

**А.Т.АХВЕРДИЕВ**

Доктор филологии по географии, зав. Отделом «Истории географической мысли» Института Географии им. акад. Г.А.Алиева

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ (ЧАСТЬ 1)

**Т.Р.ГУРБАНОВ**

Доктор филологии по географии, доцент, ведущий научный сотрудник отдела «Геоморфология и природные риски» Института Географии им. акад. Г.А.Алиева

Геоморфология в системе наук о Земле является сравнительно молодым направлением, которое возникло и формировалось на стыке смежных геологических и географических наук. Видимо, синтетическая природа этой науки и породила обсуждения и полемику о принадлежности её к географической (физической географии), или же к геологической системам познания материального мира. Очевидно, при этом немаловажную роль сыграла полемика между представителями геологической и физико-географической направленностей о том, что геология принадлежит к физико-географической науке и, наоборот, физическая география является геологической наукой. Между тем, следует оговориться о том, что геоморфология, являясь наукой о строении, происхождении, возрасте, истории и закономерностях развития и динамики рельефа, как базисного компонента природной среды, через который осуществляется обмен веществом и энергией между внутренними и внешними оболочками Земли. Геоморфология – носитель информации о происходящих в геоморфосфере эндогенных и экзогенных процессах геоморфогенеза и, поскольку располагает развитой теорией и методикой и собственным объектом изучения, то рядом исследователей принято квалифицировать её самостоятельной научной дисциплиной с многочисленными ветвями.

Известно, что геоморфология в прямом смысле самого термина, как таковая, возникла и развивалась с конца 19 века. Однако, тесная связь её с геологической и географической науками, зачатки которых прослеживаются в творчестве мыслителей древних цивилизаций, главным образом древнегреческих и древнеримских натурфилософских сочинениях, позволяет констатировать, что и её истоки лежат в глубинах далёкого прошлого. Об этом, в частности, свидетельствуют и утверждения корифеев

естествознания о том, что «...география возникла в глубокой древности...с познания окружающей местности...в глубокой древности, лежат истоки геологии». На ранних этапах развития человеческой культуры возникли и первые представления об общем строении Земли. Аристотель, по существу, положил начало динамической геоморфологии, предложив исторический метод «познания взаимодействия суши и моря». Таким образом, рельеф, на основе изучения которого возникла наука о нём – геоморфология, представляя базисный компонент природной или ландшафтной сферы и по образному выражению «среди жизни человека» издревле предполагал и обязывал обитающего в ойкумене человека при устройстве быта, хозяйственной деятельности, согласовать свои действия с условиями рельефа. Следовательно, отрывочные и попутные сведения о рельефе отразились в мифах, фольклорах и географических открытиях древних народов Ближнего Востока (шумеры, египтяне, эламиты), Азии (хетты, хурриты, персы, скифы, финикийцы, карфагенцы, хараппанцы-дравиды, индоарийцы, индийцы, китайцы, хунны) и Европы (критяне, ахейцы, иберы, этруски, греки, римляне). Так, согласно И.П. и В.И.Магидовичам, географические познания шумеров отражены на одной из первых «карт» в мире (25 в. до н.э.), на которой показаны горы Ливана и хребет Загросс, а в перипле (от греч. περιπλοῖ – вид древнегреческой литературы), описание морских плаваний вдоль берегов Карфагенского флотоводца Ганнона Мореплавателя (7-6 вв. до н.э.) описываются равнины, горы, пустыни с дюнами, вулканы западного побережья Африки. Между тем, наибольшей полнотой и обширностью сведений о рельефе отличаются логографы (от греч. λογος – слово, учение и γραφο – пишу – в смысле исторические прозы, сочинения), которые считаются предшественниками географических сочинений

античных древнегреческих и римских авторов.

Древнегреческий философ-мыслитель Фалес Милетский (625-547 гг. до н.э.) полагал, что Земля представляет собой плавающий на воде плоский диск и с философом Пифагором Самосским (6 в. до н.э.) обратили внимание на роль работы рек, морей, землетрясений и вулканов в преобразовании земной поверхности. В их плеяде Анаксимандр (610-547 гг. до н.э.), Анаксимен (585-524 гг. до н.э.), а позднее Демокрит (460-370 гг. до н.э.) считали, что извержение вулканов, а также возникновение землетрясений связаны с трещинами, образовавшимися на поверхности Земли вследствие её высыхания после обильных дождей.

В логографе «Объезд вокруг Земли» или «Землеописание» (Periodos ges) древнегреческого историка и географа Гекатея Милетского (546-486 гг. до н.э.), считающегося родоначальником географии, имеется описание морских берегов, вулканов, землетрясений и т.д., которые содержат и сведения о земной поверхности. Попутные и разрозненные, ознакомительно-описательного характера сведения о рельефе содержатся также в трудах «отца истории» Геродота (485-425 гг. до н.э.), реформатора античной медицины Гиппократ (460-377 гг. до н.э.), философов Платона (427-347 гг. до н.э.), Эпикура (341-270 гг. до н.э.), Посидония (135-51 гг. до н.э.) и многих других. Достаточно полноценные данные о рельефе содержатся в трудах древнегреческого философа-мыслителя Аристотеля (384-322 гг. до н.э.), который в известном сочинении «Метерологика» - вершине географической мысли античной географической науки – отдельно рассматривает природные явления, изменение земной поверхности, вулканизм, землетрясение и т.д. Он, развивая идеи соотечественников – предшественников о трещинах земной поверхности, полагал, что землетрясения провоцируются стремящимся выйти наружу, циркулирующим по пустотам внутри шарообразной Земли воздуха и пара. Помимо того, Аристотель дал классификацию полезных ископаемых, которую впоследствии развивал его ученик – философ-естествоиспытатель Теофраст (372-287 гг. до н.э.) в своём сочинении «О камнях», где и выделил 7 видов минералов.

Основоположник и «отец географии» Эратосфен Киренский (275-195 гг. до н.э.), согласно А.Г.Исаченко, заложил «...начало математической географии. В её сферу входила разработка методов изображения земной поверхности на плоскости», где эти изображения отражали и рельеф местности. Сведения о причинах землетрясений, извержениях вулканов и горообразования содержатся в сочинениях римских мыслителей Тита Лукреция (99-55 гг. до н.э.), Сенеки Луций Аннея (3 г. до н.э.-65 г. н.э.), Плиния Старшего (23-79 гг.). Древнегреческий географ-историк

Страбон (63/64 гг. до н.э. – 23/24 гг. н.э.) в своём труде «География» описывает изменения береговой линии водоёмов, исчезновение и возникновение гор, долин, озёр, рек, а также климата, даёт сведения о снеговой линии и ледниках и о барьерном эффекте гор и т.д. В образовании рельефа он большое значение придавал извержениям вулканов.

Представитель позднейшей античной эпохи развития географии, древнегреческий астроном-создатель геоцентрической гипотезы Клавдий Птолемей (90-160 гг.) в капитальном труде «Руководство географии» развивает хронологическое (от греч. Choros – место и логия) направление в географии и, тем самым, природные явления рассматривает в пространстве и описывает рельеф данного пространства, например, конус выноса р.Нил и т.д.

Следует отметить, что в развитии географической и геологической мысли важную роль сыграли и мыслители античной эпохи востока. Однако, к сожалению, о них научной общественности известно очень мало. Индийский миссионер Дармагупта (6 в. до н.э.) в сочинении, посвящённом своему путешествию, описал горы и дал сведения о климате, реках Центральной Азии, а в книге индийского лингвиста и историка Панини Дакшипутры (5-4 вв. до н.э.) «Аштадхьяи» (Восьмикнижие), помимо сведений о лесах, имеются сведения также о горах и пустынях, которые содержат и описание поверхности территории. Географические сведения содержатся и в китайских хрониках, главным образом, у анонимного автора-географа (3 в. до н.э.) и дипломата Чжан Цянь (2 в.-103 до н.э.), который описывает степи, пустыни Центральной Азии, горы Тянь-Шаня и Памир, реки и озёра в связи с путешествием в 138-126 гг. до н.э. в Среднюю Азию.

Следует отметить, что, начиная с I века нашей эры все официальные исторические очерки династий китайских правителей содержат географическую часть, которая содержит сведения о горных хребтах, речных долинах, а также описывается их внешнее строение. Путешественник и географ Ли Даюань (6 в.) в своём комментарии к сочинению «Шуцзин» описывает гидрографию, климат и строение земной поверхности бассейнов средних течений рек Хуанхе и Янцзы, а также горы Сицзиян; паломник Сюань Цзян (7 в.) в книге «Записки о странах» описывает Ваханский хребет; картограф Цзя Дан (8 в.) составил карту побережья и бассейнов главных рек, где показан и рельеф; Ши Цзяну (9 в.) описывает остров Тайвань. Учёный и государственный деятель Шэнь Ко (1031-1095 гг.) изучал морскую фауну, выдвигал идею постепенного колебания климата, а изменение формы земной поверхности связал с эрозией и, тем самым, считается основоположником геоморфологии.

Как известно, после падения Римской

рабовладельческой империи в 5 в. н.э. (476 г.) античная наука в Европе испытывает глубокий застой, который с переменами продолжается почти до его конца, или же до эпохи Возрождения (в Италии 14-16 вв., в других странах конец 15 – начало 17 вв.). Согласно ряду исследователей, занимающихся изучением истории географии и геологии, в целом, и геоморфологии, в частности, в средневековье естественнонаучные воззрения античных авторов развиваются в странах Азии, главным образом, арабоязычными учёными исламского мира, которые внесли огромный вклад в культуру и науку покоренных арабами народов.

Арабоязычные историки, географы и путешественники 9-10 вв., как Ибн-аль-факих (8-9 вв.), Якуби (897 г.), Истахри (820-934 г.) и Ибн Фадлан (10 в.) в своих сочинениях описывают историю, географические условия и социально-экономическое положение стран. Помимо этого, в сочинениях Ибн-Руста (9-10 вв.), Ибн Дулаф (9-10 вв.) и Масуди (9 в.-957 г.) содержатся и сведения о некоторых драгоценных минералах (например, сочинение Ибн Русты «Книга изящных камней») и полезных ископаемых. Ибн Хордадбех (820-913 г.), Ибн Хавгал (10 в.-977 г.), Мукаддаси (946-1000) и другие описывают строение земной поверхности (например, сочинение Ибн Хавгала «Книга лицо земли»). Анонимные учёные (10 в.) в сочинении «Послание братьев чистоты и друзей верности» писали о постоянном и непрерывном изменении поверхности Земли, по мнению которых горные области становятся пустынями, а области морей – горами. Они также описывали процессы выветривания, действие текучих вод и т.д. Азербайджанский учёный Омар Аалем (10 в.) в своём сочинении «Отступление моря», на основе сравнения географических карт разных времён, сделал вывод о том, что площадь, занимаемая морем, уменьшилась.

В трудах арабоязычных учёных позднейших периодов описанию земной поверхности и полезным ископаемым уделяется сравнительно большее внимание. Более подробные данные о минералах и горных породах и их классификациях приводятся в сочинениях учёных-энциклопедистов узбеков Бируни (973-1048 г.) и Ибн Сины (980-1037 г.), азербайджанца Насраддина Туси (1201-1274 г.). Описание рельефа содержится в сочинениях того же Ибн Сины и его соотечественников Махмуда Кашгари (11 в.), таджикского учёного Носира Ибн Хисрова (11 в.), арабов Идриси (1100-1111 г.), Карнати (1214-1274 г.), грека Якуби Хамави (1179-1229 г.), берберы Ибн Баттуты (1304-1377 г.), азербайджанцев Закарийи -аль-Казвины (1203-1350 г.), Абдуль Фиды (1273-1331 г.), Абдурашида Бакуви (14-15 вв.), турецких авторов Пири Раис (1465-1554 г.), Овлиия Чалоби (1611-1682 г.) и многих авторов исламского мира.

Весьма интересными представляются суждения

Ибн Сины об изменении земной поверхности. По его мнению, образование гор и изменение рельефа Земли происходят вследствие поднятия части Земли под воздействием проносящихся по подземным пустотам ветров, которые, поднимая землю, образуют возвышенности, а атмосферные агенты образуют впадины. При этом образование возвышенностей и впадин он связывал с твердостью почвы и полагал, что суша была морским дном, а поднятая из моря поверхность суши расчленялась потоками вод. А сочинение Ибн Хисрова «Книга путешествий» привлекает внимание в том, что при описании Аравийского полуострова автор даёт морфологическую характеристику гор, выделяя их куполовидные разновидности.

Физико-географические знания, накопленные античными и раннесредневековыми авторами, приобретают важное значение в качестве подспорья и базы для их развития в эпоху Возрождения. В её начале, благодаря великим географическим открытиям, естествознание обогащается новыми данными, что, наряду с искусством и гуманитарными науками весьма положительно влияет на развитие геолого-географической мысли и геоморфологии в этой системе. Выдающийся представитель данной эпохи – итальянский гений Леонардо да Винчи (1452-1519 г.) образование гор и речных долин объяснил поднятием, как и в случае Ибн Сины, из океана суши и расчленением её со стекающими с неё вод, а образование равнин связал с оседанием слоёв Земли. Известный немецкий учёный Георг Агрикола (1494-1555 г.) наряду с описанием горных выработок на месторождениях полезных ископаемых и классификацией минералов, отмечал, что вода и ветер, разрушая поверхность Земли, изменяют её, а подземный огонь, вызывая землетрясения, уничтожает горы. Он также, как и Леонардо да Винчи, рассматривал эрозионную деятельность рек и изменения рельефа во времени, т.е. в историческом аспекте. В это время турецкий мореплаватель, географ-картограф адмирал Пири Раис (1465-1554 г.) впервые составляет карту Америки, а фламандскими картографами Герардом Кремером-Меркатором (1512-1594 г.) и Авраамом Ортелием (1527-1598 г.) создаются первые географические атласы и карта мира.

В развитии научной мысли в данное время важную роль сыграли возникшие в космогонии идеи, такие, как гипотеза о строении Солнечной системы – гелиоцентрическое представление польского астронома Николая Коперника (1473-1543 г.), а также научные воззрения английских философов Бекона (1561-1626 г.), Томаса Гоббса (1588-1679 г.), француза Рене Декарта (1596-1650 г.), нидерландца Бенедикта Спинозы (1632-1677 г.) и др., которые сильно влияли на возникновение новых взглядов о строении вселенной и Земли. Расширение под их

влиянием знаний о строении земной поверхности порождало необходимость учёта данного фактора в познании окружающей среды. Примечательно, что французский учёный Жан Боден (1530-1596 гг.) в отношении зависимости особенностей народов от окружающей среды важное значение придавал и строению земной поверхности, т.е. рельефу.

В развитии науки о Земле в данной эпохе большая заслуга принадлежит нидерландцу (немцу по происхождению), географу Варениусу Бернхардусу-Бернхарду Варену (1622-1650 гг.), который впервые в истории географии вводит в науку понятие «физическая география» и, включая в объект изучения местоположение, высоты, свойства, особенности гор и их различия, выделяет её как самостоятельное научное направление. Труд его «Всеобщая география» «...знаменует собой важный этап на историческом пути развития современной науки, изучающей закономерности географической оболочки» и представляет одну из вершин мировой географической мысли.

В целях изучения причин, изменяющих облик земной поверхности, итальянский учёный (датчанин по происхождению) Николаус Стенон – Стено (1638-1686 гг.), обобщив известные до него данные о тектонике и стратиграфии горных пород, а также представлений о последовательном развитии структуры поверхности Земли заключил, что в непрерывном развитии и изменении земной поверхности важная роль принадлежит землетрясениям, извержениям вулканов и деятельности вод. В то же время английский учёный Роберт Гук (1635-1703 гг.) в образовании форм земной поверхности признавал основополагающую роль землетрясений и происходящих в очень больших глубинах огненных взрывов и, таким образом, образование рельефа связывал с внутренней энергией Земли, т.е. с эндогенными факторами.

В развитии геоморфологии существенную роль сыграло стремление ввести в исследования актуалистического метода эволюционную теорию французского естествоиспытателя Жоржа, Луи Леклерка, Бюффона (1707-1788 гг.). Согласно выдвинутой и изложенной в труде «Теория Земли» космогонической гипотезе, отделявшейся, как и другие планеты от Солнца, вследствие столкновения с кометой, Земля остывала, затвердевала и покрывалась морем. В дальнейшем, благодаря деятельности течений и приливно-отливных явлений, образовались неровности на дне моря, которые впоследствии превратились в сушу с наблюдаемым ныне рельефом. Бюффон полагал, что части суши могли погружаться, как например, Атлантида, опускаясь разделила некогда единый материк на Америку и Европу и, в целом, придерживался нептунистическим взглядам.

В России получают широкий масштаб исследования, внесшие ощутимый вклад в развитие геоморфологии. Так, русский учёный и государственный деятель В.Н.Татищев (1686-1750 гг.) развивал представления о внешних и внутренних процессах, происходящих на Земле, что является прообразом подразделения процессов на экзогенные и эндогенные категории. Русский физик, академик Петербургской АН Г.В.Рихман (1711-1753 гг.) причиной изменения земной поверхности считал происходящие под действием подземных сил вулканов, землетрясений, а также размывающей деятельности вод, вследствие чего горы разрушаются и земная поверхность выравнивается, а моря и впадины заполняются их продуктами. Учёный-энциклопедист М.В.Ломоносов (1711-1765 гг.), исходя из собственных представлений о развитии вселенной, выдвинул идею о постоянном развитии Земли и её поверхности. Изменения земной поверхности он связал с деятельностью внешних и внутренних факторов, где к первым относил разрушительную работу текучих вод, морских волн, ветров и мороза, а ко вторым – медленные поднятия и опускания суши, поднятия гор и землетрясения. М.В.Ломоносов эти силы связывал с действием подземного огня, который направлен снизу вверх, и земная поверхность не изменяется обвалами и обрушениями, а вертикальными поднятиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Античная география. Составитель проф. М.С.Бондарский. Москва – 1953.
2. Ахмедов Ф.А. Античная география и классики русской географии. Баку – 1955.
3. Боженов Ю.Н., Чистобайев А.И. От проблемы – к цели. М.: «Мысль», 1987.
4. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М.: «Мысль», 1988.
5. Геоморфология. По ред. А.Н.Ласточкина и Д.В.Лопатина. Изд. «Академия», 2005.
6. Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. Изд. в 5-и томах 1982-1986. М.: «Происвещение».
7. Максаковский В.П. Историческая география мира. М.: «Экопрос», 1997.
8. Мир географии. М.: «Мысль», 1984.
9. Мукитанов Н.К. От Страбона до наших дней. М.: «Мысль», 1985.
10. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М.: «Наука», 2006.
11. Саушкин Ю.Г. История и методология географической науки. Изд. московского университета.
12. Шукин И.С. Общая геоморфология. Том 1, Изд. московского университета, 1950.