

ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ГОРНОГО АЛТАЯ П.А. ЧИХАЧЕВЫМ В 1842 г.

В статье освещается значительное событие в истории исследования Горного Алтая в досоветское время – геологическая экспедиция российского ученого П.А. Чихачева 1842 г. Проанализированы цель и задачи научной экспедиции, аналогов которой не было ни до, ни после 1842 г.

Ключевые слова: Горный Алтай; П.А. Чихачев; экспедиция.

Самым значительным событием в истории исследования Горного Алтая в досоветское время было путешествие П.А. Чихачева, известного российского ученого, получившего европейское признание. Появление П.А. Чихачева в Алтайском горном округе было связано с необходимостью изучения запасов каменноугольных богатств Кузнецкого края. В начале 40-х гг. XIX в. у горного начальства сложилось представление, что Кузнецкий край целиком является огромным каменноугольным месторождением, запасы которого необходимо разведать. Из столицы был вызван знающий геолог-специалист, которым как раз оказался П.А. Чихачев, занимавший в то время должность чиновника по особым поручениям при штабе Корпуса горных инженеров Министерства финансов [1. С. 241–242].

Но на самом деле исследовательские задачи экспедиции П.А. Чихачева были намного шире. Министерство финансов поручало ему исследование всей юго-восточной части Алтайского округа, которая по своей отдаленности от основных горнорудных центров Змеиногорского и Салаирского краев, а также безлюдности и труднодоступности оставалась «почти неизвестной». Единственным ученым, который сообщил конкретные сведения об этой горной стране, был Г.П. фон Гельмерсен, но только применительно к бассейну Бии и Телецкому озеру [3. С. 76; 5. С. 10]. Министерство финансов, в аренде которого находился весь Алтайский горный округ, считало необходимым проведение общего научного изучения, а также геологического исследования рудных богатств данной части Алтая [3. С. 75–76]. Финансовое ведомство намеревалось выяснить перспективы в юго-восточной части Алтайского округа промышленной разработки россыпного и рудного золота. В случае положительного заключения о золотоносности Горного Алтая оно надеялось направить горно-поисковые партии для разведки золотых месторождений. Кроме того, экспедиция имела и геополитические задачи. В Горном Алтае П.А. Чихачев должен был исследовать пограничный район с Китайской империей и точно выяснить истоки Чуи, Чулышмана и Абакана, т.е. рек, дающих начало главным речным системам Сибири: Оби и Енисею [4; 5. С. 11].

Выбор П.А. Чихачева для проведения такого масштабного исследования министерством финансов был неслучаен, поскольку ученый имел опыт подобных экспедиций, обладал необходимыми знаниями, его высоко ценили А. Гумбольдт, Эли-де-Бомон, С.Р. Мурчисон и другие европейские ученые [4. С. 33].

Экспедиция была тщательно подготовлена. Штаб корпуса горных инженеров разработал для путешественника специальный «Приказ по совершению научной экспедиции», который представлял собой подробную инструкцию с четкими указаниями. Этот документ со-

держал обоснование экспедиции, подробно расписывал маршрут и состав экспедиции [2. С. 77]. Составленный маршрут путешествия по Горному Алтаю включал следующие пункты: г. Барнаул – г. Бийск – с. Алтайское – с. Черга – бассейн р. Семы – бассейн р. Урсул – верховья рр. Чуи и Чулышмана – бассейн р. Чулышмана – Телецкое озеро – Абакан. В «Приказе» обговаривались все хозяйственные вопросы и денежные расходы [3. С. 77]. На проведение экспедиции была выделена большая сумма для того времени – 4 тыс. руб. Согласно геолого-поисковой практике после окончания экспедиции исследователю предписывалось сдать отчет, путевой журнал, коллекции руд и минералов. По прибытии в Барнаул, а затем в Бийск П.А. Чихачеву поручалось получить необходимые сведения о районе предстоящего обследования от геологов и исследователей, побывавших в Алтайских горах.

Экспедиция длилась с марта по декабрь 1842 г. Ученый хотел «как можно скорее попасть на место своей командировки» для того, чтобы приступить как можно быстрее к «интересному для него научному обследованию Восточного Алтая». Из Петербурга он выехал 1 марта 1842 г. вместе с художником Е.Е. Мейером. Путь по европейской части страны ими был преодолен на санях меньше чем за месяц [5. С. 19].

В Барнауле Чихачев был около трех недель. Здесь он изучал геологическое строение местности, проводил метеорологические наблюдения и барометрические измерения, знакомился с имеющимися картографическими материалами [5. С. 79]. П.А. Чихачев встретился с доктором Лессингом, посещавшим верховья Абакана, и Ф.В. Геблером, исследовавшим Катунский и Холзунский хребты в 1833–1835 гг. Предшественником П.А. Чихачева в его путешествии по Горному Алтаю, как уже упоминалось, был геолог Г.П. фон Гельмерсен. Но он занимался изучением бассейна Бии, Телецкого озера и устья Чулышмана, которые находились вне основного маршрута экспедиции 1842 г. [5. С. 76]. Недаром П.А. Чихачев писал, что никто из исследователей, побывавших в Горном Алтае, не мог поделиться с ним опытом [5. С. 36].

В Барнауле началось укомплектование экспедиции горными специалистами и рабочими. По распоряжению горного начальства в экспедицию были включены горный межевщик и топограф для глазомерной съемки Н. Боярский, горный кандидат В. Серков, штейгер-специалист по поискам и добыче россыпного золота, «расторопный» промывальщик Калинин, лекарский ученик Ануфриев. В Бийске к ним присоединились два городских казака и толмач-переводчик Хабаров.

5 мая экспедиция достигла Бийска. Здесь П.А. Чихачев набрал провизии на два месяца, в течение которых он надеялся подняться до истоков Чуи и Чулыш-

мана и спуститься до устья р. Улухханэ, где его должна была ждать вторая партия продовольствия, присланная из Бийска на следующие два месяца.

Из Бийска ученый выехал 23 мая по Чуйскому тракту [5. С. 33]. Следует отметить, что на большом протяжении этот тракт представлял собой верховую тропу. Первоначально путь пролегал по правому берегу широкой Бии до соединения ее с Катунью, здесь путешественник переправился через реку и в двух верстах от переправы достиг дер. Иконниковой. Отсюда П.А. Чихачев двинулся далее по левому берегу Катуни. Экспедиция быстро продвигалась по просторной долине. Ученый писал: «Прекрасные лошади неслись, как ветер, по естественному шоссе» [5. С. 35]. Возле дер. Красноярской путешественник в первый раз увидел на горизонте Алтайские горы с серебрившимися вершинами. Возле дер. Сетовки, находившейся от г. Бийска в 63 верстах, П.А. Чихачев встретил первые сиенито-гранитные обнажения, образовавшие несколько холмов [5. С. 35]. Дальнейший путь пролегал по левому берегу р. Каменки до дер. Нижней Каменки. Левый берег реки состоял из гранитных холмов. Чем больше путешественник приближался к дер. Нижней Каменке, тем более долина принимала горный характер. Следуя далее от дер. Нижней Каменки долиной той же реки, он прибыл в с. Верхняя Каменка. В настоящее время это с. Алтайское – районный центр Алтайского края. П.А. Чихачеву не терпелось достигнуть этого пункта, так как для него только отсюда начиналось настоящее «алтайское странствование» [5. С. 35]. Пока он ехал в экипаже по глухому почтовому тракту, он еще не мог полностью ощутить того, что «вступил на девственную землю и находится в пределах Азии» [5. С. 35–36]. В Верхней Каменке экспедиция из колесных экипажей пересела на верховых лошадей. Удобный путь закончился, но у исследователя «радостно билось сердце при виде навьюченных, взнузданных и оседланных лошадей» [5. С. 36]. Из с. Алтайского экспедиция выступила караваном из 52 лошадей. Путешественники ехали по левому берегу р. Каменки, протекавшей по долине, окаймленной двумя рядами гор, состоявших из сероватого кремнистого известняка. Выходы гранита экспедиции встретились только вблизи дер. Сараса. На небольшом расстоянии от Сарасы гранит сменился тальковым сланцем [5. С. 36]. Из дер. Сарасы ученый направился в дер. Чергинскую, лежавшую при впадении одноименной реки в р. Сему среди гор, состоявших из слюдяного сланца.

Зарисовки П.А. Чихачева о растительном и животном мире Горного Алтая отличались предельной точностью. Так, он писал, что на пути от Сарасы к Черге, по мере того как экспедиция продвигалась к Черге, береза появлялась реже, а черемуха, которая до этого места украшала красивыми белыми гроздьями долины рр. Сарасы и Каменки в окрестностях Черги, совершенно исчезла. Растительность гор по Сарасинско-Чергинскому участку, отмечал ученый, богата. Особенно много здесь было дикорастущих злаковых растений. Тальковые сланцевые горы, по его словам, были «украшены» лесами сибирской лиственницы, обыкновенной сосны, белой березы. Везде от Сарасы до Черги П.А. Чихачев видел жирный плодородный чернозем [5. С. 37].

Опытный геолог составил картину горных пород, выходы которых он наблюдал во время своего следования по маршруту экспедиции. Так, сланец на пути от долины Сарасы до Черги напомнил исследователю аспидные сланцы (шифера) итальянских областей: Калабрии и Принципато. Ближе к Черге П.А. Чихачев встретил сланцевый слоистый известняк самых разнообразных оттенков от блестящего черного до темно-красного. Возле Черги этот сланцевый известняк незаметно перешел в глинистый сланец, а последний в слюдяной, и в окрестностях самого села располагалась уже область слюдяного сланца, представлявшего собой породу зеленоватого оттенка со слегка блестящей поверхностью и с ярко выраженным сланцевым строением [5. С. 37–38].

Ученый оставил точное описание Чергинского селения, природных ресурсов этой территории и способов их освоения жителями села. Исследователь привел два названия деревни: Черга, Усть-Чергинская. Он отметил, что плодородные земли широкой долины, в которой располагалось село, во многих местах возделаны под пашни, везде много леса, почти все крестьяне держат пасеки. Из Черги экспедиция пошла левым берегом Семы по долине, тоже богатой черноземом, лесами и пышной растительностью. 15 мая на горах, окаймляющих эту долину, П.А. Чихачев увидел в первый раз цветущий и очень красивый кустарник – рододендрон даурский, который местные жители называли маральником. В это время в долине Семы цвели различные цветы, в том числе хохлатый истод, мытники, шахматовидный рябчик [5. С. 38].

Переправившись по броду на правый берег Семы, изыскатели продолжили путь. Обе горные гряды, окаймлявшие долину р. Семы, имели одинаковый минеральный состав горных пород: известняк, глинистый сланец и граувакк. На берегах руч. Крешта П.А. Чихачев распорядился сделать несколько промывок, давших ему неоспоримые доказательства золотоносности разрушившихся горных пород этой местности. Пробы на золото были проведены на берегах еще нескольких правых притоков Семы. Исследователь пришел к выводу, что почти все притоки Семы более или менее золотоносны. Согласно его описанию, золотоносные породы семинских притоков состояли из известняковой гальки, кварца и граувакков. В речках Креште, Кызылгае, Шебелике, утверждал ученый, залегают золотоносные россыпи, состоящие из валунов известняка, кварца и граувакка [5. С. 39]. Между речками Кызылгаем и Сатулу он обнаружил интересную разновидность фиолетового кварца, пронизанного прожилками белого кварца и халцедона. Последний в некоторых местах переходил в хризопраз и гелиотроп – темно-зеленую яшму с красными брызгами [5. С. 40].

За р. Урсула Туэктной системы доминирующей породой стал диорит. Здесь П.А. Чихачев открыл следы золота [5. С. 40]. На Урсульских Альпах экспедиция вступила на обширное горное плато, твердый грунт которого, а также окружающие его горы, состояли из слюдяного сланца и гранита. В этой породе во многих местах исследователь обнаружил большие включения кварца, образующего красивые шестиугольные кри-

сталлы хрусталя. Среди валунов, разбросанных на Урсульском плато, он нашел несколько брекчий [5. С. 42].

С Урсульского плато экспедиция спустилась к истокам р. Песчаной, а оттуда перешли в «очаровательную», по словам исследователя, долину, среди которой раскинулось просторное Теньгинское озеро [5. С. 42]. Геологическое строение местности изменилось: горные породы Теньгинской долины и окружавших ее гор состояли из глинистого и кремнистого сланцев. Здесь на западном берегу озера П.А. Чихачев встретил томских купцов, которые жили в палатках уже несколько месяцев [5. С. 43]. Томское купечество выясняло возможности торговли с местными кочевниками и дальше по Чуйскому тракту с китайцами.

Экспедиция переправилась через урсульский приток – р. Куроту. Ночь на Урсуле, по всей видимости в Каракольской долине, прошла «в веселых песнях и пиршествах» [5. С. 46]. По распоряжению зайсана Николая, резиденция которого находилась в Семинской долине, местные алтайцы пригнали П.А. Чихачеву 200 лошадей, из которых сопровождавшие экспедицию казаки отобрали нужных для дальнейшего похода. Здесь же произошла замена старых проводников новыми. Картина смены проводников детально была описана исследователем. По его словам, минута, когда прежние проводники заменялись новыми, всегда являлась для первых сигналом к взрыву радости и веселья и одновременно источником горечи и недовольства для тех, кто их сменял, особенно когда они имели все основания предполагать, что их путь будет долгим и трудным. Когда экспедиция П.А. Чихачева проходила мимо населенного пункта, проводник начинал умолять исследователя взять нового проводника, а его самого отпустить. Со своей стороны местные жители при приближении путешественников старались как можно скорее укрыться подальше и спрятать табуны лошадей. В конце концов, писал ученый, «путешественник рисковал оказаться покинутым своими проводниками в совершенно пустынной местности».

П.А. Чихачев несколько раз попадал в такую ситуацию, но без тяжелых последствий: он брал с собой большее количество людей и лошадей, чем требовалось. Чтобы не отпускать от себя проводников исследователь, правда, в редких случаях, прибегал к «любопытным» приемам, которым его обучили сведушие казаки. Вечером, прежде чем лечь спать, П.А. Чихачев отбирал у проводников обувь, трубки, огнива, седла и другие их вещи, «реквизированные» предметы он складывал возле своей палатки и ставил для охраны часового, который одновременно следил и за лошадьми [5. С. 44]. Но проводники в ряде случаев предпочитали отказаться от своих лошадей и вещей и вернуться домой пешими и босыми, чем «тащиться по горам и долам» [5. С. 44–45]. Впрочем, П.А. Чихачев столкнулся с этим досадным явлением только в пустынных и болотистых районах Чулышмана и Башкауса, где каждый день сопровождался тяжелыми испытаниями. Пока ученый находился в наиболее населенных и посещаемых местах Северного и Центрального Алтая, его караван «дышал благополучием и весельем, люди пели и шумно беседовали» [5. С. 45]. Такое благодушное настроение поддерживалось перспективой встретить в

долинах р. Чуи населенные пункты, где легко можно было найти проводников и лошадей. И действительно, поселения, на которые алтайцы спешили указать, очень охотно предоставляли исследователю тех и других, а вновь «завербованные» проводники утешались надеждой, что их «служба будет недолгой» [5. С. 45].

Исследуя геологическое строение берегов Урсула и его притоков, П.А. Чихачев обнаружил признаки золота во многих местах [5. С. 47]. Следуя по правому берегу Урсула, путешественники пересекли его притоки: Шабаган, Шебелик, Онгудай и Улиту. От Улиты горы стали выше, а долины р. Урсула – теснее. Горные склоны и скалы густо покрывал цветущий кустарник – маральник, «преlestные красные цветы, которого являли приятный контраст с мрачным однообразием этих мест» [5. С. 47]. Две версты до своего устья Урсул течет в неприступном ущелье, которое до П.А. Чихачева не посещал ни один ученый.

Во время грозы экспедиция пересекла правый приток Урсула – бурный Малый Ильгумень, вода которого быстро поднималась от грозового дождя. Гроза и дождь, писал исследователь, преследовали их с «остервенением» [5. С. 49]. На правом берегу Малого Ильгуменя П.А. Чихачев обнаружил проявления диорита и куски чистого кварца. По его наблюдениям, диоритовая порода, смешанная с массами прекрасного сиенита, тянулась вдоль Урсула, захватывая правый берег Малого Ильгуменя [5. С. 50]. На месте впадения Большого Ильгуменя в Катунь ученый встретил глыбы и валуны сиенита, диорита, гранита, горнштейна, яшмы, белого кварца, глинистого и слюдяного сланца, все эти глыбы имели закругленную форму. Левый берег Катунь возле устья Ильгуменя и близлежащие горы состояли только из сиенита. Здесь в узкой долине Катунь, заключенной между высокими берегами, которые защищали ее от холодных ветров и сохраняли тепло солнечных лучей, поглощаемых огромными темными горными массивами с широкой гладкой поверхностью, был свой микроклимат. В то время когда на берегах Ильгуменя еще лежал снег, в долине Катунь, по выражению П.А. Чихачева, стояла «невыносимая жара» [5. С. 52].

От дождя вода в Катунь поднялась, что задержало переправу, поэтому ученый решил сделать остановку на день и ознакомиться с богатой растительностью по левому берегу Катунь. Переправа через Катунь на следующий день далась очень тяжело. П.А. Чихачев благовоременно велел доставить из Бийска лодку на восемь человек. Переправой людей и груза на правый берег Катунь занимались два «дюжих» казака, которые сделали пятнадцать рейсов через стремительную реку. Лошади перебрались через бурную Катунь вплавь [5. С. 55]. В итоге «в полном изнеможении люди и лошади» перебрались на другой берег Катунь, даже «лихие казаки совершенно обессилели», почему П.А. Чихачев распорядился задержаться до следующего дня. За благополучную переправу алтайцы-проводники и даже сам ученый повязали ленты-кыйра на кустах в знак благодарственной жертвы [5. С. 56]. На месте переправы на правом берегу Катунь П.А. Чихачев наблюдал невероятное нагромождение сиенитовых глыб.

Вечером, в день переправы к Чихачеву прибыли всадники, гнавшие табун лошадей. Это чуйские зайсаны,

давно предупрежденные о прибытии экспедиции, отправили лошадей для пополнения каравана [5. С. 58]. П.А. Чихачев должен был пройти после переправы через Катунь долиной Чуи до ее истоков. Чуйский участок маршрута начался с 21 мая и длился две недели [3. С. 81]. Итак, 21 мая экспедиция стала подниматься правым берегом Катунь вверх по течению реки. Сиенитовые горы незаметно исчезли и сменились глинистым сланцем, становящимся иногда кварцевым, тогда он принимал оттенок темного или тускло-красного кирпича и в этом случае напоминал яшмовидную породу [5. С. 62].

Путь экспедиции пролегал через красивую долину Сальджара, зарисовки которой сделал художник Е.Е. Мейер, и плато возле истоков этой реки. С Сальджарского плато перед путешественниками развернулась самая живописная картина. Они увидели необозримые горные цепи, усеянные блестящими пиками, возвышающимися в форме пирамид и усеченных конусов. Особенно величественно выглядели два пика Белухи, которые П.А. Чихачев, по терминологии первой половины XIX в., называл Катунскими столбами. Но наиболее отчетливо вырисовывались сверкавшие на солнце пики Северо-Чуйского хребта, вид которых запечатлел художник Е.Е. Мейер. Впоследствии П.А. Чихачев вспоминал, что, «возвращаясь мысленно к многочисленным странствиям, не мог припомнить более грандиозной и великолепной картины» [5. С. 64].

Чем более экспедиция приближалась к устью Чуи, тем горы ближе подступали к берегу Катунь, так что путешественникам с трудом приходилось подниматься на них по тропинкам, заваленным щебнем. В непосредственной близости от устья Чуи ученый наблюдал интересное геологическое явление – целые горы, сложенные известняком белого и серого цвета, в которых залегали вертикальные плиты черного кристаллического известняка [5. С. 68]. Дальнейший путь пролегал по правому берегу р. Чуи. Путь по этой реке был крайне сложным, дороги как таковой не было. Чуйские ущелья были узки настолько, что проехать на лошадях по долине реки было невозможно. Экспедиция с риском для жизни продвигалась по крутым горным склонам. Берега Чуи «довольно высоки и удивительно ровно обтесаны», писал исследователь, так что «бурные волны текут как бы по дну искусственно вырытого гигантского канала» [5. С. 73–74].

Путешественникам пришлось пересечь семь бомов, так назывались те места, где горы, сжимая русло реки, давали возможность пройти только по опасной тропе, нависавшей над бурной рекой [5. С. 69]. Скала первого борма называлась Пичукту-кая, т.е. Писаная скала. В нижней части этой скалы П.А. Чихачев увидел небольшое углубление, похожее на пещеру, стены которой были покрыты выветрившимися и неразборчивыми надписями, нанесенными черной краской на арабском или монгольском языке [2. С. 323]. Описание Пичукту-кай ученым представляет большой исследовательский интерес, поскольку данный артефакт не сохранился до настоящего времени.

Поднимаясь по Чуе, П.А. Чихачев проводил исследование золотоносности чуйских притоков. Пробы правого притока Садакнара показали наличие золота [5. С. 72]. При промывке среди золотых песчинок ока-

залось довольно много маленьких красных круглых зерен, их исследователь определил как киноварь, и несколько блестящих пластинок, напоминавших железный блеск. Частые дожди мешали ученому изучать минеральный состав горных пород по Чуе. Но он смог выяснить, что в районе рчк. Айгулак горы состояли из темного и светлого известняка. На небольшом расстоянии от рчк. Ярбалыка встретился массив черного известняка, который по строению и внешнему виду настолько был похож на слюдяной сланец, что ученый назвал это явление поразительным сходством в мире геологии. В рр. Айгулак и в Ярбалык присутствие золота было незначительным, зато П.А. Чихачев нашел много зерен киновари [5. С. 75]. В окрестностях р. Бока слюдяной и глинистый сланцы сменились порфирами, среди которых преобладали красный и пепельно-серый. Встречавшийся здесь роговик содержал много железного колчедана.

В небольшой рчк. Чибит П.А. Чихачев обнаружил в достаточном количестве признаки золота. Небольшие золотые частицы весом 1/5000 г, содержащиеся в рыхлых скоплениях, оказались самими значительными по Чуе. Они встречались в соединении с зернами граната и киновари [5. С. 78]. В поисках золотой россыпи экспедиция исследовала все течение Чибита вплоть до его истока, вытекавшего из горы, целиком состоявшей из глинистого сланца красно-кирпичного цвета [5. С. 78–79]. Спустя почти сто лет в местах по Чибиту, где П.А. Чихачев нашел проявления киновари, советские геологи открыли богатейшие месторождения ртути.

Выше Чибита по Чуе началась самая обширная известняково-доломитовая каменная формация разных оттенков, которую когда-либо наблюдал П.А. Чихачев, ею были сложены невысокие холмы и огромные горы. Когда изыскатели разбивали кусок такой породы, то чувствовался сильный запах дегтя [5. С. 80]. В растрескавшейся породе ученый обнаружил многочисленные скопления гидратного, т.е. бурого железа гнездового залегания. Довольно часто металл покрывал куски породы плотной блестящей корой темно-красного цвета. Такие проявления железа не годились для промышленной разработки, но были вполне пригодны для кустарной добычи и последующей выплавки. Горная администрация округа в первой половине XIX в. получала сведения, что чуйские алтайцы умеют плавить железо, но поисковые отряды, посылаемые в Алтайские горы, не могли подтвердить эти сведения. Исследование, проведенное П.А. Чихачевым, показало, что обнаружить железорудные залежи не удавалось из-за их гнездового характера.

Среди большого количества известняковых валунов, которыми были усеяны окрестности гор, П.А. Чихачев иногда встречал груды гранита с примесями красного полевого шпата и гнейса с золотистой слюдой, что являлось основой для предположения о наличии золота в данной местности. Действительно, промывка наносов р. Тайджел подтвердила их золотоносность [5. С. 80].

27 мая экспедиция оказалась в высокогорной Курайской степи. Горы, окаймляющие просторную Курайскую долину, состояли из глинистого кварца, очень плотно и сильно пропитанного окисью железа. Глини-

стому кварцу почти всегда сопутствовал желтоватый кварц, тоже содержащий примеси окиси железа. Пробы на золото в речках Курайской степи оказались «малоудовлетворительными» [5. С. 82]. За Курайской степью на правом берегу Чуи П.А. Чихачев обнаружил интересное геологическое явление – очень плотный глинистый сланец черного цвета, покрытый железистой корой. В нем было так много тальковых веществ, что ученый назвал его «аномальным глинистым сланцем» [5. С. 84]. Дальше вверх по Чуе начались горы, сложенные серпентином. На их склонах исследователь наблюдал тальковые породы разнообразных оттенков и волокнистого строения, часто переходившие в асбест [5. С. 84–85]. Позже, в последней трети XIX в., в этом районе производились поиски асбеста для промышленной добычи.

Великолепный серпентин П.А. Чихачев увидел в горе, называемой русскими купцами Красной [5. С. 85]. Поверхность серпентиновой горы была окрашена окисью железа в красный цвет, благодаря чему гора казалась путешественникам закутанной в красноватый плащ. Вокруг Красной горы группировались округлые холмы, окрашенные в самые разные цвета: красные, серые, голубоватые. Дальше от Красной горы серпентин исчез [5. С. 87]. В советское время в районе Красной горы были обнаружены богатые месторождения ртути.

28 мая путешественники добрались до лавок бийских купцов, представлявших небольшую торговую факторию – Кош-Агач [5. С. 87]. Отсюда П.А. Чихачев намеревался перейти в верховья Чуи и Чулышмана. Однако зайсаны верхней Чуи сообщили исследователю очень мало сведений о местности, по которой пролегал маршрут экспедиции, но они обещали ученому прислать старого опытного охотника, известного своими «длительными и полными опасностей странствованиями в этих местах» [5. С. 89].

П.А. Чихачеву предстояло чрезвычайно трудное путешествие в пустынные места для исследований верховий Чуи и Чулышмана. Исследователю необходимо было иметь достаточное количество лошадей, чтобы выдержать все тяготы длинных переходов и перевезти двухмесячный запас продовольствия. Дело в том, что после исследования двух рек он намеревался отправиться на поиски истоков Абакана. Ему предстояло пересечь настоящую terra incognita, размеры которой он не мог еще определить и по которой «возможно, не ступала не только нога европейца, но и человека вообще» [5. С. 90].

Ко всем прочим затруднениям прибавилось то, что присланный зайсанами проводник знал местность только до истоков Чулышмана. Следовательно, часть пути П.А. Чихачев должен был пройти, полагаясь только на компас и «на свою счастливую звезду» исследователя [5. С. 90]. Все эти соображения заставили его готовиться в путь особенно тщательно. Пока шли приготовления, длившиеся три дня, он совершил несколько геологических и просто познавательных экскурсий по Чуйской степи [5. С. 90–91]. В это время по степи, где все лежало в зимнем оцепенении, гулял ледяной ветер. 31 мая Чихачев посетил пограничные сторожевые посты, на которых служили «жалкие», по его словам, «оборванные солдаты-монголы». Единственное

оружие пограничной стражи, отметил исследователь, – это лук и стрелы, и только у некоторых солдат имелись ружья грубой формы [5. С. 93].

Горная цепь, ограничивающая северный край Чуйской степи, состояла из плотного слюдяного сланца, горы западной части вплоть до слияния рукавов Бугузуна и Барбургазы были сложены красным и черным сланцами [5. С. 96–97]. Опыты по исследованию золотоносности чуйских притоков Бугузуна и Барбургазы не дали благоприятных результатов, хотя присутствие золота в этих местах не вызывало сомнений у ученого. Исследуя геологическое строение Чуйской степи, П.А. Чихачев использовал такой способ, как бурение. При бурении он первым из европейских ученых обратил внимание на явление вечной мерзлоты, характерное для высокогорного Алтая. Так, 31 мая на правом берегу Бугузуна на глубине менее одного аршина (0,712 м) земля оказалась совершенно замерзшей и твердой, как скала. Пройдя тонкий почвенный слой, бур достиг конгломерата, состоявшего из валунов и кусков сланца, кварца и камней, которые мороз прочно сковал в единый мерзлый пласт [5. С. 96]. Можно сказать, что П.А. Чихачев первым открыл явление вечной мерзлоты на Чуйской степи, горных плато и плоскогорьях Юго-Восточного Алтая.

2 июня исследователь достиг Сайлюгемского хребта, вершины которого были покрыты ледниками и снежниками. Среди пород этого хребта преобладал глинистый сланец, включавший железный колчедан, иногда он сменялся слюдяным сланцем, насыщенным серебристой слюдой. Кварцевая порода здесь была темного цвета, но порой содержала куски ослепительной белизны. Продвигаясь по горному массиву, экспедиция 4 июня вышла к верховьям Чуи. Истоками главной реки этой части Горного Алтая реки являлись два ручья, берущие начало на юго-восточном склоне горного массива Бурултайга (в переводе – Серебристая гора), вершины которого были покрыты вечными снегами. Место, писал П.А. Чихачев, где берет свое начало Чуя, – это обширный резервуар воды, сосредоточенный в болотах. Исследователь увидел целую сеть ручьев, пробивавшихся через тысячу отверстий в коре сырого снега [5. С. 103]. В этих каменистых местах путешественник часто встречал черепа и рога каменных баранов, маралов и лосей, погибших от жестоких зимних холодов. Такое множество останков диких животных П.А. Чихачев назвал живой поучительной страницей геологических летописей. Невозможно себе представить, утверждал ученый, более наглядно возникновение будущих памятников палеонтологии, происходящее на глазах человека [5. С. 104].

Установив истоки Чуи, П.А. Чихачев должен был выполнить следующую исследовательскую задачу – выйти к верховьям Чулышмана. Пройдя высокий перевал, отделяющий Бурултайгу от Муйлету, экспедиция спустилась на обширное плато, простиравшееся между верховьями Чуи и Чулышмана, которое вдали замыкалось величественной стеной гор [5. С. 104]. Среди внушительных горных массивов особенно выделялся Шапшальский хребет, пики которого ослепительно сверкали на солнце. Переход к истокам Чулышмана был крайне тяжел. Район верховий Чулышмана был

совершенно не знаком проводнику экспедиции. Путь лежал среди болот с гранитными валунами, лошади то и дело проваливались, а всадники падали. Когда П.А. Чихачев смотрел на зыбкую поверхность, дрожавшую от каждого движения лошадей, то ему казалось, что они передвигаются «по огромному пузырю, наполненному сжатой водой, которая от малейшего давления грозит прорваться сквозь сдерживающую ее оболочку и поглотить опирающееся на нее тело» [5. С. 105]. 5 июня экспедиция с трудом дошла до озера Джулукуль — колыбели Чулышмана. Исследователь обнаружил, что река вытекает из северо-западной части озера в виде узкого, но глубокого водного потока [5. С. 107]. Итак, П.А. Чихачев достиг второй цели путешествия, затратив 10 часов на переход от истоков Чуи до верховьев Чулышмана [5. С. 108].

Исследовав исток Чулышмана и обогнув с юга горы, экспедиция двинулась к р. Башкаус, живописные долины которой поразили ученого своей красотой. Он писал, что члены экспедиции «не могли налюбоваться живописным жизнерадостным видом долины Башкауса» [5. С. 125]. Альпийские луга были покрыты множеством ярких растений, среди которых «отличалась красотой прелестная роза Гмелина». П.А. Чихачев писал, что он первый раз «приветствовал на Алтае царицу цветов», до этого «нигде не встречал ничего подобного» среди тех роз, которые он когда-либо видел [5. С. 125]. Сквозь ветки хвойных деревьев, напоминавших бахрому, и блестящую листву тополей и берез мелькали многочисленные юрты проживавших здесь алтайцев. Алтайское население Башкауса с успехом занималось скотоводством, охотой, разными промыслами. Местные стада коров и быков напомнили П.А. Чихачеву прекрасный тирольский скот, и он «невольно перенесся мыслью в веселые долины Швейцарии» [5. С. 125]. По приказанию чуйских зайсанов жители Башкауса предоставили путешественникам лошадей и проводников [5. С. 122]. В итоге караван пополнился до 110 лошадей [5. С. 129].

Минеральный состав горных пород Башкауса, изученных исследователем, отличался большим разнообразием, здесь были гранит, сиенит, граувакки, различные разновидности кварца [5. С. 125].

По Башкаусу экспедиция вышла к Чулышману. Когда путешественники спустились в живописную Чулышманскую долину, то им показалось, что они «по мановению волшебного жезла перенеслись в совершенно другую широту, чем та, на которой они находились каких-либо два-три часа тому назад» [5. С. 129]. Ученый оставил подробное и красочное описание долины, назвав ее пейзажи «величественно прекрасными» [5. С. 135].

В защищенной горными хребтами долине существовал свой микроклимат: теплый и влажный, которому соответствовала великолепная растительность. П.А. Чихачев писал: «Могучие лавролистные тополя простирали свои изящные ветви, отягощенные зрелыми коробочками, створки которых были приоткрыты и выпускали ворсистый пух семян. Казалось, будто бы белые шелковые нити развешаны на ветках и легко развеваются на ветру» [5. С. 129]. Долина Чулышмана являлась самой благоприятной средой для

хозяйственно-практической деятельности. Жители Чулышмана в отличие от своих соседей, обитавших по Башкаусу и Улагану, кроме скотоводства и охоты, занимались ирригационным земледелием, выращивая ячмень.

В Чулышманской долине П.А. Чихачев остановился лагерем, чтобы дать людям отдых на 4 дня [5. С. 129]. Участники экспедиции разбили свои палатки на самом берегу реки, которая предстала перед ними в такой сказочной местности. Это была самая продолжительная остановка за все время путешествия, за исключением последующего недельного пребывания в Красноярске. «Печальная краткость летнего сезона в этих местах, с одной стороны, и крайне обширные исследовательские задачи» не позволяли ученому терять ни минуты, караван не отдыхал более четырех дней [5. С. 129].

Во время четырехдневного пребывания П.А. Чихачев изучал геологическое строение Чулышманской долины. Он провел классификацию выявленных им горных пород, разделив их на пять видов: молочно-зеленую плотную с жилами очень твердого кварца, слюдистый песчаник, тальковую породу, слюдяной кварц, глинистый кварц кирпичного и фиолетового цвета. П.А. Чихачев обнаружил множество кристаллов фиолетового альмандин в виде правильных двенадцатигранников, а в кварце темного цвета — множество кристаллов граната [5. С. 130].

14 июня экспедиция переправилась через Чулышман. Уровень воды за ночь так поднялся, что узкая, проложенная вблизи реки тропа оказалась затопленной. Через скалы, отвесно обрывававшиеся к реке, невозможно было перейти. Казаки из древесных стволов, связав их гибкими ветками, соорудили плот. На нем за десять рейсов был переправлен весь объемистый багаж экспедиции. Лошадей переплавляли вплавь, одна из них погибла [5. С. 131].

На правом берегу Чулышмана между его притоками Яланду и Чиланду П.А. Чихачев обнаружил смесь квасцов и каустической соды, которая покрывала бугристой блестящей рыхлой корой каменные глыбы [5. С. 135]. На правом берегу чулышманского притока Улуулдука, вдоль которого пролегал путь экспедиции, внимание П.А. Чихачева привлекло «поразительное зрелище» [5. С. 139]. На громадной глыбе глинистого сланца, склоны которого оказались искусственно выдолбленными, было укреплено несколько досок таким образом, что создавалось закрытое со всех сторон пространство. Проникнув вовнутрь, исследователь увидел груды железного шлака, рассыпанного вокруг кучи обгорелых углей, над которыми висел грубый глиняный горшок, до половины наполненный расплавленной рудой бурого железа. Несколько железных брусьев и молотков с деревянными ручками оказались спрятанными в углублениях и щелях скал, свод которых почернел от дыма и копоти. В одном из самых дальних углов были спрятаны меха, изготовленные из лошадиных и овечьих шкур [5. С. 139]. П.А. Чихачев правильно понял, что это плавильня-кузница самого примитивного устройства, своего рода первый шаг в освоении железоделательного ремесла. Такой, писал ученый, можно было бы представить мастерскую библейского кузнеца [5. С. 140].

Местные алтайцы, которые были назначены зайсанами в караван проводниками, с беспокойством смотрели на П.А. Чихачева и «притворялись, что им совершенно не известен ни создатель, ни владелец этого заведения, ни место, откуда добывали обрабатываемую руду» [5. С. 140]. Но несколько кусков алого бархата и пакет табака, обещанные исследователем тому, кто приведет его к месту добычи, вскоре убедили двух проводников открыть ученому, что плавкой железной руды и изготовлением из нее болванок и грубо сплавленных кусков на продажу занимается один старик, проживавший недалеко от устья р. Чульчи. Кроме того, они сообщили, что месторождение, откуда добывалась руда, находится на небольшом расстоянии от места ночевки экспедиции [5. С. 140].

Продолжая путь вдоль левого берега Улуулдука, П.А. Чихачев обнаружил на крутых склонах горного массива противоположного берега странные формы рельефа. Среди почти горизонтальных пластов песка возвышался целый ряд конусов, на вершинах которых точно «по волшебству» держались глыбы, или плиты глинистого сланца. Эти грибовидные конусы были зарисованы участником экспедиции художником Е.Е. Мейером [5. С. 140]. В настоящее время эти каменные образования называются «каменными грибами». Это природное явление напомнило П.А. Чихачеву «ледниковые столы» в Швейцарских Альпах – предмет многих научных дискуссий европейских ученых. Необычные формы рельефа, увиденные на Улуулдаке, экспедиции больше нигде не встретились [5. С. 140].

18 июня П.А. Чихачев в сопровождении переводчика и двух проводников отправился на розыски железной руды, о которой ему сообщили накануне [5. С. 142]. Они прошли истоки Улуулдака и спустились в глубокую расщелину, образованную впадающей в Чулышман рчк. Кайру, долина которой была сложена сланцами. Ее горные склоны оказались пронизанными вертикальными пластами бурого железа [5. С. 143]. При осмотре ученый выяснил, что здесь находятся значительные скопления бурого железняка «безукоризненной чистоты» [5. С. 144]. Железорудное месторождение по рчк. Кайру давно уже разрабатывали чулышманские двоеданцы. Они собирали руду, затем в кузнице-плавильне ее подвергали грубой обработке. По оценке П.А. Чихачева, месторождение являлось пер-

спективным для промышленной разработки. Если бы правительство нашло для себя выгодным заняться добычей металла в этой далекой окраине, утверждал ученый, то район Кайру дал бы громадное количество бурого железа. По рекомендациям П.А. Чихачева, добытую руду следовало перевозить вниз по Улуулдаку до Чулышмана, затем по Чулышману до Телецкого озера, откуда груз свободно бы транспортировался в Бийск. Руда, добытая в долине Кайру, по подсчетам ученого, попадала бы в Барнаул через 6–7 дней [5. С. 144].

П.А. Чихачев обследовал бассейн р. Чульчи, правого притока Чулышмана, горы на берегах которой были сложены гранитом. По Чульче экспедиция вышла к огромным, ярко сверкавшим на солнце кварцевым скалам белого цвета [5. С. 150]. Переправившись на левый берег Чульчи, путешественники попали на местность, которая была покрыта болотами. Здесь тоже наблюдались проявления бурого железа [5. С. 151]. Так, например, на небольшом расстоянии от чульчинского притока – рчк. Чибит-Оюк – все валуны и глыбы сплошь были покрыты плотной коркой окиси железа ярко-оранжевого цвета, что резко выделяло их издали на фоне темных пород. Проводники-алтайцы уверяли П.А. Чихачева в том, что любой предмет, оставленный на этом месте, через некоторое время покрывался охристой инкрустацией, которая окрашивала его поверхность. От этой речки до оз. Чульчи было полтора часа ходьбы, вблизи него, согласно «крупным неопределенным сведениям», надо было искать истоки Абакана [5. С. 152]. 22 июня экспедиция П.А. Чихачева вышла к одноименному озеру, возле которого ученый обнаружил истоки Абакана, принадлежавшего к енисейской системе.

Горно-алтайская экспедиция 1842 г. закончилась. Геологическое путешествие П.А. Чихачева стало знаковым в истории изучения Восточного Алтая. Впервые было проведено комплексное исследование горной страны, составлена карта обследованного района, которой пользовались все исследователи до начала XX в. П.А. Чихачев оставил много ценных рекомендаций и предложений по поводу хозяйственного использования естественных ресурсов Горного Алтая, его недр, земель, на которых, по мнению ученого, с большим успехом можно было заниматься земледелием, скотоводством, добычей руд и разными промыслами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мукаева Л.Н. Горно-поисковое дело Кабинета на Алтае в досоветское время. Горно-Алтайск : ГАГУ, 2008. 344 с.
2. Семенов П.П., Потанин Г.Н. Алтайско-Саянская горная система по новейшим сведениям 1832–1876 гг. // Риттер К. Землеведение Азии. СПб., 1877. Т. 4. 695 с.
3. Цыбульский В.В. Петр Александрович и Платон Александрович Чихачевы. М. : Наука, 1988. 224 с.
4. Цыбульский В.В. П.А. Чихачев – исследователь, путешественник. М., 1961. 160 с.
5. Чихачев П.А. Путешествие в Восточный Алтай / пер. с франц. В.В. Цыбульского. М. : Наука, 1974. 360 с.

Статья представлена научной редакцией «История» 17 мая 2011 г.