

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЮЖНОГО УРАЛА В XVIII ВЕКЕ

Черняхов В.Б., Яночкин К.А., Ширяев Н.С.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В.Н. Татищев – первый исследователь природы Урала. «Татищев начинал. Трудно даже перечислить то, что он сделал впервые. И тем более поразительно, как много он нашел такого, что наукой было принято лишь много времени спустя» [1].

Выходец из дворянской мелкопоместной семьи, Василий Никитич Татищев, детство провел в Москве и Пскове, первоначальное образование получил дома. О его разносторонней деятельности написаны уже многие работы. Наша же задача – показать его как географа, первого исследователя природы Среднего и Южного Урала и кратко осветить его деятельность как строителя горных казенных заводов.

В первой четверти XVIII в. Урал становится центром развивающегося в стране металлургии и горного дела, что связано с открытием богатых месторождений полезных ископаемых, в первую очередь железных и медных руд.

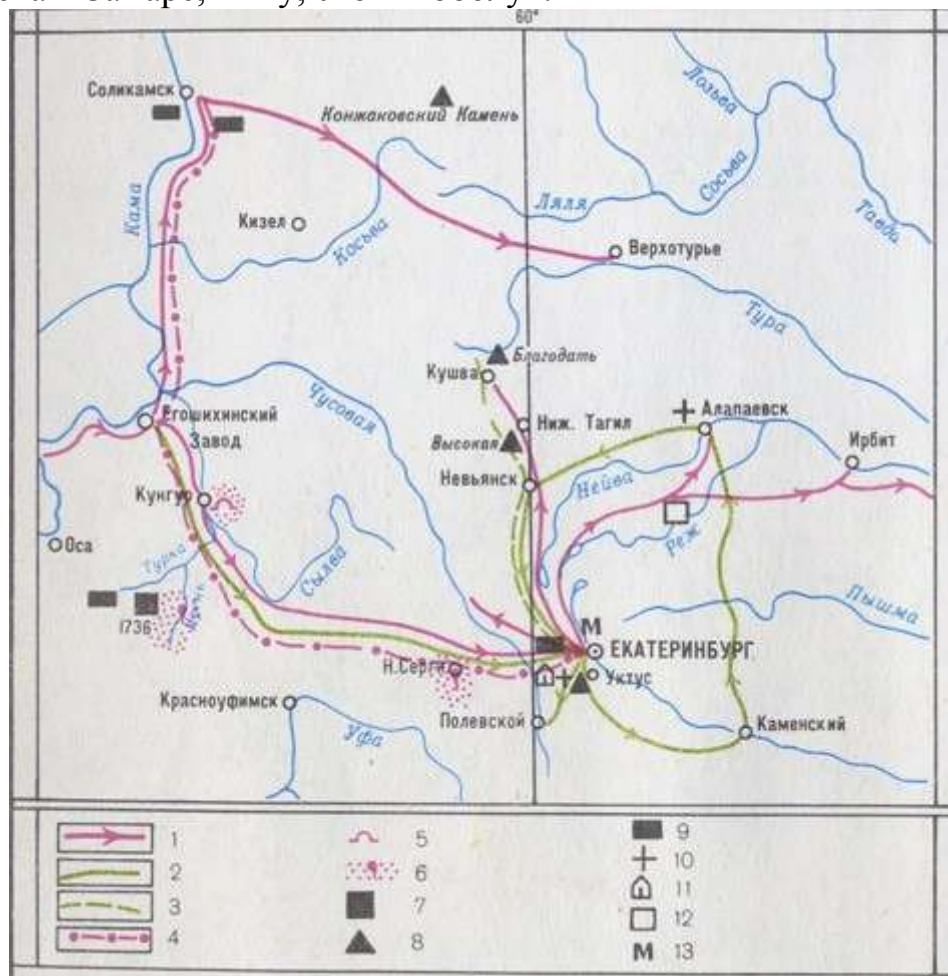
В марте 1720г. был назначен на Урал «в Сибирскую губернию на Кунгур», вместе с ним был послан И.Ф. Блиер, горный мастер, специалист по поискам руд, до этого дважды побывавший в Сибири.

Перед Татищевым и Блиером стояли ответственные задачи, а именно: проверить теоретические сведения о рудных богатствах Урала, организовать поиск новых месторождений, и в местах, где будут обнаружены руды, возвести заводы и организовать производство меди и железа. Сразу же по приезде на Урал Василий Никитич направился осматривать подведомственную ему территорию.

Поиски и изучение полезных ископаемых. Сразу же по прибытии в Кунгур Татищев пригласил рудознатцев и разослал их по Уралу на поиски новых руд. Им вменялось в обязанность собирать образцы, делать чертежи месторождений и составлять их описания: «Руды прилежно разведывать; для обретения оных людей способных посылать; обретших по достоинству безволочитно награждать». Также «безволочитно» надлежало начинать добычу руд, чтобы «сие богатство под землею туне не лежало». Татищевым были открыты многие месторождения полезных ископаемых на Среднем и Южном Урале, в том числе медные и железные руды, горный хрусталь, асбест, мрамор, каменный уголь [1].

Организатор картографических работ. Отправляя рудоискателей на поиски полезных ископаемых, Василий Никитич обязывал их выполнять: описание и составление чертежей местности, в которой открыто месторождение, и самого месторождения. Для обучения из Соликамска был вызван военнопленный швед Индрик Шульц. В годы пребывания Татищева на Урале были составлены десятки карт, среди которых ландкарты Кунгурского уезда, окрестностей

Соликамска, верхотурских гор, реки Яика от Верхнеяцкой пристани до казачьего городка Яицка, Оренбургской линии до реки Волги и от Каспийского моря по рекам Самаре, Яику, Ую и Тоболу».



Основные маршруты В.Н. Татищева по Среднему Уралу:

1 – в 1720 – 1723 гг.; 2 – в 1734 гг.; 3 – в 1735 гг.; 4 – в 1736 гг.

Карстовые районы (5) и ключи (6), известные Татищеву.

Полезные ископаемые, открытые при Татищеве:

7 – каменный уголь, 8 – железная руда, 9 – медная руда, 10 – асбест, 11 – горный хрусталь, 12 – точильный камень, 13 – мрамор.

Василий Никитич имел представление об Уральских горах, как обширной горной системе, величественно протянувшиеся с севера на юг на многие сотни верст – они начинаются между рек Печоры и Оби и продолжают гребнем либо же грядой до вершины Яика и по пику Яика до Оренбурга.

На основе личных наблюдений и опроса местных жителей, Татищев пришел к выводу, что Уральские горы имеют пограничное положение между двумя частями света – Европой и Азией [1].

Крупный государственный деятель, образованнейший человек своего времени, ученый, В. Н. Татищев внес достойный вклад в развитие отечественной географии. Он явился первым исследователем природы Среднего и Южного Урала, заложив тем самым основы физической географии обширной территории, в то время еще совсем неизведанной.

Следующим ученым, посвятившим себя изучению Урала является И.К. Кириллов.

Освоение русскими Южного Урала, где сейчас располагаются Челябинская и Оренбургская области началось, когда здесь появились первые крепости, строительством которых руководил Кириллов.

В 1733г. он выступает с инициативой организовать экспедицию в самую южную часть Уральских гор, одной из задач было построить ряд крепостей и среди них город-крепость Оренбург, от чего экспедиция и получила название Оренбургской. Одновременно было намечено выявить полезные ископаемые, получение новых сведений об этносе данной территории.

Оренбургскую экспедицию возглавляет сам Кириллов. Члены экспедиции составили географические карты территории методом инструментальной и полуинструментальной съемки. Закартированы были равнинные участки вдоль рек Яика и Белой. На картах нанесены степи, леса, озера, населенные пункты, дороги. Одновременно проводились геологоразведочные работы – искали в основном рудные залежи. В 1735 в устье реки Ори Оренбурга обнаружили камни, привлекавшие внимание своей оригинальной окраской – это оказалась яшма. Таким образом, участники данной экспедиции стали первооткрывателями одного из самых великолепных месторождений на Урале.

П.И. Рычков также выдающийся исследователь природы Южного Урала. Большую роль в судьбе Петра Ивановича сыграло знакомство с И.К. Кирилловым.

Труды Рычкова выгодно отличаются от других географических сочинений его времени тем, что в них даётся хозяйственная оценка природных ресурсов и высказываются рекомендации по рациональному их использованию.

Много внимания и времени Петр Иванович уделил описанию и изучению полезных ископаемых Южного Урала, наибольшее значение из которых на тот момент имели залежи медных и железных руд. В его трудах так же описаны месторождения различных солей, в том числе и поваренной, а также материалов, пригодных для строительства, которые на тот момент уже использовались в хозяйстве, среди которых он выделял крупные залежи извести, асбеста, глины и мела [1].

Исследуя закономерности залегания рудных месторождений, Рычков выдвинул интересную гипотезу, что рудные пласты залегают наклонно и, что образование гор связано с движением Земной коры. Стоит отметить, что предположение Рычкова подтверждено более поздними исследованиями.

Не меньше времени Петр Иванович уделил изучениям пещер Южного Урала, особенно его поразила Капова пещера. Записей, сделанных во время непродолжительного посещения Каповой пещеры, хватило для написания статьи объёмом в 26 страниц [1]. Учёный неоднократно задумывался, как образуются пещеры – по его мнению, они возникают от подземного огня и подземных вод, но, что касается Каповой пещеры, то он ошибочно был уверен, что эта громадная подземная полость – творение человеческих рук.

Рычковым были описаны многие реки и озера Южного Урала, так же составил подробные для своего времени описания природы и хозяйства Южного Урала, показал, чем замечателен и богат этот благодатный край, и как целесообразнее использовать его разнообразные ресурсы [1].

Следующий ученый, потративший не мало сил, и стоит отметить не в пустую, на исследование Южного Урала – П.С. Паллас. Он и родился в Берлине, но прожил сорок три года в России и трудился на благо русской науки – это даёт основание считать его русским ученым.

Путешествуя по Южному Уралу, Паллас пришел к выводу о различии геологического строения западного и восточного склонов Уральского хребта и отметил, что для каждого из них характер определенный спектр полезных ископаемых.

В настоящее время геологическое строение Урала изучено хорошо – ученые выявили выраженную закономерность в смене пород с запада на восток, однако именно Петр Симон ещё 200 с лишним лет назад сформулировал эту закономерность, причем на основании одних лишь маршрутных исследований. Так же он верно подметил существующую зависимость разных типов полезных ископаемых от характера горных пород.

Много внимая ученый уделил изучению озерного края восточного склона Южного и Среднего Урала. Он побывал почти на всех крупнейших озерах и составил описания некоторых из них.

Будучи специалистом-ботаником, Паллас описал растительный покров озерного Урала, особенно травянистую растительность.

Отметил лекарственное значение некоторых уральских трав.

Не стоит упускать из внимания интересные наблюдения на Северном Урале. Прибыв в Петропавловский завод, он обратил внимание на береговые обнажения горных пород в долине реки Колонги.

И.И. Лепехин – один из виднейших русских путешественников и ученых второй половины XVIII столетия. В путешествие по Уралу он отправляется 11 мая 1770г. Едва начав свой маршрут, замечает нефтепроявление на реке Инзере, и назвал эту вязкую жидкость «асфальтом».

Его внимание привлекали многие природные объекты, в том числе и пещеры, в частности Капова. Учёный исследовал все доступные части пещеры и дополнил материал, который был опубликован Рычковым в 1760г., и пришел к выводу, что образование пещеры Каповой и других пещер Урала связано с растворяющей деятельностью подземных вод [1].

Дальнейший путь проходил вдоль реки Белой к одной из самых высоких гор на Южном Урале – Ирмель. Составив правильное описание горы, Иван Иванович отметил, что с неё берёт начало река Белая, автор высказал правильное соображения о том, «откуда на вершину гор вода забирается», иначе говоря, почему на вершинах Урала выпадет много осадков.

Лепехин правильно считал, что на вершинах высоких гор, где температура воздуха более низкая, чем у подножий, происходит конденсация влаги, что

способствует обильному выпадению осадков и является причиной образования рек на вершинах горных хребтов, по его мнению.

Неоднократно ученый обращал внимание на то, что поиски полезных ископаемых на Урале велись недостаточно осмысленно, что приводило не всегда к удовлетворительным результатам.

И.П. Фальк – самый старший участник экспедиции, к моменту выезда на полевые работы, ему исполнился сорок один год.

Наблюдения, сделанные при повторном пересечении Уральских гор, представляют большую ценность. Фальк составил краткий, но в то же время, содержательный очерк об Уральских горах – он подразделил горы на три крупные части, отличающиеся друг от друга рядом особенностей: Башкирский (ныне Южный), Екатеринбургский (Средний), Верхотурский (Северный) Урал. Границ между ними он не провел, но только указал отличие Среднего Урала от Южного, а что касается Северного Урала, то он не описал его, по той простой причине, что не удалось туда попасть.

Отличие, наиболее существенное, между Средним и Южным Уралом ученый видел в высоте гор, крутизне склонов, в климате и растительном покрове. Средний Урал – гораздо ниже, горы составляют невысокие, частью болотистые плоскости. Климат хотя и умереннее, чем в Южном Урале, но суров [1].

Сопоставляя геологическое строение западного и восточного склонов Урала, ученый пришел к выводу, что горные породы, слагающие эти склоны – неодинаковы. На западе представлены мергелистые породы – известняки, песчаники; на востоке – граниты, яшма [1].

Одним из первых обратил внимание на характерную для Урала ступенчатость горных склонов, или, как теперь принято говорить – террасированность склонов.

Наблюдал процессы выветривания горных пород, в частности скал, в результате которых поверхность покрывается каменными обломками.

Многие богатства Недр Урала были открыты случайно.

В 70-годах XVIII века в бассейне реки Миасса, добывалась слюда на нужды Златоустовского железоделательного завода, работой руководил горный мастер Раздеришин. В охране поисковой партии Раздеришина служил казак Прутов. Будучи любознательным, он тоже иногда рыл ямы в надежде обнаружить слюду. И вот однажды он нашел прозрачный кристалл – это был драгоценный камень топаз, глубже оказались ещё такие же кристаллы [1].

Небезынтересно отметить, что за несколько лет до этого здесь проводил исследования П.С. Паллас – он не мог даже предполагать, что буквально под ногами природа хранила уникальное скопление редких минералов.

В 1785г., после открытия минералами Ильменских гор, их исследовал крупный специалист в области минералогии – И.Ф. Герман, а в 1798г. петербургский ученый В.М. Севергин.

В 1796г. поисковая партия во главе с горным офицером Е.И. Мечниковым нашла жильное золото в даче завода. Это привлекло сюда ещё больше людей с

желанием обогатиться, но вместо золота часто попадались скопления драгоценных камней и причудливых кристаллов [1].

В Ильменские горы потянулись и иностранцы – крупный знаток камней И.Н. Менге. Облазив все копи, отвалы, составил краткое геологическое описание Ильменских гор. Он определил, что горы сложены в основном гранитами и гнейсами, также обратил внимание на своеобразие местного гранита, состоявшего из серовато-белого полевого шпата, черной слюды и нефелина. Кварца в таком граните нет – Менге назвал его Ильменским гранитом.

Менге исследовал территорию южнее Ильменского озера и выяснил, что она в геологическом и минералогическом отношении похожа на более северные районы. Поэтому, он сделал вывод, что в гранитах, слагающих дно озера, должны быть топазы, бериллы и не менее драгоценные камни, встречающиеся в Ильменских горах.

Таким образом, Южный Урал в XVIIIв. был очень подробно и тщательно исследован знаменитыми, выдающимися учеными того времени, как отечественными, так и зарубежными. Вклад каждого из них колоссален, поскольку геологоразведочные работы на Южном Урале дали более точное представление как о литологическом строении района, так и стратиграфическом, тем самым дав толчок науке в будущее.

Список использованных источников:

1. Архипова Н. П., Ястребов Е. В. Как были открыты Уральские горы. Свердловск, 1990. — С. 172.
2. Башенина Н. В. Происхождение рельефа Южного Урала. — М., 1948.
3. Герасимов И. П. Основные черты геоморфологии Среднего и Южного Урала в палеогеоморфологическом освещении / Тр. Ин-та географии АН СССР. — Т. 42. — М., 1948.
4. Карпинский А. П. Поли. собр. соч. в 4-х т. — Т. I—IV. — М.; Л., 1939—1949.
5. Соколов Д. Н. Оренбургский край. — Оренбург, 1916.

