

ЭКОЛОГИЯ УРАЛА

Н. П. Архипова

ВКЛАД ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ УЧЕНЫХ XVIII–XIX ВЕКОВ В ПОЗНАНИЕ ПРИРОДЫ УРАЛА



Введение

Среди европейских ученых, посетивших Уральские горы с целью их изучения или проездом в Сибирь в XVIII – XIX веках, было много немцев. Их интерес к этим краям объяснялся, видимо, тем, что Урал в ту пору представлял собой почти *terra incognita* даже для русских исследователей.

Кроме немецких ученых и путешественников, о которых речь впереди, в XVIII–XIX веках Урал посетили ученые других национальностей Западной Европы – участники Второй Камчатской экспедиции – датчанин В. Беринг и его соратник француз де ля Кройер, а также в XIX веке венгр А. Регули, шотландец Р. Мурчисон, француз Э. Вернейль, швейцарец Л. Дюпарк и др.

XVIII век

Из немецких ученых, побывавших на Урале в XVIII веке, особенно следует отметить Д. Г. Мессершмидта, И. Г. Гмелина, П. С. Палласа и его соратника И. П. Фалька.

Даниил Готтлиб Мессершмидт (1685–1735) был первым из иностранных ученых, кто исследовал природу Урала и Сибири. Доктор медицины. Учился в старинном городе Галле, где овладел глубокими познаниями в области естественных наук, а также археологии, этнографии, истории, составлял карты, собирал всякие «к древности принадлежащие вещи».

Он был родом из Данцига (Гданьск, Польша), где в 1716 году встретился с Петром I и был приглашен им в Россию «для изучения всех трех царств природы».

В 1718 году Мессершмидт прибыл в Санкт-Петербург и в 1719 году был уже в Соликамске, откуда по Бабиновской дороге 24 декабря 1719 года (по ст. ст.) прибыл в Тобольск.

Экспедиция Мессершмидта по Уралу и Сибири продолжалась семь лет, а по России – около десяти (выехал из С.-Петербурга 10 июля 1718 года, а возвратился 27 марта 1727 года, т. е. путешествовал 9,5 лет).

Во время этой экспедиции Мессершмидт вел дневники (10 дневниковых тетрадей на латинском языке, которые частично сохранились в архиве Петербургской Академии наук, частично сгорели во время пожара в здании Академии наук в 1874 году). Эти дневники в России до сих пор не переведены и не изданы. Небольшие отрывки из них были опубликованы П. С. Палласом в 1782 году в Лейпциге на немецком языке. Но основная часть записей, рассказывающих о его путешествии от Тобольска и далее, вплоть до верховьев Аргуни (один из истоков Амура), была опубликована в конце 60-х годов XX столетия в Берлине также на немецком языке. Эти пять томов в России также не переведились и не издавались.

Сибирская часть путешествия Мессершмидта (вместе со шведским пленным Таббертом-Сталленбергом в 1721–1725 годах) особенно интересна. Они посетили горы Алтая и Забайкалья, сплавились по рекам Енисею, Лене и Тунгускам. Мессершмидт фактически открыл Енисейский край, был на оз. Байкал и в Северной Монголии.

Уральская часть маршрута экспедиции Мессершмидта известна нам, главным образом, из работы его первого биографа – М. Г. Новлянской

Когда Мессершмидт выехал в Сибирь из Петербурга, была зима. Из Казани на саних через Хлынов (Вятка) он прибыл в Соликамск, а затем по Бабиновской дороге достиг Верхотурья. Он пробыл в городе трое суток и описал его соборы, монастыри и общий вид ландшафта; затем на лошадях достиг Тюмени и Тобольска. Здесь он зазимовал, а 25 июня 1720 года на струге с 14 подводчиками, тремя солдатами и шведским пленным Брентом Шицем отправился вверх по Тоболу до Ялуторовской слободы (ныне Ялуторовск), далее вверх по р. Исети в Исетскую слободу (ныне – пос. Исетское), 2 августа на лошадях выехал вдоль берега Исети и 15 августа прибыл на Каменский железодельный завод, где прожил три месяца, изучая завод и окрестности. 22 ноября 1720 года из Каменска через Арамилскую слободу Мессершмидт добрался до Уктуса (где пробыл почти месяц) и 22 декабря 1720 года выехал оттуда на саних, и 30 декабря 1720 года достиг Тобольска.

В результате этой поездки в Петербург была отослана «Хорографическая карта пути по реке Тоболу, Исети, Нейве, Нице, Туре, Пышме. Начерчена в Каменском металлическом заводе 2 ноября 1720 года».

На обратном пути в 1726 году из Тюмени (25 марта) вверх по высокому правому берегу Туры на лошадях через ряд деревень (Каменка, Ельнична, Катаргульские юрты, Сладкая) 28 марта Мессершмидт достиг Туринска (он называет его Епанчин), находившегося в 200 верстах от Тюмени.

Затем прибыл в Верхотурье, где весь день 1 апреля 1726 года провел, оформляя таможенные дела, был принят воеводой и утром следующего дня отправился вдоль р. Сосьвы к Караульному заводу (59° 8' с. ш.), а оттуда – в Петербург.

Из своего путешествия Мессершмидт привез богатейшие и разнообразные коллекции, дневниковые записи, карты. Вероятно, он первым от-

метил явление вечной мерзлоты, хотя термина такого не употреблял. К сожалению, как указывалось, труды его в России до сих пор не переведены и не опубликованы, но исследователи Урала, такие, как Паллас, Татищев, Гмелин, Геннин и др., знавшие латынь, с этими трудами, очевидно, были знакомы. К трудам Мессершмидта приложены карты-чертежи, выполненные им собственноручно: план Кунгурской пещеры (?); карта путешествия от Москвы до Тобольска («Карта путешествия от Москвы до... Тобольска и всего, что поблизости по обе стороны дороги. Составлена в Сибири в 1720 году»); карта Сибири от Урала до Енисея [Новлянская, 1970]. Часть из них находится в архиве Библиотеки АН в Санкт-Петербурге.

После тяжелой экспедиции Д. Г. Мессершмидт много болел и умер в Петербурге в 1735 году в глубокой бедности. Хотя и очень скудны сведения Мессершмидта об Урале, все же это были первые научные наблюдения, которые положили начало планомерному исследованию Сибири и Урала.

Иоганн Георг Гмелин (Гмелин Старший) (1709–1755) был на Урале, в частности в Екатеринбурге, проездом на Восток в составе академического отряда Второй Камчатской экспедиции 1732–1743 годов, под руководством капитана-командора Витуса Беринга (эта большая экспедиция, состоявшая из многих отрядов, впоследствии стала называться Великой Северной экспедицией). Как известно, экспедиция открыла в 1741 году Северо-Западную Америку, а в 1740 году заложила острог – будущий город Петропавловск-Камчатский.

В России Гмелин жил в 1720–1747 годах, в 1731 году избран академиком Петербургской Академии наук. В 1747–1769 годах АН издала четыре тома его труда «Флора Сибири» на немецком языке, на русский язык они до сих пор не переведены.

Результаты экспедиции по России Гмелин опубликовал в Геттингене (Германия) в 1751–1752 годах. Переиздана работа в Берлине в 1963 году.

Гмелин стал изучать природу Урала в комплексе, так как был натуралистом широкого профиля. В Кунгуре 22–23 декабря 1733 года он посетил Кунгурскую пещеру и составил план части ее. Этот план сохранился до наших дней и опубликован в книге-альбоме Е. П. Дорофеева и В. А. Андрейчук «Кунгурская ледяная пещера» [1990]. Вероятно, он посетил ту часть пещеры, которую знают современные экскурсанты – от входа до грота Крестового. Стоит отметить, что Гмелин первым назвал эту пещеру «Ледяной», услышав, очевидно, это название от местных жителей. Гмелин посетил и описал Кунгурскую пещеру вместе с художником экспедиции Беркханом.

Академией наук Гмелину было поручено проводить, «елико возможно», метеорологические наблюдения, и он впервые организовал такие наблюдения в Екатеринбурге и Уктусе за температурой воздуха, осадками, давлением, ветрами и состоянием погоды. Эти наблюдения первые две недели проводились им на горе Лысой инструментально, три раза в сутки. Он обучил будущих наблюдателей и первыми из них были А. А. Татищев, маркшейдер, родственник В. Н. Татищева, и учителя школ Ф. Санников и Н. Каркадинов (при отъезде он оставил им инструменты).

Эти наблюдения проводились в Екатеринбурге в 1734–1746 годах, о чем свидетельствуют журналы «Метеорологических обсерваций», хранящиеся в Уральской метеообсерватории. Кроме Екатеринбурга и Уктуса, Гмелин посетил Полевской завод.

В четвертом томе «Дневников...» Гмелина, охватывавшем 1740–1743 годы, есть подробное описание территории Уральских гор.

4 августа 1742 года Гмелин прибыл в Екатеринбург и, поскольку он раньше ограничился лишь общими замечаниями о нашем городе, теперь дал довольно длинное описание, часть которого мы процитируем: «Основан город в 1723 г. Там плотина длиной 98 сажень... а деревянная церковь посвящена великомученице Катерине... Там теперь большое каменное здание канцелярии». Он подробно описывает, что есть на территории Исетского завода. Далее сообщает, что в городе около 400 жилых домов и по берегам р. Исети и пруда, вне крепости, еще имеются пригороды. «... В конце верхнего пригорода на восточной стороне пруда на холме построен большой дом для главнокомандующего с большим парком, откуда можно обозреть всю окрестность» (т. е. речь идет о доме-усадебке В. Н. Татищева, возведенном им на горе Вознесенской в 1734–1737 годах).

Гмелин также довольно подробно описал берега Верх-Исетского пруда и некоторые заводы – Невьянский, Нижне-Тагильский, которые он, по-видимому, посетил.

В 1742 году, как показывают некоторые источники, Гмелин исследовал Урал, главным образом восточный склон, от Оренбурга (51° 30' с. ш.) до Петропавловского завода, ныне – Североуральск (60° с. ш.). Этот материал вошел в его сочинение «Reise durch Sibirien» (Геттинген, 1752.)

Итогом многолетних экспедиций по Уралу, Сибири и Дальнему Востоку явилось подробное описание территории от Тобольска до Якутии и Забайкалья. Можно полагать, что именно Гмелин первым дал характеристику природы Среднесибирского плоскогорья, т. е. Якутии. Его труды, посвященные Сибири (и Уралу), значительно расширили представления современников о природе и хозяйстве огромной территории. Он довольно живо описал картины нравов местных жителей Урала и сибиряков (пасхальные обряды, свадьбу и др.). В отличие от Мессершмидта и других путешественников XVIII века, в дневниках Гмелина есть обстоятельные сведения о промышленности и торговле.

К сожалению, труды его не переведены на русский язык и не издавались в России. Однако в честь Гмелина назван населенный пункт в Поволжье – Гмелинка, его имя носят некоторые виды растений.

Петр Симон Паллас (1741–1811) родился в Берлине, в Европе получил блестящее образование, в 19 лет защитил докторскую диссертацию, в 22 года стал членом академий Лондона и Рима. Один из крупнейших ученых XVIII века, натуралист и путешественник, энциклопедист, прославивший свое имя значительным вкладом в географию, зоологию, ботанику, геологию, этнографию.

В 1767 году Паллас был приглашен в Россию правительством Екатерины II, получил звание профессора натуральной истории и избран действительным членом Петербургской Академии наук. В России ему было поручено возглавить Оренбургский отряд комплексной экспедиции Академии наук.

Академическая экспедиция 70-х годов XVIII века была самой крупной для того времени, план ее разработан в АН (отсюда и название) М. В. Ломоносовым. Главная цель пяти отрядов этой экспедиции – выявление, изучение и описание естественных ресурсов России, необходимых для ее дальнейшего развития и процветания. Три отряда из пяти работали на Урале.

На протяжении шести лет (1768–1774) Паллас обследовал огромную территорию: Поволжье, Прикаспий, Южный и Средний Урал, юг Западной Сибири, Алтай, Саяны, оз. Байкал и Забайкалье вплоть до р. Аргуни (один из истоков Амура). Всего провел в исследованиях по России более 40 лет.

В пределах Урала Паллас изучал территорию от Соль-Илецкой Защиты до массива Денежкин Камень и г. Кумбы (Североуральск).

Не вдаваясь в подробности путешествия отряда по Уралу, отметим ту часть маршрута, которую экспедиция прошла в пределах нынешней Свердловской области. Въехав в нашу область со стороны оз. Щелкун (18 июня 1770 года), отряд посетил Сысертский и Полевской заводы, отметив высокое качество медных руд и малахита Гумешевского рудника: «Между всех частных рудников Сибирских гор Гумешевский важнейшим и достопримечательнейшим считать надлежит». Далее Паллас через Горный Щит и Уктус посетил Екатеринбург. Этот город оставил у него приятное впечатление. За те несколько дней, что он здесь был (23–26 июня 1770 года), ученый успел осмотреть его с высоты Вознесенской горки, посетил Исетский завод, изучил берега городского пруда, а затем через д. Шарташ («Чарташ») направился на Березовский рудник. Зная о недавнем открытии здесь рудного золота (1745), Паллас подробно описал процессы добычи золото-содержащей породы и извлечения из нее драгоценного металла. Из Екатеринбурга его путь лежал на север через Невьянск, Нижний Тагил, Кушву, Богословский (Карпинск), Петропавловский заводы, г. Кумбу и Денежкин Камень. По дороге были осмотрены железные руды г. Высокой (тогда – Магнитной) и Благодати; он отметил, что на Благодатском руднике «железняк крепок и черен, не столь тяжел и мало струист, как тагильский (на горе Магнитной), но плавчее и не требует великого обжигания».

На обратном пути Паллас и другие участники экспедиции возвращались через Верхотурье, Сухой Лог, Каменский завод (1 августа 1770 года). Отсюда путь экспедиции лежал на восток, в Западную и Восточную Сибирь. В марте 1773 г. Паллас пересек Уральские горы от Троицка на Челябинск и далее на Красноуфимск, а оттуда через Пермь возвратился в Петербург.

Пребывание на Урале заняло у Палласа всего полтора месяца, за это время ему удалось осмотреть интересные районы и сделать ряд открытий. Он первым установил различия геологического строения западного и восточного склонов Уральских гор и отметил, что с этим связан разный тип полезных ископаемых. На г. Качканар (1770) открыл железную руду и, хотя содержание железа здесь оказалось меньшим, чем в г. Благодати и Магнитной, предсказал большое будущее этого месторождения. Много внимания уделил Паллас изучению растительного покрова (особенно лекарственным травам) и животного мира, подчеркнул богатство рыбы и водоплавающей дичи на зауральских озерах. Осмотрел степи Зауралья (Исетской провинции) и отметил обилие кормовых трав.

Результаты путешествия по России опубликованы им в трех томах классического сочинения «Путешествие по разным провинциям Российского государства» [СПб., 1773–1778].

Имя академика Палласа запечатлено во многих названиях растений и животных, известен метеорит «Палласово железо». На территории Волгоградской области есть город Палласовка, где установлен памятник уче-

ному. Но, пожалуй, самым знаменательным явилось появление на карте Урала (и России) названия «Гора Палласа» (март, 2001), которая расположена в южной части Северного Урала, в осевой полосе Уральских гор, западнее массива Денежкин Камень, на территории, подчиненной Североуральску. Высота горы 1337 м над уровнем моря, координаты 60° 26' с. ш., 59° 13' в. д. Уральский хребет на этом участке сложен массивными кристаллическими породами, преимущественно кварцитами, кварцитопесчаниками и кристаллическими сланцами. Здесь хорошо выражена высотная поясность: до высоты 800 м склоны гор одеты пихтово-еловым лесом, выше идут горные редколесья и криволесья, затем горные тундры и гольцы. Весь Уральский хребет, в том числе и г. Палласа, находятся в подзоне северной тайги. На склонах горы берет начало р. Сольва, левый приток р. Сосьвы (бассейн Оби).

Тогда же некоторую часть Уральских гор изучал и профессор натуральной истории *И. П. Фальк* (?–1774), швед по национальности. Его полевые исследования охватили некоторые районы Оренбургской губернии, а также часть Среднего и Северного Урала. Стоит отметить, что именно Фальк первым выделил на Урале три крупные части: Башкирский, Екатеринбургский и Верхотурский Урал. Позднее они стали называться Южным, Средним и Северным Уралом.

XIX век

Начало XIX века и вся первая его половина характеризуются также исследованиями на Урале немецких ученых, преимущественно выходцев из Прибалтики, питомцев Дерптского (ныне Тарту, Эстония) университета. Среди них особо следует отметить Э. А. Эверсмманна, Э. К. Гофмана и Г. П. Гельмерсена. Значителен вклад в изучение природы Урала А. Гумбольдта и Г. Розе и некоторых других исследователей.

Эдуард Александрович Эверсмманн (1794–1860) с 1816 года поселился в России, в 1840 году принял русское подданство, умер в Казани, где более 30 лет состоял профессором зоологии и ботаники университета. Приехав к отцу в Златоуст, где тот был строителем оружейного завода, Эверсмманн связал свою судьбу с Южным Уралом. В год приезда на Урал ему было 22 года, но он уже имел две ученые степени: доктора философии и доктора медицины.

Делом всей жизни Э. А. Эверсмманна явился труд «Естественная история Оренбургского края» [1866], в котором он отметил, что это – «Прекрасная страна!» Этот 3-томный труд – образец комплексной характеристики природы Южного Урала и Зауралья – от так называемой Исетской провинции до гор Мугоджар и Прикаспийской низменности и до плато Устюрт.

Книга Эверсмманна была переведена на русский язык его другом, известным лингвистом В. И. Далем. Невозможно в короткой статье раскрыть содержание этих томов, но следует отметить ряд интересных выводов, сделанных ученым: это и догадка о растительном происхождении чернозема, это и определение понятия *степь*, близкое современному, это и доказательство тесной связи Уральских гор с хребтом Мугоджарами, а также связи определенно-го типа лесов с конкретным местообитанием, и многое другое.

Вслед за Эверсманном в первой трети XIX века изучали природу, в особенности геологию, Южного Урала геологи Э. К. Гофман (1801–1871) и Г. П. Гельмерсен (1803–1885).

Оба они были посланы в 1828–1829 годы на Южный Урал по линии Министерства финансов главным образом в поисках золота. Но золота не нашли. Параллельно с изучением геологии (геогнозии и минералогии) Оренбургского края они измеряли высоту гор и истоков рек, вели наблюдения за грунтами (почвами) и растительным покровом. Ими был обследован бассейн р. Урала, совершен ряд восхождений на г. Иремель, Таганай и др.

Результаты изучения Южного Урала Гофманом и Гельмерсеном опубликованы на страницах «Горного журнала» (известного журнала, выпущенного с 1825 года и выходящего в наши дни).

Гофман Эрнст Карлович (1801–1871) – профессор Киевского (1837–1842) и Петербургского (1845–1863) университетов, полковник, впоследствии генерал-лейтенант корпуса горных инженеров. Он посвятил свою жизнь изучению природы Эстонии (своей родины), Украины и Крыма, Присаянья и Прибайкалья, юга Камчатки, северо-западного побережья Русской Америки, а главное – Уральских гор.

Гофман принимал участие в Южно-Уральской экспедиции 1828–1829 годов. Самой значительной экспедицией, в которой он принимал участие, явилась Северо-Уральская экспедиция Русского географического общества 1847–1850 годов. Членами экспедиции были 6 ученых (кроме Гофмана – астроном М. А. Ковальский, естествоиспытатель Ф. Брант, горный инженер Н. И. Стражевский, топографы-геодезисты В. Г. Брагин и Д. Ф. Юрьев) и 8 рабочих, но объем проведенных ими исследований может поразить и современников. Летом экспедиционный день начинался в пять часов утра и заканчивался с заходом солнца. С погодой не считались, единственное огорчение – комары и гнус! Снаряжение и способы передвижения не сравнить с нынешними. Участники экспедиции изучали территории, которые мы теперь называем Северным, Приполярным и Полярным Уралом. Были уточнены истоки многих рек, определены высоты гор и координаты нескольких населенных пунктов (что для того времени было не только трудоемким, но и чрезвычайно сложным делом). В 1848 году открыта самая северная вершина собственно Уральских гор – Константинов Камень (ее высота 492 м над уровнем моря; названа так в честь первого президента Русского географического общества, основанного в Петербурге в 1845 году и существующего поныне, великого князя Константина, сына Николая I, тогда еще совсем молодого человека), а главное – открыт низкогорный хребет Пай-Хой – переходное звено от Уральских гор к островам Новой Земли (в ту пору Гофман считал Пай-Хой самостоятельным хребтом и не связывал его с островами Арктики).

В ходе экспедиции были собраны богатые коллекции минералов и горных пород, гербарий, предметы быта аборигенов, сделаны чучела животных и др. Важнейшим достижением явилось составление карты «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой». Это была первая для этой части Урала карта, основанная на инструментальной съемке; карта опубликована в 1853 году в Петербурге на русском и немецком языках. Э. К. Гофманом и М. А. Ковальским издана капитальная двухтомная монография под тем же названием, что и карта. Эта книга имеется в библиотеках им. В. Г. Белин-

ского и Свердловского областного краеведческого музея, они, несомненно, интересны для современного читателя.

В летнее время 1853–1859 гг. состоялась еще одна экспедиция Э. К. Гофмана – по горным казенным округам хребта Уральского – Богословскому, Гораблагодатскому, Пермскому и Воткинскому, Екатеринбургскому и Златоустовскому. Густой сетью маршрутов, протяженностью в несколько тысяч километров, была покрыта площадь, в наши дни соответствующая горным районам Пермской, Свердловской и Челябинской областей (последняя только в северной ее части). Для этой территории Э. К. Гофманом составлены детальные геогностические (геологические) карты и около 20 геогностических профилей.

Неоднократно останавливаясь в Екатеринбурге (первый раз в 1843 году проездом в длительную экспедицию в горы южной части Восточной Сибири), Гофман оставил описание нашего города, хотя и очень краткое: «...Город Екатеринбург лежит на реке Исети. Он составляет сосредоточение управления всей горной части Урала; в нем имеет постоянное пребывание Главный начальник хребта Уральского. Город большой, хорошо устроенный и многолюдный. Он служит пунктом пересечения многих дорог, от него проходящих» [Гофман, 1867: 132].

В честь Э. К. Гофмана на Урале названы «Мыс Полковник» (в устье р. Кары); «Ледник Гофмана», открытый геологом А. Н. Алешковым в 1929 году на массиве Сабля (Приполярный Урал). Это был первый из ледников Урала, открытие которого послужило толчком к дальнейшим поискам и изучению современного и древнего оледенения в Уральских горах.

Интересно отметить, что сам Гофман, следуя с отрядом вдоль массива Сабля в 1850 году, никакого ледника не обнаружил. Более того, он вообще отрицал современное оледенение на Урале вследствие небольшой высоты этих гор. Гофман писал: «Ни одна из горных вершин Урала не достигает области вечных снегов». Теперь мы знаем, что он ошибался.

В экспедициях по горным округам участвовал палеонтолог *Мориц Отто Грюневальд* (*Grüneewald* – 1827–1873). В пределах Богословского горного округа (Североуральский р-н, Свердловская обл.) – на р. Вагран – им были найдены и описаны многие окаменелости в известняковых обнажениях. Особенно интересными находками оказались те, что найдены на скале близ впадения р. Колонги в р. Вагран (бассейн р. Сосьвы). Скала интересна тем, что здесь нашли «убежище жизни» некоторые виды уральских эндемиков и реликтов. Это обнажение получило название «Скала Грюневальда». Ныне он является геологическим и ботаническим памятником природы.

Как уже отмечалось, помимо немецких ученых в экспедициях на Урал в середине и конце XIX века принимали участие и другие западноевропейские ученые. Остановимся лишь на некоторых из них.

В 1841 году Урал посетил известный геолог *Родерик Мурчисон* (1792–1871). Знаток геологии многих стран Западной Европы, он решил посетить и восточную ее часть, в том числе и Уральские горы. Его маршруты на Урале охватили значительную часть территории – от Соль-Илецка и Оренбурга на юге до Богословска – на севере. Экспедиция ученого началась из Перми, маршрут проходил через Соликамск – Кунгур – Екатеринбург – Богословск – Н. Тагил – Екатеринбург и далее на юг: Красноуфимск – Златоуст – Уфа – Оренбург. Разработанный Мурчисоном маршрут предусматривал многократное широкое пересечение Уральского хребта. В результате экспедиций были со-

браны богатейшие коллекции горных пород и минералов, образцы палеонтологических находок (Мурчисона в экспедиции по Уралу сопровождал Э. Вернейль и русские ученые — палеонтолог А. А. Кейзерлинг и минералог Н. И. Кокшаров).

Определенную научную ценность представляет описание геологического разреза Уральских гор по линии Пермь – Екатеринбург и далее вдоль р. Исети, а также сведения о геологическом строении бассейна р. Чусовой. Мурчисон выделил в Предуралье новую толщу горных пород, которая получила название «пермской системы». Он также отметил наличие «вечного снега» на массиве Сабля. Мурчисон сделал ряд ценных выводов о орографическом строении Главного Уральского хребта; указал на широкое распространение гранитов на восточном склоне Урала и сделал правильный вывод о палеозойском происхождении Уральских гор. Результаты уральской экспедиции Мурчисона отражены в труде «Геологическое строение Европейской России и хребта Уральского» (1700 страниц!), изданном в 1845 году на английском и французском языках, в 1849 году в Санкт-Петербурге – на русском. Позже им были составлены геологические карты Европейской России и Урала (последняя от р. Урал на юге до широты г. Чердыни – на севере). Эти карты не столь подробны, как современные, но все же дают представление о размещении палеозоя отложений разного возраста.

В 1843–1845 годах на Урале работал венгр Антал Регули (1819–1858). Он совершил путешествие по Уралу от Перми до берега Северного Ледовитого океана и обратно, сопровождаемый несколькими проводниками, по бездорожью и глухотам. Его интересовали вопросы происхождения венгерского языка и прародин венгров, которую он видел в народах, населяющих северную часть Уральских гор (преимущественно угро-финской языковой группы – манси и ханты). Он изучал их язык, особенности быта и обрядов. Одной из главных заслуг этой экспедиции явилось доказательство генетического родства языков венгров и манси, что подтверждают и современные ученые, а также создание первой для Северного Урала карты (хотя и глазомерной) с нанесением на нее большого числа местных географических названий гор, рек, озер, населенных пунктов, сохранив тем самым их для мировой культуры, так как часть из них нигде больше не зафиксирована. В пределах Свердловской области он задержался на три месяца в районе с. Всеволодо-Благодатское, где изучал язык манси. Здесь он отметил свой первый Новый год на Урале.

В честь Регули в 90-х годах XX века одна из безымянных вершин Приполярного Урала (в Исследовательском хребте на водоразделе р. Косью и Манья, юго-западнее г. Защита) получила название «Гора (пик) Регули». Высота горы 1711 м над уровнем моря, координаты: 64° 53' с. ш., 59° 51' в. д. Гора имеет крутые склоны и острый гребень (фактически вершина состоит из четырех гребней, высота главного 80 м). Она сложена преимущественно кварцитами, в верхней части отчетливо выражены ледниковые формы рельефа – трюги и кары, забитые снежниками, не тающими даже летом.

В 1990 году по следам экспедиции А. Регули на север Уральских гор направилась советско-венгерская экспедиция, организованная Венгерской академией наук и Венгерским географическим обществом. Экспедицию сопровождал знаток Урала В. Г. Карелин, который и стал инициатором проведения в жизнь нового географического объекта на карте Урала – г. Регули.

В самом конце XIX века на Северном Урале, в районе бассейна р. Шегультан (притока р. Сосьвы), близ с. Всеволодо-Благодатское, в поисках россыпного золота и методов его добычи работал швейцарец *Луи Дюпарк* (1866–1932). Он неоднократно приезжал на Урал, но основные его поездки относятся к началу XX века (до 1920 года).

Луи Дюпарк окончил Женевский университет и в 1887 году защитил диссертацию на степень доктора физических наук. Но он был не столько физиком, сколько геологом широкого профиля (петрограф, минералог, стратиграф). На Северный Урал в начале 90-х годов XIX века его пригласил владелец земель Леонид Хатинский, проживавший в Перми. Его земли охватывали в основном массивы Денежкина Камня и Белого Камня. Главной базой для исследований явилось с. Всеволодо-Благодатское. В этом районе Луи Дюпарк занимался изучением россыпного золота, платины и жильных месторождений меди. Им было обследовано большое число месторождений, хотя все они не отличались большими запасами. В условиях девственной тайги Дюпарк изучал также возможности транспортных путей между Всеволодо-Благодатским и Богословским, Кушвой. Им были рассмотрены новые европейские методы добычи и промывки россыпного золота (запасы платины оказались ничтожными). Он описал также орографию края и геологическое строение Денежкина Камня и Белого Камня. Результаты его исследований были опубликованы в ряде статей на французском языке.

В 80-х годах XIX века вышло в свет 19-томное издание французского ученого *Элизе Реклю* (1830–1905) «Земля и люди. Всеобщая география» [1876–1904], в котором он попытался дать общую картину развития человечества и описание различных стран. Один из томов этой серии посвящен Европейской и Азиатской России [СПБ., 1883. Т. 5]. В этом труде приводятся общие сведения о природе и хозяйстве Урала. Некоторые из этих сведений интересны и в наши дни (сам Реклю на Урале и в России не был).

Так, по Реклю, Урал «с геологической точки зрения представляет собой одну сплошную горную цепь... В целом на всем своем протяжении эта цепь сохраняет характер водораздельного хребта...». «Остров Вайгач также представляет собой отрывок Урала, да и Новая Земля есть не что иное, как прерванное морем продолжение Уральской цепи, которое простирается на протяжении 3000 верст, не считая извилин гребня». Это чрезвычайно важное и интересное сообщение Реклю согласуется с современным представлением о протяженности Уральских гор, доказанным лишь в середине XX века.

Следует отметить, что в результате целого ряда экспедиций XVIII–XIX веков, в первую очередь отечественных ученых (начиная с В. Н. Татищева как первого географа Урала), а также ряда иностранных (преимущественно из Западной Европы), Урал стал хорошо изученной в природном отношении горной страной России.

Однако «белые пятна» были закрыты только многочисленным отрядом советских исследователей. И произошло это в самое последнее десятилетие XX века, когда были открыты новые месторождения полезных ископаемых, изучены ареалы редких видов эндемичных и реликтовых растений, уточнены границы природных зон, выявляется глубинное строение гор и по-новому интерпретируется их происхождение.

Список литературы

- Архипова Н. П. Непроторенными путями: Э. К. Гофман – геолог, географ, путешественник. Екатеринбург, 1994.
- Архипова Н. П., Ястребов Е. В. Как были открыты Уральские горы. Свердловск, 1990.
- Гофман Э. К., Ковальский М. А. Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. СПб., 1853–1856. Т. 1–3.
- Гофман Э. К. Материалы для составления геогностических карт горнозаводских округов хребта Уральского // Горн. журн. 1867.
- Дорофеев Е. П., Андрейчук В. А. Кунгурская ледяная пещера. Пермь, 1990.
- Зиннер Э. П. Сибирь в известиях западноевропейских ученых и путешественников XVIII века. Иркутск, 1968.
- Мурчисон Р. Геологическое строение Европейской России и хребта Уральского. СПб., 1849.
- Новлянская М. Г. Д. Г. Мессершмидт и его работы по исследованию Сибири. Л., 1970.
- Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. СПб., 1773–1778. Т. 1–3.
- Реклю Элизе. Земля и люди. Всеобщая география. СПб., 1883. Т. 5.
- Эверсманн Э. А. Естественная история Оренбургского края. Казань, 1866. Т. 1–3.

Г. И. Махонина

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ УРАЛА



Почвенный покров Земли является незаменимым компонентом биосферы. Он выполняет множество разнообразных экологических функций, являясь компонентом всех экосистем суши и оказывая влияние на функционирование биосферы в целом.

С появлением живых организмов на нашей планете они постоянно стремятся освоить все новые места обитания (В. И. Вернадский называл это «давлением жизни»). Поэтому живые организмы в процессе эволюции освоили верхнюю часть земной коры, вследствие чего она обособилась в своеобразную почвенную оболочку, т. е. почвенный покров Земли является жизненным пространством для огромного числа видов растений, животных, микроорганизмов, поддерживая таким образом биоразнообразие Земли, как растительных, так и животных миров.

Почва выполняет функцию жилища и убежища. Особенно она важна для животных, использующих в своей жизни несколько сред. По образному сравнению [Добровольский, Никитин, 1986], почвенный покров можно представить себе в виде густонаселенного подземного царства, «где проживают постоянные его обитатели».