

Территорию Средней Азии для науки открыли исследователи XVIIIв. Шаг за Шагом достоянием ученого мира стано-вились сведения об оазисах, пустынях и предгорной полосе. Путь в горные области проложил П.П. Семенов. За ним последовал большой отряд путешественников.

Выдающимся исследователем Средней Азии был **Николай Алексеевич Северцов** (1827 -

1885). В

1857-

1858 гг. он изучал райо-ны Приаралья, низовий Сырдарьи, северной части Кызылкумов. Его влекла перспектива Проникнуть в таинственный Тянь-Шань. Но на этом пути Северцову пришлось пре-одолеть серьезные испытания. Однажды в долине Сырдарьи Северцов стал объектом нападения разбойного отряда кокандцев, ударом копья в грудь был сбит с лошади и едва не зарублен. Позже он вспоминал: «Кокандец ударил меня шашкой по носу и рассек только кожу, второй удар по виску, расколовший скуловую кость, сбил меня с ног, и он стал отсекал мне голову, нанес еще несколько ударов, глубоко разрубил шею, расколол череп... я чувствовал каждый удар, но странно, без особой боли». В плену Северцов провел месяц, подвергаясь угрозам быть посаженным на кол, если не примет ислам... Был освобожден в результате ультиматума русских военных властей.

Несмотря на этот случай, едва не стоивший Северцову жизни, его интерес к изучению среднеазиатского региона не угас. В 1864 г. он совершил поездку от укрепления Верного (будущий г. Алма-Ата) до Ташкента с вылазками в горы Заилийского Алатау, Каратау, Таласского хребта. В следующем году начала работу Туркестанская ученая экспедиция, - представленная двумя отрядами: математическим (топографическим) руководил К.В.Струве, естественноисторическим - Северцов. В 1866 г. были проведены рекогносцировки в хребте Каратау, собраны интерес-ные материалы ботанического и зоологического характера, открыт ряд проявлений руд цветных металлов. В 1867 г, Северцов совершил первый в истории кольцевой маршрут по внутренним районам Тянь-Шаня. Выйдя из Верного, Северцов пересек Заилийский Алатау, вышел к восточным берегам Иссык-Куля, пересек Терскей-Алатау, проник на поверхность сыртов, произведших сильное впечатление. Высокогорная холмистая рав-нина занята степной и даже пустынной растительностью. Лишь на наибо-лее увлажненных участках выделяются луга. «Как кому, - вспоминал Северцов, - а мне была чарующая прелесть в этих осенних видах Тянь-Шаня, без леса и без зелени, но со строгой величественной красотой смелых очертаний гор и горячего солнечного колорита при морозном,

дивно-прозрачном осеннем воздухе; прелесть отчасти в самом контрасте этих красок знойной, выжженной солнцем степи и с горными линиями пейзажа и со льдом на ручье...» (Цит. по: Андреев, Матвеев, 1946. С. 45). В 1873 г. была опубликована книга Северцова «Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных», в которой выделено шесть вертикальных природных поясов: солонцов (до 500 м); культурный (600-1000 м) с преобладанием волнистой степи с оазисами; лиственного леса с верхним пределом в 2600 м и ниже; хвойных, ельников и можжевельников, их верхний предел - 3000 м; альпийских трав; вечного снега.

С 1869 г. исследования в Средней Азии начал **Алексей Павлович Федченко** (1844-1873), ботаник, энтомолог с очень большой естественно-географической эрудицией. В первые два года были проведены полевые работы в бассейне Зеравшана и в пустыне Кызылкум. В 1871 г. совершено путешествие в высокогорную зону, состоялось первое посещение Зеравшанского ледника. Затем был перевален Алайский хребет, и перед путешественником открылась панорама грандиозного хребта, названного Федченко Заалайским. Выдающуюся вершину этого хребта Федченко назвал именем генерал-губернатора Туркестана К.П. Кауфмана, много способствовавшего развитию исследований во вновь присоединенном к России крае. В советское время эта вершина была переименована в пик Ленина. Проникнуть на «крышу мира», как называют Памир, Федченко не удалось; последовал жесткий запрет наместника кокандского хана.

В 1873 г. Федченко скончался в Альпах на склоне Монблана. Оценивая научный вклад Федченко, выдающийся ученый и путешественник И.В. Мушкетов подчеркивал, что его исследования «отличаются не обширностью маршрутов, а необыкновенной основательностью и поразительным разнообразием наблюдений; пройденные им пространства невелики, но добытые результаты настолько значительны и важны, что сделали бы честь многолетней и многочисленной экспедиции».

Иван Васильевич Мушкетов (1850-1902), первый профессиональный геолог в этих краях, принесший неоценимые услуги делу изучения географии Туркестана, начал многостороннее изучение природы Средней Азии в 1874 г. Получив приглашение занять должность чиновника по особым поручениям при генерал-губернаторе, первым заданием для Мушкетова стал поиск горючих полезных ископаемых. Мушкетов провел разведку ряда углепроявлений в хребте Каратау, выявил месторождения руд полиметаллов и солей, но понял, что успех дела невозможен без широкого геологического картирования территории. Начались планомерные исследования бассейна реки Или, хребтов Северного Тянь-Шаня - Заилийского, Кунгей-Алатау и Терской-Алатау, совершен маршрут в Джунгарский Алатау. В отчете 1875 г. им был дан общий орографический и геологический очерк Тянь-Шаня, составлена карта размещения месторождений полезных ископаемых окрестностей города Кульджи.

В 1877 г. Мушкетов через Ферганскую долину поднялся на Алайский хребет и спустился в Алайскую долину. По сравнению с лесистыми хребтами Северного Тянь-Шаня местность поражала пустынностью. «Все эти горные долины, - писал Мушкетов, - буквально лишены какой бы то ни было растительности, не говоря уже о лесе... Камни, камни и снег... Было что-то давящее, безотрадное в этой ужасной пустыне...» Возвращение было не менее сложным, чем подъем в горы. Кто знает, что такое овринги, тот поймет, что при их проходе чувствовали люди и животные.

В 1878 г. Мушкетов принял участие в Памирской экспедиции Северцова, хотя их партии работали независимо друг от друга. Первую попытку проникнуть на Памир Северцов предпринял в 1877 г., но она оказалась неудачной. В 1878г. Северцов пересек Заалайский хребет и проник к озеру Каракуль на Восточно-Памирском плато, затем направился к озеру Ранкуль и к озеру Яшилькуль. Был открыт ряд других озер. Северцов был первым, кто выделил Памир в особую горную систему «орографический центр всего Азиатского материка» - сочетание сыртов и горных хребтов. В то же время Мушкетов проводил исследования в другом районе Памира, прошел в долину Кашгарской Кызылсу и открыл озеро Чатыркуль, об окрестностях которого Мушкетов заявил, что «нигде не видал места более безжизненного...». Даже рыба в озере не водилась. В горах Туркестана Мушкетов увлекся изучением ледников. И вскоре стал одним из крупнейших знатоков этого природного явления. Спустившись с Гиссарского хребта по ущелью реки Сурхандарьи, Мушкетов совершил сплав на лодке по Амударье до Турткуля, откуда пересек пустыню Кызылкум до Каралинска (Кзыл-Орда). Из обители снежных бурь участники экспедиции попали в жаркие объятия песчаного бурана. Итогом исследований Мушкетова в Средней Азии стали первая геологическая карта всей территории Русского Туркестана, составленная совместно с профессором Г.Д. Романовским, и первый том сочинения «Туркестан. Геологическое и орографическое описание по данным, собранным во время путешествий с 1874 по 1880 год». Среднюю Азию Мушкетов посещал еще неоднократно. Цикл среднеазиатских исследований Мушкетова Академией наук был удостоен премии, а Географическим обществом - высшей наградой: Константиновской медалью.

В 1877 - 1878 гг. в Ферганской долине провел исследования А.Ф. Миддендорф. Им изучались лессовые отложения и песчаный массив в центральной части долины, изменения в природе, произошедшие за исторический период под влиянием продолжительной хозяйственной деятельности, даны советы по дальнейшему развитию орошаемого земледелия. Наблюдения и научные выводы Миддендорфа изложены в его книге «Очерки Ферганской долины» (1882).

В 1878 г. к верховьям Амударьи направилась экспедиция **Василия Федоровича Ошанина** (1844-1917). Им были открыты хребты Петра I, Дарвазский, Каратегинский и язык грандиозного ледника, названного им в память безвременно умершего друга именем Федченко.

В 1884-1887гг. На Тянь-Шане, Алае и особенно на Памире интересные исследования провел **Григорий Ефимович Грумм-Гржимайло** (1860-1936). «На Памире, включая сюда и Алай (подразумевается только долина), - отмечал путешественник, - нет древесной растительности. Если она есть, то в виде исключения, и тогда это тал и тамариск» (Грумм-Гржимайло, 1896). Только на северных склонах Алайского хребта встречаются арча, тополь, редко береза, рябина, рододендрон. В долинах громадные заросли боярышника, облепихи, абрикосов, дикого миндаля, шиповника. Грумм-Гржимайло описал животных - обитателей гор Памиро-Алая, в числе которых упоминал и тигров. Но они держались в тугаях у берегов Амударьи. Ученым были даны меткие характеристики местных жителей - кара-киргизов и таджиков.

В 1886г. по инициативе П.П.Семенова была проведена экспедиция в центральные районы Тянь-Шаня под руководством И.В. Игнатьева. Участники экспедиции от берегов Иссык-Куля прошли в долину реки Сары-Джаза. В ее верховье открыли ледники Семенова и Мушкетова. В верховье реки Иньльчек осмотрели крупнейшие ледники массива Хантенгри. Из-под воды Иссык-Куля Игнатов извлек ряд предметов, свидетельств об обитателях края того времени, когда уровень озера был значительно ниже.

Самостоятельный маршрут в этой экспедиции выполнил **Андрей Николаевич Краснов** (1862-1914). Были проведены исследования вдоль южного побережья озер Балхаш и Алаколь, по долине реки Или. Краснов поднимался на склоны Заилийского Алатау, побывал в ущелье Сары-Джаза, осмотрел часть Тянь-Шаня на китайской территории. На основе выполненных сборов и наблюдений Красновым была подготовлена основательная работа «Опыт истории развития флоры южной части Восточного Тянь-Шаня» на 413 страниц текста (1888), защищенная в качестве магистерской диссертации по ботанике в 1889 г. В научном методе Краснова ярко проявилась способность выделения типических черт. Им выделены высотные растительные пояса, затронуты проблемы видообразования с ведущей ролью влияния условий существования. Показан процесс эволюции растительности в ходе горообразования из пустынной первоосновы (Александровская, 1996). Возвращение Краснова в Петербург происходило через пустыни Средней Азии, и им были выделены их типы: песчаные, глинистые, каменистые и солонцовые.

В 1886 г в Закаспийской области, в пустыне Каракум и в Туркмено-Хорасанских горах по заданию администрации строившейся железной дороги от Красноводска до Ташкента широкие исследования провели В.А. Обручев и К.И. Богданович, воспитанники И.В. Мушкетова. Обручев установил генезис песков, связанный с речной аккумуляцией и золовой переработкой, выделил три типа песчаного рельефа: бугристый, грядовый и песчаная степь. На картах Закаспийской низменности часть территории долгие десятилетия именовалась Обручевской степью. Подготовлены рекомендации о мерах борьбы с развеваемыми песками. Научные результаты Обручева опубликованы в 1890 г. в книге «Закаспийская низменность». Богданович установил, что Туркмено-Хорасанские горы, частью которых является хребет Копетдаг, сильно понижаются на восток, круто обрываясь к долине реки Теджен, понижаются также и к северо-западу, где образуется их связь с хребтом Эльбурс. Богданович дал первое описание орографии этих гор.

Надо сказать, что Богданович был не первым русским путешественником в этих краях. В 1837-1839 гг. по северу Иранского нагорья вплоть до Кабула прошел с дипломатической миссией Иван Викторович Виткевич. Побывал он в пустынях Деште-Лут и Деште-Кевир, открыл систему Восточно-Иранских гор. В 1843-1844 гг. по поручению шахского правительства на севере Ирана проводил изыскания геолог Николай Иванович Воскобойников. Он дал описание хребта Эльбурс, составил орографическую схему Северного Ирана и топографические карты ряда исследованных мест. В 1858-1860 гг. на Иранском нагорье плодотворно работала экспедиция Николая Владимировича Ханькова. От Каспия участники экспедиции прошли в Мешхед, обследовали южные скаты Туркмено-Хорасанских гор, достигли Герата. Ботаник А.А. Бунге совершил экскурсию в Тебес и нанес северное окончание Восточно-Иранских гор на карту. Позже Восточно-Иранские горы посетил и Ханьков. Экспедиция пересекла пустыню Деште-Лут, вышла к Керману, нанесла на карту хребет Кухруд, через Исфаган прошла к Тегерану и завершила исследования. В 1861 г. Ханьков издал на французском языке книгу «Экспедиция в Хорасан».

С 1901 г. со Средней Азией была связана жизнь и деятельность выдающегося путешественника **Николая Леопольдовича Корженевского** (1879-1958). Сначала он совершал вылазки на Тянь-Шань, потом в пределы Гиссаро-Алая, в 1904 г. состоялось путешествие на Памир. По долине реки Муксу Корженевский поднялся на склоны хребта Петра I. Первый из открытых ледников Корженевский назвал именем Мушкетова. Через шесть лет Корженевский снова посетил этот район. С ледника Мушкетова открылся вид на стройную вершину, и Николай Леопольдович назвал ее именем своей жены Евгении. Это один из трех 7-тысячников, находящихся на Памире. Название пика пережило все периоды переименований и сохранилось до сих пор. Корженевский открыл неизвестный хребет и дал ему название Академии наук. Одну из главных его вершин Корженевский назвал в честь академика Карпинского. На счету Корженевского числится 70 открытых и изученных ледников Памиро-Алая. Им составлен первый каталог ледников Средней Азии.

Значительную часть экспедиционных исследований в Средней Азии провел в молодом возрасте Л.С. Берг.