провозгласил ислам самой истинной верой и рекомендовал всем «правоверным» обратиться в неё весь мир, что стало еще одной причиной, заставившей арабов взяться за завоевание мира и длительные миссионерские путешествия.

Как ранее в Древней Греции, затем в Римской империи или другом обширном государстве, в огромном Арабском Халифате широта пространства породила широту интеллекта. Отсюда, для арабов была важной не только фактологическая сторона географического знания, но также методологическая, научно-теоретическая, мировоззренческая, построенная на принципах диалектики и географического детерминизма. Арабы быстро освоили важнейшие естественнонаучные концепции: географический детерминизм, диалектику, пространственно-временное единство, комплексность, системность и др. в окружающей природе, т.е. то, что способствовало максимально полезному применению географии. Поэтому и география, и другие науки также получили серьезное развитие, в отличие от стран Европы. В Багдаде (основан в 762 г.), столице Халифата, процветали библиотеки и академии, т.н. «звездочеты» были одними из грамотнейших и эрудированных ученых своего времени. Как правило, они были видными путешественниками и географами, хранителями географической и астрономической информации, владельцами оригиналов многих трактатов античных ученых. Одна из их важнейших заслуг кроется в наследовании значительной части античного географического материала и в его передаче в эпоху Возрождения.

Обладая огромным флотом (всего 6 региональных флотов), арабы были искусными мореходами. Они пользовались довольно подробными описаниями побережий и морских акваторий, хорошо знали рельеф берегов и дна, ветровой и волновой режим, режим течений, могли рассчитать ход приливных волн, знали якорные стоянки и удобные бухты. Задолго до европейцев, арабские мореходы пользовались компасом («хукка»). Измеряя угол положения

Полярной звезды, они довольно точно определяли широту места, но при этом не имели понятия о долготе. На основании огромного практического опыта, арабские мыслители и естествоиспытатели не сомневались в шарообразности Земли. Они первыми приблизились к точному расчету площадей суши и океана. Позже ими была составлена лоция Персидского залива («Справочник ловцов жемчуга»), где указывались все основные природные характеристики этой акватории и правила мореплавания.

В VII веке купец и мореплаватель *Абу-Абейд* совершил плавание в Аравийском море и Бенгальском залива, прошел Малаккским проливом в Южно-Китайское море и описал свой путь. Он подчеркивал, что этот путь может служить очень важным торговым из Красного моря в Китай. Для прохода по нему нужно знать время спокойного моря, повторяемость ветров и дождей, звездные ориентиры, ориентиры на берегу, якорные стоянки и глубины. Поскольку халиф Омар восстановил канал из Нила в Красное море, то в Китай можно было пройти от Гибралтара, не выходя на берег из судна. Начиная с VIII века, арабскими странствующими купцами и участниками различных посольств стал собираться большой географический материал. Так, в 965 г. участник посольства в германские земли *Ибрахим ибн-Якуб* единственным в Раннем Средневековье описал Славянскую Прибалтику, в т.ч. и Померанию, назвал крепости и города, леса, реки, расстояния между городами, характер дорог:

«Страна Мешко I [Польша] самая обширная из всех стран, и она лесистая, богата зерном, медом и рыбой... Со страной Мешко на востоке граничат русы, а на севере пруссы. Пруссы селятся на берегах Балтийского моря, у них особый язык, родственник литовскому; языка своих соседей они не понимают..., а к северо-востоку в лесах и болотистой местности живут славяне, у них на морском берегу есть большой город...».

Большой материал о народах Восточной Европы содержится в географическом и астрономическом трактате *Абу Али ибн-Русте* «Дорогие

ценности» и записках *Муслима аль-Джарми*, рассказывающих, в частности, о волжских болгаргах, славянах, руссах, о товарах, которыми они торгуют, реках, лесах и болотах. До руссов добраться сложно:

«...Город Куяб [Киев] располагается у границы страны славян... Путь в их страну идет по степям, по землям бездорожным, через ручьи и дремучие леса. Страна славян ровная и лесистая; в лесах они и живут. Руссы же живут на острове, среди озер. Остров этот... занимает пространство трех дней пути. Покрит он лесами и болотами... Они совершают набеги на славян: подходят к ним на ладьях, высаживаются, забирают их в плен, отвозят в Хазарию и Болгарию и продают там. Пашен у них нет, и питаются они тем, что привозят из земли славян... единственный промысел их — торговля... мехами. Одеваются они неопрятно, мужчины у них носят золотые браслеты. С рабами обращаются хорошо. Городов у них много и живут на просторе. Они люди рослые, видные и смелые, но смелость эту они проявляют не на коне — все свои набеги и походы они совершают по воде на лодках».

Как можно убедиться, для славянских племен вообще характерен лесной образ жизни, это «люди леса» так же, как варяги — «люди моря», а арабы — «люди пустыни». И море, и бескрайние степи, и пустыни вообще чужды славянам, их природе, как отмечали почти все арабские путешественники.

В 921-923 гг. путешественник *Ахмед ибн-Фадлан* составил «Путевую записку» («Рисала»), один из важнейших географических источников о народах Поволжья, Заволжья и Средней Азии. Двигался он в составе большого каравана. В пути ибн-Фадлан описал Иранское нагорье и столицу древнего Хорезма. А затем караван устремился в страну тюрков-огузов в Прикаспийские степи и в Заволжье. В путевых заметках находим описания Теджена, Мургаба, Аму-Дарьи, Эмбы, Урала, Самары, Камы и других рек, также рельефа и растительности Устьюрта, Туранской и Прикаспийской низменностей, детальные сведения о Хазарии. Таким образом, были расширены представления о территории Поволжья, Прикаспия, Иранского нагорья и Месопотамии, о

речной сети этих территорий, что обогатило территориальные открытия того времени.

Еще один арабский путешественник и географ *Абу аль-Хасан Али аль-Масуди* посетил и описал Переднюю и Среднюю Азию, Кавказ и Восточную Европу, Северную и Восточную Африку. Он выполнял описания собственных географических наблюдений, а также использовал большой опросный материал и произведения более ранних авторов. Говоря о славянах, он отметил ряд географических особенностей:

«В их стране много рек, текущих с севера. Ни одно из озер их не солоно... Страна, которая далее за ними к северу, необитаема по причине холода и множества воды. Большая часть их племен язычники... у них много городов, имеются церкви, где висят колокола...».

Ему принадлежит первое арабское описание волжского торгового пути, с указанием рельефа, рек, растительности, племен и их ремесел. Уверенно говорит о Каспии как замкнутом со всех сторон небольшом море-озере, чрезвычайно богатом рыбой и птицей.

Несколько позже древнерусские княжества и некоторые другие восточноевропейские территории посетил другой арабский путешественник, уроженец Гранады *Абу Хамид аль-Гарнати*. В 1131 г. он достиг Дербента, где описал быт и обычаи местного населения. Затем по Каспийскому морю достиг устья Волги, где совершал экскурсии в природу, описал дельту Волги и берег Каспийского моря и проповедовал ислам местному населению. В 1135 г. поднялся вверх по Волге до столицы царства болгар, описал Каму, Оку, собрал сведения о хазарах, чувашах, удмуртах, мордве, о стране славян:

«А зима у хазар холодная. Их зимние дома — из больших бревен сосны...». Аль-Гарнати был поражен размерами Волги, Камы и Оки: *«...она [река] будто море. И замерзает она так, что становится твердой, как земля... Булгар тоже огромный город, весь... из сосны, а городская стена — из дуба. А под землей есть бивни слонов [мамонтов], белые, как снег, тяжелые, как свинец. Далеко раскинулась страна,*

которую называют Ару, в ней охотятся на бобров, и горностаев, и... белок. А день там летом 22 часа...». И далее о Руси: «А вода [Оки] черная... будто чернила, но... сладкая, хорошая, чистая. Страна славян... обширная, обильная медом и пшеницей, и ячменем, и большими яблоками... Рассчитываются они... старыми беличьими шкурками... без шерсти... которые ни на что не годятся. И за каждую дают отличный круглый хлеб. Славянские территории покрыты лесами, много болот, рек и озер на огромной низменности».

Именно через раннесредневековых арабских путешественников и географов в большей своей части стала известна география Азии западноевропейцам. Они дали довольно детальную географическую характеристику внутренним областям Аравийского п-ова, расширили сведения об Иране, Индии, Цейлоне и Средней Азии. Они составляли описания великих нагорий Центральной Азии, первыми принесли на Запад сравнительно более точные, чем бытовали до них, сведения о Северном и Южном Китае, о п-овах Индокитай и Малакка. У них были сведения о Суматре, Яве, Калимантане. Только бóльшая часть Северной Азии оставалась арабам неизвестной. Арабские купцы плавали по всем морям Старого Света, кроме северных.

Например, в середине XI века *Носир ибн-Хисров* пересек Аравию, определил ее как полуостров, описал побережья Персидского залива и Красного моря. По результатам своих путешествий он написал «Книгу путешествий». Крупнейшим географом XI века был аль-Буруни, изучивший и описавший Иранское нагорье, бóльшую часть Центральной Азии и Индии. В середине XII века ученый-энциклопедист *Махмуд Кашгари* наиболее подробно охарактеризовал географию Тянь-Шаня и Семиречья, Мангышлака, Кашгарии, бассейнов рек Или, Сыр-Дарьи, Аму-Дарьи, Тарима, Нарына и других.

Нет сомнений в том, что арабы стали наиболее реальными преемниками античных народов в деле развития географических наук. И дело здесь не столько в территориальных географических открытиях, поскольку такие открытия выполнялись также и норманнами, китайцами, японцами, славянами,

индусами. Дело здесь в философии географии, в методологических аспектах, на которых была основана теория и строились естественные законы. Этому во многом способствовало развитие торговли, — к XI веку арабы стали общепризнанными «мировыми купцами», которые занимались перевозкой и доставкой товаров не только арабских, но и из других стран в третьи. Поэтому они имели достаточно подробные описания очень большой территории Земли. Например, в Африке они достигали устья Замбези (18° ю.ш.), а с запада — продвигались южнее устья Конго. Известный арабский мореход *Ибн-Фатима* описал берега Юго-восточной части Африки и о.Занзибар, удобные якорные стоянки в современном Мозамбикском проливе, а сам добирался до побережья у Драконовых гор. Географ и путешественник середины XIII века Ибн-Саид сообщает о неоднократном пересечении акватории между материком и о.Мадагаскар, о природе Коморских и Сейшельских островов.

В конце IX столетия юго-восточнее Коморских островов арабские мореплаватели обнаружили какую-то землю и нарекли ее аль-Кумр — Лунный блеск. С жителями этой земли были завязаны торговые отношения, для чего производились подробные географические описания. Арабы были поражены красотой ландшафтов, пышной растительностью, разнообразием плодовых деревьев и необычностью животных. Они постепенно продвигались вдоль берегов Лунного Света, и к началу XI столетия основали несколько торговых пунктов, где селились и сами. К середине XII века было установлено, что вновь открытая земля — это огромный остров. Одновременно они накопили сведения о природе окружающих акваторий — в основном о рыбных богатствах, течениях, ветрах, температуре и солености воды в океане. Особенно их поразили коралловые постройки, так же, как и в свое время японцев и китайцев. Но истинные исследования природы кораллов не производились.

Правда, еще в начале XI столетия арабы (сообщения в рукописях аль-Идриси и аль-Бируни) уже знали о возможности обогнуть южную точку Африки, где «...море (*Индийский океан*) соединяется с западным Морем-Океаном (*Атлантикой*), ...и нет преграды для его достижения с южной

стороны, ...и хотя так говорят, но арабы не видели этого воочию». И только в 1420 г., по сообщению Фра-Мауро, венецианского картографа, неизвестный арабский мореход обогнул Южную Африку, следуя из Индийского океана в Море Тьмы. Из этого сообщения в 1457-1459 гг. неясно, как далеко от мыса на север со стороны Атлантики продвинулось арабское судно, и все же «...не только южный мыс Африки, но и ее береговая линия примерно до широты р.Оранжевой в общих чертах изображены на карте Фра Мауро поразительно верно», как сообщает историк науки Р.Хенниг.

Своеобразный итог географических исследований и описаний арабских путешественников и мореплавателей подвел выдающийся географ и философ *Абу Абдаллах Мухаммед ибн Абдаллах аль Лавати ат Танджи ибн Баттута* (1304—1377 гг.). Его странствия продолжались с 1325 г. в течение почти 28 лет. Он описал географические сведения на территории Египта, Западной Аравии, Йемена, Сирии, Ирана, где достиг Ормуза. Затем он морем добрался до Мозамбика, посетил Занзибар, Сокотру, описал Бахрейнские о-ва. Побывал в Крыму, в Прикаспии, в низовьях и в среднем течении Волги, а потом через Прикаспий и плато Устьюрт направился в Среднюю Азию (рис. 8). Потом по известным торговым путям ибн-Баттута пересек Гиндукуш, прошел долину Ганга и несколько лет прожил в Индии; оставил весьма подробные сведения о природе, хозяйстве и населении Индии. Путешествовал по Индостану, описал Мальдивские о-ва, о.Цейлон и проследовал в Китай. Через Индийский океан, Красное море, Ближний Восток и Средиземное море в 1350 г. вернулся на родину в Танжер.

Второе свое крупное путешествие ибн-Баттута совершил в 1352-1353 гг. по Африке. От Гибралтарского пролива он устремился на юг, пересек Западную и Центральную Сахару, также сделал описания долины р.Нигер и торгового города Томбукту. После возвращения ушел от дел и занялся написанием воспоминаний, обработкой своих записей. В результате появилась книга «Путешествия ибн-Баттуты», содержащая, в числе других и прежде всего, географические сведения о значительной части известного тогда мира.

Известным современником ибн-Баттуты был мыслитель и миссионер *Абу Бакр аль-Хашими*. Он странствовал по Зондским островам, а затем прибыл на Филиппины. Вначале им был описан архипелаг Сулу, а затем последовательно острова Минданао, Бохоль, Себу, Самар, Миндоро и др. Попутно велись подробные описания островов, водные и сухопутные дороги, занятия населения, промыслы, сельское хозяйство. Именно арабы обратили внимание на богатство здешних островов специями, ценными породами деревьев, естественными красителями. Так произошло реальное открытие Филиппин.

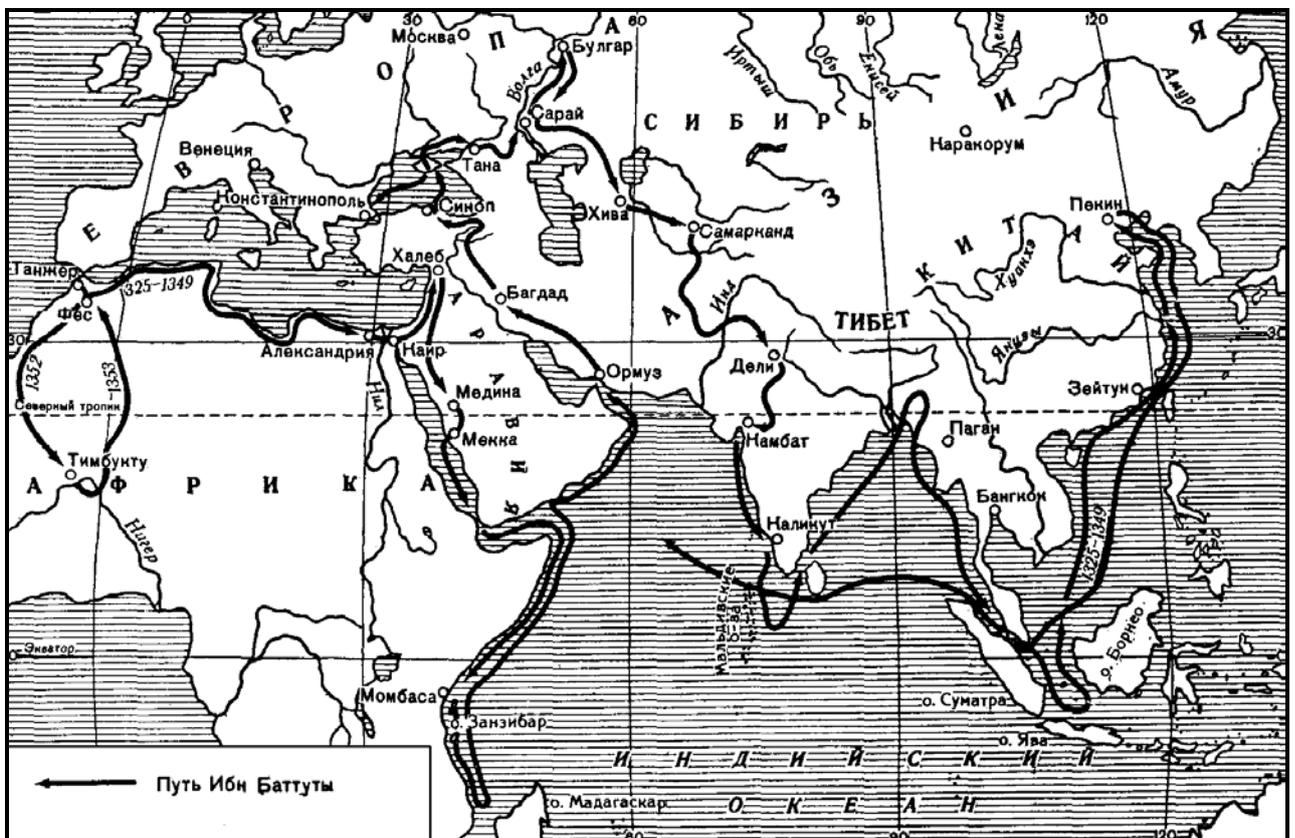


Рис. 8. Схема путей движения арабского путешественника, географа, философа и мыслителя Ибн-Баттуты в 1325-1353 гг.

Таким образом, также и арабские географы внесли существенный вклад в расширение представлений о размерах Земли, разнообразии географических объектов и окружающих условий, способствовали утверждению теории широтной географической зональности и картографии, совершили территориальные географические открытия.

6.8. Географические открытия, сделанные славянами. Примерно в V веке славянские племена заселили и утвердились на территории Восточно-Европейской равнины, преимущественно в пределах зон широколиственных, смешанных и хвойных лесов. В 525-530 гг. славянские племена стали объединяться вокруг города Кгуе (Куяб), впоследствии — Киева. С этого времени начали формироваться торговые пути, основных оказалось три: 1) из варяг в греки, по Нарве, Великой, Днепру, через Черное море в Средиземное; 2) волжский путь, по Неве, Волхову, Ловати, Поле, Волге в Каспийское море и далее в Персию и Индию; 3) тевтонский путь, по Днепру, Припяти, в Буг и Вислу, далее в Балтийское море (Рис. 9). По пути «в греки» купеческие ладьи могли завернуть возле Селины на запад в устье Дуная и подняться вверх по реке к дакам, сербам, мадярам, моравам, германцам. Около 862 г. при князе Рюрике эти пути были уже освоены и ими широко пользовались купцы не только славянских княжеств, но и немцы, поляки, венгры, византийцы, арабы. Это свидетельствовало, что уже тогда славяне имели достаточно четкое представление о рельефе, климате, речной сети, озерах, лесах Восточно-Европейской равнины. Познание ее природы существенно усовершенствовалось, когда верховным князем в Киеве стал Олег в 882 г. Вскоре из бассейна Дона и Маныча были изгнаны хазары, было основано Тмутараканское княжество по обе стороны Керченского пролива, а Азовское море стало называться «Славянским». Как было показано ранее в этом тексте, до IX-X веков география славянских территорий, т.е. практически большей части восточной Европы, описана в путевых сагах, заметках, дневниках и трактатах варягов, византийцев, греков, арабов, представителей некоторых других народов.

С X века появляются первые описания, сделанные самими славянами в летописях и «скасках», особенно после того, как новгородский князь Олег создал обширную Киевскую Русь — от Белого моря до Черного моря и от Уральских гор («Каменного Пояса») и Печоры до Лабы (Эльбы). С этого

В X-XI веках новгородцы и псковитяне изучили водные дороги Фенноскандии, Приладожья и Прионежья. Они вышли в Ботнический залив Балтийского моря, исследовали берега и озера Кольского п-ова, достигли Железных (Карских) Ворот, устья Печоры и Уральских гор. За исключением берегов Скандинавского и Кольского п-овов, славяне, граждане Новгородской Республики, открыли и составляли описания всего Европейского и Азиатского Севера, его полярных и приполярных широт. Уже в XII-XIII веках (когда в Западной Европе только начинают восстанавливаться торговые пути, зарождаются новые сильные государства Южной Европы и появляется интерес к географии) датируются довольно детальные описания и зарисовки берегов Онежской губы и Соловецких о-вов, берегов Двинской губы и Кольского п-ова вплоть до Мурмана. Новгородцы активно осваивают северные широты, посещают и имеют описания п-ова Канин, островов Новая Земля, Колгуев, Вайгач, Медвежий, Грумант («Шпицберген»), по Ладоге и Неве проникали в Финский, Ботнический и Рижский заливы, достигали варяжских поселений в Сконе, Ютландии и на Фризских о-вах. В конце XI века они перешагнули на восток за «Каменный Пояс». Торговля на Балтике постепенно переходила в руки славянских купцов — новгородцев, псковитян, волынян, туровчан и киевлян; на этой почве стали возникать международные конфликты со Швецией, Данией и Пруссией, которые не затихали и с перерывами длились до правления Петра Великого в первой четверти XVIII века.

Представляют интерес сведения, которые доставил *Гюрата Рогович* около 1092 г. про народ югру и его страну (видимо, в низовьях Печоры), которая платила Новгороду дань:

«...югра же та — народ, а язык его непонятен; соседит с самоядью в северных странах... есть горы, заходят они в луку морскую; высота у них до неба... и в одной скале просечено оконце маленькое. И оттуда голос, но не понять языка их, но показывают на железо и машут руками, прося железо. И если кто даст им нож или секиру, то они взамен дают меха.

Путь же до тех гор непроходим из-за пропастей, снега и леса, потому и не всегда доходим до них; идет он и дальше на север».

В 1193 г. в бассейн Печоры и к северной части Урала ходил *воевода Ядрей* за данью. Он составил описания своего пути, где Пермь, Печора и Югра уже называются среди волостей Новгородского княжества. Видимо, за прошедшее столетие новгородцы, псковитяне и суздальцы значительно освоили северо-восточную часть Европы и имели довольно детальные географические сведения об этих землях.

В 1251 г. велись активные переговоры норвежского короля Хокона IV Старого с русским князем Александром (Невским). Речь шла об установлении границы в Лапландии (в Финмарке) и размежевании на Карельском перешейке. Тогда был составлен список населенных пунктов, рек, озер, выполнена глазомерная съемка и соответствующая «ландкарта». В те же годы начал осваиваться морской путь из Белого моря вдоль Кольского берега, вокруг Нордкапа до области Хельгеланн (Нурланн) и далее к Северному морю.

Таким образом, к концу XIII века древнеславянские купцы, военачальники и представители администрации составили описания земель и морских побережий Северной Европы, существенно пополнив географические сведения и расширив при этом представления о размерах Земли. Этим они внесли существенный вклад в развитие территориальных географических открытий, так же, как и норманны, и арабы. Однако, торговые пути на описанных землях лежали вдалеке от других стран, а потому ими еще долго не пользовались. Тогда указанные территориальные открытия не привели к развитию географических идей и теоретических положений, не способствовали возрождению научно-теоретических положений географии и мировоззренческих, методологических основ географической науки. Во всей Европе интерес к географии не имел под собой практической, познавательной и мировоззренческой основы.

§ 7. Основы картографии Раннего Средневековья

Картографы Раннего Средневековья полагали, что Земля — это плоский диск, закрепленный над водами и покрытый сверху хрустальным небосводом. Под влиянием церковного христианского учения они интересовались прежде всего местонахождением библейского рая, истоков Тигра и Евфрата, р.Иордан, городов Тира, Сидона, Библа, Вифлеема, Иерусалима и других. Они не очень заботились о достоверности карт. Длительный процесс «варваризации» Европы негативно сказался и на картографии. Хотя были известны картографические произведения, построенные на данных античных географов. Так, в начале VI века стали известными значительные описания территорий, которые были составлены византийцем греческого происхождения, бывшим префектом Испании и проконсулом Африки *Амбросием Феодосием Макробием*. Он активно поддерживал гипотезу Евдокса, Аристотеля и Помпония Мелы о делении Земли на тепловые пояса, о шарообразности Земли, о территориальном разнообразии суши, о превышении площади океана над площадью суши. К северной Ойкумене Макробий относил Азию, Европу и Африку. Широко стала известной т.н. «Карта Земли» Макробия, которая в общем повторяла карты поздней античности. В описаниях этой карты, вслед за Помпонием Мелой, Макробий указывал:

«Земля охвачена и окружена как бы поясами, два из которых наиболее удаленные один от другого..., скованы льдами; средний же и наибольший пояс высушивается жаром Солнца. Два пояса обитаемы; из них жители южного обитаемого полюса, ступая, обращены к нам подошвами ног, не имеют отношения к нашему народу... Там живут одинокие антеки и антиподы, которые, к счастью, не могут упасть в небо, ибо ничто не может падать вверх. Вся та земля, которая заселена, суживается с севера на юг и более широкая в стороны, есть, так сказать, небольшой остров, омываемый морем...».

Эти картографические описания почти полностью совпадают с описаниями предшественников — Евдокса, Аристотеля, Эратосфена, Помпония Мела, Клавдия Птолемея и др. Они напоминают об античных идеях, мало чего нового добавляют и находятся в противоречии с широко распространившимися христианскими представлениями о строении Мира. Но это был счастливый частный эпизод, а господствующее положение заняли монастырские карты-колеса типа «Т–О» вплоть до XIV века.

После того, как в 1199 г. рыцарей-крестоносцев из Южной Европы на Ближний Восток стали перевозить корабли генуэзцев, венецианцев и сардинийцев, возникла заинтересованность в описаниях морских путей — лоций. Участие в ограблении «неверных» дало первичный капитал Апеннинским странам Южной Европы и показало все выгоды господства на море. Чтобы убрать основного конкурента в достижении такого господства, по решению дожа Венеции в июне 1203 г. крестоносцы всей своей мощью напали на Константинополь, разграбили город и сожгли его. После этого Византия уже не могла чинить препятствия на пути колонизации морских побережий Средиземноморья, Черного и Азовского морей со стороны пришельцев.

Захват Генуей, Венецией, Флоренцией торговых путей обусловил необходимость развития судостроения и мореплаваний. Создание этими государствами Южной Европы опорных пунктов-колоний и крепостей на морских побережьях вызвал необходимость поддержания постоянных и очень интенсивных коммуникаций на морях. В итоге стали составляться карты-лоции («легкодоступные» или «портоланы») и наставления к ним, в которых содержалась богатейшая географическая информация. На них вместо градусной сетки широт и долгот располагались линии, соответствовавшие восьми или шестнадцати направлениям компаса. Линии пересекали друг друга и радиально расходились из нескольких центров в различных частях листа карты. Можно было легко проложить курс вдоль этих линий по компасу. Уже значительно позже, в самом начале Эпохи Возрождения, классические очень совершенные

портоланы были составлены в виде Пизанской карты 1300 г. и карты генуэзца Петра Висконте (1311 г.).

Вывоз сырья и рабов из других стран, активная торговля на восстановленных торговых путях в Индию, Китай, в Африку, в Центральную Европу и в Арабский Халифат сделал Флоренцию, Венецию и Геную ведущими в экономическом развитии странами Европы, где сложилась своеобразная географическая школа (картографическая). Создание и усовершенствование портоланов заставили не только вспомнить принципы и факты картографии из античных источников, но также самостоятельно составлять описания и наблюдать окружающую природу. Конечно, при этом только лишь фиксировались факты, но теория географии серьезно не рассматривалась и тем более не развивалась. Поскольку Апеннинские государства находились в теснейшей зависимости от Ватикана, то обходились исключительно только констатацией фактов и описаний, и при этом указывали, что все это создано Богом.

Внедрение портоланов в практику судоходства положительно сказалось на развитии астрономии. Европейцы вспомнили астрономические труды античных философов, а значительную часть данных заимствовали у арабов. Каждый торговый или военный пункт латинян, якорная стоянка имели свои астрономические координаты. В массовом порядке велись описания рельефа берега, характера прибрежного дна, устьев рек, контуров берега, наличия и параметров бухт и заливов, источников пресной воды, живущих на побережьях народов. Апеннинские мореходы хорошо знали ветры Средиземноморья, характер волнового режима, время половодья и межени в устьях рек, наступления туманов и гроз.

Тем не менее, господство религиозной идеологии и христианских представлений о Земле породили также и новые картографические представления о строении мира. Типичные для того времени «географические» взгляды были изложены в трактате византийского монаха и *космографа Козьмы Индикоплова* «Христианская топография Вселенной» во второй

половине VI века. На соответствующей «карте» Земля им изображается в виде параллелепипеда с хрустальными стенами. На его дне показан плоский прямоугольник суши, а в ее центре помещен Иерусалим. Землю окружает океан с четырьмя морями-заливами — Римским, Красным, Персидским и Каспийским.

В других трактатах плоский диск Земли помещался на трех опорах-слонах, которые стояли на спине кита. А он, в свою очередь, плавал в безбрежном океане. В центре суши помещался Иерусалим. Над Землей располагался небесный свод, по которому двигалось Солнце. При наступлении темноты ангелы зажигали звезды, а утром тушили их. Не допускалось и мысли о том, что Земля и все ее сферы, элементы и компоненты меняются во времени: все представлялось неизблемым так, как изначально создал Господь. Европейцами были забыты основы диалектики, массо- и энергообмена, системности в природе. Человек — творение Божье и существует отдельно от остальной Природы. Окружающая природа не оказывает влияния на человека, он есть таков, как его создал Бог, взаимовлияния человека и природы не существует. Земля помещалась в центре Вселенной, а вокруг нее двигались все небесные тела. На картах Мира библейские авторы выделяли Мировому океану всего 1/7 часть поверхности Земли, в то время, как античные — до 3/4.

Со временем, как отголосок библейских представлений об окружающем Мире, господствующими картографическими произведениями становятся т.н. «монастырские карты-колеса». Одной из первых монастырских карт была выполненная около 600 г. писателем-энциклопедистом, епископом Севильи *Исидором Севильским*. На ней изображалось три материка, названных по имени потомков сыновей Ноя, — Сима (Азия), Хама (Африка), Иафета (Европа). Позднее имена этих персонажей вошли в этническую классификацию народов названных материков — «семиты», «хамиты» и «иафетиты». На этой же карте в раю (на востоке) представлен источник четырех известных тогда великих рек: Ганга, Нила, Тигра и Евфрата. В Аравии две реки Иор и Дан, сливаясь, образуют Иордан, впадающий в Мертвое море («Асфальтовое море»).

Довольно четко изображен Понт Эвксинский, в который втекает множество рек. Среди них крупнейшей является Данубие (Дунай), которая принимает в себя 60 рек и течет через всю Европу.

Монастырские карты оформлялись в общем по одному и тому же образцу, и в качестве примера можно привести Туринскую карту 1080 г. Вверху таких карт показывали библейский рай с фигурками Адама и Евы. Их пространство обычно разделяли на 12 секторов — ветров, главные из которых именовались: Оксиденс (запад), Ориенс (восток), Септентрио (север), Меридиес (юг). Как и у Исидора Севильского, Ойкумена изображалась в виде трех материков, а граница между ними — в виде большой буквы «Т». Карта была ориентирована на восток. В основании располагалось Средиземное море. Верхняя черта изображения обозначала Дон, Азовское, Черное, Эгейское моря и Нил. Внешний овал с вписанной буквой «Т» соответствовал океану, со всех сторон окружавшему сушу. На Туринской карте к югу от Африки на Южном полюсе изображен четвертый материк, населенный антиподами (рис. 10). Само их существование и объяснение тому, почему они не падают, звучало весьма категорически: «Такова воля Божья!».

Другим наиболее совершенным образцом монастырских карт типа «Т–О» является т.н. Геревфордская карта 1260 г. (рис. 11). Она висит в виде огромного цветного полотна, размером 265 x 134 см, в алтаре кафедрального собора английского города Геревфорда. Ее создателем явился *аббат Ричард Хелдингэм*. Как и ранее, в церковных хранилищах можно было найти обильную и разнообразную информацию о жизни святых, о созданных ими произведениях искусства и литературы, описания их путешествий. Поэтому нередко церковные карты отличались точностью, но на картах мира изображались христианские представления. Не была исключением и Геревфордская карта. На этой монастырской карте уже нет Т-образного раздела между материками. Четко просматриваются контуры Средиземного и Эгейского морей, есть приближенные очертания Черного моря и впадающих в него рек. Угадывается Азовское море, но трактовать его можно и иначе, в качестве одного из заливов.

Представлен Аравийский п-ов, омываемый водами Красного моря и Персидского залива. Возле восточного выступа Африканского Рога можно увидеть большой остров, видимо, Сокотры, но размеры его явно несоизмеримы. Четко выделены, хотя и сильно увеличены, акватории заливов Акаба и Суэцкого, а Красное море неоправданно широкое и короткое.

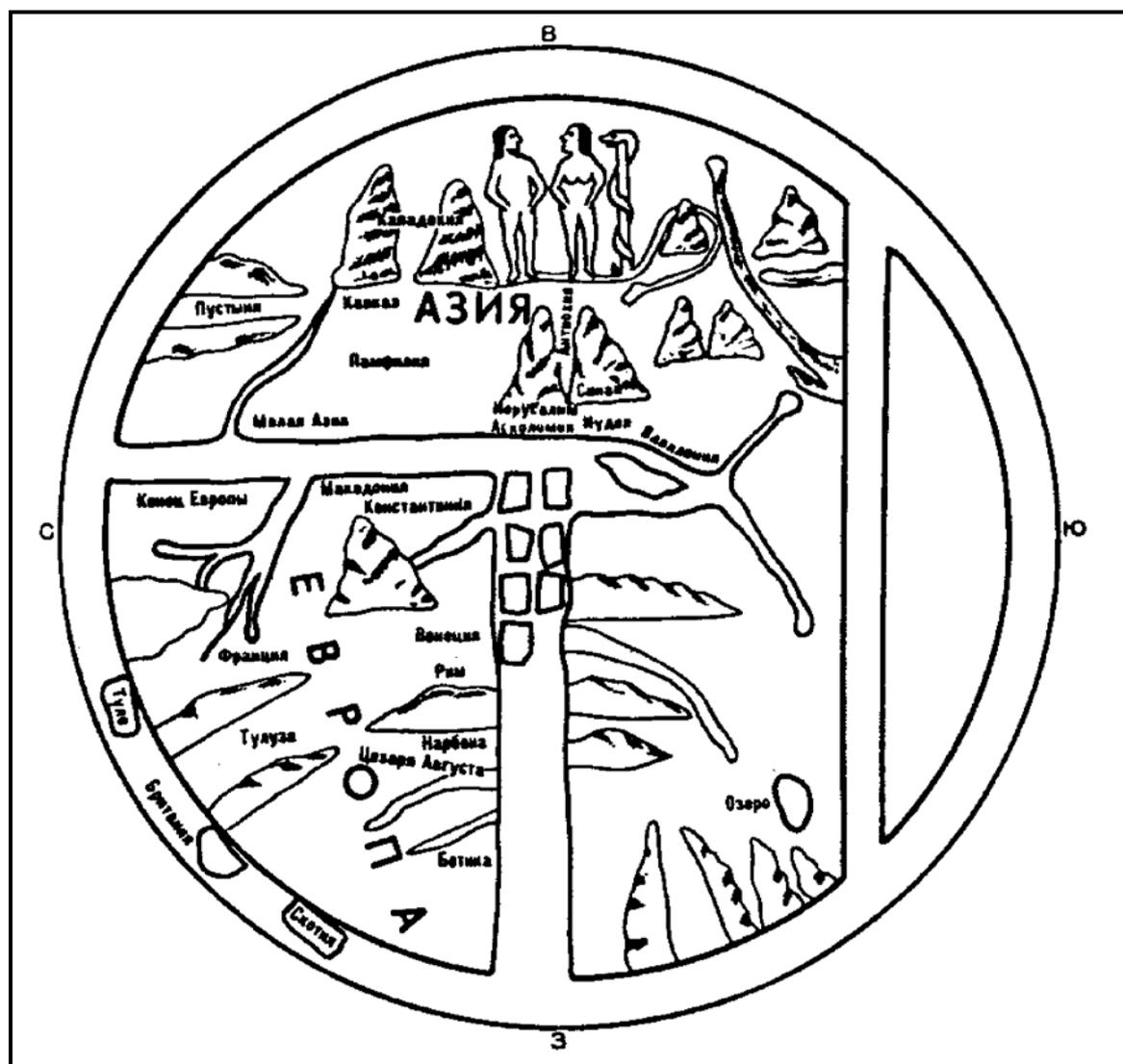


Рис. 10. Туринская карта мира (1080 г.), отражающая основные географические знания поздней Римской империи о размерах и форме Земли (по А.Б.Дитмару).

Самым большим и совершенным монастырским изображением мира считается Эбсторфская карта-колесо, датированная 1240 г. Ее диаметр составляет 3,56 м, а площадь поверхности 13 м². Всю карту занимает огромная фигура Христа Спасителя, обнимающего Мир. В верхней восточной части

карты располагается голова Сына Божьего, справа (на севере) и слева (на юге) — ладони рук, а внизу (на западе) — ступни ног с надписями: «До конца тверди пребываю» и «В милости все образую». На карте представлены Средиземное, Адриатическое, Эгейское и Черное моря со множеством островов. По причине схожести с человеческой ступней, Сицилия названа «Сандальным островом». Таким образом, многочисленные примеры показали, что упадок географической науки в Раннем Средневековье искажил и предал забвению не



Рис. 11. Геревфордская (1260 г.) карта мира по представлениям географов ранней Византии, заимствованная государствами Европы в раннем Средневековье (из книги А.Б.Дитмара).

только общетеоретическую базу географии, но также и реальный материал для картографирования, и сами карты как «линейное изображение поверхности земли со всем, что на ней находится» часто были далеки от действительности.

Несколько иначе складывалась ситуация с картографическими изысканиями в Арабском Халифате. Там весьма важный вклад в картографию внесли арабские путешественники и мореплаватели. Рукописную карту Атласских гор составил *аль-Бакри*. Карту Аравийского полуострова составил *Носир ибн-Хисров*. Карту Индии попытался составить *аль-Бируни*. В середине XII столетия появляется известная карта, составленная *аль-Идриси*. На ней изображена большая часть Евразии и северная треть Африки. Индийский океан представлен частью — севернее широты Африканского Рога. Хотя эти карты и были далеки от совершенства, но они были построены на достоверной информации, имели в своей основе точные для того времени расчеты и предназначались для практического использования. Важным географическим событием были не только описания, но и карты отдельных территорий в книге «Путешествия ибн-Баттуты» и его карта тогдашнего мира. Показательно, что именно арабские географы настолько усовершенствовали астрономические расчеты, что на долгие времена они стали надежной основой определения астрономических координат и широты места (с помощью астрлябии).

Сравнение картографических произведений в Европейских странах и в Арабском Халифате безусловно говорит в пользу арабских. Положение стало выравниваться с созданием и развитием составления навигационных карт.

С XI века постепенно, но принципиально стало изменяться отношение к географии. Это было связано с сильнейшим вторжением в жизнь европейцев христианской религии и сильного влияния арабских путешественников и мыслителей. А церковники видели в географии мощного и несгибаемого конкурента по всем направлениям христианского мировоззрения. Развивать географию — это значит опровергать основы христианской религии. А состояние экономики европейских стран не было столь сильным, чтобы в

обществе ресурсная наука география занимала бы более высокую позицию, чем религия.

Тем не менее, искажение античных достижений в идеях, воззрениях, научно-философских положениях, в методологии географии создавало потребность в спорах и опровержениях, в необходимости применения того инструмента профессионального спора, который порождает истину. Тем более, что продолжались описания природы, населения и хозяйства в отдельных частях земной поверхности, в отдельных регионах, продолжались территориальные географические открытия, человек познавал разнообразие природы и начинал понимать разнообразие приемов и способов использования природных ресурсов. В общем не до конца забывались достижения античных географов в области территориальных описаний, особенно описаний торговых путей, источников товаров для торговли, источников сырья и рынков сбыта. Вот почему, несмотря на глубокий упадок географической науки (и науки вообще), Раннее Средневековье можно считать переходным от античного времени к Эпохе Возрождения.

§ 8. Причины возрождения географии

Развитие социально-экономических, политических и военных событий в странах Европы постепенно создавали необходимые условия для полнокровного и всеобъемлющего возрождения Географии.

8.1. Причины и события возрождения. Конечно же, долго не мог продолжаться упадок географической науки, которая характеризуется чертами «ресурсности», «мировоззренчества», «политичности», свойством развивать кругозор. Слишком уж велика была ее значимость, велико практическое значение, а потому и потребность в ней. Тем более, что в других странах (Арабский Халифат, Индия, Китай) происходили не только территориальные открытия, а начали складываться естественно-научные идеи, воззрения, принципы, положения. Со временем феодальные социально-экономические отношения совершенствовались, укреплялись, способствуя развитию экономики. Как и во многих других случаях в истории человечества, «первичным капиталом» дальнейшего развития экономики стала торговля. Формирующиеся государства Европы, пройдя многовековой путь, требовали больше сырья для производства, искали рынки сбыта, стремились приобретать товары получше и подешевле. Производительность труда неизмеримо поднялась, благодаря изобретению водяного колеса в X столетии. Открылись возможности применению механических приспособлений, создания сложных изделий, повышению точности производства. Поэтому натуральное хозяйство стало отживать. А его не по времени низкая эффективность особенно ярко показала себя во время крестовых походов. Вот почему *первой причиной* возрождения географии была объективная необходимость усовершенствования социально-экономического состояния европейских стран.

Необходимость создания дееспособного флота активизировала экономику апеннинских стран — Венеции, Генуи, Флоренции. Поэтому выдвижение этих стран на роль международного перевозчика и создание береговых опорных пунктов создало предпосылки для освоения новых и воспоминания о старых

торговых путях. С античного времени одним из самых выгодных был Большой Шелковый путь и его ответвления, которые вели как непосредственно в Китай, так и в Персию, Индию, государства Средней и Юго-восточной Азии (рис. 6). Экономически сильные государства становились богатыми, что привлекало в них не только художников, ваятелей, музыкантов, но также и ученых, в том числе естествоиспытателей и философов, тех, кто в первую очередь способствует возрождению географии. В этом отношении многое было сделано славянскими, китайскими, индийскими и, особенно, — арабскими землепроходцами и мореходами. А за ними потянулись и купцы. *Второй причиной* стала необходимость развития торговли, усиления торгово-экономических связей между странами, как ближними, так и дальними.

Экономически передовые страны Европы (Венецианская и Флорентийская Республики, Генуэзское Королевство) простирали свое влияние на огромную площадь. Они построили опорные пункты по берегам Средиземного, Эгейского, Черного, Азовского морей, даже несмотря на еще значительную силу Византии. Влияние латинян распространилось на большую часть Западной Европы. В районах торговых и опорных пунктов географические условия были весьма разнообразными. Это были горные и равнинные побережья, приглубые и отмельные берега, устья рек, очаги развития сильных и слабых ветров, частых и редких штормов, быстрых и медленных течений, с удобными и неудобными якорными стоянками и т.д. Конечно же, такое разнообразие требовало весьма и весьма детальной и разносторонней географической информации, и она стала активно собираться мореходами, обобщаться в виде описаний к навигационным картам и в виде описательного материала в философских трактатах. Поэтому еще одной, *третьей, причиной* возрождения географии стало поступление объективного географического материала, данных вполне достоверных, точных и не связанных с религиозными представлениями.

На первых порах навигационная информация была секретной, тем более, что она была активно применяемой во время Крестовых Походов. Держатели этой информации из крупнейших европейских торговых центров пользовались

ею как гарантией своих стабильных доходов и защиты от конкурентов. Эта информация легла в основу возрождения старых торговых путей, а в первую очередь — основных, как например Великий Шелковый путь и его ветви. Южно-европейские купцы пользовались также присутствием крестоносцев на Ближнем Востоке, которые охраняли торговые экспедиции и обеспечивали прохождение товаров.

На протяжении всего периода XI-XIII столетий формировались и развивались торговые пути из европейских стран в азиатские земли и в Индийский океан через Средиземноморье Северную Африку и Ближний Восток. Основная дорога пролегла из Адриатического моря в сторону Кипра, далее в Антиохию или Тир, в Багдад, южнее Каспийского моря через Апамею в Бактру, Самарканд, через горные хребты в Средней Азии в Кашгар, Яркенд и далее на восток до Пекина. Но со временем вторжение татаро-монгольских полчищ нарушило спокойствие на этих путях. Эра изменений началась с создания верховной власти Чингис-хана (Тэмуджина) в 1206 г. В 1207-1211 гг. его старший сын Чжо-чи присоединил к новой империи земли Восточной и Южной Сибири, Забайкалья, ряд предгорных территорий Средней Азии, а передовые отряды монголов проникли в Кашгарию, Туркестан и Афганистан. В 1219-1227 гг. монголы покорили просторы Казахстана и Прикаспия, а часть войск добралась до Среднего Урала. В 30-50-х годах была покорена Киевская Русь, польские и мадьярские земли, завоеватели достигли восточных границ германских государств, а вдоль берега Каспийского моря монголы вышли в Персию и Малую Азию. Войска Сартака, Батыя, Угедея и других военачальников не знали поражений. Они проникли даже в Палестину, где создали предпосылки для поражения христиан. После того, как в 1291 г. христиане под напором мусульман потеряли последний свой оплот в Палестине, город Акка, крестовые походы закончились. А у европейских купцов возникли трудности на торговых путях.

Потомки Чингиз-хана оказались людьми любознательными и небезразличными к истории. По их приказу автор *Шиги-Хутугу*, главный

распорядитель канцелярии хана Угедея, создал историческую хронику «Сокровенное сказание» (1240 г.). В ней, кроме биографии Чингиз-хана, изложены сведения по географии империи монголов. Здесь имеется описание Хингая, Хэнтэя, притоков Селенги, забайкальских степей, верховий Амура, части пустыни Гоби, населения, его быта и религии.

Другим географическим произведением является «Сборник летописей» *Фазлаллаха Рашид ад-Дина*, иранского ученого и просветителя конца XIII века. Здесь в общем повторяются сведения предыдущего трактата. Но в дополнение к ним, излагаются географические описания Ангары и нескольких других притоков Енисея, бассейн верхнего Енисея, указание на впадение этой реки в ледовое море (Карское). В низовьях речного бассейна указываются невысокие горы и плоскогорье, где много серебра и цветных металлов. Описываются берега Енисея, большие и глубокие озера, население, промыслы.

Таким образом, появились первые упоминания и скудные сведения об огромной территории бассейна нижнего Енисея, нескольких его притоков, плато Путорана, о таймырской тундре. Они включали в себя данные о территориях, которые в то время европейцами не посещались. Поэтому эта информация использовалась китайцами и арабами для составления карт и представлений об истинных размерах Земли, разнообразии природы, характере холодных и умеренных широт, горных районов. Эти же описания представили дополнительные данные о торговых путях, в том числе и тех, которые использовались европейцами, хотя подчас и редко.

8.2. Путешествие Марко Поло. Но совершенно не исключено, что в государствах Европы все новая и новая географическая информация «подогревала аппетит» в достижении стран, где много золота, серебра, драгоценных камней, шелка, других богатств. Росло число различных справочников и путеводителей, но они составлялись в основном арабскими путешественниками и мореплавателями, подчас специально для дезинформации конкурентов. Поэтому нужны были достоверные сведения, своеобразное «комплексное описание» дальних земель, с точным указанием

безопасных дорог. Такая задача стала особенно актуальной после того, как сарацины начали выбивать крестоносцев из Палестины. По основному содержанию первым подобным западноевропейским справочно-географическим произведением стала «Книга о разнообразии мира» Марко Поло. В основу этого поистине географического трактата легли рассказы его отца Никколо, дяди Маффео, самого Марко, встречных людей уже в пути. Старшие Поло прошли свою дорогу в 1255-1269 г., а Марко — в 1271-1295 гг. Таким образом семья Марко Поло путешествовала в течение около 40 лет в тот период, когда Венеция, Генуя и Флоренция находились в расцвете. Появление этой книги в 1298 г. и значимость ее влияния стали самой *главной причиной* возрождения географии.

Путь старших родственников Марко Поло лежал из Венеции через Адриатическое и Эгейское, Мраморное и Черное моря в Херсонес, а далее они перебрались на Волгу в 1261 г. (рис. 12). От Средней Волги они направились в закаспийские степи и плато Устьюрт, прошли в Хорезм и к Ургенчу. Потом они достигли низовьев Зеравшана и по нему поднялись вверх до Бухары и Самарканда. Затем путешественники шли по предгорьям Восточного Тянь-Шаня к оазису Хами, и далее по Великому шелковому пути в Яркенд, Такла-Макан и на восток в Ганьчжоу. И наконец путешественники прибыли в Ханбалык (Пекин), рядом с которым располагалась ставка Великого Хана.

В 1271 г. 17-летний Марко с взрослыми купцами выехал в Акку в Палестине. В том же году путники прошли в Малую Азию, пересекли Армянское нагорье и вышли к истокам реки Тигр. По реке спустились до Басры, в устье, затем путешествовали по Иранскому нагорью до г.Коэн, а далее — в Кашгар, Яркенд, Такла-Макан. Далее уже по знакомому пути на восток путники добрались до Ганьчжоу и до Ханбалыка (рис. 12). В Китае они совершали многочисленные радиальные маршруты из Пекина, самым дальним был путь через Чэньду на юго-запад в древний Паган в Мьянме, Бирме. Все перечисленные местности авторы подробно описывают. В Китае Марко Поло прожил около 17 лет, в течение которых велись тщательные описания дорог,

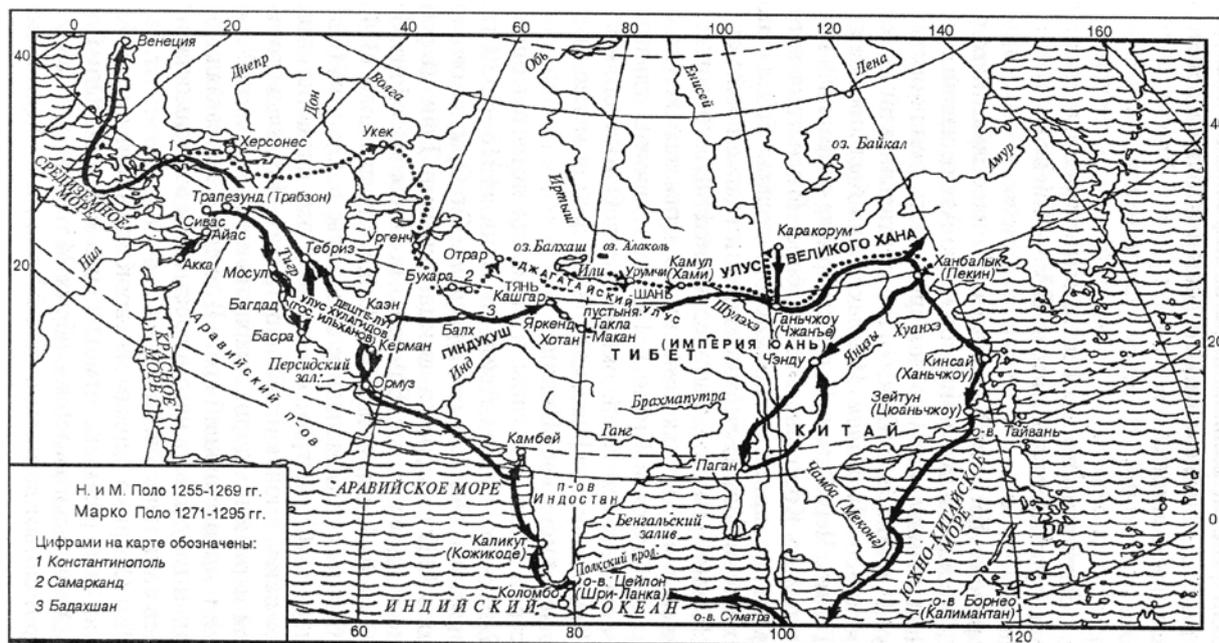


Рис. 12. Схема маршрута путешествия семьи Марко Поло в 1253-1298 гг.

окружающей природы, населения, обычаев и пр. Книга Марко Поло заполнена описаниями азиатских стран, в том числе и тех, которые встретились на обратном пути.

В Венецию он вернулся в 1295 г. А спустя несколько месяцев его угораздило принять участие в войне против Генуэзского Королевства. Во время одного из боев в 1297 г. он попал в плен и просидел до 1299 г. в тюрьме в Генуе. Там другой узник по имени Рустичано в 1298 г. записал все события и географическую информацию, продиктованные Марко. История его путешествия написана легким, абсолютно понятным языком, увлекательно, часто — образно. Поэтому сразу же «Книга» Марко Поло увлекла читателей и стала пользоваться огромной популярностью.

Ее значимость разносторонняя и исключительно важная.

1. Прежде всего, в этой «Книге» впервые упоминается множество географических объектов, что равнозначно географическим открытиям.

2. «Книга» послужила одним из руководств по картографии, поскольку упоминаемая номенклатура была обозначена на картах, служила для проверки географических названий и сведений других путешественников.

3. В истории географических открытий «Книга» Марко Поло сыграла исключительно важную роль. Многие последующие экспедиции, испанские и португальские в первую очередь, пользовались определенной информацией из этого источника, а также картами, составленными под сильным влиянием Марко.

4. Данные «Книги» по этнографии являются ценным сравнительным материалом, что позволяет установить изменения в жизни народов от того времени и до сегодняшнего дня.

5. «Книга» Марко Поло доставила чрезвычайно богатый и разнообразный фактический материал по географии, как никогда до того времени. Это произведение показало разнообразие Мира, вопреки церковному учению. Поэтому произошел своеобразный прорыв в направлении высочайшей оценки более детального и широкого географического материала, чем до того времени.

6. «Книга» Марко Поло знаменовала собой начало долгого процесса Возрождения географической науки в странах Европы на фоне интенсивного развития социально-экономических отношений «зрелого феодализма» (XII-XV века).

§ 9. Эпоха Великих Географических открытий

Для Эпохи Великих Географических открытий (ЭВГО) характерно лавинное поступление географической информации, которое принесло качественные изменения географии в течение очень короткого времени, — всего за несколько десятилетий. Но эта эпоха перед тем была подготовлена множеством географических открытий и коренным изменением методов и целей путешествий и мореплаваний.

9.1. Важнейшие предварительные события. Начало XV века ознаменовалось сознанием необходимости дальнейших географических описаний и открытий. После «Книги» Марко Поло интерес к географии в Европе резко усилился, ведь в географии видели возможность получения материальных благ и пути к быстрому и мощному обогащению. Поэтому XIII столетие было веком существенного роста числа мореплаваний и путешествий. Примером может служить путешествие монаха-францисканца из Венеции, странствующего проповедника *Одорико Матиуша* (1274-1331 гг.), который доказал, что Индия не остров и первым из европейцев описал природу и население Тибета, упомянул Большие Зондские острова, впервые описал судоходство на Великом Канале в Китае. Особенно подробно описаны растения, животный мир и воды; ценные породы деревьев и фруктовые деревья вызывали огромный интерес в странах Европы. Проведя несколько лет в Китае, Матиуш ознакомился с большим количеством рукописей, в которых китайские путешественники описывали природу Китая и сопредельных стран. Хотя ряд исследователей считают записки Одорико «пестрой смесью истины и вымысла».

Другой путешественник, фламандский монах *Гильомé Рубрук* (1220-1291 гг.), обошел и описал Поволжье, Приуралье, Прикаспий, Иранское нагорье, Среднюю Азию, Центральную Азию, первым в европейской литературе указал на одну из основных черт рельефа Центральной Азии — на наличие Центрально-Азиатского нагорья. Громадный вклад в географические описания

большей части тогдашнего мира внес великий Ибн-Баттута Абу Абдаллах Мухаммед шамс ад-дин. Он один из очень немногих, кто совершил дальнейшее многолетнее путешествие, и еще раз показал, что именно такие путешествия дают обильный географический материал.

В самом конце столетия на восток направлялось много путешественников, в основном с миссионерскими целями, а также купцов. Джованни Монтекорвино прибыл в Персию, в Тебриз, после которого несколько месяцев прожил в Ормузе. Затем более года прожил в Индии, во время пребывания там составил ясное географическое описание Южной Индии. Особенно подробными были описания необычной природы, хозяйства, населения, торговли, судоходства, ловли жемчуга, характера муссонного климата. Спустя 4 года, Джованни перебрался в северный Китай, где прожил 35 лет. Китайские впечатления также дали географическую информацию.

После долгих распрей и установления прочной власти в Китае, в период от 1405 г. до 1433 г. крупный *чиновник и дипломат Чжен Хэ* возглавлял семь экспедиций в страны Юго-восточной и Южной Азии, Средней Азии и др. Они состоялись: первое в 1405-1407 гг., второе 1407-1409 гг., третье в 1409-1411 гг., четвертое в 1413-1415 гг., пятое в 1417-1419 гг., шестое в 1421-1422 гг. и седьмое в 1431-1433 гг. Для Китая эти путешествия были очень важны, поскольку происходили во время постепенного распада Монгольской Империи, и потому значительная роль отдавалась политической разведке. Участники экспедиций не ставили перед собой задач делать территориальные географические открытия. Они действовали в районах, которые и так были давно известны арабам, индусам, индонезийцам. Их задачей было подтверждение известного, уточнения, детализация, получение экономической, политической, военной информации. Под руководством Чжен Хэ были выполнены огромные съемочные работы берегов Китая и прилегающих островов Тихого океана между 20° и 30° с.ш., в т.ч. и Сянган (Гонконг). Они впервые обследовали и описали почти все побережье п-ова Индокитай на протяжении около 3 тыс. км от 20° с.ш. до устья р.Менам в вершине залива

Сиам. Были описаны прибрежные горы во Вьетнаме, нанесены на карту прибрежные горы, о.Фукуок (у 10° с.ш.) и о.Чанг (у 12° с.ш.). Исследования проводились на западных берегах Сиамского залива, к югу от Малаккского пролива на протяжении около 2 тыс. км. Затем со стороны Индийского океана выполнялась съемка п-ова Малакка на север до 6° с.ш., но берега Андаманского моря не описывались, как и весь восточный берег Индостана между вершиной Бенгальского залива и м.Коморин. Но западные берега Индостана, от м.Коморин и до залива Кач на протяжении почти 1700 км, были описаны и засняты с особой детальностью и тщательностью, а Западные Гаты были прослежены с юга на север по всей длине. Растительность и животный мир занимали важнейшее место в китайских описаниях, на что указывают также и арабские географы и путешественники. Эти географические достижения можно считать фактическим началом Великих Географических открытий, если бы это были территориальные открытия европейцев. Как можем видеть, именно китайские путешественники и мореходы первыми достигли Индии.

Но на этом *Чжен Хэ* не остановился. После перерыва с 1422 по 1431 гг. географические исследования были продолжены. Во время седьмой экспедиции работы начали вестись у м.Джадди на $63^{\circ}30'$ в.д. и далее до о.Кешм в Ормузском проливе вдоль почти 1000 км. Затем была проведена съемка восточного и южного побережья Аравийского п-ова.

К тому же отдельные группы из экспедиции *Чжен Хэ* впервые исследовали о.Яву в Зондском архипелаге, его северный берег на протяжении более 500 км. Было описано и заснято южное гористое побережье о.Суматра на протяжении почти 2 тыс. км и северное низменное побережье также на протяжении более 2 тыс. км. Фактически по всей длине был описаны: прибрежный хребет Бароисан, плоскогорье Батак с озером Тоба, устья крупнейших рек (Муси, Хари, Кампар, Индрагири, Сиак, Рокан) на севере острова. Также положены на карту острова Линга, Бинтан, Рупат, Паданг, Банка, Биллитунг, Зондский пролив, бухта Семанка, о.Кракатау.

В 1417-1422 гг. экспедиции Чжен Хэ выполнили географические описания и картографическую съемку берега Восточной Африки. Работы начались от м.Рас-Асейр, крайнего восточного мыса на п-ове Африканский Рог, в направлении на юг. Они продолжились от м.Рас-Хафун ($10^{\circ}30'$ с.ш.) и до устья р.Мапуту на 15° ю.ш. на протяжении около 3500 км. Тогда же на карту были положены острова Сокотра, Занзибар, Мафия. На основе съемок были созданы предварительные эскизы отдельных береговых областей. Сами карты Чжен Хэ до нашего времени не сохранились, они были утеряны. Однако, их первооснову сохранила *карта Мао Куня*, выдающегося китайского картографа второй половины XVI столетия.

Изложенное ясно показывает, что китайские путешественники, географы и государственные деятели к середине XV века были знакомы с большинством из островов, важных пунктов и ориентиров на берегах обследованных морей и океанов. Составленные ими эскизы карт дают достаточно полное представление о Южной Азии и большей части Восточного побережья Африки. Достаточно сказать, что ошибки в определении географического положения большинства пунктов составляют до 1° — $1^{\circ}40'$. Близ китайских берегов нанесены многочисленные мелкие острова. К этому следует добавить, что с высочайшей степенью вероятности можно утверждать, что закартографированные китайцами побережья были хорошо известны арабам, и арабы четко себе представляли, каковы географические особенности этих далеких побережий. Съемки и описания, выполненные в 1405-1433 гг. под руководством Чжен Хэ, представляют собой одно из крупнейших достижений мировой географии в период развития «зрелого феодализма». Как видим, задолго до прихода европейцев были закартографированы значительные участки побережья Индийского океана, а также и главнейшие из Зондских островов. Можем смело полагать, что ряд китайских мореплаваний и путешествий были важным предшественником Великих Географических открытий, совершенных европейцами.

Таким образом, к середине XV столетия были получены многочисленные и довольно детальные описания природы, населения и хозяйства всей Европы и значительной части Азии. На это указывают многочисленные мореплавания граждан Венецианской и Флорентийской республик, Генуэзского Королевства, Фландрии, Ирландии, Датского Королевства в бассейнах Северного и Средиземного морей и в сопредельных водах, их путешествия на Ближний и Средний Восток, в Северную Африку, в Персию, Индию, Среднюю Азию, Монгольский Каганат, острова Зондского архипелага. Арабские купцы, мореплаватели и путешественники добирались до Австралии, Южной оконечности Африки, имели данные о всем побережье Индийского океана. Китайские дипломаты, мореплаватели, купцы, путешественники, миссионеры выполняли географические описания и съемки территорий и побережий Восточной и Юго-Восточной Азии, Центральной и Средней Азии, горных стран и равнин, степей, пустынь, рек, озер, населенных пунктов. В описаниях всех регионов обязательно фигурировали растения и животные. Китайцы первыми осуществили планомерные съемочные экспедиционные работы и нанесли на карту берег Тихого океана между устьем Хуанхэ и Малаккским проливом, Индийского океана между Малаккским проливом в Азии и устьем р.Мапуту в Восточной Африке. Косвенные доказательства свидетельствуют о том, что арабские и китайские мореплаватели огибали с юга Африку, но в направлении из Индийского океана в Атлантический.

9.2. Роль Генриха Мореплавателя в организации поисков морского пути из Европы в Индию. Активная экспансия апеннинских государств на побережья морей Средиземноморского бассейна и их деятельность как «всемирного перевозчика» сопровождалась другими событиями, которые происходили на Пиренейском п-ове. Здесь в XI-XIII веках активизировалась борьба христиан с маврами. Быстрее всего окончательно освободились провинции Минью, Дору-Литорал и Бейру на западе полуострова. К 1250 г. мавританское иго было сброшено в провинциях Байшу-Алентежу и Алгарви на самом юге страны, до 37° с.ш. Объединение португальских провинций в единое

королевство организовал еще в самом начале XIV столетия правитель Диниш I, который заручился поддержкой буржуазии, духовенства и дворянства. Португалия окончательно отстояла свою независимость в борьбе с Кастилией в конце XIV века. На освобожденных территориях основу экономики составило кораблестроение и морское дело, а основным занятием стало рыболовство и морские перевозки. Это создало экономические предпосылки того, что к началу XV века сложилось довольно сильное государство, ориентированное на дальнейшую судоходно-транспортную деятельность. Понимая, что своих природных ресурсов внутри страны сравнительно немного, правящие классы Португалии рассчитывали их получить в других землях. Поэтому в начале XV века португальские мореходы плавали в Балтийское море, пересекали Бискайский залив, достигали Азорских островов, а вдоль Африки плавали далее 28° с.ш.

Но захватить рынки Средиземноморья они не могли. Еще сильны были Каталония, Венецианская Республика и Генуэзское Королевство. Именно эти государства захватили все основные торговые пути, проходящие через Средиземное море и Ближний Восток, жестко контролировали пути в Персию, Индию и Китай, в известной мере монополизировали торговлю перцем, гвоздикой, имбирем, камфорой, мускатным орехом, сизалем, кунжутом, ценными породами дерева и другими ценными товарами. На севере Европы господствовал Ганзейский Союз, и там португальцам сложно было диктовать свои условия. Там господствовали голландцы, французы, англичане, немцы. Но самое главное, все мусульманские государства Передней Азии, Среднего Востока, Средней Азии, Северной Индии были завоеваны великим и могущественным Тамерланом, владыкой империи Великих Моголов, в состав которой входило объединение тюркских племен — турок-сельджуков. Оставался путь на запад, но там, кроме Азорских о-вов, португальцы ничего не нашли. Поэтому их стремление было обращено на юг, вдоль африканских берегов в Индийский океан.

Один из послов ко двору Тамерлана, *кастилец Руй Гонсалес Клавихо* в 1403-1406 гг. совершил путешествие из Европы в Азию. По дорожным записям, Клавихо написал трактат «История Великого Тамерлана». Он содержит новый географический материал по территории Малой Азии, Ближнего Востока, Иранского нагорья и Средней Азии. Приводится материал о горных странах, реках и озерах, населении, дорогах, торговле, населенных пунктах. Этот материал существенно добавляет соответствующие разделы «Книги» Марко Поло. Как правило, описанные сведения правдивы и точны. Вся полученная информация добавляла материалы по страноведению («хорографии»), расширяя при этом представления о размерах Земли, соотношении площадей Суши и Океана, характере широтных поясов и других ключевых проблемах географической науки, поставленных на повестку дня еще античными географами и натуралистами.

Многие купцы, наряду с торговлей, много внимания уделяли географическим описаниям, как видно на приведенных примерах. Среди них важное место занимает *венецианец Никколо Конти*, живший в Дамаске. В 1424-1444 гг. он отправился в длительное путешествие с торговыми целями в Азию. Видя вторжение мусульман на важнейшие торговые пути, и на Великий Шелковый путь в первую очередь, Никколо Конти также решил разведать ситуацию и проверить, насколько безопасны эти пути в условиях империи Великих Моголов. Но больше всего его волновали захваты территории турками-сельджуками: они уже добрались до Черного моря, хозяйничали в Южном и Восточном Прикаспии, на севере Персии, в восточной части Малой Азии и в других районах. Начав путь в Дамаске, Конти затем прибыл в Ормуз, потом в Северо-западную Индию, в г.Камбей (позже — Бомбей) и вдоль западного берега Индостана прибыл на Цейлон. После этого, пройдя через Бенгалию, Конти двинулся в северном направлении, перевалил через горы и попал в долину р.Дава (Иравади). По этой реке он спустился в океан и вернулся в Камбей. Потом морем проходит вдоль Аравии, посещает Аден, о.Сокотру, Джибути, направляется в Красное море. Там Конти посещает побережье

Эфиопии, а затем прибывает в Джидду. Отсюда он отплывает в Египет, потом посещает дельту Нила, проходит по северному побережью Африки и достигает важного торгового пункта арабов Триполи. На Апеннинский п-ов путешественник прибывает в 1444 г., где был принят Папой Римским Евгением IV. В Риме Конти обрабатывает свои записи и подготавливает географические заметки «Четыре книги об изменчивости судьбы». Как и в свое время «Книга» Марко Поло, произведение Никколо Конти дает важные подтверждение и увеличивает полноту представлений о территории Средней и Южной Азии, Аравийского п-ова и Северо-восточной Африки. У португальцев уже не оставалось сомнений в том, что настал Великий Час Океана — время для прямых поисков морского пути в Индию.

В это время в Португалии правил король Жуан I. Страна становилась на ноги, крепла и обретала могущество. Третий сын короля, Энрике (вошел в историю как *Генрих Мореплаватель*, 1395-1460 гг.), понимал, что престола ему не видать. Будучи любознательным и настойчивым романтиком, он увлекся легендами о неведомых землях. В молодости, приняв участие в военных походах против мусульман-мавров, Генрих понял, что рыцарское поприще не для него. Мало того, расспросы арабских и маврских купцов подтвердили, что далеко на юге Африки чернокожие правители тамошних королевств бойко торгуют золотом, рабами, слоновой костью, шкурами ценных животных. А там недалеко до Индии, которая позволит стать Португалии сильной. И потому для него стало главным делом жизни — достижение далекой Индии водным путем: отнять сокровища у неверных и передать их христианам «на праведное дело». Но эту задачу можно решить на хороших кораблях хорошей командой, а потому надо было знать природу океана и его побережий, иметь совершенную судостроительную промышленность и смежные отрасли экономики, но главное — хорошо обученных моряков-профессионалов.

Генрих испрашивает разрешения у отца и возле мыса Сан-Висенти на юге Португалии возводит поместье Сагреш, своеобразную морскую школу-обсерваторию, первый в Португалии научно-учебный морской центр. Его

задачей было аккумулировать данные о разных землях, сведения по географии океана, разрабатывать новые навигационные приборы и оснастку кораблей, разрабатывать совершенную конструкцию океанских судов, составлять навигационные карты, прокладывать путь к заморским землям в поисках богатств, обучать высокопрофессиональных моряков и навигаторов. Генрих взял на себя организацию морских экспедиций, а вот сам лично в плаваниях не участвовал. В Сагреш он перевез собственную коллекцию книг и карт, организовал библиотеку и основал «навигацкую школу» и «школу мастеров парусного дела». Считают, что Генрих положил начало великим морским экспедициям, на некоторое время выдвинувшим маленькую неокрепшую еще Португалию в ряды великих мировых держав.

Поначалу он стал высылать экспедиции, направляя их вдоль западных берегов Африки на юг, начиная с 1415 г. Такие разведочные походы подогревались еще и тем, что в первой четверти XV столетия началась активная экспансия кочевых тюркских племен на Ближний Восток, Малый Кавказ, Малую Азию, на острова Эгейского моря, в Северное Черноморье. В 1453 г. турки захватили Константинополь, переименовали его в Истанбул, а затем турецкая армия захватила Балканский п-ов. Данные события беспокоили и другие страны, а потому правители смотрели на Португалию как на страну, которая сохранит европейцам путь в Индию и другие богатые страны. Это заставляло Генриха активизировать поиски Индии. Своим капитанам он приказывал сообщать обо всех открытых берегах, островах, гаванях, торговых путях, предписывал им составлять подробные карты и географические описания. Он стремился найти устье некоей африканской реки, которая вела в сказочную страну Офир, «царство пресвитера Иоанна», основателя царства Божия на земле. В то время туда многие стремились. Генрих также многое делал для миссионерской работы, стараясь окрестить как можно больше туземцев и добыть для продажи как можно больше чернокожих рабов.

Разведочные плавания «посланцев Генриха-Мореполавателя» постепенно открывали западное побережье Африки, уточняли уже имеющуюся

информацию. В 1416 г. *шкипер Д.Гомии* прошел на корабле вдоль северо-западного берега Африка и достиг м.Драа, около 28° с.ш., к юго-западу от отрогов Атласских гор (Рис. 13). В своей докладной записке по окончании плавания шкипер доложил о характере морского берега и подтвердил более ранние описания о пустынном характере ландшафта, о редком чернокожем населении, об отсутствии устьев крупных рек, о многочисленных береговых дюнах.

Через несколько лет этим же путем были направлены корабли под руководством *Ж.Г.Зарку* и *Т.В.Тейшейры*. В 1419 г. они должны были достичь м.Бохадор, но шторм отбросил их далеко на запад и они случайно попали к небольшому острову. Вернувшись и рассказав о находке, они получили задание в 1420 г. лучше осмотреть океан. И в повторном поиске обнаружили более крупный остров, названный Мадейра (порт. — «лес»). Через несколько лет Мадейра и окружающие острова были заселены португальцами. Тогда же они были нанесены на карту и ознаменовали собой начало колониальных захватов Португалией.

В 1434 г. работорговец *Ж.Ианиш* направился вдоль африканского берега на юг, достиг м.Бохадор и далее, почти на 130 миль южнее и описал тамошнее побережье. Им была доказана обитаемость этих жарких территорий. Двумя годами позже, участник плавания на судне Ианиша, некто А.Г.Балдая продвинулся вдоль берега еще дальше, далее 23° с.ш. (рис. 13). Индии он там не нашел, но убедил *Генриха Мореплавателя*, что люди в этих широтах не сгорают в солнечных лучах. И к тому же открыл небольшой, вытянутый в длину залив Рио дель-Оро (*испанск.* — «Золотая Река»).

Несколько лет спустя, в 1441 г., мореходы *А.Гонсалвиш* и *Н.Триштан* достигли 21° с.ш. Здесь они пришли к м.Кабо-Бланко, теперь — Нуадибу, с одноименным городом, главным портом и промышленным центром Мавритании. Португальцы обнаружили здесь население, несмотря на пустынные ландшафты, повсюду проживали арабы. В речном песке обнаружили немного золота. Впервые описали вади — сухие долины давно

исчезнувших рек, а также многочисленные и разнообразные формы эолового рельефа. Предприняли попытку составить точный план берега, который назвали «Золотой рекой» («Rio del Oro»).

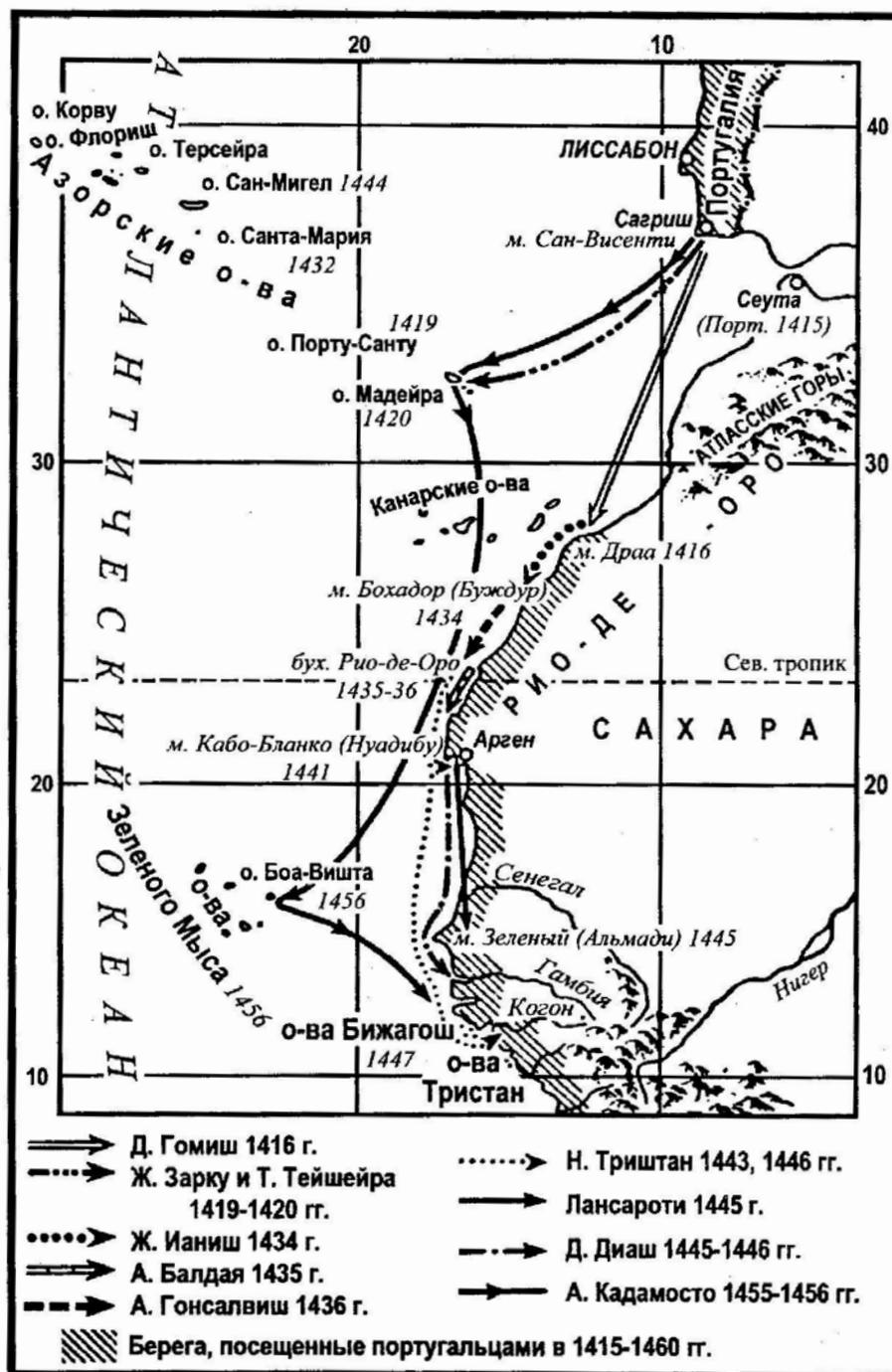


Рис. 13. Морские экспедиции различных руководителей, организованные Генрихом Мореплавателем в период с 1415 по 1460 гг. (из книги В. и И. Магидовичей)

В 1443 г. *кап. Н.Триштан* обогнул м.Кабо-Бланко и в районе м.Тимирис обнаружил несколько песчаных островков, с довольно густым чернокожим населением, а также бухту Агадир. Жители рассказали о том, что далеко на юге в океан впадает большая река. Поэтому уже в 1444 г. Лансароти Писанья во главе шести каравелл пришел к бухте Агадир с целью привезти в Португалию рабов. В этом же году *А.Гонсалвиш* вторично достиг Рио дель Оро и Аргена, откуда отправил в разведочный маршрут грамотного *моряка Жуана Фернандиша*. Проникнув далеко на юг, Ж.Фернандиш описал обычаи племен, фауну и флору пустыни, рельеф, встречающиеся на пути вади. Он собрал информацию о зеленой и плодородной земле, населенной чернокожими африканцами, о торговле, караванных путях и оазисах Западной Сахары. Он изучил несколько местных языков и стал первым португальским географом — исследователем внутренних районов Африки. В 1445 г. эскадра под командованием Л.Писанья повторно исследовала берег Африки от м.Бохадор до м.Кабо-Бланко. Из состава экспедиции два корабля под началом Н.Триштана обнаружили устье р.Сенегал (16° с.ш.), а Диниш Диаш обогнул западную оконечность Африки м.Зеленый ($14^{\circ} 45'$ с.ш.), где впервые пустыня сменяется зарослями пальмы. Отделившийся от эскадры во время шторма корабль Алваро Фернандиша открыл устье р.Гамбия в 1446 г.

Последним наиболее существенным мореплаванием при жизни Генриха Мореплавателя стала экспедиция вдоль атлантических берегов Африки под руководством *Альвизе (Луиджи) Кадамосто* в 1455-1456 гг. (рис. 13). Возглавил экспедицию из трех кораблей вдоль берега Африки в направлении м.Кабо-Бланко. Здесь разразившийся шторм вынес корабли далеко от берега на северо-запад. Когда море успокоилось, мореходы обнаружили остров и назвали его Боавишта (16° с.ш.). Вскоре были открыты и другие острова, всего 10, целый архипелаг. Эта группа островов была названа именем Зеленого Мыса. Затем А.Кадамосто направил корабли к устью р.Гамбии и нанес на карту нижнюю часть реки. Он также описал растительность саван (в т.ч. баобаб), животных болотистых местностей (в т.ч. «лошадь-рыбу» — бегемота),

многочисленных копытных, растительность разных местностей и разного увлажнения, характер океанического берега, открыл и описал о-ва Бижагош вблизи устья р.Когон и низкий болотистый берега, предположительно начало устьевой области Нигера. По результатам наблюдений А.Кадамосто опубликовал отчет «Плавание к неведомым землям», который был популярен среди читателей многие годы. Географические открытия мореплавателя были закреплены на карте итальянского картографа Грациозо Бенинказы в 1468 г. и в последующих картах и описаниях.

К сожалению, в 1460 г. Генрих Мореплаватель окончил свой жизненный путь. Но после его экспедиций и обработки фактического материала уже ничто не могло препятствовать поискам морского пути в Индию и нанесению на карту берегов Африки. Усилиями турок-сельджуков торговые пути из стран Европы на восток были перекрыты и пользование ими таило в себе большие опасности. Вот почему все с бóльшей силой взоры «господ моря» (Португалии и Испании) в то время были направлены в безбрежный океан за Геракловыми Столбами.

9.3. Великие плавания и великие путешествия. На повестке дня стояла необходимость географического открытия морского пути из Европы в Индию вокруг южной оконечности Африки. Боясь, что другие опередят и воспользуются преимуществом открытия пути в Индию, португальский король Жуан II отправляет экспедицию к Золотому Берегу для основания колонии под руководством *Диого Д'Асамбужа* в конце 1481 г. Португальцы уже располагали географическими описаниями и картами Западного берега Африки до северного берега Гвинейского залива, где в колонии Мина добывали золото. После высадки колонистов, один из кораблей под началом Диого Кана, по приказу Д.Д'Асамбужа, направился далее на юг вдоль африканского берега. Д.Кан прошел около 700 км, почти до 4°30' ю.ш., а потому завершил открытие Гвинейского залива. По пути он обнаружил устье р.Нигер, а также описал о-ва Сан-Томе и Принсипи (Масиас, Принсипи, Сан-Томе и др.). Продвигаясь далее на юг, около 6° ю.ш. он открыл устье очень большой реки и назвал ее «Падран»

(сейчас — Конго). Обозначая ориентиры на берегу Африки на карте, Д.Кан продолжал двигаться на юг, пока не достиг приблизительно $13^{\circ}30'$ ю.ш., бухты Лусида и м. Санта-Марта. Отсюда он вернулся в Европу в начале 1484 г.

Но уже осенью *Диого Кан* во главе двух кораблей вновь был направлен в южные широты Атлантики, на поиски пути в Индию. На этот раз он добрался до залива Уолфиш на $22^{\circ}50'$ ю.ш., а на м.Кросс установил «королевский столб». Другими словами, этот мореплаватель обследовал берег Африки к югу от экватора на протяжении 20 градусов широты и сделал краткие географические описания побережья, в основном, населения и указания бухт и якорных стоянок, обнаружил устье р.Кунене. По преданию, Д.Кан заболел и приказал повернуть суда в обратный путь; в 1486 г. корабли вернулись в Лиссабон. В общем, с 1482 г. по 1486 г. этот мореплаватель открыл значительную часть Атлантического побережья Африки, а само плавание стало важнейшим толчком к решительным действиям Бартоломеу Диаша и Васко да-Гамы, которые своими подвигами увенчали, наконец-то, дело принца Генриха Мореплавателя.

Однако, выполнение замыслов Генриха не помешало Жуану II разведывать пути в Индию и в восточном направлении. В мае 1487 г. король направил своих чиновников Педро де-Кавилья (*Перу Ковильяна*) Альфонсо де-Пайва на восток собрать сведения о торговле пряностями и разыскать в Африке легендарную «Землю священника Жуана Инд-го». Педро де-Кавилья составил описания населения, природных ресурсов, воды, растения на о.Родос, на побережье Красного моря и на малабарском побережье Индостана (здесь посетил Гоа, Каликут, Кананор). Он описал юг Персии и юг Аравии. От м.Рас-Хафун в Сомали он прошел вдоль восточного берега Африки далеко на юг, до Софалы (гавань Бейра) на 20° ю.ш., немного не доходя до устья р.Сави. Здесь арабские моряки и купцы поведали ему об огромном «Лунном острове» на востоке (о.Мадагаскар), длина его берега примерно 1800 км (на самом деле около 4000 км), а также о простой возможности от Софалы пройти морем на запад в

Атлантический океан. Таким образом, именно Педро де-Кавилья — первый из западной Европы, кто открыл путь в Индию.

С попутными арабскими кораблями *П.де-Кавилья* достиг египетского порта Тор на Красном море, а затем вместе с караваном прибыл в Каир. В Каире его нашли два посланника от Жуана II, — король просил продолжить поиски богатейшей «Земли священника Жуана». Педро де-Ковильян вторично посещает Ормуз, узловой торговый центр на юге Персии, с юга огибает Аравию и направляется в Красное море, в порт Джидда. Здесь посещает Мекку и Медину. Через порт Тор в 1493 г. пробирается в Эфиопию, страны в преддверии вожделенной «Земли Жуана». В Эфиопии П. де-Кавилья прожил 27 лет, в почете и занимая важные посты при дворе, собирая разнообразную информацию. В 1520 г. священник *Франсишку Альвариш* записал длинный рассказ П.Ковильяна, который был опубликован в 1540 г. под названием «Правдивое сообщение о землях священника Жуана Индийского».

В экспедиции Д.Д'Асамбужа принимал участие потомственный моряк, один из самых опытных на то время, *Бартоломеу Диаш* (1455-1500 гг.). В 1487 г. на двух небольших кораблях он отправился вдоль африканских берегов на юг, по уже проторенному пути. Прошел до 26 ю.ш., где возле бухты Людериц установил «королевский столб» («падран»). Он решил продолжать путь дальше. Через две недели налетел шторм, который отнес корабли в море на юго-запад, и долгие усилия не позволили кораблям быстро вернуться к материку. Б.Диаш был уверен, что Африка осталась севернее, а потому туда направил корабли. В самом начале февраля 1488 г. мореплаватель достиг берега в бухте Мосселбай: здесь берег уходит на восток и на запад (22°30' в.д.). Таким образом, португальский мореплаватель впервые обогнул южную точку Африки со стороны Атлантики и вышел в Индийский океан (рис. 14). Б.Диаш повернул на восток, и, короткое время спустя, причалил у устья реки, кишевшей рыбой (Большая Рыбья река). Она часто отождествляется с р.Гамтус, впадающей в залив Сент-Франсис (25°15' в.д.), рядом с современным г.Порт-Элизабет. Казалось бы, путь один — к Индии. Но экипаж был измотан непрерывными

трудностями и болезнями, и потребовал возвращения домой. Никакие уговоры не помогали, и, опасаясь бунта, капитан повернул назад. На обратном пути корабли прошли мимо самой южной точки материка (м.Игольный, $34^{\circ}52'$ ю.ш.), затем обогнули далеко вдающийся в океан острый мыс (вероятнее всего — Доброй Надежды), после чего берег повернул на север. Мысы были нанесены на карту. Экспедиция вернулась в Португалию в самом конце 1488 г.

Огромно значение плавания Бартоломеу Диаша. Он продвинулся на 13° южнее, чем Д.Кан. Обогнул южный берег Африки. Открыл ранее неизвестный участок берега, длиной более 2,5 тыс. км, и нанес его на карту с очень высокой точностью для второй половины XV столетия. Он первым увидел природу

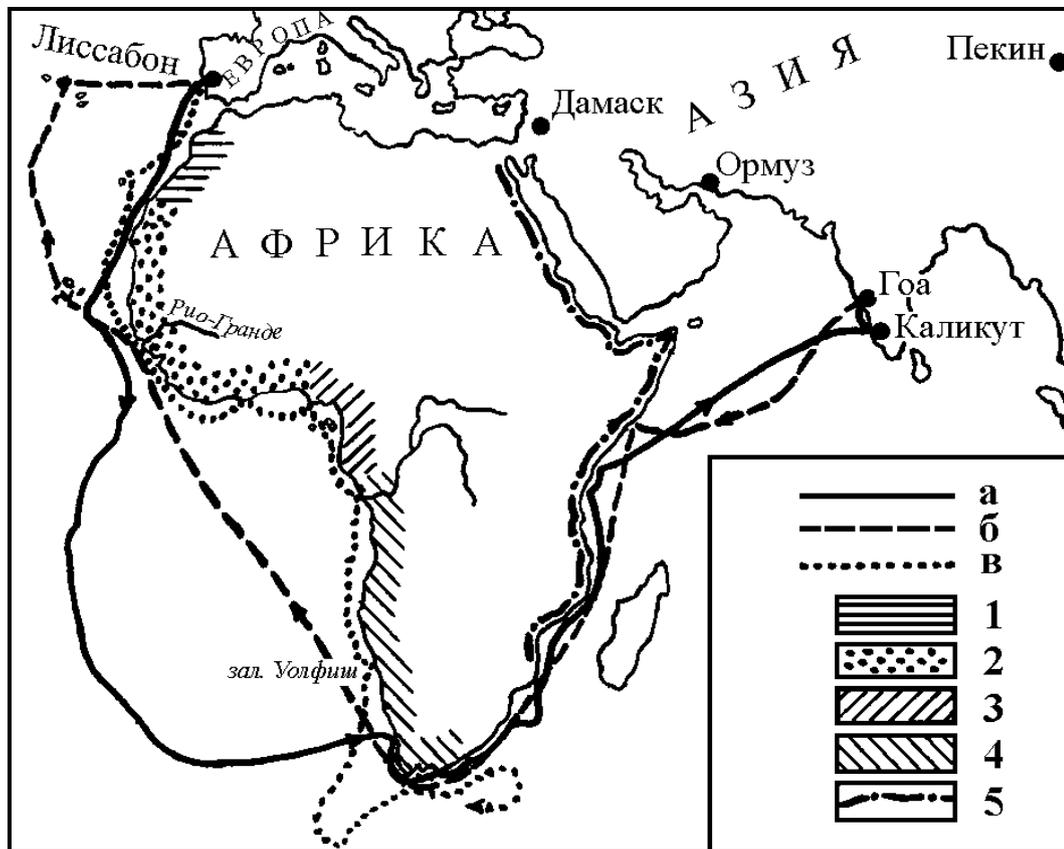


Рис. 14. Важнейшие разведочные плавания из Европы в Индию португальских мореходов в конце XV столетия: а — путь в Индию Васко да-Гама в 1497 г.; б — обратный путь из Индии Васко да-Гама в 1499 г.; в — попытка достичь Индии Бартоломеу Диаша в 1487-1488 гг. Последовательные стадии открытия западного (атлантического) берега Африки экспедициями Генриха Мореплавателя: 1 — от Танжера до м.Бохадор во время плавания Т.Тейшейра и Ж.Зарху; 2 — от м.Бохадор до начала устья Нигера во время плавания Л.Писанья и А.Кадамосто; 3 — Гвинейский залив во время плавания Д.Кана; 4

— в результате описаний во время плаваний Д.Кана и Б.Диаша; 5 — восточные берега Африки, известные арабам до Генриха Мореплавателя.

«ревуших сороковых» широт. Окончательно доказал, что Африка не смыкается с Южным материком. Описал заливы, бухты, устья больших рек. Заложил основы плавания морским путем в Индию.

Назначения на другие должности помешали Б.Диашу сразу же повести корабли проторенным им путем в Индию. Это сделал другой мореплатель, забравший часть славы от предшественников. К этому времени Указом Папы Римского Александра VI были разделены сферы влияния Испании и Португалии за Атлантическим океаном: Португалии доставались земли южнее экватора, а Испании — севернее. Король Португалии, получив известие о папском Указе и об открытии Америки испанцами в 1492 г., поспешил направить флотилию в Индию уже известным Атлантико-Индоокеанским путем. Экспедицию возглавил чиновник, просвещенный человек, военный и исследователь *Васко да-Гама* (1460-1524 гг.) во время трех плаваний.

Васко да-Гама отправился в путь в середине 1497 г. во главе четырех кораблей. Как и его предшественники, капитан пошел вдоль берегов Африки проторенным путем и достиг о-вов Зеленого Мыса. Продвигаясь дальше на юг, на траверсе северного фланга Гвинейского залива корабли стали отдаляться от материка, стремясь проходить относительно спокойными водами, в отличие от своего предшественника Б.Диаша (рис. 14). При подходе к широте м.Доброй Надежды, корабли резко повернули на восток, чтобы воспользоваться одной из ветвей попутного течения (сейчас — Бенгэльского) и сравнительно легко и быстро достичь южной оконечности Африки. Несколько дней мореходы отдыхали в Пастушечьей гавани, где в свое время причаливали корабли Б.Диаша. Продвинувшись на север вдоль берега Африки, они попали в дальний форпост арабов — в порт Софалу, которая располагалась на берегу Мозамбикского пролива. Васко да-Гама продолжал плыть вдоль океанического берега и далее, все чаще встречая присутствие арабов, пока не достиг их важной торговой базы — порта Момбаса у экватора. Все это время велись

описания берега, жаль, что португальцы не были знакомы с китайскими картами, составленными в свое время экспедициями под руководством Чжэн Хэ в 1405-1433 гг. (см. § 9.1). В Момбасе произошел конфликт между португальцами и арабами, — арабы не ждали конкурентов. Следующая остановка была в Малинди, шейх которого враждовал с Момбасой. Поэтому в этом городе моряков встретили приветливо и дали им хорошего лоцмана. От Малинди да-Гама направился на северо-восток, по астрономическим ориентирам, которые указывал ему арабский лоцман. И вскоре мореходы достигли возделенной Индии в районе г.Каликут (рис. 15). Наконец-то открытие Индии морским путем вокруг Африки состоялось! Обратный путь до Лиссабона был пройден без особых происшествий. Экспедиция вернулась летом 1499 г. в составе всего двух кораблей и половины экипажа. После этого Васко да-Гама предпринимал еще две попытки плавания в Индию — в 1502-1503 гг. и в 1524 г., что способствовало колонизации Индии португальцами.

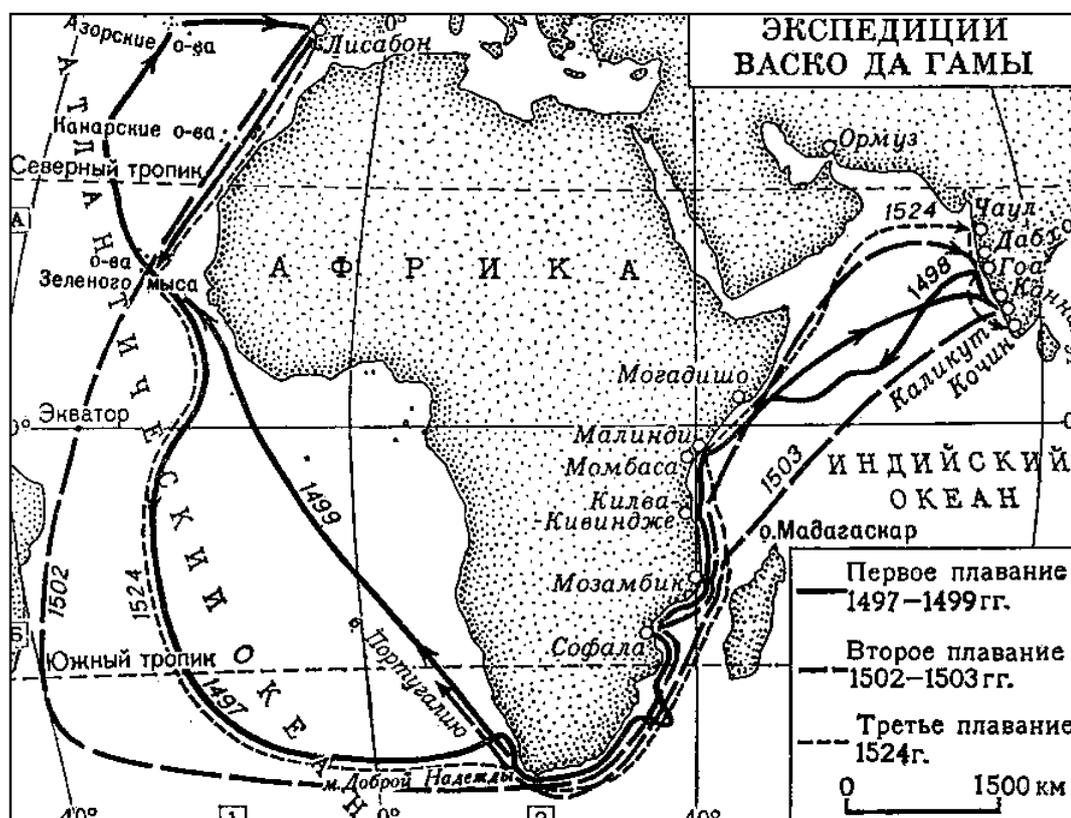


Рис. 15. Карта плаваний Васко да-Гама в Индию через Атлантический и Индийский океаны и достижение восточного выступа Южной Америки.

Итак, к началу века стали известны контуры береговой линии всей Африки, были описаны её приморские территории, их рельеф, устья рек, население, его обычаи, ремесла, хозяйство, часть природных ресурсов. Вдоль части берегов показаны и описаны заливы, бухты, якорные стоянки, глубины в них, течения, входящие волны, приливы, донные осадки, наиболее важные береговые ориентиры. Все эти факты позволили осуществлять плавание вдоль африканских берегов. Кроме того, длина берега и размеры континента дали возможность вычислить площадь Африки, что существенно приблизило точное знание площадей суши и океана, их соотношение, а также площадь планеты в целом. Европейские мореплаватели убедились, что к востоку от Европы и Африки находится необозримый простор водной акватории, и это в значительной мере активизировало поиск новых земель, дальнейшие территориальные географические открытия.

Итальянец по происхождению, рожденный в Генуе, *Христофор Колумб* (1451-1506 гг.) был образованным человеком своего времени, не без помощи *ученого-картографа Паоло Тосканелли* из Флоренции. Этот географ с помощью глобуса осуществил мысленный вариант достижения легендарного Востока — Китая и Индии. Он составил карту, которая однозначно показала путь на запад. Подробности им были тщательно изложены в письме сеньору Мартинесу, духовнику португальского короля, а затем помещенные в хранилищах адмиралтейства. В конце 70-х годов XVI столетия это письмо и карта попали на глаза Х.Колумбу и поразили его простотой, убедительностью, логикой. Тогда-то он и стал готовиться к плаванью через Атлантику. Вскоре Х.Колумб перебрался в Испанию и попытался заинтересовать короля своим предложением. После колебаний король согласился на условия просителя, и снарядил три корабля. 3 августа 1492 г. экспедиция направилась из порта Палос на Канарские острова, а оттуда точно на запад. Через 70 дней, 12 октября 1492 г., мореплаватели увидели землю — первую землю Нового Света, о.Сан-Сальвадор в группе Багамского архипелага (рис. 16). Участники экспедиции

нанесли на карту часть островов архипелага, а также описали побережье Кубы и Гаити, более мелких островов. Это «разведочное» плавание длилось всего 8 месяцев и завершилось 15 марта 1493 г. открытием ряда карибских островов в Новом Свете. День 12 октября — официальный праздник в честь открытия Америки.

Уже осенью того же года Христофор Колумб возглавил эскадру из 17 кораблей. Были открыты острова Доминика, Гваделупа, Пуэрто-Рико, Ямайка и др., офицеры флотилии описали их природу, берега, гавани, население, источники питьевой воды, места возможного строительства поселений, растительность и животный мир прилегающей морской акватории. Во время второго плавания были описаны и нанесены на карту Большие и Малые Антильские острова. Но в целом результаты плавания удачей не отличались. Хотя и были сделаны ощутимые территориальные географические открытия, но ожидаемых золота, серебра, драгоценных камней и пряностей почти не было обнаружено, ранее основанные колонии были уничтожены и не прижились. Это плавание окончилось 11 июня 1496 г. в испанском порту Кадис.

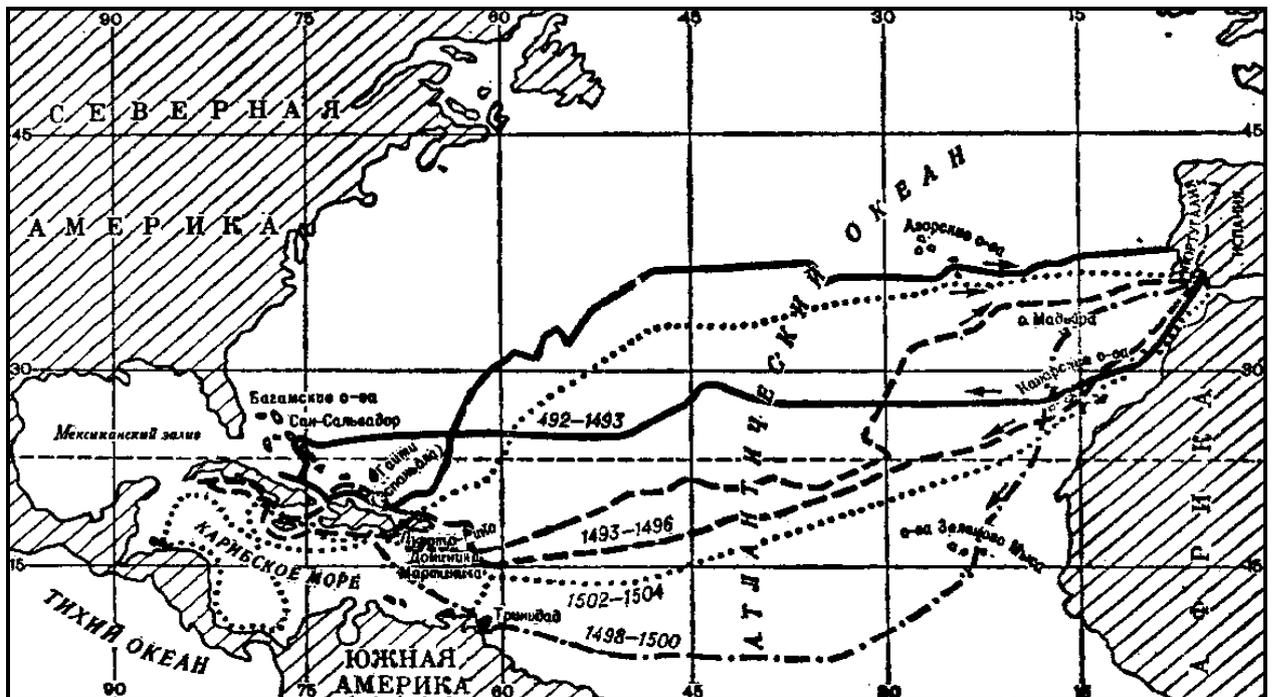


Рис. 16. Схема четырех трансатлантических мореплаваний под руководством Христофора Колумба с 1492 по 1504 гг., в результате чего была открыта Америка и обозначен Карибский бассейн.

На этот раз *Христофор Колумб* выслушал много неприятностей за весьма неудачную экспедицию. Его лишили нескольких титулов, упрекали в неумении находить богатства. Лишь летом 1498 г. он начал свое третье плавание открытиями в Южной Америке, начиная от о.Тринидад. Здесь на карту был нанесен берег океана на протяжении около 200 км, включая и устье Ориноко. Он открыл Саргассово и Карибское моря, Мексиканский залив, Экваториальное течение Атлантики, впервые описал северо-восточное побережье Южной Америки. Но и в этом плавании Христофор Колумб не нашел сколько-нибудь существенных источников золота, хотя он видел золотые украшения на жителях Карибского бассейна, а составленные карты, указания бухт и якорных мест, климатические и ботанические характеристики новых земель мало интересовали короля и его свиту. Вернувшись в 1500 г. в Кадисский порт, Колумб уже не вызывал доверия, а все его попытки доказать перспективность открытия заканчивались неудачно.

Во время четвертой экспедиции в 1502-1504 гг. Х.Колумб решил проникнуть как можно дальше на запад, где, как он полагал по карте П.Тосканелли, находятся Китай и Индия с их богатствами. Поэтому он прошел мимо других островов Карибии и достиг, как потом оказалось, материкового берега на Панамском перешейке и Гондурасском заливе. Здесь он встретил туземцев, которые носили золотые украшения и сообщили, что эти украшения привозят из южных земель, где добывается золото в громадном количестве. Поэтому из залива корабли направились на юг и прошли вдоль морского берега почти 4,0 тыс. км, до Дарьенского залива и устья р.Симу (**рис. 16**). Мореплаватели впервые подошли к атлантическим берегам Центральной Америки, нанесли на карту берег, длиной около 1000 км, описали морское побережье и прибрежную часть морской акватории, составили описание коралловых построек, нанесли на карту наиболее заметные ориентиры и

определили их астрономические координаты, установили климатические характеристики юго-западной Карибии, описали население, его обычаи, промыслы, мировоззрения, какова их пища, на каких животных охотятся, как строят жилища, каковы особенности языка. Весь этот материал весьма ценен как сравнительный, полученный во время, когда туземцы еще не встречались с европейцами. Этими работами было положено начало открытию европейцами двух материков — Северной и Южной Америки. Впервые были доказаны расчеты античных географов (Аристотеля, Эратосфена, Плиния Старшего и др.) о длине экватора, длине окружности Земли. Нанесение на карту берегов Африки и Америки раскрыли новую страницу книги об истории географической науки.

Одним из самых замечательных последователей Х. Колумба был *Алонсо де-Охеда*, участник второго похода адмирала. Но уже в 1499 г. А. де-Охеда снарядил собственный корабль и отправился в Новый Свет. В его команде был один из лучших и авторитетнейших моряков Испании Хуан де ла Кóса (Juan de la Cósа), а также малоизвестный тогда купец Америго Веспуччи: его имя было в списке команды, что нашло отражение в официальных документах. Мореходы подошли к берегу Южной Америки недалеко от устья р. Марони., и пошли на северо-запад вдоль берега до о. Кюрасао и далее до залива Маракайбо. Капитан тщательно описывал берега, особенно — их население. С грузом рабов он вернулся в Кадис в июне 1500 г. Однако, в 1502 г. А. де-Охеда совершает второе плавание, а в 1504 г. — третье. Каких-либо существенных географических достижений на этот раз не было, разве что довольно подробное описание Кубы как места для организации колонии.

Сведения о сказочных богатствах земель, открытых в последнем плавании Х. Колумба, заставили испанского короля направить ряд военных и разведочных экспедиций в «Вест-Индию», как назвал открытые земли мореплаватель. Да и сами искатели приключений собирали команды и устремлялись за богатствами.

Большую известность получили завоевания отряда под командованием *Васко Нуньеса де-Бальбоа* (1475-1517 гг.). Первым из европейцев он пересек Панамский перешеек и достиг Тихого океана («Южного моря») 29 сентября 1513 г. Выйдя на тихоокеанский берег, описал его с позиций возможности основания колонии, отметил сильно пересеченную местность, сложный рельеф, густые леса и полноводные реки. Открыл Жемчужные острова в Панамском заливе.

Одновременно с Бальбоа действовали отряды под руководством *Франсиско Писарро* (1470-1541 гг.). В качестве способа получения географической информации использовал военные действия как завоеватель Тихоокеанского побережья Южной Америки (в 1513-1535 гг.). Нанес на карту часть открытого берега, с заливом Гуаякиль, а также Западную Кордильеру в горной системе Анд. Принес сведения о государстве инков, географии их страны, реках, населении, природных ресурсах, животных и растениях, характере морского берега. Особенно много сведений собрал о населении. Основал города Трухильо и Лима. Завоеванные территории он характеризовал в виде докладных записок, которые отправлял королю.

Эрнан Кортес (1485-1547 гг.) прибыл из Испании в недавно открытую Вест-Индию, на о.Эспаньола (Гаити), в надежде разбогатеть. Стал чиновником и землевладельцем. Когда один из правителей собрался на покорение новых земель, то во главе войск стал Э.Кортес. В начале 1519 г. флотилия из девяти кораблей под его командованием вышла в море для завоевания Мексики. В качестве базового опорного пункта был построен город Веракрус. Из него Э.Кортес выходил в разные концы Мексики для получения географических описаний, которые нужны были в разведывательных целях. Сведения о стране подробно описывались. Прежде всего интерес представлял рельеф и геологическое строение для поисков месторождений золота. Испанцы узнали о возвышенном плато в центре страны, о вулканах, о характере лагунного побережья, о гаванях, о реках и их судоходных свойствах, о кактусах разных пород и растительности вообще, о болотах, об особенностях климата в разных

частях страны. Особенно подробно описываются города ацтеков и их население, ремесла и дороги.

В 1523 г. Э.Кортес сделал попытку отыскать морской проход в тропиках Мексики, который привел бы его из «Антильского» моря в «Южное» море. Но поиски он начал не со стороны «Южного», а с противоположной. Для этого было решено обследовать наименее известный, почти никем не посещенный (исключая корабли Х.Колумба во время его четвертого плавания и несколько пиратских кораблей) гондурасский берег. Тем более, что, по нечетким сведениям от бродяг и миссионеров, Гондурасский залив глубоко вдается в сушу. Обследования продолжались до 1527 г., после чего завоеватель Мексики уехал в Испанию. В 1532 г. он вернулся в Новый Свет, в г.Веракрус. Тогда же снарядил два корабля для плаваний в Тихом океане, один из кораблей открыл «остров Санта-Крус», который на самом деле оказался п-овом Калифорния (от лат. *calida fornax* — жаркая печь). Обследовал «остров» помощник Э.Кортеса Франциско Ульоа, который составил описание природы, отметил чрезвычайно жаркий климат, безводье, описал берег Калифорнийского залива на протяжении более 1000 км, доказал, что это в самом деле залив, а не пролив между Карибским бассейном и Тихим океаном. В 1540 г. Э.Кортес навсегда покинул Мексику, которую он открыл, описал и завоевал для Испании.

Педро-Альвареш Кабрал (1467-1526 гг.) родился в знатной семье и всегда мечтал о море. В 1500 г., 9 марта во главе эскадры из 13 кораблей направился в Индию, вслед за первым плаванием Васко да-Гамы. В его экипаже находился опытный Бартоломеу Диаш. Стараясь обойти Гвинейский залив и сократить длину пути, П.-А.Кабрал задержался на курсе и, будучи отнесенным пассатом, приблизился к неизвестной земле, видимо, под влиянием Б.Диаша. Земля эта оказалась восточным выступом Южной Америки (видимо, недалеко от устья реки Сан-Франсиску) около 10°30' ю.ш., которую за несколько месяцев до того посетил испанский мореход В.Пинсон. Этот же южноамериканский берег посетил Васко да-Гама во время своего второго плавания в Индию, считая, что токи Бенгальского течения будут более сильным препятствием в направлении

Южной Африки. На южноамериканском побережье П.-А.Кабрал описал рельеф, геологическое строение на предмет наличия месторождений золота, растительность, животных, промысловые виды рыбы в океане, устья рек, бухты в течение 10 дней. Затем, выполняя цель рейса, капитан направил эскадру к мысу Доброй Надежды. Но недалеко от мыса разыгрался сильнейший шторм, во время которого погиб один из лучших моряков того времени Бартоломеу Диаш. По мере дальнейшего следования, уже с частью кораблей, П.-А.Кабрал дополнил описания африканских побережий, сделанных ранее да-Гамой. Укрепил португальские поселения в Индии. Ввязался в стычки с местным населением и потерял более 50 моряков. Но все же ему удалось собрать груз золота и пряностей, с которым вернулся в Португалию в 1501 г. Среди географических достижений мореплавания Кабрала надо назвать уточнение описаний побережий Африки, первое описание побережья Южной Америки в ее восточной части, уточнение режима ветров и ветровых течений, определение истинной ширины океана в южной части Атлантики. Видимо, Кабрал был последним крупным португальским мореплавателем. После него первенство в географических открытиях перешло к мореходам Испании.

Начало активных мореплаваний Великобритании в Мировом океане начинается с похода *Джона Кабота* (1450-1498 гг.) и его сына Себастьяна. Первая попытка произошла в 1496 г. Корабли направились на северо-запад, и так продвигались более месяца. Однако, в дальнейшем сбились с курса, команда взбунтовалась и потребовала вернуться. Таким образом, первая экспедиция Д. и С. Каботов оказалась неудачной. Вторая попытка состоялась в мае 1497 г. на корабле «Мэтью», который пересек Атлантику и подошел к Северной Америке возле острова Кэп-Бретон. Основные результаты: экспедиция дала представление о характере ветров и волн, о направлениях течений, о ширине Атлантического океана и контурах берега в районе устья р.Св.Лаврентия. На карту были нанесены наиболее заметные ориентиры. Было обнаружено несколько прибрежных банок с огромными запасами рыбы. Второе плавание состоялось в начале апреля 1498 г. Экспедиция достигла северной

части п-ова Лабрадор, а затем направилась на юг вдоль берегов океана. Они достигли Ньюфаундленда, обошли его с востока, прошли мимо Новой Шотландии и вдоль берега достигли почти 34° с.ш. К сожалению, во время этого плавания Джон Кабот скончался, и осенью того же года *Себастьян Кабот* привел судно в Великобританию самостоятельно. Себастьян совершил еще одно плавание к берегам Ньюфаундленда и Лабрадора в 1499 г. А уже в 1518 г. он уехал из Англии и стал испанским подданным. В 1526-1530 гг. Себастьян в качестве главного кормчего отправился к берегам Южной Америки. Здесь он исследовал, описал и нанес на карту реки Ла-Плата, Парана и Парагвай, описал устья и сопредельные берега океана. Значение плаваний Д. и С. Каботов можно представить в виде таких пунктов: 1) Определено положение береговой линии Северной Америки на широте 50-60° с.ш.; 2) На той же широте определена ширина Атлантического океана; 3) Доказано, что достигнутые земли не являются Индией и Китаем, а представляют собой Новый Свет; 4) Доказаны громадные рыбные богатства в океане на открытых мелководьях вдоль берегов Америки; 5) Описаны природные черты и население побережья Атлантики между 60° и 34° с.ш., что существенно приблизило к определению действительных площадей суши и океана. Впервые на карту были положены многочисленные точки на берегу Северной и Южной Америки, что позволило существенно усовершенствовать карту Мира.

Хотя англичане восприняли плавания Д. и С. Каботов весьма скептически, которые не принесли Великобритании существенных прибылей, но вот у португальцев они вызвали большой резонанс. Португальские моряки предположили, что в северной Атлантике могут быть острова, которые помогут достичь Индии северо-западным путем. Поэтому один из ревнителей португальского лидерства в мире, *дон Гашипар Кортириал*, в мае 1500 г. вышел из Лиссабона на северо-запад. Через короткое время его корабль достиг земли, которая была названа Терра-ду-Лаврадор — «Земля Пахаря». В январе 1501 г. Г.Кортириал во главе трех кораблей отплыл на северо-запад из Лиссабона, пересек океан и достиг берега несколько южнее Лабрадора. Эту землю капитан

назвал «Terra Verdi» — «Зеленая Земля». В октябре того же года два судна вернулись в Португалию, а третье, на котором находился дон Гашпар, пропало без вести. Оба плавания существенно уточнили контуры береговой линии Северной Америки и дали информацию о природе и населении большой области побережья, открыл обширные отмели (мелководные банки Бол.Ньюфаундлендская, Флемиш, Сейбл, Браунс, Джорджес). В 1525 г. на небольшом островке Кейн-Претон была основана небольшая португальская колония, которая просуществовала несколько десятков лет.

После гибели Гашпара, его брат *Мигель Кортириал* с тремя кораблями отправился на поиски пропавших моряков. В мае 1502 г. моряки вышли в океан. После его пересечения Мигель открыл какую-то землю. Но ее точное расположение осталось загадкой, поскольку корабль М.Кортириала отстал и в Лиссабон не вернулся. Тем не менее, оба португальца нанесли на карту береговую линию, длиной более 3 тыс. км, по всей видимости, — в пределах Лабрадора, Ньюфаундленда, Новой Шотландии, крайнего Северо-востока США до м.Кейп-Код. Эти территории на средневековых картах получили название «Земля Кортириалов». Португальские рыбаки стали постоянно плавать сюда на мелководные банки Флемиш, Бол. Ньюфаундлендскую, Сейбл.

В эти же годы состоялось наиболее крупное путешествие в Африку арабского путешественника, философа и *дипломата Аль-Хасана ибн Мохаммеда аль-Вазана* по прозвищу «Лев Африканец» (1492-1552 гг.). Считается последним крупным представителем арабской средневековой географии. Получил хорошее образование в Университете Феса, культурном центре Марокко. Закончив учебу, отправился в странствия по Магрибу. Далее совершил несколько путешествий. В 1507-1508 гг. из Феса добрался до Истанбула, далее прошел Малую Азию и Ближний Восток. Составил описание территории Османской Империи.

Наиболее значимыми оказались два путешествия аль-Вазана по северной части Африки и до бассейна р.Нигер. Первое в 1509-1510 гг. в западный Судан, в г.Гао на р.Нигер и в культурный центр государства Сонгаи г.Томбукту.

Второе путешествие сбылось в 1512-1514 гг. также в Томбукту и в страну Хауса (север Нигерии), а оттуда напрямую через район озера Чад к долине р.Нил и далее в Египет. В торговом центре Сиджилмаса аль-Вазан провел шесть месяцев в 1512 г. Здесь он установил контакты с купцами, которые вели торговлю между Марокко, Суданом и Египтом; они хорошо знали физико-географические условия территорий, лежащих на пути. Поэтому он активно записывал подробности купеческих рассказов. Затем аль-Вазан побывал на плато Джос и возвышенности Фута-Джалонг, на плато Дарфур, побывал в бассейнах Нигера, Бенуа, Логене, Шари, долину Нила, прошел южнее озера Чад, прошел бассейн Вахр эль-Джебель, описал природу саван и пустынь, разные типы вад и оазисов. От долины Нигера с караваном направился к Дарфуру, откуда прошел до г.Асьют на Ниле, и далее в Каир. Здесь он описал дельту Нила. Подводя некоторые итоги, в Александрии сел на попутное купеческое судно, отправлявшееся в Марокко. Таким образом, путешественник исколесил всю северную часть Африки и, помимо собственного, собрал большой географический материал от купцов.

В 1518 г. аль-Вазан еще раз отправился из Феса в Истанбул, оттуда он должен был ехать в Египет и далее в Аравию. Но на переходе из Туниса в Триполи судно было захвачено сицилийскими пиратами. Путешественнику грозило рабство. Однако пираты быстро поняли, что выкуп может быть гораздо бóльшим. Так аль-Вазан оказался в Риме, в Ватикане. Папа Римский покровительствовал искусствам и науке, а когда услышал рассказ о долгих путешествиях арабского дипломата и купца Льва Африканца, то предоставил все возможности описать воспоминания и наблюдения. Так к 1526 г. появился итальянский вариант географического труда под названием «История и описание Африки и достойных внимания предметов, в ней заключающихся». Рукопись была опубликована в девяти книгах (томах) в 1550 г., т.е. ровно за 100 лет до знаковой монографии Б.Варениуса (см. § 11). Этот труд приобрел необычайно большую популярность, и уже через 6 лет книга была переведена

на французский и латинский языки, а около 1600 г. — на английский и ряд других языков.

Географические труды аль-Вазана оказали огромное влияние на арабскую и европейскую науку. Со времени издания и в течение последующих почти 300 лет каждый писатель, ученый или дипломат, касающийся вопросов, связанных с Африкой, неминуемо обращается к «Истории и описанию Африки...». Этот труд признан энциклопедическим. В этом отношении он может стать на один уровень лишь с монографией «География генеральная» Бернгарда Варениуса.

Первый том «Истории и описания Африки...» посвящен природе Африки в целом, ее богатствам, рельефу, горным породам, климату, почвам, водам, животным, растениям и др. Излагаются наблюдения о расселении племен, об экономике доколониальных государств, о торговле и торговых путях. Второй том описывает территорию Марокко, третий — её столицу г.Фес, четвертый — Тлемсену, пятый — Биджае и Тунис. В шестом томе излагается страноведческое описание Триполитании, в седьмом — государств и племен Восточного и Западного Судана, в восьмом — описание территории Египта, включительно Нил и его дельта, оазисы и города. В последнем томе приводится характеристика природных богатств и товаров в разных странах и частях Африки, в основном — северной. Ряд комментаторов этого географического труда ставили под сомнение факты и события в разных томах книги. Своеобразный ответ таким сомнениям высказывает редактор французского издания Л.Шефер: *«Детали, приводимые Львом Африканцем о Магрибе, отличаются скрупулезной точностью. Новейшие наблюдения подтвердили справедливость даже тех его утверждений, которые, казалось бы, должны были вызывать очевидные сомнения».*

В ряду покорителей Нового Света находится имя итальянца *Америго Веспуччи* (1454-1512 гг.). В 1492 г., в год триумфа командора Х.Колумба, генуэзца, Веспуччи переехал в Севилью и поступил на службу к земляку Д.Берарди, который финансировал первую экспедицию командора. Веспуччи познакомился с Колумбом, и тот считал его своим закадычным другом до конца

жизни. Вероятнее всего именно Колумб убедил Веспуччи осмотреть южные широты и установить, что находится южнее экватора. С 1498 г. появляются сведения, но весьма ненадежные, что Америго принимает участие в морских плаваниях. Но уже нет сомнений в том, что в 1499-1500 гг. он участвовал в экспедиции Алонсо де-Охеды, поскольку об этом имеются официальные документы.

В 1501 г. А.Веспуччи переходит на службу в Португалию, и в 1501-1505 гг. участвует, вероятнее всего, в двух морских плаваниях в южном полушарии вдоль берега Нового Южного материка, или Нового Света, в то время, как Х.Колумб плывал вдоль берегов и островов Китая, как тогда считалось. Первое плавание состоялось в мае 1501 г., когда на трех кораблях он выходит в море в качестве штурмана для поиска острова Вера-Круш. Король Португалии рассматривал этот остров как важнейший этап поисков пути в Индию. Корабли подошли к м.Зеленому в Африке, а оттуда — на юго-запад, пересекли океан и на широте экватора увидели очень низкую землю. Здесь морская вода была настолько пресной, что ее можно было пить. Поэтому низкая суша была принята за дельту, а пресная вода признаком огромной реки, что и написано в письмах А.Веспуччи. Так было открыто устье Амазонки, а прибрежная акватория была названа Пресным морем. Эту землю мореходы посчитали Новым Светом, но никак не Вест-Индией, а совсем другим материком. Далее корабли пошли вдоль берега на юго-восток. Возле приметного мыса (Сан-Роки) на $5^{\circ}30'$ ю.ш. повернули на юг, в отличие от испанца В.Пинсона, который за 1,5 года до того направился на северо-запад.

Через два с половиной месяца обнаружили обширную и очень удобную «Бухту Всех Святых» (рис. 17). Мореплаватели посчитали это место очень удобным для колонии, а впоследствии здесь появился город-миллионер Салвадор. Корабли шли все далее на юг, а берег отклонялся на запад. Наконец, в поле видимости появилось горное побережье. Вскоре (1 января 1502 г.) на широте $22^{\circ}50'$ ю.ш. корабли вошли в исключительно красивую глубокую бухту, закрытую со всех сторон. Эту страну, по обилию попугаев, Америго назвал

«Страной попугаев». В бухту впадала река с чистой водой и обилием рыбы. В честь дня открытия бухты она была названа рекой Святого Января, или «Январской».

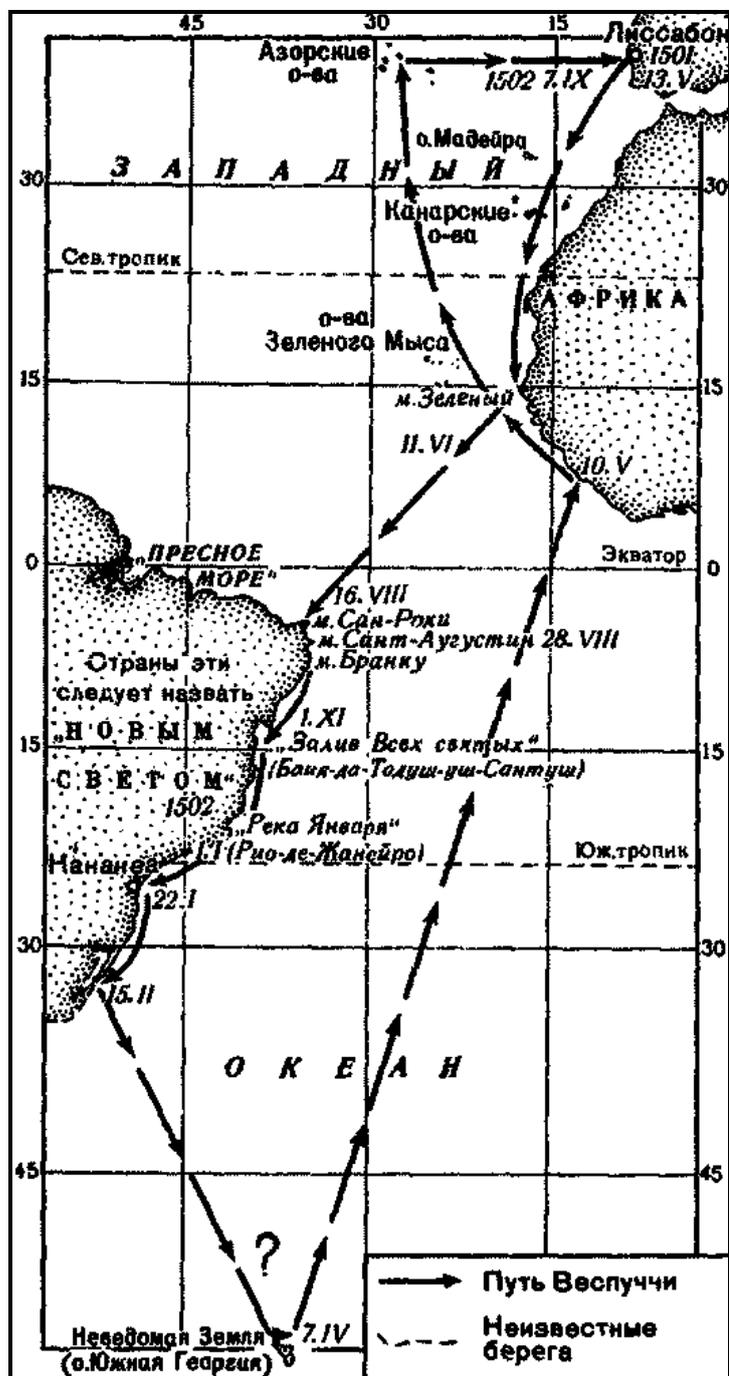


Рис. 17. Восстановленный по документам морской путь Америго Веспуччи в Атлантическом («Восточном») океане.

После недолгой стоянки корабли пошли еще южнее. 22 января они подошли к бухте Канакеа, запаслись свежей водой, посетили одноименный

город индейцев. И пошли далее на юг вдоль берега, пока не добрались до 32° ю.ш. Берег был низкий, отмельный, дно с опасными отмелями, укрытий от штормов не было. К тому же стало заметно холоднее. Команда посчитала, что капитан неудачно ведет корабли, а потому на общем собрании 15 февраля 1502 г. поручила Америго взять командование эскадрой на себя. Став капитаном, Америго Веспуччи решил тут же оторваться от неудобного берега и плыть на юго-восток в открытое море: проверить, есть ли там на юге Южный материк? Вначале погоды были благосклонны к мореплавателям, но через месяц испортились. А еще через десять дней начались туманы и становилось все холоднее, а ночи — все длиннее и с продолжительными сумерками. Наступала антарктическая зима. Если предположить, что А.Веспуччи не принимал участия в данном плавании, то как было возможным указать наличие удобных гаваней именно на реальных широтах и в записанной им реальной точке?

Когда корабли достигли 52° ю.ш., то они увидели какую-то неведомую гористую землю с заснеженными вершинами (рис. 17). Но тут начался сильный шторм, длившийся четыре дня. Корабли пошли вдоль обрывистого высокого берега, но нигде не было удобной бухты, а высадке на берег мешали туманы и снежная метель. Пройдя около 100 км вдоль берега (фактическая длина обнаруженного острова равна 160 км), А.Веспуччи повернул корабли на север. На этот раз погода благоприятствовала экспедиции, дул попутный ветер, не было сильных штормов и, преодолев около 7 тыс. км за 34 суток (средняя скорость 4,6 узла), они достигли северного берега Гвинейского залива. Отсюда, с заходом на Азорские о-ва, экспедиция вернулась в Лиссабон. Вот это плавание и принесло А.Веспуччи всемирную известность.

Второе мореплавание А.Веспуччи в 1503-1505 гг. от имени Португальской короны очень слабо отражено в документах и ненадежно, само плавание вообще спорно. По всей видимости, оно не имело сколько-нибудь существенного значения ни для Португалии, ни для развития географии.

Весьма важны географические описания А.Веспуччи во время похода 1501-1502 гг. Вдоль берега «Нового Света» эскадра прошла почти 4050 км за

183 суток, т.е. в среднем примерно 22 км/сутки (в среднем 0,5 узла). Это очень немного при том, что много времени уходило на описания и определение координат берега. Интересно, что от м.Роки до бухты Капакабана было затрачено 137 дней и пройдено 2,5 тыс. км. Это значит, что средняя скорость перемещения судов равнялась 18 км/сутки вдоль более ровного и простого по строению берега. В то же время от Капакабаны до пересыпи лагуны Патус на 32° ю.ш. берег сильнее изрезан, с множеством бухт и устьев рек, но этот участок в 1550 км был пройден за 46 суток, т.е. со средней скоростью 34 км/сутки. Это почти в 2 раза больше, что говорит о меньшем внимании к более сложному географическому объекту. Что могло в такой степени подгонять экспедицию? Только очень серьезная причина. Вероятнее всего это может быть боязнь близкой зимы со всеми ее опасностями.

Неизвестная земля у 52° ю.ш. может считаться только как о.Южная Георгия, поскольку по данному курсу кораблей другой земли на 32° ю.ш. нет. И берег на острове обрывистый, невозможный для высадки, особенно в условиях антарктического шторма. И пройти вдоль него можно 100 км, т.к. его длина с СЗ на ЮВ превышает 150 км. А ведь он был открыт Джеймсом Куком только в 1773 г. Как мог знать об этом А.Веспуччи, если он не был в данном плавании?

А.Веспуччи описывал жителей нового материка как свирепых людоедов, жестоко расправлявшихся с врагами. Население очень густое, племена разнообразные. Бывают крупные поселения, как города. В одном из таких городов, Канакеа, мореплаватели останавливались и гостили там 27 дней. Интересна такая запись: *«Все женщины у них общие, и у них нет ни королей, ни храмов, ни идолов, нет у них ни торговли, ни денег; они враждуют друг с другом и дерутся самым жестоким образом и без всякого порядка»*. Веспуччи восторгался природой новой страны. Он говорит о мягком климате, огромных деревьях с благоухающими цветами, об ароматных травах, блестящем оперении птиц. Эту «Страну попугаев» он характеризовал как земной рай.

Таким образом, Америго Веспуччи доставил важные географические сведения о размерах Атлантического (Западного) океана. На карту он нанес

берег Южной Америки длиной более 4000 км, чем открыл возможность дальнейшего исследования Нового Света. Первым из итальянцев пересек экватор. Открыл устье Амазонки. А если учесть, что ранее уже был известен берег между Суринамом и Дарьенским заливом и до Гондурасского залива, то черты Южной Америки вырисовались вполне четко, нанесенные на карту Америго Веспуччи. Этот факт нашел свое отражение на картах и в сочинениях Мартина Вальдземюллера в 1507 г. и позже, а также на глобусе Иоганна Шенера 1511 г.

Висенте Яньес Пинсон (1460-1525 гг.), участник первого плавания адмирала Х.Колумба. Возглавил эскадру из четырех кораблей, которые вышли в море 1 декабря 1499 г. из порта Палос. Направился к островам Зеленого Мыса, откуда взял курс на юго-запад. Через две недели увидел землю на $5^{\circ}30'$ ю.ш., приметный мыс, названный мысом Утешения. Здесь капитан высадился на берег и установил кресты и королевский флаг. В отличие от А.Веспуччи, который полтора года спустя направился на юг, В.Пинсон повел корабли на север и северо-запад. По дороге открыл устья рек Амазонка, Пара, Демерара, Морони, Ориноко, о-ва Маражо. Флотилия пересекла залив Пария, прошла вдоль Малых Антильских островов и при этом открыла несколько мелких и один крупный (Гренада). Во время сильнейшего урагана погибло два судна, а два других вернулись в Палос в конце сентября 1500 г.

В июле 1508 г. В.Я.Пинсон направился в Карибский бассейн, к южному берегу Кубы. Затем моряки его экспедиции нанесли на карту западный участок острова и после этого пошли на юг до о.Гуанаха и от него повернули на запад. В районе Гондурасского залива открыли острова Ислас, а затем стали наносить на карту п-ов Юкатан. Продвинулись на север до 18° с.ш., после чего корабли пошли на юго-восток до самого Дарьенского залива. Но при этом нигде не нашли пролива из Западного океана в Южный. Нанесли на карту берега Дарьенского залива, а вдоль материка Южной Америки повернули к заливу Пария. После этого экспедиция возвратилась в Испанию перед летом 1509 г.

Таким образом, экспедиция *Винсенте Яньеса Пинсона* обследовала и нанесла на карту материковый берег Южной и Центральной Америки между $5^{\circ}30'$ ю.ш. и 18° с.ш. Этим было впервые показано, что земли, достигнутые Х.Колумбом и А.Веспуччи — это один и тот же массив суши, но ни китайцы, ни индусы на нем не проживают. Этот факт окончательно дал понять, что проход в Южный океан находится где-то на юге, где А.Веспуччи обнаружил широкие просторы океана. Кроме того, экспедиция сделала существенные уточнения положения и размеров многих островов Карибии, открыла несколько новых островов, подтвердила наличие рек-гигантов на материке и отсутствие пролива сквозь Панамский перешеек, как многие тогда думали.

В начале XVI века в Вест-Индии испанцы интенсивно искали богатейший город Сивола. В 1540 г. вице-король Новой Испании (т.е. Мексики) поручил молодому офицеру *Франсиско Васкесу де-Коронадо* (1510-1554 гг.) найти город к северу от р.Рио-Гранде и южной части Калифорнийского залива по указанию странствующих монахов. Такие попытки предпринимались и другими путешественниками, например Кавесом де-Ваки в 1528-1538 гг., Ф.Ульоа в 1539 г., Э.Сото в 1539-1541 гг., Л.Москосо в 1541-1543 гг., Х.Карильо в 1542 г. (рис. 18). В 1540 г. Ф.В. де-Коронадо отправился из Компостелы вдоль мексиканского берега Тихого океана к северу. Он достигает верховий одного из притоков р.Колорадо (р.Хила), становится лагерем и отправляет во все стороны разведывательные отряды с целью описания рельефа, растительности, животных, рек, источников воды, населения и других географических объектов. Около 35° с.ш. путешественники поворачивают на восток. Впервые составляется описание бассейнов рр.Колорадо и Рио-Гранде. Затем обследуются обширные территории в бассейнах рек Пекос, Ред-Ривер, Канейдиан, Арканзас, Канзас, вплоть до долины р.Миссисиппи.

Эти описания были дополнены спутниками Ф.В. де-Коронадо — Г.Карденасом и Э.Альваро (рис. 18). Отряд Гарсиа Карденаса описал плато Колорадо, открыл южный край Большого Каньона. Ушедший на восток отряд Эрнандо Альваро открыл долину р. Рио-Гранде на значительном протяжении,

водораздел между Тихим и Атлантическим океанами, составил описания местности, причем, путешественников поразили огромные стада бизонов. За два года обследований отряд де-Коронадо прошел несколько тысяч километров, открыл Скалистые горы, крупные реки, сухие плато, прерии, уникальный каньон р. Колорадо. После этого было получено географическое представление о территории и побережьях Северной Америки между 28° и 40° с.ш. Это было важное географическое открытие, составная часть эпохи Великих Географических открытий.

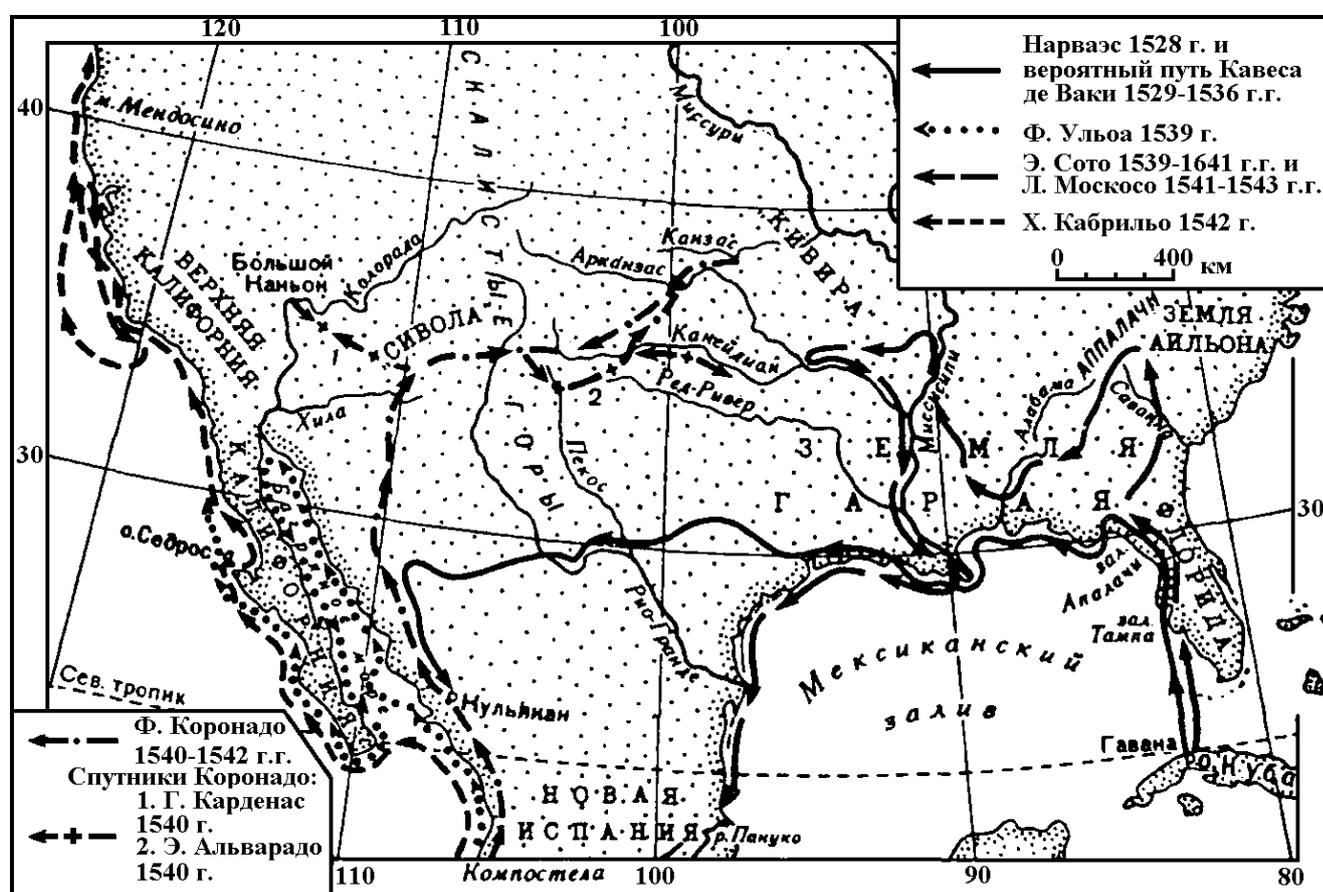


Рис. 18. Схема путешествий Ф.В. де-Коронадо и других испанских исследователей южной части Северной Америки между 28 с.ш. и 40 с.ш. в первой половине XVI столетия.

До испанцев дошли сведения от индейцев и от более ранних плаваний о том, что к северу от Кубы располагается обширная акватория какого-то неизвестного моря, и в него якобы впадает большая река. С этой целью испанский губернатор Вест-Индии распорядился отправить экспедицию для

проверки этих слухов. Были снаряжены корабли, которые возглавил испанский капитан *А.А.Пинеда* в 1519 г. От о.Ямайка мореплаватели вначале направились к западной оконечности Кубы, а потом точно на северо-запад. Пройдя более 500 миль, они увидели в море небольшие скопления пресноводной растительности и обнаружили опресненную воду. Продолжая далее путь, моряки увидели вскоре очень низкий берег и белые песчаные пляжи морского края какой-то огромной речной дельты. Корабли были направлены на восток, где на карту были нанесены русла дельты крупной реки. После 300 миль пути берег стал постепенно разворачиваться на юго-восток, и суда прошли еще около 400 миль вдоль низкого болотистого берега с небольшими лагунами и бухтами. Около цепочки небольших островов (о-ва Флорида-Кис) берег круто изогнулся на восток и северо-восток, после чего корабли повернули назад. А.А.Пинеда понял, что это та южная точка Флориды, которую нанес на карту еще в 1513 г. испанец Х.Понсе де-Леон. Возвращаясь, мореходы вновь прошли мимо дельты крупной реки, а затем далее в западном направлении вдоль лагунных берегов. Затем берег повернул на юг, но лагуны тянулись все время. Так от дельты было пройдено 650 миль, и на $22^{\circ}50'$ с.ш. корабли подошли к берегу в устье р. Пануко, к поселению «Сьюдад-Мадеро». Отсюда А.А. Пинеда вернулся на Ямайку. В результате был описан и нанесен на карту берег большой длины, более 1500 миль, с разнообразием лагун, самой большой дельтой Карибского бассейна, субтропическим климатом и густым населением. На карту был впервые нанесен северный берег Мексиканского залива, что показало истинные границы Атлантического океана и размеры южной части Североамериканского материка. Впервые стали видны размеры Мексиканского залива, который, вместе с п-овом Флорида был также открыт испанцами. Это внесло заметный вклад в территориальные географические открытия начала XVI века во время ЭВГО.

В 1541 г. брат Франсиско Писарро, сеньор Гонсало, с большим отрядом конкистадоров вышел из Кито, перевалил через Анды и оказался в заболоченной долине р.Напо, притока Амазонки. Для заготовки

продовольствия Гонсало послал вперед по реке отряд под руководством *офицера Франсиско де-Орельяны* (1511-1546 гг.). Построив две бригантины, 12 февраля 1542 г. де-Орельяна добрался до места, где сливались три реки. Одна из них была весьма широка, как позже оказалось — Амазонка. По ней и пошли суда отряда. Пристать к берегу было невозможно, поскольку берега были заболочены, река разделялась на множество протоков с островами, в реку впадали притоки, а берега были заросшими непроходимыми джунглями. Быстрое течение несло корабли как щепки месяц за месяцем. В начале июня минули большой приток с черной водой — устье р. Рио-Негро.

Вскоре испанцы решили все же пристать к берегу. Но на них напали индейцы, а предводителями у них были белокожие женщины, очень высокие и сильные. Вспомнив античную легенду, де-Орельяна назвал мощную реку «Амазонкой», хотя многие трактуют название реки от индейского слова «амасуну», что означает «большая вода». По пути испанцы впервые описали одиночную волну из моря, высокую, с огромной скоростью поднимающуюся из океана вверх по течению. Позже этот водяной вал, высотой более 5 м, был назван «поророка». С приближением к устью стали встречаться густонаселенные поселения индейцев, возделанные поля. В июле 1542 г. суда вошли в дельту Амазонки: *«Островов было множество, и очень крупных, но мы на всем пути по реке до самого моря не могли подобраться к материку...»*. Наконец, 2 августа 1542 г. испанская экспедиция вышла из реки в океан, где на большой площади распространилась пресная вода. Так нашло объяснение открытие А. Веспуччи и В. Пинсоном «Пресного моря» от 1° ю.ш. до 3° с.ш. у северо-западных берегов Южной Америки.

Франсиско де-Орельяна вместе со спутниками находился в плавании по Амазонке 172 дня и прошел более 3 тыс. км. Таким образом, впервые была пересечена Южная Америка с запада на восток и описана Амазония, получено представление о ширине «Нового Света». Стала известна природа верховьев реки, ее среднего и нижнего течения — самой крупной реки в мире, как оказалось позже. По своей значимости это путешествие надо отнести к одному

Вторая экспедиция Жака Картье состоялась в 1535 г. Обследуя острова и бухты, корабли вошли в р.Ошелага (Св.Ларентия). Здесь был открыт о.Орлеан, а корабли достигли местности Стадакона, где сейчас расположен г.Квебек (рис. 19). В устье р.Сен-Шарль и в поселении Ошелага корабли зазимовали. Все это время Ж.Картье описывал и реку, и окружающую сушу. По оба берега широкой полноводной реки, с чистой водой и обилием рыбы, располагались великолепные леса. Они состояли из сосны, кедра, дуба, вяза, было множество грецких орехов, что напоминало леса Франции. Зима длительная, суровая, со снегопадами, сильными ветрами. Река замерзает. Индейское население было многочисленным. Рядом с Ошелагом располагалась живописная гора, которую называли Мон-Руайяль («Королевская гора»), позже — Монреаль. С горы открылся типичный ландшафт окружающей территории: плодородная долина, за ней на юге — голубые холмы, похожие на сахарные головы среди равнины, отдельные рощи, небольшие озера. На западе виднелись пороги Лашин и река Ошелага, убегающая за горизонт неизвестно куда. Были подведены итоги открытия и географического описания Канады, Ошелаги, Сэгенэя, Ньюфаундленда, Бель-Иля, Лабрадора, Большой Бухты и Баккалаоса, которые объединялись под одним названием — Новая Франция (позже — Канада и канадская провинция Квебек). Были определены места для колоний и организации хозяйственных объектов. Но ни золота, ни драгоценностей, ни обилия рабов, ни дороги в Китай обнаружено не было. Поэтому король не оценил усердия мореплавателей и посчитал плавание Ж.Картье неудачным.

Но один из богатых предпринимателей, некто Жан-Франсуа де ла Рок де-Роберваль, уговорил короля организовать новую экспедицию в 1541 г., в которой Ж.Картье был главным штурманом и капитан-генералом. В мае 1541 г. Ж.Картье вышел в море на пяти кораблях и достиг Ньюфаундленда. Отсюда мореходы направились в р.Св.Лаврентия, где в 15 км выше Квебека основали форт. На всем протяжении реки капитан описал навигационные условия: ширину русла, глубины, скорости течений, влияние приливов, отложения русел, пороги, характер берегов, — первую навигационную сводку р.

Св.Лаврентия. Решено было зазимовать в построенном форте, что дало возможность описания еще одной зимы. Весной корабли направились в обратный путь. Но по пути они зашли в бухту Сент-Джонс на Ньюфаундленде, где встретились с кораблями де-Роберваля. Но планы у него были другими, и потому Ж.Картье направился во Францию. В мае 1542 г. на родине его встретили как героя, воздавали почести как известному мореплавателю. Лишь король выражал всяческое разочарование, не понимая, что Жак Картье положил к его ногам огромную страну — Канаду.

Таким образом, плавания Себастьяна Кабота, Гашпара Кортириала и Жака Картье показали берег Атлантического океана на широтах от $46^{\circ}30'$ и $60^{\circ}20'$ с.ш. Мигель Кортириал вероятнее всего достиг широты 42° с.ш., а Джон Кабот — даже 34° с.ш. Эти и ряд других мореплавателей все же не смогли проникнуть в Тихий океан вокруг северной части Северной Америки. Их предшественники не нашли пути в Тихий океан также и из Карибского бассейна. Но на карту были нанесены и составлено первичное описание берега от северной части п-ова Лабрадор до 34° - 36° с.ш. Однако, южнее американский берег не был описан и на картах отсутствовал. Берег Мексиканского залива до п-ова Флорида был обследован А.А.Пинедой. Вот почему мореплавателю Понсе де-Леону было также дано задание описать океанический берег Флориды и берега расположенные севернее, вплоть до 34° - 35° с.ш. (рис. 20). Таким образом, в течение двух десятков лет были получены данные об атлантических берегах Северной Америки, кроме расположенных севернее 60° с.ш. К середине 40-х годов XVI столетия сложилось четкое представление о западных берегах Атлантического океана, которые достаточно точно были нанесены на карты.

Как можно видеть из краткого обзора мореплаваний и наземных путешествий, в период от начала 90-х годов XV века до 40-х годов XVI века, была обследована, описана и положена на карту большая часть Африки, Южной и Северной Америки. В эти годы, в отличие от предыдущих, почти что одинаково активно шло обследование как морских акваторий и берегов, так и внутренних районов континентов, а в первую очередь — Америки и Африки, в

меньшей мере — Азии. Все эти события резко усилили территориальные географические открытия, а следом — составление карт и глобусов.

§ 10. Великий Час Океана

Итак, несложно видеть, что в самом начале XV столетия создались условия для попыток обойти массив суши, ставший на пути между Европой и Китаем или Индией. Скандинавские и британские охотники и рыбаки приносили данные о невозможности обойти недавно открытую Америку с севера. Морские

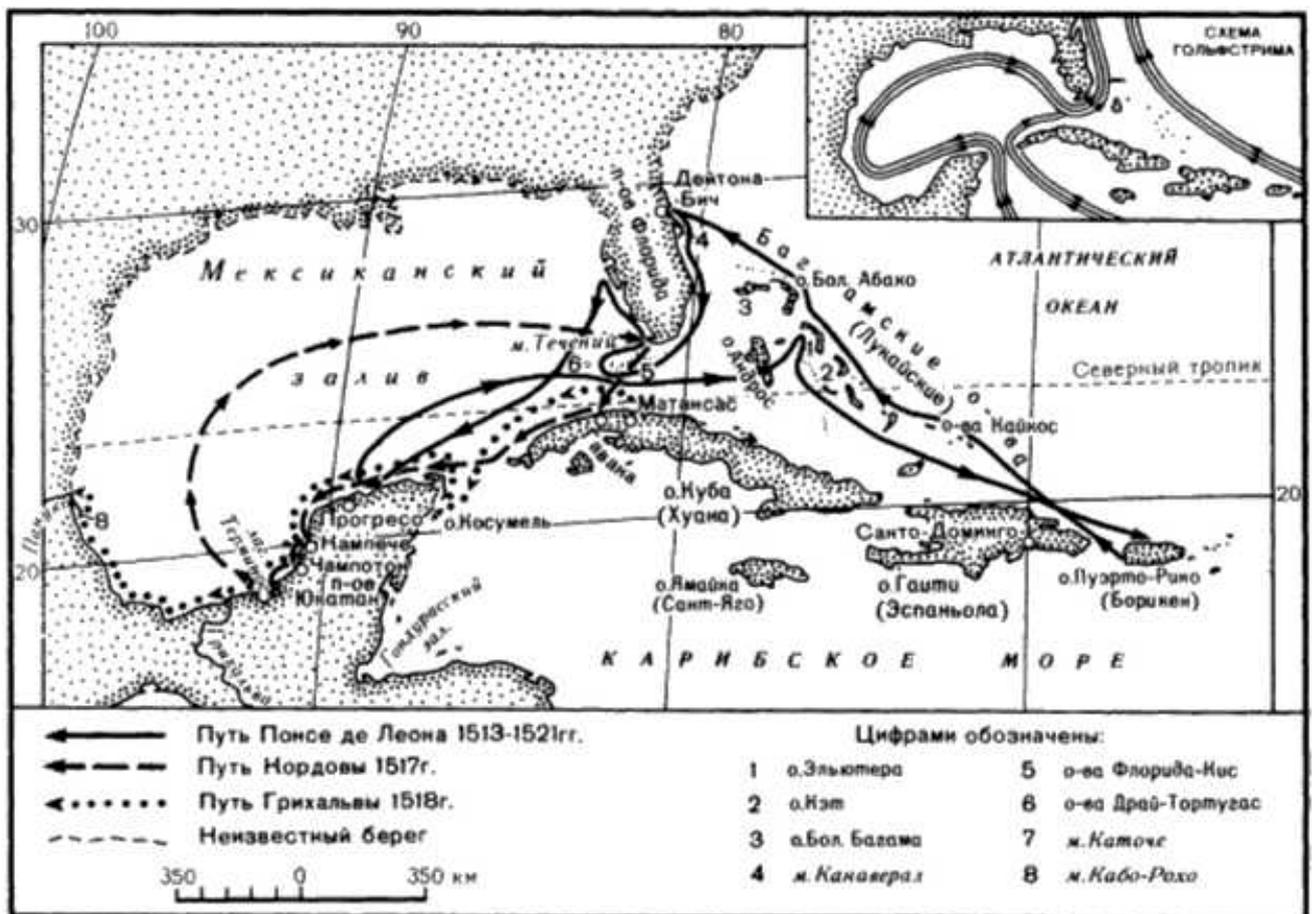


Рис. 20. Основные географические открытия Понсе де-Леона и других испанских мореплавателей в 20-х годах XVI столетия в Карибском бассейне и обследование п-ова Флорида.

пираты, конкистадоры и походы с участием В.Я.Пинсона и А.Веспуччи дали неясную информацию о возможности обойти этот массив суши с юга. К тому же В.Н. де-Бальбоа уже открыл Южный океан, а морские пираты уже

приносили информацию, что где-то далеко на юге оконечность «Нового Света» можно обогнуть на корабле. Этот вопрос заинтересовал опытного португальского морехода, участника многих сражений, смелого и знающего человека *Фернандо Магеллана* (1480-1521 гг.). Значительная часть событий эпохи Великих Географических Открытий уже прошла, причем, не только на море. Уже состоялись плавания Васко да-Гама, Б.Диаша, П.А.Кабрала, А. де-Охеды, Х.Колумба, В.Пинсона и других. Должно было что-то произойти из ряда вон выходящее, чтобы была поставлена последняя точка в определении истинных размеров Земли, площадей Мирового океана и отдельных океанов, в соотношении площадей суши и океана, количестве материков, чтобы сделанные территориальные открытия закрепились в географии со всей описательной информацией.

С юных лет Ф.Магеллан был связан с морем. Он прошел хорошую школу морской службы, а также морских сражений в Индии, Марокко и на п-ове Малакка. Обследовал Суматру и Яву, выполнял съемку берегов п-ова Малакка. И при этом убедился в острой необходимости открытия западного пути из Европы в Индию. Но никто из многочисленных путешественников и мореходов не смог пройти через Вест-Индию по проливу из Восточного океана в Южный (см. § 9). Ведь такого пролива, как выяснилось, не существовало. Поэтому в 1517 г. Ф.Магеллан разработал план достижения Индии и Зондских островов, двигаясь через «Новый Свет», и подал его королю Португалии. Но тот прогнал просителя, и этим сделал крупную ошибку. Потому что Ф.Магеллан покинул родину, отказался от португальского подданства и отправился в Испанию. А здесь план Ф.Магеллана был горячо поддержан королем Карлом V. Монарх заинтересовался проектом, и летом 1519 г. моряк был назначен главным капитаном флота из 5 кораблей. На суда были набраны экипажи и 26 сентября 1519 г. они вышли в море.

Флотилия направилась к островам Зеленого Мыса, но потом попала в двухмесячный шторм. Когда погода успокоилась, мореплаватели взяли курс на юго-запад, к берегам Южной Америки, которые уже были нанесены на карту

В.Пинсоном, А. де-Охедой и А.Веспуччи. Днем 23 ноября они достигли м.Св.Августина, а 13 декабря вошли в бухту Санта-Лючия, в устье Январской реки, в любимую бухту Америго Веспуччи (рис. 21). В марте 1520 г. корабли оказались уже на 45° ю.ш. около материкового берега; ранее ни один мореплаватель так далеко на юге возле берега не находился. Здесь они зашли в небольшую бухту Пуэрто Сан-Хулиан, где задержались на месяц. После этого встретили мыс, вокруг которого открыли несколько небольших островков (м.Дос-Байос) Последующее плавание вначале было разведано, и во время такой рекогносцировки один из кораблей разбился.

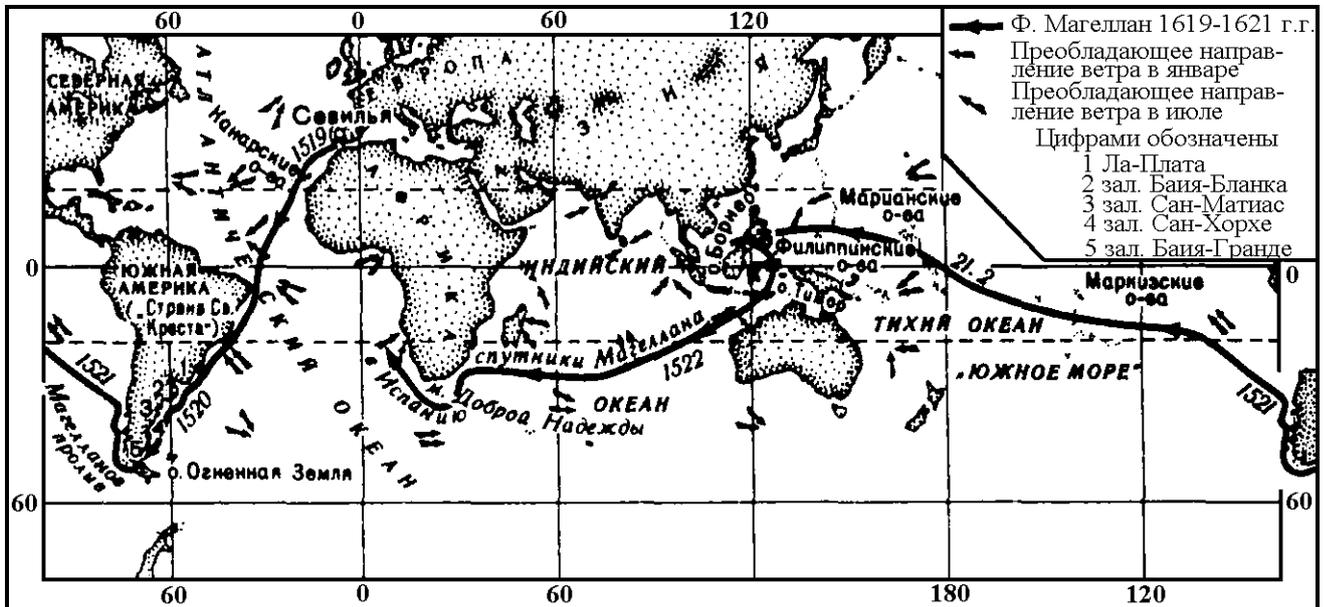


Рис. 21. Карта первого кругосветного плавания испанских мореходов Ф.Магеллана и Х.-С. Эль-Кано в 1519-1522 гг.

Было выполнено обследование побережья. И в конце сентября оставшиеся корабли направились на юг, где зашли в большой залив, с тремя широкими устьями рек. Первую, самую северную, назвали р.Санта-Крус, в которой они спрятались от штормов, а самую южную — р.Гальегос. Очевидно, что это был залив Байя-Гранде. И здесь мореплаватели обследовали побережье, наносили его на карту и обозначали якорные стоянки, устья рек и глубины. Через несколько недель на пути флотилии Магеллана стал далеко выдающийся в море мыс, названный Кабо-Вирхенес, а затем, после резкого поворота почти на 90° ,

корабли вошли в узкий пролив. Вначале он был принят за широкую реку, но вода была соленой, и капитан решил пройти этим проливом до конца.

Очень сложные лабиринты пролива, большая длина (более 500 км), большие глубины (более 550 м), высокие приливы (величина до 9 м), часто возникающие сильнейшие течения (скорости до 2,5 м/с) задержали экспедицию Ф.Магеллана более, чем на полгода. Но испанцы сняли пролив на карту и строго засекретили ее; еще долго моряки других стран не знали об этом проливе. Проходя проливом, матросы часто видели на берегу костры, возле которых сутились группы туземцев. В честь этого левый (южный) берег пролива был назван «Огненной Землей». В проливе Ф.Магеллан потерял два корабля. Поэтому, когда пролив закончился, то 18 ноября 1521 г. его покинуло всего три корабля.

Испанская флотилия вышла в Южный океан во время сезона штилей. И хотя мореплаватели не встретили сильных штормов, плавание оказалось мучительным испытанием. Дули непрекращающиеся благоприятные попутные ветры, но вода и пища заканчивались, а на пути не встретилось ни одного заселенного острова. Наконец 6 марта 1522 г. были открыты Разбойничьи о-ва, но они оказались бедными и ничем существенным нельзя было запастись. И только 16 марта корабли подошли к цветущему о.Самар в группе Филиппинских островов, где моряки подлечились и восстановили силы. Затем корабли направились к о.Себу. Здесь, в стычке с туземцами, Фернандо Магеллан погиб. Командование кораблями взяли на себя Хуан-Себастьян Эль-Кано, официальный заместитель Ф.Магеллана, и капитан Диего Барбоса. Посетив Молуккские о-ва, о.Тидор, о.Яву, оставшийся корабль «Виктория» был загружен пряностями, пересек Индийский океан, прижимаясь поближе к Индостану и Мадагаскару. Далее он обогнул с юга Африку и вернулся в Испанию 8 сентября 1522 г. Так закончилось величайшее мореплавание, обозначившее эпоху Великих Географических открытий.

В день возвращения Х.-С. Эль-Кано написал краткое донесение на имя короля. Он сообщал об итогах экспедиции, о кончине Ф.Магеллана, выражал

беспокойство о членах экспедиции, взятых в плен в разных странах. Он писал: *«Обращаюсь к Вашему Величеству со смиренной просьбой выволить из плена 13 человек, которые так долго служили Вашему Величеству, потребовать их освобождения, как людей нам нужных. Ведь и их заслуга есть в том, что мы на деле доказали, что Земля есть шар; поплыв на запад, мы обошли вокруг нее и вернулись с востока. Смиренно прошу Ваше Высочество в признание тяжких трудов, голода и жажды, стужи и жары, которые наши люди терпели, верно служба Вашему Величеству, милостиво споспешествовать их освобождению и приказать выдать им их долю пряностей из груза, который мы доставили в Испанию».*

Оба морехода, и Ф.Магеллан, и Х.-С. Эль-Кано, были великими личностями. Магеллан задумал и осуществил экспедицию, используя при этом идею о шарообразности Земли. Он повел корабли на запад, чтобы достичь далеких восточных островов. Только благодаря настойчивости и фанатичной вере Магеллана был открыт пролив между Атлантикой и Пацификой, и был пересечен Тихий океан, величайший на Земле. Однако, первое кругосветное плавание на свой страх и риск довел до конца Х.-С. Эль-Кано. Нужно было обладать исключительным мужеством и бескомпромиссной настойчивостью, чтобы довести до Испании одинокую каравеллу без заходов в порты.

Еще Х.Колумб не так давно верил, что шесть седьмых поверхности Земли покрыто сушей, а от Пиренейского п-ова до Молуккских о-вов всего 2400 миль. И только после плавания Магеллана—Эль-Кано стало окончательно ясно, какую величину занимает наша планета, сколько на ней воды, а сколько земной тверди. Можно смело утверждать, что именно этот подвиг двух великих людей и их спутников по-настоящему открыл мир. Это было то самое событие, которое, в числе множества других, сделало завершенной Эпоху Великих Географических открытий, которое обеспечило начало формирования новой географии, построенной на идеях древности и новейшем фактическом материале.

В истории географической науки и естественных наук вообще не было случая, чтобы в течение 40-50 лет была практически решена проблема античности — о размерах Земли, площади суши и соотношении площадей суши и океана, о широтной географической зональности (см. § 5). Приток разнообразной географической информации из разных стран и широт принял лавинный характер, что заставило пересмотреть многие мировоззренческие проблемы и методологические положения. Вот почему столь короткий период был назван Эпохой, а открытия — Великими. К тому же они позволили наглядно показать, что монастырские представления об окружающем мире нашей планеты не соответствуют действительности, а люди находятся в существенной зависимости от природы и могут быть частью этой природы. Отсюда Великие Географические открытия дали новый мировоззренческий материал, который активизировал гуманистическое направление в естествознании. Иной взгляд появился на страноведение как хорологическую науку, на детализацию региональных и локальных описаний в географии.

Именно эти открытия как исключительные по своему количеству и качеству, как действительно эпохальные, давшие начало бурному развитию теории географической науки, знаменовали собой истинное возрождение географии.

§ 11. Основные итоги ЭВГО и начало расцвета географии

Лавинный приток новой и разнообразной географической информации активизировал мыслительный процесс в среде философов, гуманистов, торговцев, военных, служителей церкви, ученых. Следовало ожидать множества обобщений, и прежде всего — картографических, как это было ранее. Наряду с этим, надо было ждать географических обобщений, развития теоретических методов исследований, методологических познавательных и общепhilosophических разработок.

Картографические исследования шли вслед за географическими описаниями и съемками уже в процессе работ. Здесь лидирующие позиции занимали Голландия, Великобритания, Франция, Германия, Россия.

Видный французский философ, *правовед и мыслитель Жан Боден* (1530-1596 гг.) опровергал религиозные представления о природе и человеке путем разработки одной из ключевых проблем географии — о взаимодействии человека и окружающей природы. Его монография появилась в 1566 г., когда происходило активное накопление географической информации и осваивались огромные территории в Новом Свете и на островах в Индийском океане. Если античные философы считали определяющим влияние климата на образ жизни и характер человека, то Ж.Боден учитывал также влияние рельефа, заболоченности местности, плодородия почв, характера растительности, количества и качества воды и др. Но это влияние нельзя рассматривать как непреодолимое, социальные условия, воспитание могут создать образ жизни, вопреки окружающим физико-географическим условиям. Для того времени взгляды Ж.Бодена были прогрессивными, поскольку были направлены против религиозного догматизма, резко разделявшего человека и окружающую его природу, а также против христианского построения мира. Еще долгое время проблема «человек—природа» опиралась на ведущее значение природы.

В 1567 г. появилась книга флорентийского купца *Людовико Гвиччардини* «Описание Нидерландов». В первой части приводятся сведения о природе,

хозяйстве и населении страны, ее рельеф, реки, роль моря в жизни населения, описания ремесел и торговли, управления страной и др. Вторая часть посвящена географии и природным ресурсам каждой из 17 провинции Нидерландов, причем, наиболее подробно и объемно характеризуется Антверпен, в то время наиболее важный европейский торговый центр. Как богатый, требующий серьезной географической информации для развития судоходства и мореплаваний, именно он стал притягательным и для купцов, и для ученых-географов. Современные специалисты склонны к убеждению, что книга Л. Гвиччардини представляет собой первое европейское произведение по экономической географии. Она наметила направления обработки географической информации для получения выводов о развитии хозяйства на конкретной территории.

Осмысливание такой информации, лавинно и непрерывно поступающей от мореплавателей, путешественников и вообще землепроходцев, в XVI веке было весьма актуальным. Она обрабатывалась прежде всего для построения географических карт. Не случайно, что в этом деле первенство захватила Фландрия со столицей в Антверпене, страна — европейский лидер в экономике, науке и культуре, заинтересованная в данных по географии, не так давно начавшая открытия и захват заморских территорий. Именно в Антверпене зародилась новая картографическая школа.

В числе ее представителей называем прежде всего *Герарда Кремера* (1512-1594 г.), известного в географии под именем *Меркатора*. Участвовал в систематизации материалов, доставленных мореплавателями, имел доступ к описаниям торговых путей и навигационным документам. На их основании составил географические карты Палестины, Франции, Фландрии, Италии, Греции, составил карту Мира на глобусе. При этом карта Мира была построена в разработанной Герардом Меркатором равноугольной прямоугольной цилиндрической проекции (1559 г.). И по сей день проекция используется для построения морских навигационных карт. Он составил 107 географических карт для разных территорий, которые были опубликованы только в 1595 г.

Первым установил разное положение Северного Магнитного и Северного Географического полюсов, вычислил координаты Магнитного полюса. Работал над составлением терминологического справочника по географии. Основатель фландрской картографической школы. Один из виднейших синтетиков географических материалов в период после Эпохи Великих Географических открытий.

Другим представителем фландрской географической школы является *Авраам Ортелий* (1527-1598 гг.). Славу ему принесла также картография. Он много работал над систематизацией и анализом материалов описаний и съемок, выполненных мореплавателями и путешественниками во время ЭВГО. Он отличался энциклопедическими знаниями, широтой мысли, постоянным интересом к географии, огромной работоспособностью. В 1570 г. Ортелий опубликовал историко-географический атлас, и при последующих изданиях он добавлял в атлас все новые и новые листы карт. Ученый хорошо понимал, что новая лавинная географическая информация ставит вопрос о географической терминологии и научных понятиях. Поэтому в 1578 г. он издает историко-географический словарь. Многие термины и понятия словаря навеяны итогами Великих Географических открытий, особенно по территориям тропической и экваториальной зон.

Развитие картографии существенно укрепилось благодаря составлению карты Московии, впервые названной «Большой чертеж Российского Государства», в 1552 г. Со временем эта карта описывалась, создавалось соответствующее описание. К сожалению, карта пропала, до наших дней не дошла, а «Книга к Большому Чертежу» была издана только в 1831 г. Широкую известность получила шеститомная «Космография» (1544 г.) немецкого географа и мыслителя *Себастьяна Мюнстера* (1489-1552 гг.), хотя достоверность географической информации оставляла желать лучшего. Весьма распространенными в XVI-XVII веках стали художественно исполненные карты, принадлежащие *Яну Вермееру* (1632-1675 гг.) из Дельфта, Нидерланды.

Обычно художник на картинах высококачественно изображал прекрасные географические карты, но в виде больших картин и настенных панно.

Чтобы составить такие карты, следовало совершать территориальные географические открытия, и на море, и на суше. Как известно, первое непрерывное кругосветное плавание Магеллана—Эль-Кано было настолько сложным и выматывающим, таящим неизведанное, что еще долго никто не решался повторить такое предприятие. Но жадность, стремление к наживе и острое желание чувства приключений гнало людей в дорогу. Отважные мореплаватели не стремились прославиться в веках, и главное для них было достижение богатых стран и городов. Именно такое стремление заставило английского моряка сэра Фрэнсиса Дрейка (1540-1596 гг.) выйти на просторы Мирового океана во главе флотилии из четырех кораблей в 1577-1580 гг. Он направился к берегам Америки для грабежа испанских и португальских кораблей, в чем имел немалый опыт. Как всегда, в таких случаях бывают важные географические открытия, что и случилось в экспедиции Ф.Дрейка. Корабли пересекли Атлантику по стопам Америго Веспуччи и Ф.Магеллана—Эль-Кано, подошли к восточному выступу материка, вдоль берега достигли устья Ла-Платы, затем залива Сан-Хуан, довольно быстро прошли Магелланов пролив. Но при выходе в Тихий океан попали в жесточайший антарктический шторм, длившийся около двух месяцев. Уцелевший корабль капитана «Золотая Лань» был откинут далеко на юг. Здесь заканчивалась Огненная Земля, а далее простиралось бескрайнее море. В своих записях Ф.Дрейк указал, что южный берег Магелланова пролива принадлежит не гигантской «*Terra Incognita*», а острову (это предполагал еще Магеллан, давший название берегу «Огненная Земля»), и ширина океанского простора весьма велика. Это было крупное, хотя и невольное, географическое открытие. В честь первооткрывателя пролив был назван именем Дрейка.

После этого Ф.Дрейк направил корабль на север, вдоль малоизученного тихоокеанского берега Америки. По пути грабили испанские суда. А в чилийском порту Вальпараисо было захвачено испанское судно с грузом вина,

тканей, золота и с секретными картами побережья Южной Америки. Но плавание «Золотой Лани» показало, что испанцы неправильно изображали положение океанического берега, а Ф.Дрейк исправил ошибки на протяжении более 2 тыс. км. В результате было сделано еще одно географическое открытие. Далее корабль пересек Тихий океан, добрался до Филиппин и затем — до о.Ява, до порта Батавия. Во избежание встреч с португальскими и испанскими военными кораблями, Ф.Дрейк первым в мире взял курс из Зондского пролива напрямую к м.Доброй Надежды, пересек центральную часть Индийского океана, нанес на карту ряд ориентиров вдоль западного берега Африки. Таким образом, на корабле «Золотая Лань» Ф.Дрейк совершил второе в мире кругосветное плавание, и впервые — с одним и тем же капитаном на одном судне.

В условиях роста числа географических открытий происходило быстрое и очень сильное развитие естествознания вообще, и географии — в первую очередь. Шла непримиримая борьба церковного и материалистического учений и воззрений. Она хорошо иллюстрируется на примере родоначальника английского материализма и экспериментальных естественных наук нового времени Фрэнсиса Бэкона и одного из величайших преобразователей естественных наук, французского философа и математика Ренэ Декарта.

Фрэнсис Бэкон (1561-1626 гг.) приоритет в естествознании отдавал опыту, накоплению новых и достоверных фактов, развитию теории познания, в том числе и в географии. Поэтому он приветствовал географические открытия, поставляющие массу фактов. В его воззрениях география — это естественная наука, ее объектом является окружающая природа. Истинная наука, в т.ч. и география, потому и истинная, что она не затрагивает социально-политических и гуманистических аспектов. Ученый шел в познании природы по такому пути: а) возможно большее накопление реальных фактов; б) их тщательная систематизация; в) установление научных закономерностей и аксиом. Такой путь перекликается с античной идеей познания «от простого созерцания к абстрактному мышлению, а от него — к практике, которая заставляет созерцать

более тщательно и внимательно». Познание сводилось к анализу, к начальному изучению изолированных явлений и не связывалось с процессом развития, с изменчивостью во времени. У Ф.Бэкона природа выступает как сумма элементов, и получение информации о них должно протекать эмпирическим путем. Настоящее познание должно опираться на индуктивный метод.

Ренэ Декарт (1596-1650 гг.) известен больше как математик, как один из родоначальников механики, аналитической геометрии. Но его общенаучная и методологическая деятельность естествоиспытателя поставила его в ряд географов-аналитиков. Широко использовал результаты ЭВГО. Он не отрицал индуктивного метода, но при этом был уверен в первенстве дедуктивного метода. Прежде всего надо охватить целое, а затем познавать каждый его элемент, т.е. в процессе познания двигаться от сложного к простому. Механический примат исследования природы пронизал основные научные труды Р.Декарта; природу он рассматривал по протяженности и по перемещениям механического движения. Он выдвинул теоретическое положение о заполненности пространства разными предметами, фигурами различной протяженности. Как и многие современники, в т.ч. и Ф.Бэкон, Р.Декарт не включал в область географической науки социально-экономические, гуманистические и религиозные аспекты. Это духовная сфера и ею должны заниматься теологи и служители культа. Свои научно-методологические и географические воззрения Ренэ Декарт изложил в трактате «Система мира природы» в последовательно материалистическом направлении. Однако, до нашего времени трактат не дошел, хотя и описывается рядом последователей, с использованием довольно продолжительных цитат.

Философская система, созданная Ж. Бодэном, Ф.Бэконом, Р.Декартом и другими учеными XVI-XVII веков получила название метафизического (механического) материализма. В большой монографии «Диалектика природы» крупный немецкий философ и социолог XIX столетия Ф.Энгельс так характеризовал названную систему: *«Но что особенно характеризует рассматриваемый период, так это — выработка своеобразного общего*

мировоззрения, центром которого является представление об абсолютной неизменности природы. Согласно этому взгляду, природа, каким бы путем она сама ни возникла, раз она уже имеется налицо, оставалась всегда неизменной, пока она существует... Земля оставалась от века или со дня своего сотворения (в зависимости от точки зрения) неизменно одинаковой. Теперешние пять частей света существовали всегда, имели всегда те же самые горы, долины и реки, тот же климат, ту же флору и фауну, если не говорить о том, что изменено или перемещено рукой человека... В противоположность истории человечества, развивающейся во времени, истории природы приписывалось только развертывание в пространстве. Естествознание, столь революционное вначале, вдруг очутилось перед насквозь консервативной природой, в которой все и теперь еще остается таким же, каким оно было изначально, и в которой должно было оставаться до скончания мира или во веки веков таким, каким оно было с самого начала».

Таким образом, на первых порах территориальные географические открытия привели к «территориальности» методологии и подходов к познанию географии всей планеты.

С течением времени становилось все яснее, что многообразие природы велико. Каждый элемент территории имеет свои особенности — суша, море, атмосфера, растительность, животный мир, реки и озера и т.д. И конечно же, подходы, принципы, правила, методы их исследования оказались разными. Под влиянием ЭВГО стали вспоминаться античные труды Евдокса, Аристотеля, Эратосфена, Демокрита, Помпония Мела, Плиния Старшего, Клавдия Птолемея и многих других. Особый интерес представляли описания физико-географических условий по пути в Индию и другие богатые районы известной Земли и способы достижения этих богатых районов. Способы и трассы достижения описаны в судовых журналах Васко да-Гама, капитана Эль-Кано, в «Книге» Марко Поло, в записках многочисленных арабских купцов и путешественников. Но вот обобщение природных условий и их установление по результатам ЭВГО и последующих мореплаваний и путешествий было

выполнено только более 100 лет спустя в книге *«География генеральная» Бернгарда Варениуса* (1622-1650 гг.) в 1650 г.

Бернгард Варениус (в разных интерпретациях Варениус, Варен, Варений) был географом от природы, по свойствам судьбы. Учился в университетах Гамбурга и Кёнигсберга. А когда в 25 лет переехал из Германии в Голландию, то стал работать в Лейденском университете, где хранилось множество описаний голландских путешествий и мореплаваний. Первой его научной работой оказался анализ природы и населения Сиама (Таиланда): в 1649 г. появляется книга Б.Варениуса о побережьях и внутренних территориях Японии и Сиама, куда из числа европейцев в XVII веке допускались только голландцы. Но эта книга не нашла сколько-нибудь заметного отклика даже в среде географов. Тогда Б.Варениус задумал написать многотомник по «всеобщей географии», которая учитывала бы величайшие открытия заморских земель и достижения античных географов. К сожалению, ему удалось закончить только первую часть задуманного, поскольку в 1650 г. он ушел «в мир иной».

Сразу эта книга была переведена на несколько европейских языков. Будучи в Голландии, русский царь Петр Великий отобрал ее для российских географов, а в 1718 г. и 1790 г. она была переведена на русский. Книга состоит трех частей: — I «Земные свойства», II «Небесные свойства» и III «Человеческие свойства». В составе этих частей помещено 29 глав. После них автор поместил «Науку корабельную» из 40 небольших глав, которую в то время относили к географии.

В разделе I содержится описание 10 «земных свойств». Излагаются «границы», т.е. пределы, Земли, долготы и положение, фигура и образ, величина, затем рельеф и горы, добыча руд, леса, пустыни, степи, воды, «плодоносие и неплодие», животные вообще, звери и скот. Показательно, что в этом разделе изменчивость, эволюцию географических объектов Б.Варениус рассматривает на примере морей и их береговой зоны. Так, на стр. 119 он пишет: *«явно есть, что заливы и проливы вновь появляются, но отсюда не надлежит заключать, что все заливы и проливы, которые ныне обретаются,*

так уродились; может так быть, что некоторые вместе с самим земноводным кругом появились и поэтому с океаном одновременны». А вот 8-я глава здесь прямо так и называется «О перемене мест воды и земли, или о смене водной поверхности на твердую, и обратно». В ней на стр. 267 читаем: *«Океан берега свои оставляет, так что земля появляется там, где океан был».* И далее на стр. 281: *«...места земные, где ныне океан есть, в древности суша была и будет иногда суша, если подумаем, что земля там тысячи лет была и еще будет».* Эти мысли развиваются до уровня почти современных идей, утвердившихся и адаптированных в береговедении. Можно утверждать, что в книге «География Генеральная» высказаны впервые мысли об изменчивости в береговой зоне морей и океанов в контексте общегеографического подхода.

В разделе II представлено 9 глав о значимости и строении небесных тел, место Земли в их системе, о взаимовлиянии Земли и Космоса. Каждая глава поясняет определенную сумму явлений. Среди «небесных свойств» рассматривается расстояния между полюсом и экватором, длина земноводного круга, ход солнца над горизонтом, продолжительность дня, климат в различных зонах, времена года, количество тепла, ветры, дожди и их влияние на поверхность Земли. Далее приводится представление о восходе и заходе звезд, о звездах «через верх места преходящие», а также «количество или скорость бега по коперникову доводу».

В разделе III приводится сравнительная характеристика десяти «человеческим свойствам» в разных странах, по которым имеются соответствующие описания. Прежде всего представлены главы о состоянии жителей, их жизни, пище и питье, происхождении, о доходах, науках, мастерстве, купечестве, о добродетели и злобе, остроумии, обучении, об обычаях при рождении, браках и погребениях, о словах и языках. Следующие пять глав описывают правительства политические или гражданские, веру и состояние церковных дел, города, истории и повести достопамятные и, наконец, — мужи или жены светлородные, художники, изобретатели и проч.

Как можно видеть, Б.Варениус излагает и физико-географические, и общественно-географические сведения. Это позволило наметить два главнейших раздела современной географии. Отдельные главы раскрывают описания разных элементов окружающей природы, намечают разделение всей природной системы Земли на отдельные сферы и мегасистемы в океане и на суше. При этом затрагиваются и освещаются те вопросы, которые позволяют объяснить содержание глав в части «Науки корабельной».

В этой части представлены основы навигационной астрономии и навигации вообще, основы строения атмосферы и гидросферы, информация о природе океана, методика определения сторон горизонта, широты места, распределение земноводного круга на климаты, зоны и пояса и прочие характеристики различных отдельных природных объектов до 34 главы. В числе других, была предпринята первая в истории географической науки попытка выявить границы Мирового океана, определить границы и размеры различных его частей: в своей книге Б.Варениус выделил и утвердил названия четырех океанов. В их числе Атлантический, Тихий, Южный (включая и Индийский) и Гиперборейский, — последний помещался «дальше севера».

Начиная с главы 35, рассматривается наука корабельная вообще и о строении кораблей. В главах 36-40 описывается грузоподъемность корабля, правила вождения корабля и познание расстояний, познание сторон света, познание правил построения пути корабля, определение места корабля на его пути и остальные правила. Видимо, в тот век величайшим транспортным средством были морские корабли, которые не могли куда-то плыть, если капитан или шкипер не знали географии. Получается, что география совершенствовалась, благодаря мореплаваниям, а мореплавания не могло быть без географии.

Такого полного и разностороннего обобщения, основанного в числе других, также и на античных материалах, достижениях и разработках, в Средневековье (периоды 2-4, § 2) еще не было. Но поскольку «География Генеральная» строилась под влиянием Великих Географических открытий и

соответствующих методологических идей, то ее надо причислить к первой и наиболее совершенной географической работе за все время развития географической науки. Видный советский географ, теоретик географии, проф. А.Г.Исаченко видел в этой книге «прообраз общего землеведения», оценивал ее как *«...первый со времен античной древности опыт широкого общеземлеведческого обобщения, первую попытку определить предмет и содержание географии, основываясь на новых данных о Земле, собранных в эпоху Великих Географических открытий»* (А.Г.Исаченко, 1972).

В этой связи весьма ценными являются оценки географии как науки, которые высказывались как самим Б.Варениусом, так и его последователями и комментаторами. Этот автор рассматривает географию как науку двоякую, в которой существует общая *география* и *хорография*. Общая есть география «земноводного круга», она изучает всю Землю в единстве, распределение океана и суши, магнитное и гравитационное поле, глобальный климат, составление карт Земли и др. Хорография есть частная, собственная география, которая описывает отдельные территории, страны, местности. Варениус критикует авторов-страноведов, которые описывали отдельные местности отдельно, но не учитывали глобальные закономерности всего земноводного круга. В результате этого *«...обучающиеся географии фундаментов сия науки от бóльшия части не знали, и самая та география едва титул науки хранила»*. Далее он отмечал, что *«география есть учение математическое»*, которое изучает свойства и динамику Земли в целом: ее фигуру, протяженность, величину, движение, определение координат географических объектов. На это указывали и античные географы (см. § 4). Не случайно в книге излагаются такие вопросы, как руководство по определению широты и долготы, по проекциям карт и измерениям расстояний по картам, по прокладыванию пути корабля, по пользованию компасом и проч., что в сумме составляло «науку корабельную».

Значительное место в своей книге Б.Варениус уделяет частной географии (хорографии). Она должна описывать и оценивать: 1) свойства, которые к

солнечному и звезд движению надлежат; 2) описывать земные свойства — природные условия и ресурсы; 3) свойства, которые к людям или жителям страны надлежат. Современные географы расценивают соответствующие главы из «Географии Генеральной» как первое в истории науки выделение геодезии, картографии, физической географии, географии человека. Однако, следуя философии метафизического материализма, Б.Варениус подчеркивал, что *«негоже человеческое в истинную географию вносить»*, поскольку это *«невсячески прямо ко географии причитается»*.

Показательно, что Б.Варениус в значительной мере заимствовал античные идеи об изменчивости окружающей природы, например, от Демокрита, Страбона, Плиния Старшего, Клавдия Птолемея. Скажем, Варениус пишет, что *«...достоверно видно, что величайшие горы не суть рождены, но единого века и начала со всем кругом земноводным»* или *«явно есть, что заливы и проливы, которые ныне обретаются, так уродились»*. В этом видится преемственность научной географии Средневековья от мыслей, научных положений, идей, естественнонаучных взглядов античных географов. Но вместе с тем, эти мысли идут вразрез с основными представлениями ряда философов тех лет, утверждавших неизменяемость природы, о которых в своей книге упоминает немецкий ученый Ф.Энгельс.

Книга Б.Варениуса имеет четкую структуру, написана лаконично, очень строго, с развертыванием систем постулатов, так характерных для научной географии. Он создал капитальный труд, направленный на обеспечение потребностей мореплавания в первую очередь. Содержание книги представляет свод материалов по общей физической географии. Здесь поставлен ряд вопросов, связанных с общепланетарными явлениями и их измерениями. Автор книги считал важнейшим направлением получение фактических данных, прежде всего численных, информационное обеспечение географии, которое в первую очередь исходит от частной географии: *«...в собственной же географии едва ли не все без доводов пишется»*, что указывает на описательность, бездоказательность выводов. Был уверен, что «круг

земноводный» — это предмет генеральной (общей) географии, и он состоит из суши, воды (океана, рек, озер, болот) и атмосферы. В понятие «суша» Б.Варениус включал травы, деревья, животные, гады. Впервые классифицировал географические науки на основании достижений Великих Географических Открытий.

Таким образом, появилась первая научная работа, наметившая развитие географии на ближайшие десятилетия, как оказалось впоследствии. Именно эта книга стала основой учебных программ по географии в университетах Европы, в частности, в Англии, Франции, Испании, Италии, Пруссии, других стран, а позже — и в России.

Заключение

Изложение фактического материала, его рассмотрение, систематизация, анализ, оценка, обобщение дали представление о том, как зародилась и начала формироваться география. Весь процесс этого формирования прошел по трем основным направлениям: а) по пути развития географических описаний и географических открытий; б) по пути анализа и оценки определенного этапа формирования географии на или ином отрезке истории науки и общества; в) по пути формирования географических представлений и идей на основании общеполитических теорий и мировоззрений. В результате можно сделать ряд выводов, которые способствуют пониманию процесса зарождения и развития географии в общественно-политической и экономической среде европейской цивилизации.

Возникновению географической науки предшествовало предварительное географическое ненаучное знание в виде отдельных фактов и наблюдений сугубо утилитарного свойства, не обработанного теоретически и не имеющего методологической основы. Выделено 8 основных условий, при которых хаотическая совокупность знания превратилась в научную географию, что в составе Европейской цивилизации произошло около VII века до Р.Х. Основоположником европейской географии считается Гекатей Милетский (546–480 гг. до Р.Х.).

Организация географической науки и соответствующая мыслительная деятельность требовали разделения «по интересам», по наиболее насущным приоритетам, по актуальным географическим проблемам, на фоне универсального и повсеместного спроса на географию. В разных регионах Ойкумены путешественники и купцы наблюдали разные физико-географические условия, отличающиеся от всех остальных. Поэтому в разных частях Античного Мира подходы к географии были разными. Различно определялся предмет и объект географии. Разная основа бралась для объяснения происхождения Земли и человека. Различно рассматривалась

территориальная структура на поверхности планеты. Неоднозначно объяснялись явления природы. Такое положение породило формирование групп людей, исповедующих сходные географические идеи и представления, подходы и воззрения. Эти группы получили названия естественнонаучных географических школ как показателей высокого уровня развития географии уже в VI веке до Р.Х. Именно в составе различных школ, несмотря на разные подходы и оценки, разный фактический материал, приверженность разным взглядам и естественнонаучным представлениям, выработались единые для всей географии принципы комплексности, системности, пространственно-временного единства, историзма, картографизма, а также концепций диалектики, географического детерминизма, круговорота энергии и вещества в природе, реальности всего окружающего.

Учения и подходы различных школ формировали методологическое развитие географии и других естественных наук. Это развитие базировалось на географическом материале, который был результатом описаний путешественников, мореплавателей, военных, купцов, государственных чиновников. Часто и сами философы совершали длительные путешествия, а описания, и не только собственные, использовали для естественнонаучных обобщений и для философских размышлений, для осознания причин и следствий. Другими словами, география развивалась на основании широкого познания окружающей природной реальности, на основании фактов, действительных событий и прямых наблюдений.

Исторический путь развития географической науки следует по стопам социально-экономического развития отдельных стран и общества в целом, в соответствии с определением, что есть история географической науки (см. § 1). Переломы истории довольно часты и имеют разную степень возмущения, в первую очередь в Европе. Вслед за ними меняется и уровень состояния географии, ее периоды и этапы. В этой связи в наиболее общем виде выделено 5 периодов, в течение которых происходили кардинальные взлеты и падения теории и методологии географии. Различия отдельных частей ряда периодов

(см. § 2) в общем отражены в выделенных 11 этапах, которые прошла география от зарождения до наших дней.

После I века (после Р.Х.) античным географам стало ясно, что пришло время более детального исследования морей и расширения представлений об Океане и Суше. Сбор географических сведений уже не ограничивался только территориальными описаниями. К географическим стали относить разработки и наблюдения о развитии природы во времени вообще, и об отдельных элементах природы (климатических, гидрологических, геоботанических и др.) — в частности. Этот рубеж был очень важным в развитии географической науки, который определил два основных направления в географии вплоть до наших дней — территориальный и покомпонентный. Более точными стали региональные описания, включая этнографические, стали известными новые горы, равнины, реки, озера, острова и др. Совершенствовалась идея о соотношении размеров суши и океана. Разрабатывались и совершенствовались географические идеи о соотношении глобального («общая география») и локального, или страноведческого («хорография»).

Анализ трудов философов, географов, путешественников, мыслителей, естествоиспытателей, их предшественников и идейных сторонников Античного Времени позволил выделить несколько узловых общегеографических идей и общенаучных представлений. Примерами могут служить идеи о происхождении Земли, о размерах Земли, о картографировании Земли, о соотношении площадей суши и океана, о широтной географической зональности, о взаимодействии человека и природы. Они положены в основу ряда важнейших, универсальных проблем, которые решались географической наукой на протяжении всей истории ее развития, начиная от времени зарождения и до наших дней. На повестку дня они были поставлены именно античными географами, естествоиспытателями, философами, мыслителями. Но в дальнейшем форма их представления, трактовки и подходов к ним менялись. Тем не менее, сама идея проходила красной линией сквозь века, и при этом испытывала усовершенствование в качестве общегеографической.

Четко выделяется общая закономерность уровня развития географии в зависимости от размеров площади государства. С наибольшей полнотой география оказывается востребованной в государствах с очень большой площадью территории и соответствующим большим разнообразием природных условий, отраслей хозяйства и состава населения. В итоге активизируется рост уровня общего интеллекта населения — широта пространства страны порождает широту интеллекта ее населения.

От Геродота (V–IV века до Р.Х.) и до наших дней сквозь всю историю развития географической науки проходит античная идея о взаимодействии человека и природы. Вначале, в основном под влиянием философско-географических представлений Гиппократов и его приверженцев, речь шла о том, что природа определяет облик, характер, обычаи, наклонности человека. Со временем, по мере накопления опыта вырубки лесов, осушения болот, создания оросительных систем, вытаптывания полей и лугов скотом, строительства дорог и прочего, все более ясным становилась способность человека менять природу. По мере увеличения населения и расширения ремесленной и промышленной деятельности, менялся характер антропогенного влияния на природу и его оценки. География всегда, с античного времени, рассматривала взаимодействие человека и природы и накопила настолько богатый и глубокий опыт, что и сейчас в состоянии решать все вопросы охраны природы, минимизации антропогенного вмешательства человека в природу, организации территории и оптимизации природопользования.

Качественно новое состояние география приобрела в Эпоху Великих Географических открытий и последующие десятки лет. Открылись перспективы решения всех узловых географических проблем, выдвинутых античными учеными. Начался очередной и, на сей раз — решающий, этап активизации территориальных географических открытий. Информация пошла настолько обильная и разнообразная, что ею было обеспечено гуманистическое направление, а также началась подготовка к формированию первых шагов современной географии.

Литература

1. *Атлас географических открытий* // Под ред. Эндерли Мур. – Москва: СЛОВО, 2000. – 64 с.
2. *Атлас истории географических открытий и исследований* // Отв. ред. К.Б. Мартова. – Москва: ГУГК СССР, 1959. – 109 с.
3. *Баландин Р.К., Маркин В.А.* Сто Великих географических открытий. – Москва: Вече, 2000. – 480 с.
4. *Баттимер А.* Путь в географию. – Москва, 1990.
5. *Джонстон Р.Д.* География и географы. – Москва, 1987.
6. *Дитмар А.Б.* От Птолемея до Колумба. – Москва: Мысль, 1989. – 253 с.
7. *Исаченко А.Г.* Развитие географических идей. – Москва, 1971.
8. *История и методология географических наук: География.* – Москва, 1987.
9. *Кэри У.* В поисках закономерностей развития Земли. – Москва, 1991.
10. *Лаллесман Ф.* Пифей: Бортовой дневник античного мореплавателя. – Москва: Прогресс, 1986. – 256 с.
11. *Магидович В.И., Магидович И.П.* Открытия древних народов. – Москва: Центрполиграф, 2003. – 447 с.
12. *Магидович И.П., Магидович В.И.* Очерки по истории географических открытий. – Москва: Просвещение, 1982. – 286 с.
13. *Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю.* Методологія географічної науки. – Київ: Заповіт, 1997. – 333 с.
14. *Мукитанов Н.К.* От Страбона до наших дней. Эволюция географических представлений и идей. – Москва, 1985.
15. *Поросенков Ю.В., Поросенкова Н.И.* История и методология географии. – Воронеж, 1991 – 224 с.
16. *Саушкин Ю.Г.* История и методология географической науки. – Москва, 1976 – 423 с.
17. *Саушкин Ю.Г.* Географическая наука в прошлом, настоящем и будущем. – Москва, 1980.
18. *Снисаренко А.Б.* Властители Античных морей.–Москва: Мысль, 1986.– 240 с.
19. *Трофимов А.М., Солодухо Н.М.* Вопросы методологии современной географии. – Казань, 1986.
20. *Фащук Д.Я.* Мировой океан: история, география, природа. – Москва: Академкнига, 2002. – 282 с.
21. *Черванев И.Г., Боков В.А.* Землеведение: история, методология, учение о географической оболочке (учебное пособие). – Харьков, 1993. – 125 с.
22. *Эйдус Х.Т.* История Японии с древнейших времен до наших дней. – Москва: Наука, 1968.
23. *Шуйский Ю.Д.* Зарождение и развитие географической науки в античном мире. – Одесса: Феникс, 2004. – 91 с.