



**ЕКАТЕРИНБУРГ**  
**УИФ «НАУКА»**



Эрнст Карлович Гофман (1801—1871)



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК · УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОХИМИИ  
УРАЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н. П. АРХИПОВА

# НЕПРОТОРЕННЫМИ ПУТЯМИ

Э. К. Гофман — геолог, географ,  
путешественник



ЕКАТЕРИНБУРГ

УИФ «НАУКА»

1994

УДК 55+91(092) Гофман  
ББК 26. 3г (2)+26.8

Архипова Н. П. **Непроторенными путями. Э. К. Гофман — геолог, географ, путешественник.** Екатеринбург: УИФ «Наука», 1993. ISBN 5-02-007410-1.

Эта книга — первая научная биография замечательного ученого — геолога, географа и путешественника середины XIX в. Э. К. Гофмана, посвятившего свою жизнь изучению природы Урала, Украины и Крыма, Восточной Сибири, юга Камчатки. Основным районом его полевых исследований был Урал, где в итоге проведенных им экспедиций открыт хребет Пай-Хой, уточнены истоки многих рек, определены абсолютные высоты ряда гор и населенных пунктов, даны яркие описания природы и быта коренного населения. Его именем названы ледник на Приполярном Урале и мыс в устье реки Кары.

Автор — кандидат географических наук, доцент Н. П. Архипова известна многими публикациями о природе Уральских гор и истории их изучения.

Книга предназначена для читателей, интересующихся историей отечественной науки, геологов, географов, краеведов, любителей природы.

Ил. 38. Библиогр. 52 назв.

Ответственный редактор  
член-корреспондент РАН **П. Л. Горчаковский**

Рецензенты:

доктор геолого-минералогических наук **Г. Н. Папулов,**  
доктор географических наук **И. С. Шахов**

## ОТ РЕДАКТОРА

Э. К. Гофман — выдающийся ученый XIX в., профессор Киевского и Петербургского университетов, посвятивший большую часть своего творческого пути изучению природы, геологического строения и рудных богатств России. Будучи прекрасно образованным человеком, с широким кругом интересов, он остается и теперь ярким примером ученого-энциклопедиста, для которого познание тайн природы, стремление к раскрытию истины были главным делом всей его жизни. В его «послужном списке» — и путешествие вокруг света на шлюпе «Предприятие» под начальством Коцебу, и наблюдения на острове Гохланд в Балтийском море, и геологические изыскания на Украине, в Крыму и в Восточной Сибири. Но все же главным объектом исследований Гофмана были Уральские горы, которые он пересек своими маршрутами почти на всем их протяжении. Основное произведение Гофмана «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой» признано классическим и не потеряло своего значения до наших дней. Труды его получили высокую оценку современников, в том числе корифея науки Александра Гумбольдта.

К сожалению, публикации Гофмана стали библиографической редкостью, а сведения о его жизни и творческом пути крайне скудны. Н. П. Архипова проделала большую и кропотливую работу, проанализировав все труды этого ученого, собрав по крупицам материалы о его жизни. Итогом явилась предлагаемая книга, в которой в яркой и увлекательной форме представлен научный подвиг этого замечательного человека. Автором использованы все доступные источники, включая личный архив правнука Э. К. Гофмана, проживающего в настоящее время в Германии. Н. П. Архиповой удалось найти аутентичный портрет Э. К. Гофмана, восстановить на географической карте некоторые наименования, данные в его честь. Работа хорошо иллюстрирована, содержит оригинальные карты маршрутов ученого.

Первая научно-популярная биография Э. К. Гофмана, столь много сделавшего для познания природы России и особенно Урала, будет с интересом прочитана геологами, географами, краеведами и любителями природы и будет способствовать пробуждению интереса к истории нашей страны и замечательным людям, творившим эту историю.

*П. Л. Горчаковский*

## ВВЕДЕНИЕ

На протяжении XIX в. и до начала 30-х годов текущего имя Эрнста Карловича Гофмана<sup>1</sup> (Ernst Reinhold Hofmann) было хорошо известно не только в России, но и в Европе. Это был крупный геолог и неутомимый путешественник, один из тех, кто заложил основы изучения золотых месторождений Сибири, единственный из исследователей природы Урала, кто пересек — пешком, в нартах на оленях, в собачьей упряжке, верхом на лошади или в лодке — всю территорию этой огромной горной страны. Сам Гофман писал, что он «прошел весь Урал» — от широты Соль-Илецка на юге до берегов Северного Ледовитого океана, от Печоры и Камы на западе до Оби и верховьев Тобола на востоке, — затратив на эти экспедиции более десяти лет.

В 30-е годы XX в., когда начались поиски новых месторождений полезных ископаемых, для многих районов Урала составились крупномасштабные геологические карты. Молодые специалисты, отправляясь в поле, штудировали работы Гофмана как один из основных первоисточников.

В начале 40-х годов и особенно после Второй мировой войны сформировалось новое поколение советских геологов. Взгляды ученых на геологическое строение и историю формирования Урало-Тяньшанской горной системы стало переосмысливаться. Имя Э. К. Гофмана оказалось незаслуженно забыто. Его работы и сейчас представляют научный и исторический интерес, хотя с современных позиций некоторые высказывавшиеся им идеи устарели. Но это естественный процесс в развитии науки.

Между тем, по отзыву академика В. А. Обручева, Э. К. Гофман — один из основателей геологической науки в России, — посвятивший ей свою жизнь. «В своих трудах, — указывает В. А. Обручев (1933, с. 7), — Гофман не ограничился простой регистрацией отдельных фактов, а пытался с более или менее значительным успехом обобщить эти факты».

Полевые исследования Э. К. Гофмана касались не только геологии. Геолог (геогност, как тогда говорили) и минералог по образованию, он изучал химию и зоологию в Германии. Во время экспедиций широко использовал методы сравнения, анализа и

---

<sup>1</sup> Здесь и далее в русской транскрипции фамилия Гофман пишется с одним «н».

синтеза, в ту пору пропагандируемые знаменитым А. фон Гумбольдтом. Наряду с изучением обнажений горных пород, Гофман уделял внимание и другим явлениям природы, выступая при этом как натуралист широкого профиля. Интерес, наблюдательность, точность описаний, глубокие знания естественных наук выдвинули его в один ряд с такими замечательными исследователями природы Урала и Сибири, как участники Академических экспедиций второй половины XVIII в. академики П. С. Паллас и И. И. Лепехин.

Немалую долю в его наблюдениях занимали аборигены Урала и южных районов Сибири, их быт и обряды, в ту пору очень слабо изученные. Не обходил он стороной и хозяйственные возможности посещенных им мест.

Во время своих путешествий, дальних и близких, у себя на родине (в Эстонии), в России (Южная Украина и Крым, северные берега Черного и Каспийского морей, Урал, Юго-Восточная Камчатка, западные отроги Алтая, Присаянье и Прибайкалье) и за рубежом (Европа, Северо-Западная Америка, тропические острова Тихого океана) он собирал, изучал и определял образцы горных пород и минералов, вошедших в коллекции геологических музеев и кабинетов университетов Дерпта (Тарту), Киева и Санкт-Петербурга.

В подготовке этой книги биографические данные о Гофмане собирались автором по крупицам. Некоторые сведения о нем содержатся в отечественных дореволюционных публикациях В. С. Иконникова (1884), Г. В. Левицкого (1902) и в «Некрологе» Г. П. Гельмерсена (Helmersen, 1874). Из современных источников очень ценными оказались Немецко-Балтийский биографический словарь 1710—1960 гг. (1970), книга А. Гансена «Родословная неимматрикулированных балтийских дворянских родов» (Hansen, 1963), работы С. М. Курбатова (1972) и В. Каавере (Kaavere, 1979), но и в них сведения о Э. К. Гофмане очень скудны. В дореволюционных и советских энциклопедиях и биографических словарях о Гофмане сказано также очень мало. Его портрета в указанных источниках нет. В Большой Советской Энциклопедии он представлен как «русский геолог и путешественник», отмечены три его работы, в том числе «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой».

Автору настоящей книги удалось сделать ряд интересных находок. Одна из них — установление достоверности публикуемого здесь портрета. В течение многих десятилетий за портрет Эрнста Карловича выдавался портрет другого геолога — Эдуарда Ивановича Гофмана, его однофамильца, служившего в Санкт-Петербургском университете на той же кафедре минералогии почти в одно и то же время с Э. К. Гофманом.

Публикуемый в этой книге портрет Э. К. Гофмана получен автором от эстонского ученого В. Каавере в 1985 г., который хотя и опубликовал ранее этот портрет (Kaavere, 1979), не

был уверен в его достоверности (тем более, он ничего не знал о существовании однофамильца Гофмана).

Настойчивые поиски портрета Э. К. Гофмана, предпринятые автором, увенчались успехом: подлинность портрета была подтверждена правнуком Гофмана, проживающим в настоящее время в Германии. Из письма Гарри фон Гофмана (1990 г.) к автору: «Семья располагает единственным фото нашего предка, а именно тем, которое Вам предоставлено, и вероятно единственным, которое в настоящее время существует. К сожалению, многие материалы погибли во время двух мировых войн, революционных волнений и многократных вынужденных переездов». Этому портрету вполне соответствует письменная характеристика облика Гофмана, которая дана Г. П. Гельмерсеном в его «Некрологе» (Helmersen, 1874).

Так «загадка двух портретов» была разрешена (Архипова, 1991). Подлинный портрет Э. К. Гофмана опубликован автором в книге «Как были открыты Уральские горы» (Архипова, Ястребов, 1990); книга подарена Архиву и библиотеке Русского географического общества, а также библиотекам Тартусского (Дерптского), Киевского и Ленинградского (Санкт-Петербургского) университетов, Музею минералогии этого университета, где до настоящего времени ошибочно экспонировался вместо портрета Э. К. Гофмана портрет его однофамильца.

Географический объект — «Ледник Гофмана» на массиве Сабля (Приполярный Урал) хорошо известен и значится на многих картах. Автором установлено, что есть и другое забытое название в честь Гофмана — «Мыс Полковник», в устье реки Кары, данное гидрографом А. Варнеком.

Автор располагает фотокопией интересного автографа Э. К. Гофмана, присланного венгерским студентом А. Генеи из Будапешта еще в 1954 г.

В ходе подготовки этой книги автором изучены все труды Э. К. Гофмана, имеющиеся в России, Эстонии и на Украине (как на русском, так и немецком языке). Составлена наиболее полная и точная библиография его трудов с привлечением данных научных библиотек университетов г. Невшателя в Швейцарии и Берлина.

Автором опубликовано несколько статей об уральских экспедициях Гофмана (Архипова, 1954, 1982, 1983). В упомянутой книге (Архипова, Ястребов, 1971, 1982, 1990) этим экспедициям посвящено несколько глав; впервые составлены карты маршрутов и районов исследования Гофмана по России и особенно по Уралу<sup>2</sup>.

Предлагаемая на суд читателей книга — первая попытка

---

<sup>2</sup> Все даты до 1918 г. приводятся по старому стилю, за исключением дат пребывания Гофмана в Европе, указанных по новому стилю (т. е. по григорианскому календарю).

дать наиболее обстоятельный обзор жизни и деятельности Э. К. Гофмана — человека, ученого, путешественника, педагога.

Приношу искреннюю благодарность П. Л. Горчаковскому за постоянное внимание и помощь в работе, В. Каавера (Эстония) — за ценную информацию и советы, В. Г. Карелину, А. М. Оленеву, Н. М. Павловой, Г. Н. Папулову, В. Н. Шулгину и Е. В. Ястребову за просмотр рукописи и полезные замечания, правнуку Э. К. Гофмана — Гарри Гаральду фон Гофману (Германия) за предоставление интересных материалов из семейного архива, впервые публикуемых в этой книге.

Сердечно благодарю президента Демидовского фонда академика Г. А. Месяца и директора Института геологии и геохимии УрО РАН академика В. А. Коротеева за поддержку и помощь в издании этой книги.

## Глава 1

# ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Господин Гофман... всюду, где бы он ни был, делал честь своей Родине скромностью, прилежанием и приятным характером.

**А. Гумбольдт**

Эрнст Карлович Гофман (Ernst Reinhold Hofmann, 8 января 1801 — 23 мая 1871), прибалтийский немец, родился близ Дерпта (бывший Юрьев, ныне Тарту, Эстония); в этом городе он учился, работал и умер. Однако значительная часть его жизни прошла в России (главным образом — в Петербурге и на Урале) и на Украине.

Истоки рода Эрнста Гофмана восходят к середине XVII в.<sup>1</sup> Его прадед — Готтфрид Гофман (Gottfried Hofmann, 1658—1712) — родом из Силезии<sup>2</sup>, родился в Ламберге, закончил университет в Лейпциге, впоследствии — конректор и ректор в Лаубане и Циттау<sup>3</sup>. Дед — Готтлоб Гофман (Gottlob Hofmann) владел землей в Керцдорфе под Лаубаном; во втором браке (1765 г.) с Марией Розиной Пуфф имел несколько детей.

Отец Эрнста Карловича — Карл Готтлоб Гофман (Carl Gottlob Hofmann) — родился в 1767 г. в Керцдорфе, умер в Феллини (ныне Вильянди, Эстония) в 1814 г. Посещал школу в Лаубане в 1778—1786 гг., затем был студентом богословского факультета Лейпцигского университета. Получил степень доктора в Йене. С конца XVIII в. (1793 г.) переселился в Прибалтику (в Лифляндию), где служил в поместье Паткуля домашним учителем. С 1796 г. — конректор в школе Дерпта, с 1798 г. — профессор гимназии и пастор-дьякон немецкой общины, с 1801 г. — проповедник Феллинского прихода.

---

<sup>1</sup> Родословная рода Гофманов дана по книге А. Гансена (Hansen, 1963, S. 77—81).

<sup>2</sup> Силезия и Саксония — исторические и географические области. Силезия расположена в верхней части бассейна реки Одры (Одер); ее территория в разное время принадлежала Польше, Австрии и Пруссии, теперь большая ее часть входит в состав Польши, меньшая — Чехии. Саксония в настоящее время — юго-восточная часть Германии, с 1815 г. входила в состав Пруссии, в 1806—1918 гг. была королевством.

<sup>3</sup> Циттау — город в Германии, с XIV в. входит в состав Саксонии; Лаубан принадлежит Силезии.



Мать — Якобина Констанция Хильприх (Jacobine Constantine Hilprich, 1767—1847) — родом из Лейпцига, умерла в Феллини.

После женитьбы семья переехала в Пяйстель, небольшой городок близ озера Вирцярв (ныне Выртсъярв), юго-западнее Дерпта. Здесь 8 января 1801 г. родился сын — Эрнст Рейнгольд. В семье были еще две дочери — Каролина (1798—1873) и Розалия Адель (1804—1882).

## ДЕТСТВО И ОТРОЧЕСТВО

Первые общеобразовательные уроки Эрнст Гофман получил в родительском доме, где, кроме отца, с ним занимались еще два учителя. Родители его были очень дружны с живущим по соседству семейством пробста (священник в протестанской церкви) Берга. К этому времени относятся тесные связи детей обоих семейств. Как вспоминает Г. Гельмерсен в «Некрологе» (1874)<sup>4</sup>, веселые и здоровые дети пользовались ничем не стесняемой свободой, которая в Лифляндии зовется «приволье». Часто, предоставленные самим себе, бродили они легко одетые по полям и лесам, завязывали отношения с местными детьми любого общественного положения и были известны всему приходу. А интересного они видели много.

Природа Эстонии в глубокой давности находилась под воздействием древнего четвертичного оледенения, оставившего в рельефе местности свои особые черты. Холмы, песчаные гряды, многочисленные озера, огромные гранитные валуны, принесенные из Финляндии и Швеции ледником.

Вокруг — живописные хвойно-широколиственные леса, обширные поляны. Все пробуждало его любознательность. Возможно, уже тогда Эрнст задумывался, откуда появились эти гранитные глыбы на равнинах Эстонии, где преобладают пески, глины и известняк. Находясь неподалеку от озера Вирцярв, второго по величине в Эстонии после Чудского, Эрнст пристрастился к плаванию — виду спорта, которым он занимался всю жизнь. Много лет спустя он отметит, что ему пришлось купаться в водах всех океанов земного шара, вплоть до Северного Ледовитого, в морях — Балтийском, Северном, Адриатическом, Черном и Каспийском, а также в озере Байкал. По отзыву Гельмерсена, «...он был страстным любителем холодного купания, отличным пловцом, и его искусство неоднократно спасало его от большой опасности» (с. 406).

Свободное воспитание способствовало проявлению и формированию самобытных черт характера Гофмана, который во

---

<sup>4</sup> Helmersen G. V. Ernst Hofmann. Nekrolog. Riga, 1874. S. 402—421. Пер. К. Д. Цивиной. Здесь и далее в этой главе приводятся некоторые биографические сведения о Э. К. Гофмане по этому источнику.

все последующие годы и до последних дней жизни, «...проявляя самое предупредительное и самоотверженное отношение к близким ему людям, умел тем не менее освободиться от оков этикета» (с. 403).

В 1813 г.<sup>5</sup> Эрнст был отправлен в Дерпт, где один из друзей отца подготовил его для поступления в гимназию, в третий класс. До окончания гимназии он жил в семье отставного майора Отто фон Анрепа из Лауенгофа (Otto Johann von Anrep Lauenhof), где его приняли как родного. В этой семье были три сына — Александр, Конрад, Роберт — и три дочери — Братья стали друзьями Эрнста, а на младшей из сестер — Эмилии (Emilie Henriette Antonie) впоследствии он женился. В гимназии, будучи учеником седьмого класса, Эрнст познакомился с Георгом Гельмерсеном (Gregor Helmersen), который был моложе его на два года. Впоследствии Гельмерсен (1803—1885) стал крупным ученым — геологом, академиком, одним из основателей в 1882 г. Геологического Комитета в России и первым его директором. С этих гимназических лет их дружба не прерывалась до конца жизни Эрнста Карловича. Они вместе путешествовали, бывали в экспедициях, работали в Министерстве финансов. По свидетельству Гельмерсена, в гимназии Эрнст учился хорошо, но наряду с учебой вел веселую беззаботную жизнь и устраивал разные веселые «проказы».

## ГОДЫ УЧЕБЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ

В 1819 г., сдав вступительные экзамены, Эрнст поступил по желанию отца, в Дерптский университет на медицинский факультет.

Дерптский (ныне Тартуский)<sup>6</sup> университет основан в 1802 г. В январе этого года был издан указ Александра I об утверждении университета «для всей Российской империи, наипаче же для рыцарства Лифляндии, Эстляндии и Курляндии»<sup>7</sup> (Мар-

---

<sup>5</sup> Дата поступления Гофмана в гимназию в источниках приводится по-разному: 1814 и даже 1815 г. У автора имеется от Г. Гофмана копия письма самого Э. К. Гофмана от 28.06.1832 г. к декану философского факультета Йенского университета. Сообщая основные данные своей биографии, Эрнст Карлович указывает 1813 г.

<sup>6</sup> Таргу — один из древнейших населенных пунктов Прибалтики. Он известен в летописях с 1030 г. как поселение древних эстов — тарпау. Расположен на берегу реки Эмайыги (Эмбахи, в переводе с эстонского — «мать-река»), в 30 км от ее впадения в Чудское озеро. Построен Ярославом Мудрым, по-христианскому имени — Юрий, откуда и пошло его первое русское название — Юрьев.

<sup>7</sup> Лифляндия (Ливония) — официальное название Северной Латвии и Южной Эстонии в XVII — начале XX вв. Курляндия — официальное название Курземе — историческая область в западной части Латвии, с 1561 г. — Курляндское герцогство, в 1795—1917 гг. — Курляндская губерния Российской империи. Эстляндия — историческое название Северной Эстонии, в 1783—1917 гг. — Эстляндская губерния России.

тинсон, 1954, с. 42). Но уже 12 декабря того же года Дерптский университет был изъят из-под узкого сословного контроля остзейского дворянства и подчинен Министерству просвещения России, как и все другие университеты, основанные в прошлом веке,— Харьковский, Казанский, Петербургский, Киевский и др. Официальная дата открытия университета — 21 апреля 1802 г.

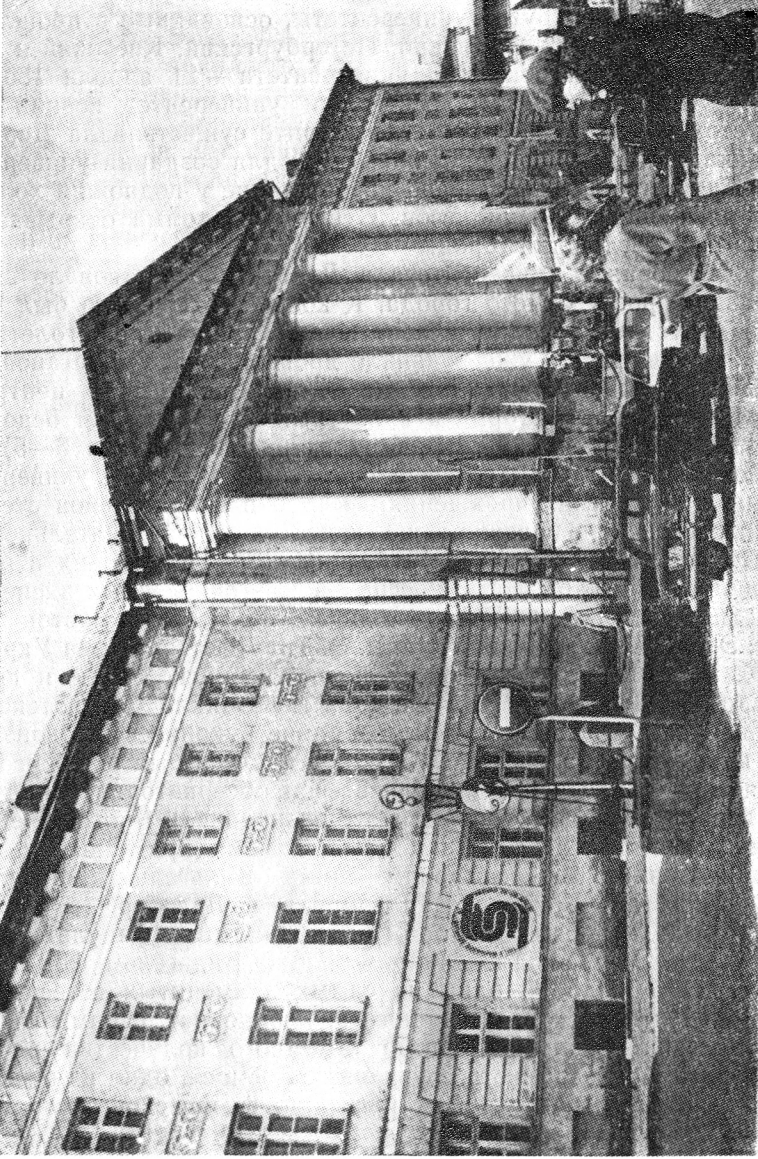
Следует отметить, что Дерптский университет возник не на пустом месте. Еще с 1632 г. в Дерпте существовала Дерптская академия, она и послужила базой для создания университета. Для него было построено новое здание у подножия холма Тоомеяги среди зелени лесов. С вершины холма открывался вид на весь тогдашний город.

Существование университета в Дерпте способствовало значительному росту самого города. К концу XVIII в. это был все еще захолустный городок, сильно пострадавший от долголетней Северной войны. Но уже в начале прошлого века он становится центром эстонской культуры, а также одним из центров развития русской истории и культуры. «С первых лет основания университета,— пишет Э. Э. Мартинсон (1951, с. 3—5),— установились его прямые связи с другими русскими университетами и научными учреждениями». Это в значительной степени способствовало расширению круга научной деятельности ученых Дерптского университета, широкому участию их в изучении природных богатств России в многочисленных экспедициях (например, А. Ф. Миддендорфа — на Север и Восток Сибири, Э. К. Гофмана — на Урал. Р. Э. Траутфеттера — на Украину, К. Е. Бэра — на Новую Землю и Каспийское море и др.).

При университете в том же 1802 г. возникла библиотека — крупнейшее в настоящее время собрание рукописей, первоизданий, инкунабул и эльзевиров<sup>8</sup>. В 1803 г. здесь был основан Ботанический сад. Позже появились свои обсерватория, типография и поликлиника. В университете преподавали многие ученые с мировым именем. Большая часть из них приглашалась из Германии, например, астроном Эрнст Вильгельм Прейс (в 1827—1839 гг.), ботаник Карл Фридрих Ледебур (в 1811—1836 гг.). Почетным доктором медицинского факультета в 1827 г. был избран Александр Фридрих Вильгельм фон Гумбольдт (1769—1859) — один из самых знаменитых естествоиспытателей двух веков, подлинный эволюционист, своими глазами увидевший полмира. Автор огромного количества работ, в том числе философского сочинения «Космос», один из основателей современной географии растений, физической географии

---

<sup>8</sup> Инкунабулы — очень древние (напечатанные до 1500 г.) редкие книги. Эльзевiry — преимущественно малоформатные издания небольшого тиража, издаваемые семьей голландских типографов Эльзевиров на протяжении 1581—1712 гг. сначала в Германии (г. Лейден), а затем в Голландии (г. Амстердам).



Дерптский (ныне Тартусский) университет. Главное здание (современная фотография)

и общего землеведения, геофизики. Его избрание связано с 25-летием основания университета.

Из стен Дерптского университета в разное время вышли такие замечательные ученые, как астроном, основатель и первый директор Пулковской обсерватории В. Я. Струве (1793—1864); его ученик астроном и математик В. Ф. Федоров (1802—1855), один из первых ректоров Киевского университета; физик и астроном Э. Х. Ленц (1804—1865); биологи К. Е. Бэр (1792—1876) и Н. А. Северцев (1827—1885); химик И. Л. Кондаков (1857—1931); геологи Ф. Ю. Левинсон-Лессинг (1861—1939) и В. Г. Абих (1806—1886), впоследствии крупнейший знаток геологии Кавказа; филолог и историк Е. В. Тарле (1874—1955), филолог и этнограф В. И. Даль (1801—1872); хирург Н. И. Пирогов (1810—1881) и многие другие. К этой плеяде принадлежал и сам Э. К. Гофман, получивший блестящее образование как в этом университете, так и в других научных центрах Европы. Некоторые из упомянутых ученых после окончания университета работали в нем в должностях доцентов и профессоров, например, К. Е. Бэр, А. И. Шренк, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, Н. И. Пирогов и Э. К. Гофман.

Первым ректором университета был физик Георг Фридрих Паррот, затем (во время обучения в университете Э. Гофмана) Г. Эверс. В 1821 г. в университете насчитывалось 309 студентов, а в 1864 г. уже 560. Первоначально было три факультета — богословский, медицинский и философский, впоследствии (с 1850 г.) из философского факультета выделились историко-филологический, физико-математический и юридический (Петухов, 1902).

На протяжении всего прошлого века преподавание велось на немецком языке — это было традицией университета. Только в 1893 г., когда город возродил свое старинное название и университет стал называться Юрьевским, преподавание перешло на русский язык. Следует заметить, что русский язык преподавался студентам с начала образования университета (с 1804 г.), и многие из них, в том числе и Гофман, владели им в большей или меньшей степени. По данным С. М. Курбатова (1972), Гофман читал лекции в Петербургском университете преимущественно на немецком языке, но нередко переходил и на русский.

В университете студенты сами или по совету родителей избирали себе факультет, те лекции и тех профессоров, которые они хотели посещать. «Выбрав лекции и составив для себя их расписание, студент мог посещать или не посещать занятия по своему выбору. Но в конце семестра были экзамены, а с наступлением нового семестра студент снова составлял для себя рабочее расписание и так до окончания университета» (Петухов, 1902, с. 511).

Независимо от избранной специальности всем студентам



Александр Фридрих Вильгельм Гумбольдт (1805 г.; редкий снимок, из семейного архива Г. Гофмана)

преподавались история, география, физика, химия, ботаника, алгебра, зоология, минералогия, логика, психология, международное право. С третьего года организации университета, помимо специальных дисциплин, велись уроки музыки, танцев, позднее — занятия по плаванию (для этого в черте города было отведено особое место), конному спорту, фехтованию.

С первых дней существования и до середины прошлого столетия, особенно первые двадцать лет, студенты университета вели довольно свободный образ жизни. Ректоры, да и многие преподаватели смотрели на дисциплину сквозь пальцы, а сами

студенты отличались беспечностью и веселостью. Ежегодно, 21 апреля, весьма шумно и бурно праздновалась годовщина открытия университета. Студенты организовывали по городу процессии, устраивали пикники, не обходилось иногда без драк и скандалов.

Существовал и университетский суд, где сами студенты назначали наказание друг другу в виде карцера и даже исключения.

Интересовалось студенчество и политикой, особенно захватили его события, происходящие в Европе в период 1820—1840 гг. По словам Н. И. Пирогова, «...оно не было чуждо политических тенденций, но эти тенденции не были разрушительными и радикальными» (Петухов, 1902, с. 545).

4 февраля 1820 г. в университете был создан «Дерптский Союз» молодежи, в котором студенты (§ 4 Устава Союза) «...объединялись связью рассудка, нравственности и научного образования ко благу Отечества и мира и для установления в университете истинно студенческой жизни». Согласно § 10, члены Союза не должны были заниматься политикой. Девиз общества «Бог, Честь, Свобода, Отечество» (Петухов, 1902, с. 551).

Но всякие «проказы» не мешали многим студентам серьезно заниматься наукой. Профессора всячески содействовали их научным занятиям: устраивали особые студенческие кружки, в которых с обеих сторон проявлялась заинтересованность, организовывали экспедиции и путешествия, а некоторых студентов для углубления образования отправляли за границу. По оценке Е. В. Петухова, учебная и научная деятельность университета в 1820—1840 гг. «...была самой блестящей эпохой в истории университета».

По свидетельству Г. Гельмерсена, студент Э. К. Гофман не был исключением среди молодежи своего времени. Он принимал участие во всех забавах, был членом «Дерптского Союза» и повсюду выделялся своим неистощимым юмором и блестящими шутками, «...наряду с этим и той любознательностью, с которой он умел беседовать на серьезные темы... Где бы он ни появлялся, везде встречал он сердечный прием. Его присутствие вносило оживление... он действовал на людей, как солнце после мрачных дождливых дней. Все охотно терпели экстравагантности, которые он позволял себе в разговоре и манерах, поэтому они даже поднимали настроение и никогда не казались оскорбительными». Он был «...среднего телосложения, с коренастой, сильной фигурой... Привлекательные черты его круглого краснощекого лица... выражали доброжелательность и веселость» (с. 418).

Другие современники Гофмана также отзывались о нем положительно. Так, О. Е. Коцебу в плавании на «Предприятии» (см. гл. 2) назовет Эрнста Карловича «молодым энергичным человеком». А Гумбольдт, после своего возвращения из России

в Берлин, в письмах к друзьям неоднократно передавал Гофману приветы, называя его «простым и милым, очень знающим», «моим другом».

В числе близких друзей Эрнста Гофмана, кроме Гельмерсена, были Отто Грюневальд, впоследствии ученый-агроном, Фридрих Этинген (рано умерший), Эмиль Ленц, будущий академик, знаменитый астроном и один из ректоров Петербургского университета, спутник Гофмана по кругосветному путешествию.

Однако со временем Эрнст Карлович понял, что медицина — не его призвание. Появление в университете в 1820 г. профессора минералогии и общей геологии Моритца фон Энгельгардта решило дальнейшую его судьбу.

Моритц Федорович фон Энгельгардт (1779—1842), закончив образование в Европе, вернулся в Дерпт и основал кафедру минералогии и геогнозии (общей геологии), которой заведовал с 1820 по 1841 г. Он читал лекции по прикладной минералогии и геологическому строению России, основываясь на известной в то время книге академика В. М. Севергина (1765—1826) «Опыт минералогического описания Российского государства» (1809). Энгельгардт сам неоднократно путешествовал по России, ведя геогностические наблюдения в Крыму (1811), в Архангельской, Олонецкой (ныне южная часть Карелии) и Саратовской губерниях (1820), позже — на Урале (1828).

Помимо обязательного курса лекций, которые всегда проходили при переполненной аудитории, Энгельгардт организовал научный геологический кружок. Гофмана, Этингена и Гельмерсена увлекли занятия естественными науками, и они стали усердными учениками профессора. Он же, видя в молодых людях большую привязанность к своему предмету, впоследствии рекомендовал Э. К. Гофмана для участия в кругосветном плавании.

Несколько лет спустя Э. К. Гофман сменил больного Энгельгардта: стал вести в Дерптском университете курсы лекций по минералогии и геогнозии.

Осенью 1821 г. Гофман с друзьями совершил на небольшом корабле двухнедельную туристическую поездку на юг Швеции — в Стокгольм и Упсалу. На обратном пути они остановились на северном побережье острова Гохланда (Финляндия). Кратковременное посещение острова определило выбор им одной из тем его дальнейшей научной работы. По воспоминаниям Гельмерсена, во время этого путешествия Гофман, пренебрегая предостережением старого штурмана, решил выкупаться в море и из-за поднявшегося внезапно сильного шторма чуть не утонул.

По окончании Гофманом третьего курса учеба его неожиданно прервалась. Он был назначен минералогом на судно известного мореплавателя О. Е. Коцебу — «Предприятие». Это





Моритц Федорович Энгельгардт

трехлетнее (1823—1826 гг.) кругосветное плавание — первое в жизни Э. К. Гофмана большое путешествие — навсегда сохранилось в памяти. Его путевые записки были опубликованы в 1829 г. в Берлине (Hofmann, 1829). По возвращении из плавания в 1827 г. он закончил университет и в том же году представил к защите научную работу «Геологическое описание острова Гохланда в Финском заливе», за которую получил степень кандидата философии.

Через несколько лет после окончания университета и первого путешествия на Урал Э. К. Гофман и Г. П. Гельмерсен были направлены за границу для усовершенствования образования.

## В ЕВРОПЕ

По традиции, Дерптский университет посылал наиболее одаренных студентов для усовершенствования образования за границу, главным образом в Германию. Значительную материальную поддержку Гофману и Гельмерсену на эту поездку оказали Министерство финансов России и Гумбольдт, знакомство которого с этими молодыми людьми началось в 1829 г. на Южном Урале.

В начале прошлого столетия Германии как единого государства еще не существовало. На территории, где в настоящее время находится эта страна и на части прилегающих к ней земель с 1815 г. был Германский Союз. В состав его входило множество королевств и герцогств. Наиболее крупные из них — Пруссия, Бавария, Саксония, Австрия и другие, а также несколько «вольных городов» — Бремен, Гамбург, Любек.

Единое Германское государство — Германская империя — создано лишь в начале 70-х годов прошлого века после победы Пруссии в войне с Францией в результате поражения Франции в битве под Седаном 20 августа (2 сентября) 1870 года.

Однако единая немецкая культура существовала давно и на рубеже XVIII—XIX вв. играла ведущую роль в Европе. Достаточно назвать такие имена, как И. Кант (1724—1804), Г. Гегель (1770—1831), Ф. Шеллинг (1775—1854), И. В. Гете (1749—1832), И. Ф. Шиллер (1759—1805), В. А. Моцарт (1756—1791), Л. Ван Бетховен (1770—1827), Т. А. Гофман (1776—1822), Ф. Мендельсон-Бартольди (1809—1847), братья Александр (1769—1859) и Вильгельм (1767—1835) Гумбольдты (Вильгельм в 1809 г. основал Берлинский университет, который в настоящее время носит имя обоих братьев), братья Густав (1798—1873) и Генрих (1795—1865) Розе, Карл Риттер (1779—1859) и др.

Наиболее крупными центрами культуры были Мюнхен (Бавария, 20-е — 40-е годы — для него и период высшего расцвета культуры), Берлин (Пруссия), Лейпциг и Дрезден (Саксония).

Здесь, как и во многих городах Германского Союза, существовали университеты, среди них старейшие — Гейдельбергский (с XIV в.) и Йенский (с XVI в.). Большую роль в научной и культурной жизни играли также Академия наук и Академия художеств, театры.

В мае 1830 г. Э. К. Гофман и Г. П. Гельмерсен отправились в Берлин, где в течение полутора лет посещали лекции и семинары крупнейших европейских ученых. Геологию и минералогию здесь преподавали Густав Розе, с 1826 г. — профессор Берлинского университета; Леопольд Бух (1774—1853), член Берлинской и Парижской Академии наук, почетный член Петербургской Академии наук. Лекции по географии вел Карл Риттер, профессор Берлинского университета с 1820 г., член Прусской Академии наук, автор многотомного труда «Erdkunde» («Землеведение»)<sup>9</sup>, ставшего на много десятилетий настольной книгой естествоиспытателей. Именно К. Риттер впервые ввел в науку термин «erdkunde», понимая под этим изучение природных регионов по естественным, главным образом, географическим признакам. Используя сравнительный метод, предложенный А. Гумбольдтом, К. Риттер подошел к правильному представлению о ландшафте.

Оба студента не пропускали и лекции Александра Гумбольдта, которого они к тому времени уже хорошо знали. Последний высоко оценил этих молодых людей и в письме к Г. Ф. Канкрину от 2 августа 1830 г. из Берлина писал: «Приезд Гофмана и Гельмерсена несказанно меня обрадовал; это простые и милые люди, которые всюду производят хорошее впечатление, потому что у них горячее стремление идти вперед» (Гумбольдт. «Переписка». 1962, с. 104).

Больше года Э. Гофман работал в химической лаборатории Генриха Розе, профессора Берлинского университета с 1823 г. и члена Берлинской Академии наук с 1832 г. Зимой 1831/32 г. в Гейдельберге изучал зоологию у профессора Лейкартера. Кроме того, Гофман совершенствовал свои знания в определении географических координат и высоты местности над уровнем моря, что впоследствии ему очень пригодилось в экспедициях. В ту пору (да и в настоящее время) для определения высоты местности над уровнем моря использовались показания барометров и термометров.

Осенью 1830 г. Гофман и Гельмерсен посетили Дрезден, Саксонскую Швейцарию, Прагу и горы Гарц с их рудниками и заводами. На следующий год побывали в Вене, совершили экскурсии в Австрийские и Тирольские Альпы, Северную Италию и Рейнскую область — от Базеля до Кёльна. Позже Э. К. Гофман сравнит горы Приполярного Урала с Альпами и отметит,

---

<sup>9</sup> При жизни Риттера вышло 19 томов «Землеведения», посвященных Азии и Африке.

что по расчлененности рельефа и трудностям восхождения горы эти очень похожи.

Напомним, что еще в 1821 г. Гофман совершил короткую поездку на юг Швеции, а позже — на о. Гохланд и в южную часть Финляндии. Таким образом, он увидел значительную часть Центральной и Северной Европы.

В начале 1832 г. Гофман из Гейдельберга, а Гельмерсен из Бонна, вернулись в Берлин, где пробыли вместе еще некоторое время. В том же году в Берлине были изданы две работы Э. К. Гофмана, посвященные химическим анализам естественных месторождений мышьяка и хабазитов<sup>10</sup> (Hofmann, 1832, a, b). Эти работы и рукопись статьи «Chemische Untersuchung verschiedener Mineralien» («Химическое изучение различных минералов») были представлены Гофманом к защите в Йенском университете. Генрих Розе, руководитель Гофмана, дал им высокую оценку. В рекомендательном письме к одному из профессоров университета в Йене он сообщает: «Господин Гофман слушал в Берлине мои лекции по аналитической химии и в моей лаборатории занимался химическим анализом минералов... Он закончил здесь работу по мышьяковистым соединениям и эти исследования хочет представить в качестве диссертации... Это подающий надежды молодой человек... Он мой самый лучший ученик... и очень знающий химик»<sup>11</sup>.

Защита прошла успешно. Оппонентами были А. Гумбольдт и Густав Розе. По информации Г. Гофмана, их отзывы на диссертацию Э. К. Гофмана еще лет 35 назад хранились в архиве Йенского университета. Диплом доктора философии он получил в июне 1832 г.

Поездка в Европу существенно обогатила знания Гофмана как в области его основной специальности — минералогии, так и других естественных наук. Он достаточно хорошо изучил химию и позже по этому предмету читал лекции в Киеве. Знания ботаники и зоологии помогли ему в научных исследованиях, особенно на Урале. Широкий кругозор, богатство личных впечатлений давали ему возможность уловить характерные особенности посещаемых им горных стран, способствовали углубленному познанию природных явлений в их взаимосвязях и в сравнении.

К концу 1832 г. Гофман и Гельмерсен возвратились на родину. Позже, через девять лет, Гофман снова поедет в Европу (Саксонию и Австрию), но уже на лечение, а в 1858 г. — по поручению Петербургского университета.

---

<sup>10</sup> Хабазит (шабазит) — цеолит — соль, образующаяся в вулканических лавах.

<sup>11</sup> Копии письма Генриха Розе и диплома доктора философии предоставил автору для публикации Гарри Гофман.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

После окончания университета и защиты диссертации, Гофман (вместе с Гельмерсеном) поступает на государственную службу. Гельмерсен вспоминает: «Наш учитель, М. Энгельгардт, хотел, чтобы мы занялись изучением геологии России» (с. 409). Именно поэтому он и рекомендовал их тогдашнему министру финансов Г. Ф. Канкрину. Горное ведомство подчинялось этому министерству. При первой же встрече Канкрин рекомендовал молодым людям: «Смотрите, изучайте русский язык, он необходим вам на службе» (с. 409).

Впервые Гофман приехал в Санкт-Петербург весной 1828 г. (28 апреля). С этого времени его деятельность тесно связана с «Северной Пальмирой».

Министерство финансов направило молодых геологов на Южный Урал в целях изучения геологического строения Уральских гор и поисков месторождений золота. Приезд Гофмана в Оренбург в мае 1828 г. положил начало его знакомству с этой обширной горной страной, ставшей впоследствии главным объектом его исследований.

15 марта 1833 г. Э. К. Гофман перешел из Министерства финансов на службу в Министерство народного просвещения и был назначен в Дерптский университет заведующим минералогическим кабинетом, который фактически он и организовал.

В 1833 г. (1 июня) Эрнст Карлович женился на Эмилии Антонии фон Анреп, дружбу с которой поддерживал с детства, и прожил с нею всю жизнь. В 1838 г., уже в Киеве, у них родился сын, к сожалению, проживший недолго. Он был назван Фридрихом в честь Фридриха Этингена.

21 марта 1835 г. по защите диссертации на тему «Kurze Ubersicht der geognostischen Verhältnisse des mittleren Uralgebirges» («Краткий обзор геогностического состояния средней части Уральских гор»), Гофману была присвоена степень доктора философии и в Дерптском университете. Он был утвержден в звании приват-доцента и с июня 1835 г. до начала 1837 г. читал лекции по минералогии и общей геологии. В марте 1837 г. защитил диссертацию на степень магистра по теме: «Geognostische Beobachtungen auf einer Reise von Dorpat bis Abo» («Геогностические наблюдения в путешествии из Дерпта в Або»). Основой ее послужили результаты геологических исследований на островах Гохланд и Титтерс в Балтийском море, проведенных им летом 1836 г.

В апреле 1837 г. Гофмана назначили экстраординарным профессором кафедры минералогии и геогнозии Киевского университета. Вскоре он стал заведующим кафедрой, а некоторое время (с 2 марта 1838 по 2 марта 1839 г.) и деканом философского факультета. Помимо лекций по минералогии и геогнозии,

он читал публичные лекции по технической и неорганической химии. По отзыву В. С. Иконникова (1884, с. 136): «Гофман принадлежал к числу замечательнейших профессоров университета».

В Киевском университете Гофман служил до апреля 1842 г. В то время здесь работали и другие выпускники Дерптского университета, ставшие профессорами: зоолог и геолог А. Ф. Миддендорф (1815—1894); ботаник Р. Э. Траутфеттер (1809—1889), в те годы ректор Киевского университета; астроном и математик В. Ф. Федоров (1802—1855). С Федоровым Гофман наблюдал 26 июня 1842 г. солнечное затмение в городе Чернигове; результаты были доложены Академии наук.

Упомянутые ученые составляли яркое созвездие на довольно тусклом небосводе науки периода правления Николая I. В эти же годы Э. К. Гофман стал инициатором разделения физико-математического отделения философского факультета Киевского университета на два подотдела — естественных и математических наук, что было значительным шагом вперед.

В Киеве Гофман с супругой прожили пять лет. За эти годы он совершил ряд экспедиций: по Херсонской губернии и Подолии (левобережье Днестра), а в летние каникулы 1838 г. — по Южному берегу и горам Крыма. К сожалению, подробных сведений об этих экспедициях почти не сохранилось (см. гл. 5).

В Киевском университете, благодаря личным сборам Э. К. Гофмана и приобретенным во время поездки в Вильно, а также экспонатам, полученным в дар от А. Ф. Миддендорфа и других лиц, значительно пополнилась и качественно улучшилась коллекция минералогического кабинета. Она была составлена в соответствии с классификацией горных пород, принятой крупнейшими европейскими учеными. К моменту отъезда Гофмана из Киева в нее входило 7500 отличных образцов (Иконников, 1884).

Неожиданная смерть единственного сына (1838—1842) заставила Гофманов оставить Киев. Однако еще до отъезда супруги взяли на воспитание мальчика — Адольфа (родился в Киеве 26 апреля 1840 г., умер 3 января 1903 г.). Он был сыном друга Гофмана — Моритца Иоганна Христофора Блюменштенгеля (годы жизни неизвестны, выходца из Саксонии), помощника архитектора по строительству Киевского университета Св. Владимира.

Приемный сын Гофманов (официально усыновлен в 1863 г.) Адольф Эрнст Моритц фон Гофман сначала учился в Дерпте, где в 1863—1865 гг. изучал химию, затем в 1865—1868 гг. — сельское хозяйство в Роненнбурге. Стал ученым-агрономом, членом Общества естествоиспытателей при Дерптском университете, членом Ученого Эстонского общества. От брака (4.06.1870 г.) с Верой Розалией фон Брокк, дочерью майора русской армии — Александра Брокка, у него были дети —

дочь Эмилия Маргарет и сыновья Курт, Гаральд и Эрих. По линии Адольф Моритц — Гаральд Адольф (1872—1945) в настоящее время в Германии проживают правнук Эрнста Карловича — Гарри Гаральд Бернхард Гофман (родился в Риге в 1931 г.) и его сын — Гаральд Гарри Патрик (родился в Германии в 1965 г.), праправнук Э. К. Гофмана (Nansen, 1963, S. 78 и письменное сообщение автору Гарри Гофмана).



Весной 1842 г. Гофманы переехали в Санкт-Петербург. С этим городом связана вся его дальнейшая жизнь. Благодаря знакомству со многими интересными и умными людьми, жизнь Гофманов, по отзыву Гельмерсена, сложилась в Петербурге весьма приятно. По-прежнему они встречались со своими друзьями — академиком Э. Ленцем (ректор Петербургского университета в 1863—1865 гг.), Г. Гельмерсеном и еще многими профессорами университета и их семьями.

С июня 1842 г. Гофман снова служит в Министерстве финансов, его Горном ведомстве. С 1857 по 1863 г. — профессор Корпуса горных инженеров (с 1865 г. и по сей день — Горного института).

С 1843 г. от Горного ведомства он предпринял большую и продолжительную экспедицию в Сибирь для изучения золотосысыпных россыпей (об этом речь впереди), а в 1844 г. — в Архангельскую губернию, на реку Кемь (ныне территория северной части Карелии) (карта 1). Целью поездки туда была проверка наличия золота в доломитах Фенно-Скандинавского (Балтийского) щита. Однако эта проверка не дала положительных результатов. В итоге этой поездки была опубликована статья (Hofmann, 1844).

В марте 1844 г. за особые научные заслуги, оказанные им Горному ведомству и Корпусу горных инженеров, Гофману был присвоен чин полковника. Позже, уже на склоне лет, в



Григорий Петрович Гельмерсен



1869 г., он выйдет в отставку в чине генерал-лейтенанта, что, согласно «Табели о рангах», соответствовало очень высокому гражданскому чину — тайного советника.

В январе 1845 г. Э. К. Гофман становится ординарным профессором, заведующим кафедрой минералогии физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета.

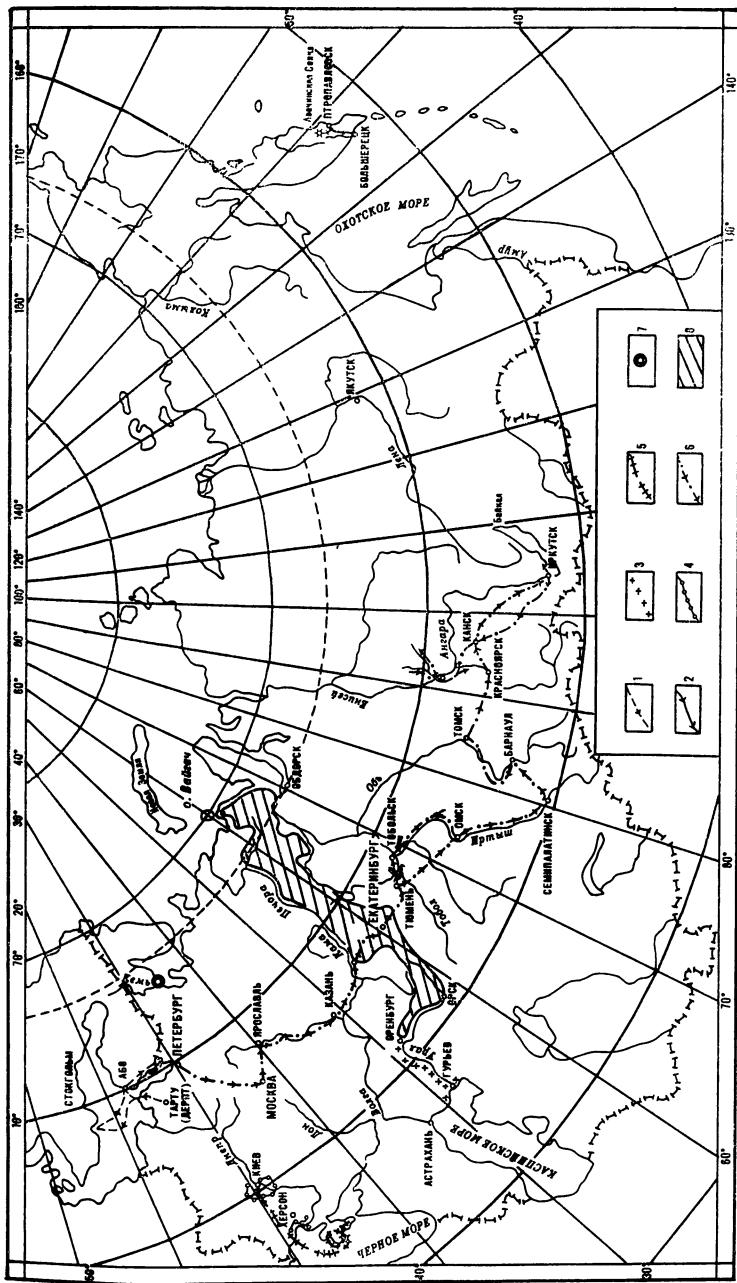
Санкт-Петербургский университет представлять не надо. Это и в наши дни — ведущий культурный и научный центр страны. Здесь работали люди, чьи имена являются гордостью мировой науки. Достаточно упомянуть некоторые из них: П. Л. Чебышева (1821—1894), Д. И. Менделеева (1834—1907), И. П. Павлова (1849—1936), В. И. Вернадского (1863—1945), В. В. Докучаева (1846—1903).

Кафедра минералогии Санкт-Петербургского университета — старейшая в России: она была создана в 1805 г. при Главном Педагогическом институте, на базе которого в 1819 г. и возник Петербургский университет. Профессор Педагогического института П. И. Медер положил начало минералогическому музею и минералогической коллекции, послужившей в дальнейшем основой для развития кафедры минералогии (Курбатов, 1972).

Первым профессором и заведующим кафедрой минералогии университета в 1819 г. стал Л. И. Пансер (1777—1851). В 1822 г. его сменил Д. И. Соколов (1788—1852), горный инженер по образованию, впоследствии крупный ученый, автор первых русских учебников по геологии и минералогии — «Руководство по минералогии» (1832), «Курс геогнозии» (1839) и «Руководство к геогнозии» (1842).

В 1845 г. место Д. И. Соколова занял Э. К. Гофман. Он читал лекции по минералогии и общей геогнозии и проводил лабораторные занятия со студентами, обучая их новому тогда для России методу определения химического состава минералов с помощью паяльной трубки. К этому времени, еще в Киеве, им был написан оригинальный учебник по кристаллографии минералов — «Общая ориктогнозия, или Учение о признаках минералов» (1840). Позже он составит специально для русских гимназий «Руководство к минералогии» (1853). Эти пособия легли в основу чтения его лекций, наряду с работами Ч. Лайеля и Делабеша.

Помимо руководства кафедрой, Гофман, до своего ухода из университета, заведовал минералогическим кабинетом и музеем. Он приложил много усилий по пополнению образцов, их определению и изучению. В коллекции Минералогического музея Санкт-Петербургского университета и сейчас хранятся образцы минералов и горных пород (всего около 300 образцов), особенно тех, что были привезены с Урала, из Восточной Сибири, с Камчатки, из Европы, а также и те, что были собраны во время кругосветного плавания.



Карта 1. Маршруты и районы работ Э. К. Гофмана в России (XIX в.) (составила Н. П. Архипова, публикуется впервые):

1 — экскурсия на юг Швеции (1821 г.), 2 — пересечение южной части Камчатки и восхождение на Авачинскую Сопку (1824 г.), 3 — поездка из Оренбурга в Турьев, изучение северного берега Каспийского моря (1828 г.), 4 — экспедиция на Украину (1838—1840 гг.), 5 — путешествие из Киева, через Одессу, в Южный Крым (1838 г.), 6 — экспедиция в Восточную Сибирь (1843 г.), 7 — поездка на реку Кемь (1844 г.), 8 — районы работ на Урале (1828—1859 гг., с перерывами)

В числе его учеников, ставших впоследствии известными геологами, были А. А. Иностранцев (1843—1919), который (еще будучи студентом) определял химическим способом привозимые Гофманом образцы горных пород, и особенно П. А. Пузыревский — с 1859 г. помощник Гофмана на кафедре в звании приват-доцента. Спустя несколько лет после ухода своего учителя из университета, Пузыревский, уже профессор, стал заведывать этой кафедрой.

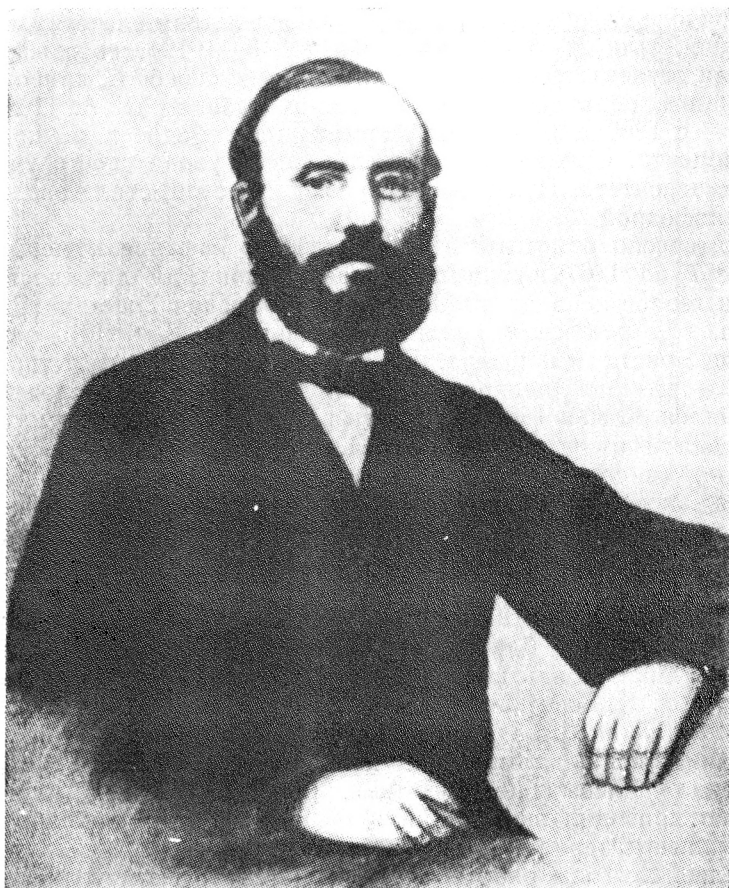
Интересно отметить, что на этой же кафедре минералогии (с 1857 по 1867 г.) учился, а затем занимал должность доцента геолог и палеонтолог Эдуард Иванович Гофман (E. Hofmann, год рождения предположительно 1838—1840), однофамилец Эрнста Карловича. По свидетельству С. М. Курбатова (1972), это был прекрасный лектор, но больной человек. Он скончался 30 мая 1867 г. на пути в Самару, куда ехал на лечение, вдали от родных и друзей. Стечение обстоятельств: его портрет (в очках, с усами и бородкой) сохранился и долгое время экспонировался в Русском географическом обществе, Киевском и Санкт-Петербургском университетах; публиковался в некоторых книгах (История Киевского университета, 1959; И. П. и В. И. Магидович, 1970), а также в книгах автора (Архипова, Ястребов, 1971; 1982) как портрет Э. К. Гофмана. Только в 1985 г., благодаря эстонскому ученому В. Каавере, автору удалось найти и опубликовать в 1990 г. достоверный портрет Э. К. Гофмана (Архипова, Ястребов, 1990 г.; Архипова, 1991), подлинность которого подтвердил Гарри Гофман.

Занимаясь педагогической деятельностью, Э. К. Гофман не оставлял полевых исследований. Весной, летом, а иногда и осенью проводил экспедиции и экскурсии, зимой обрабатывал собранные материалы и писал научные труды.

В первые годы работы в Санкт-Петербургском университете Гофман совершил подлинный научный подвиг — осуществил трехлетнюю экспедицию на север Уральских гор (1847, 1848, 1850 гг.), принесшую ему в ученом мире заслуженную славу. Это была первая экспедиция, организованная Русским географическим обществом, основанным в Петербурге всего лишь несколькими годами раньше, в 1845 г. 19 сентября того же года Гофман стал действительным членом этого общества.

Эта большая экспедиция осуществлялась в трудных условиях с опасностью для жизни ее участников. Результаты ее работ опубликованы в ряде статей (Hofmann, 1849, 1850a, b; 1858b), а наиболее подробно в монографии «Северный Урал и береговой хребет Пай-хой» (1856), изданной в Санкт-Петербурге на русском и немецком языках.

Изучение Урала Гофман продолжил в летние месяцы 1853—1859 гг., когда он с чрезвычайной тщательностью, подчас не имея никакой картографической основы, изучал геологическое строение горных округов Северного, Среднего и Южного



Эдуард Иванович Гофман

Урала. Результаты этих исследований сначала публиковались в виде статей на страницах «Горного журнала» (1865—1868 гг.), а в 1870 г. в Петербурге вышла в свет большая монография на немецком языке (Hofmann, 1870).

Ухудшение здоровья вынудило Э. К. Гофмана в 1863 г. оставить преподавательскую деятельность в Петербургском университете и Горном институте. Но с 1861 по 1865 г. он возглавлял Петербургское минералогическое общество. В эти же годы должность ученого секретаря общества исполнял П. А. Пузыревский (1831—1871), который очень помогал Гофману. Продолжая занимать эту должность еще многие годы, Пузыревский оживил работу общества <sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Минералогическое общество в России было основано в Санкт-Петербурге в 1817 г., оно существует и в настоящее время.

Последние пять лет жизни Э. К. Гофман выезжал в родной Дерпт, где в летнее время отдыхала его супруга. Но дела часто заставляли его отлучаться в Петербург, где он завершал свои научные труды. В марте 1870 г. семья Гофманов переехала в свой родной город на постоянное местожительство. Но Эрнсту Карловичу пришлось прожить здесь недолго: 20 мая 1871 г., во время прогулки он упал, потерял сознание и через три дня, 23 мая, его не стало.

Профессор, генерал-лейтенант, Эрнст Карлович Гофман прожил 70 лет и похоронен в Дерпте на кладбище Вана-Яани. Рядом с ним погребена его супруга, Эмилия фон Гофман (1802—1880), пережившая мужа на восемь лет. Здесь же похоронен и их сын — Адольф Гофман.

Вся жизнь Эрнста Карловича Гофмана была отдана служению науке.

## Глава 2

### ПУТЕШЕСТВИЕ ВОКРУГ СВЕТА

Приходится удивляться не тому, что сделано мало, а тому, что в этих условиях вообще успели столько сделать.

Г. В. Яников

В первой четверти прошлого столетия было положено начало русским кругосветным мореплаванием. И. Ф. Крузенштерн и Ю. Ф. Лисянский, М. В. Головнин, О. Е. Коцебу, Ф. П. Литке, Ф. Ф. Беллинсгаузен и М. П. Лазарев были в числе первых. Как известно, кругосветное плавание Беллинсгаузена и Лазарева увенчалось открытием в январе 1821 г. нового материка — Антарктиды.

В одно из таких плаваний, в 1823 г., на шлюпе<sup>1</sup> «Предприятие» отправился О. Е. Коцебу (1788—1846). Это было третье его плавание вокруг света. Оно описано в книге: «Новое путешествие вокруг света в 1823—1826 гг.» (Коцебу, 1948; 1987). Первое кругосветное путешествие Отто Евстафьевич совершил в 1803—1806 гг. на русском военном корабле «Надежда» под командованием И. Ф. Крузенштерна, еще будучи кадетом. Второе — самостоятельное — в 1815—1818 гг. на бриге «Рюрик» в качестве начальника экспедиции и командира корабля. Таким образом, опыта в проведении столь дальних плаваний ему было не занимать.

Экспедиция на «Предприятии» имела служебные цели: в первую очередь — доставка грузов на Камчатку и в русские владения на северо-западе Америки, во вторую — борьба с браконьерами и контрабандистами в водах колоний Российско-Американской компании. Научным исследованиям отводилось второстепенное место. Однако любые возможности научных изысканий О. Е. Коцебу всячески поддерживал и нередко специально для этого продлевал сроки стоянок.

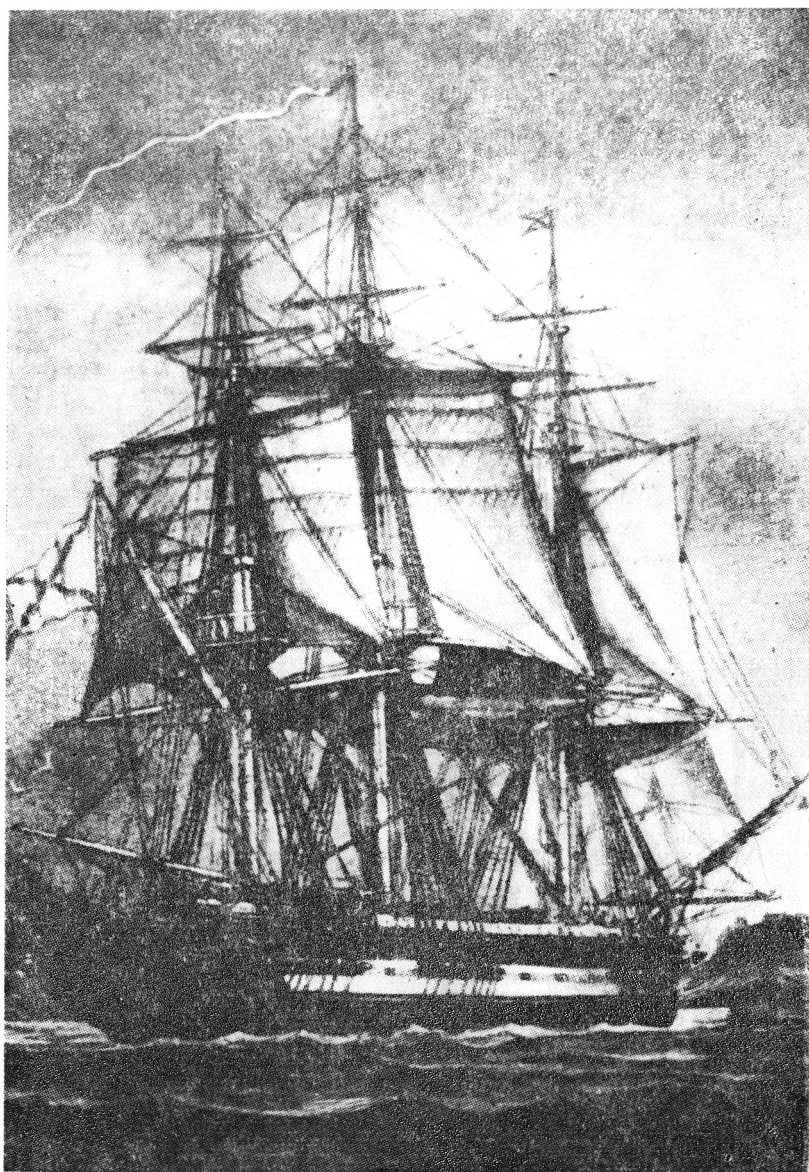
«Предприятие» — 26-пушечный корабль, был построен осенью 1822 г. на Охтенской верфи в Петербурге, а 22 мая 1823 г. спущен на воду. Длина 130 футов (около 40 м), ширина — 34 фута (10,4 м), полный груз — 750 т (Коцебу, 1948,

---

<sup>1</sup> Шлюп — военное, транспортное и экспедиционное трехмачтовое парусное судно с 16—40 орудиями, довольно быстроходное. На судах подобного типа прошли все русские кругосветные экспедиции первой четверти XIX в.



Отто Евстафьевич Коцебу



Шлюп «Предприятие»



с. 247). Экипаж шлюпа вместе с офицерами и матросами состоял из 118 человек.

Основные географические и гидрографические исследования намечались у западных берегов Аляски и в тропических водах Тихого океана. В научный отряд экспедиции входили три студента Дерптского университета — минералог<sup>2</sup> Э. Гофман, физик и астроном Э. Ленц и астроном В. Прейс (1793—1839). Все они были рекомендованы, как пишет Коцебу, «с отличной похвалой» профессорами М. Энгельгардтом, В. Струве и Ф. Парротом, которые «...составили для студентов превосходные правила для их работы». Зоологические и ботанические наблюдения вел Иоганн Эшшольц (1793—1831), ранее предпринявший поход на «Рюрике» в качестве врача. Впоследствии он стал профессором Дерптского университета. В его честь участники экспедиции назвали один из вновь открытых островов в Тихом океане (ныне атолл Бикини, принадлежащий США). В гидрографических и астрономических наблюдениях принимал участие и сам Коцебу. Таким образом, научный отряд был в основном молодым, о чем упоминает и Г. В. Яников — автор предисловия к книге Коцебу (1948, с. 7): «Приходится удивляться не тому, что сделано мало (в условиях военной специфики этого плавания.— Н. А.), а тому, что в этих условиях вообще успели столько сделать». Адмиралтейство обеспечило экспедицию всеми нужными картами, требовавшими уточнения, а также книгами и инструментами.

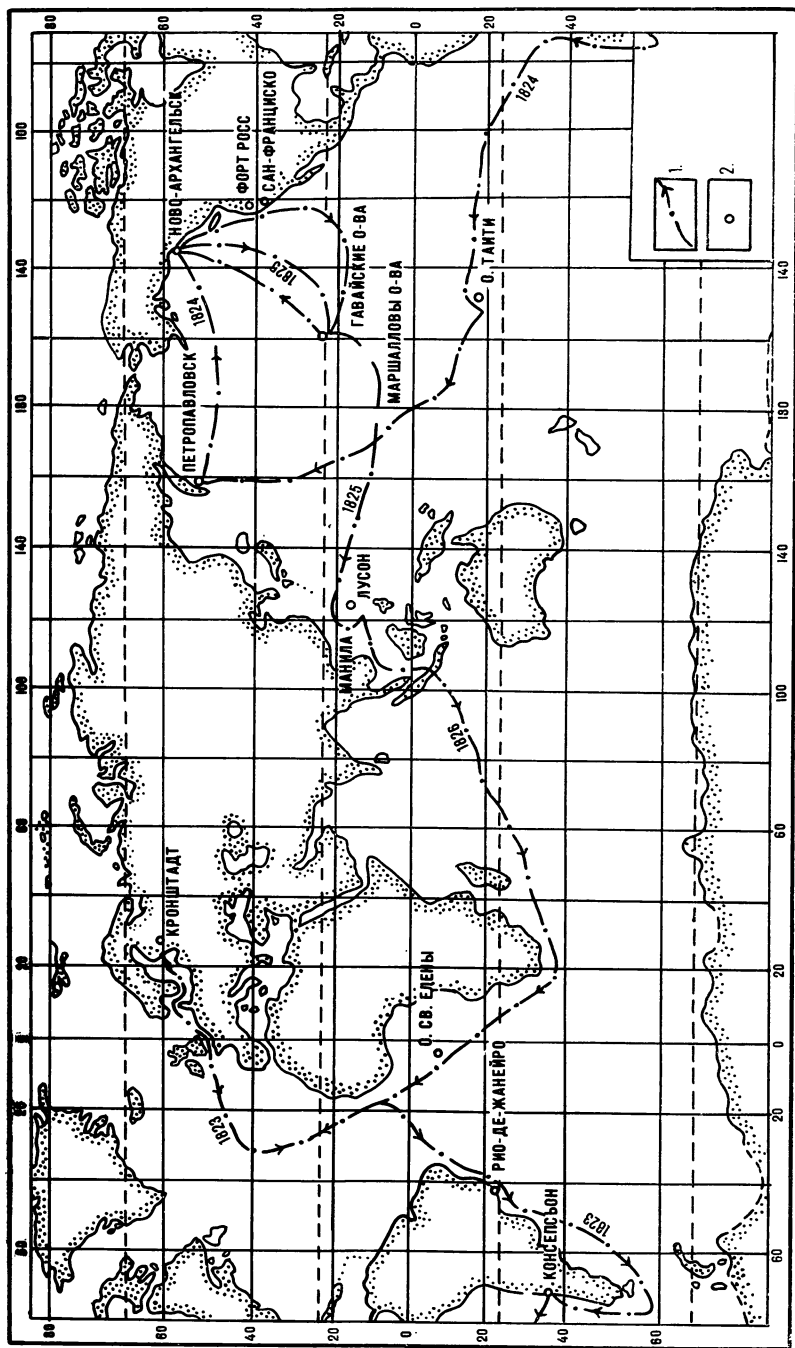
Шлюп «Предприятие» вышел из Кронштадта 28 июля 1823 г. и через воды Балтийского и Северного морей направился в Атлантику (карта 2). После короткой остановки в Портсмуте (Великобритания), он достиг берегов Южной Америки, а 21 октября в 3 часа дня под 25°20' з. д. пересек экватор, и все новички, в том числе студенты, приняли участие в празднике Нептуна, впервые изведав соленые воды Атлантического океана.

Через две недели после пересечения экватора судно прибыло в Рио-де-Жанейро (Бразилия), где была первая, относительно продолжительная, стоянка. Здесь Гофману представился случай выйти на берег. Впервые он познакомился с тропической растительностью и животным миром побережья Южной Америки.

Затем, обогнув мыс Горн (южную оконечность Огненной Земли), шлюп вышел в Тихий океан. Это был пятый день Нового 1824 г. «Довольно трудный переход,— писал Коцебу (1948, с. 258),— от Рио-де-Жанейро до Концепсьона мы совершили в 50 дней и в продолжении его на шлюпе больных не имели».

---

<sup>2</sup> В то время минералогия включала в себя не только изучение минералов, но и геологическое строение местности.



Карта 2. Путешествие Э. К. Гофмана вокруг света:

1 — маршрут шлюпа «Предприятне», 2 — районы полевых исследований Э. К. Гофмана, описанных в его книге (Берлин, 1829)

В заливе Концепсьон, в устье величественной реки Био-Био, была небольшая стоянка. По свидетельству Коцебу (1948, с. 258), «...залив Концепсьон во всех отношениях один из прекраснейших не только в Чили, но и во всем свете. Здесь можно найти безопасное для судов место», что в период парусного флота было весьма важным обстоятельством.

Вместе с Эшшольцем Гофман обследовал все достопримечательности береговой линии этого залива. Приморские возвышенности были покрыты миртовыми лесами, деревья которых, обвитые крупными лианами, делали их почти непроходимыми. В горах, за городом, среди глыб выветрившихся гранитов, росли разнообразные суккуленты, местами в рост человека. Однако поездку в горы Анды, славящиеся богатыми месторождениями золота, местные власти, к огорчению геолога, запретили.

По пути от Концепсьона, в сторону тропических островов южной части Тихого океана, под 15° ю. ш. и 140° з. д. экспедиция открыла новый остров. «Имея причину полагать, что до сего времени он не усмотрен ни одним мореплавателем,— пишет Коцебу (1948, с. 258),— я назвал его по имени нашего шлюпа «Островом Предприятие»<sup>3</sup>.

14 марта 1824 г. судно бросило якорь у северных берегов острова Таити (Отаити) в Матавайском заливе — «...по изобилию произведений природы и здоровому климату, это один из самых лучших островов Южного моря» (Коцебу, 1948, с. 267). Здесь Гофману удалось совершить поход в глубь острова.

После посещения еще ряда островов Тихого океана (архипелаг Туамоту, Маршалловы острова и др.) «Предприятие» 9 июня достигло порта Петропавловск-Камчатский. Здесь ежегодно пришвартовывались русские корабли для снабжения порта различными грузами.

20 июля судно из Авачинского залива вышло в северную часть Тихого океана — в залив Аляска и направилось к берегам тогдашних русских владений в Северной Америке — к месту своего назначения — Ново-Архангельску.

Российские владения в Америке во второй половине XVIII — первой половине XIX вв. включали в себя полуостров Аляску, острова Алеутские, Прибылова, Командорские, а в течение некоторого времени — поселения в Северной (Новой) Калифорнии (форт Росс) и на Гавайях (Сандвичевых островах).

Освоение русскими большей части этих территорий началось с середины XVIII в., со времени открытия в 1741 г. Северо-Западной Америки Витусом Берингом и Алексеем Ильичем Чириковым. Но оно проходило особенно интенсивно в период деятельности Российско-Американской торговой компании,

---

<sup>3</sup> В настоящее время название это на карте Тихого океана не сохранилось. Вместе с другими названиями островов в группе архипелага Туамоту этот остров впоследствии получил местное название — атолл Фангахина.

основанной Г. И. Шелиховым (1747—1795) и А. А. Барановым (1746—1819). Официальное ее открытие — 8 июля 1799 г., с этого дня компания получила от правительства монополию на все природные ресурсы севернее 55° с. ш.

В 1804 г. главный правитель Российско-Американской компании А. А. Баранов основал первый русский город-порт (крепость) в северо-западной части Америки — Ново-Архангельск, находящийся на острове Ситха (теперь — остров Баранова в группе архипелага Александра). Шесть десятилетий он был столицей и местопребыванием главного правителя русских владений в Америке. После 1867 г., когда Россия продала Аляску Соединенным Штатам Америки, Ново-Архангельск стал называться г. Ситка (он носит это имя и в настоящее время). Однако с 1906 г. и по сей день главный город штата Аляски — Джуно.

Прибыв в Ново-Архангельск 10 августа 1824 г. и получив разрешение от тогдашнего правителя Российско-Американской компании М. И. Муравьева на полугодовое самостоятельное плавание в Тихом океане, Коцебу решил отправиться в Северную Калифорнию, а затем на Гавайские острова.

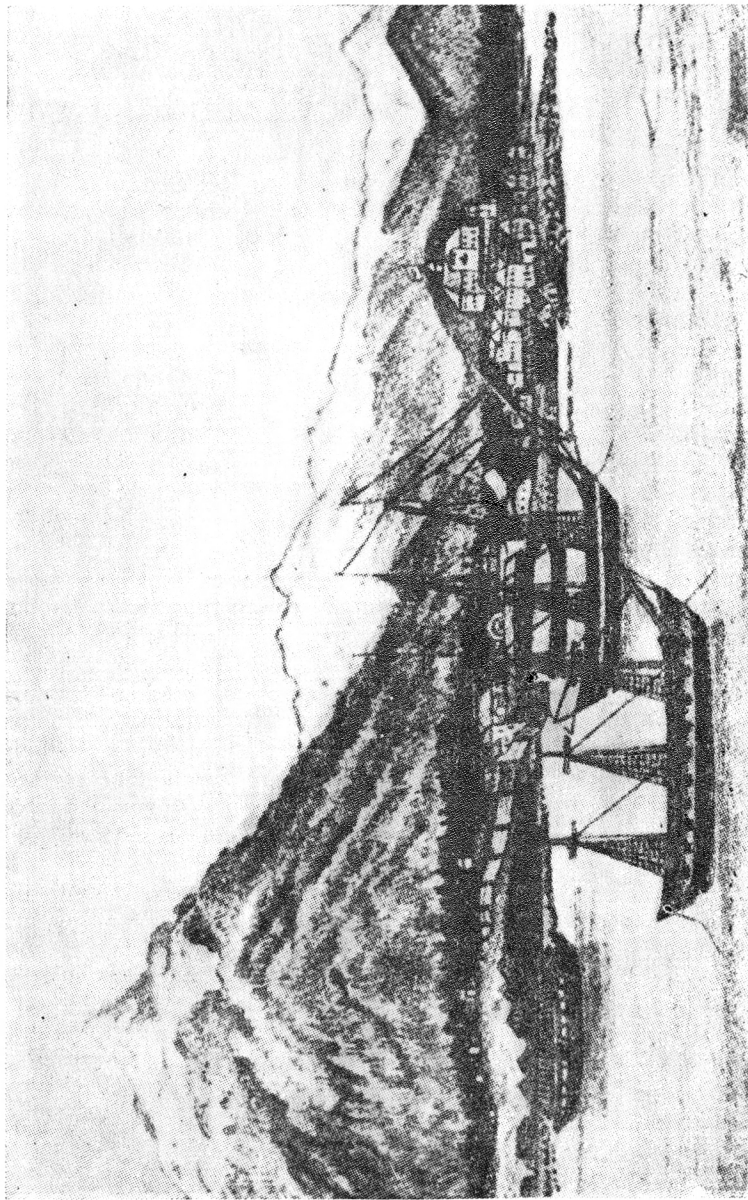
Земли севернее Сан-Франциско принадлежали тогда России (с 1812 по 1841 г.), а форт Росс<sup>4</sup> был самым южным участком, где проживали русские. Здесь вместе с Эшшольцем в течение двух месяцев Гофман изучал берега обширного залива Сан-Франциско — вплоть до устья крупнейшей реки этих мест — Сакраменто. Побывал он и в форте Росс, где для себя не нашел ничего интересного. Не удаляясь далеко в горы, Гофман видел отроги Кордильер в районе Сьерры-Невады, но побывать там по ряду причин не удалось.

Затем экспедиция направилась на Гавайские острова, «...чтобы провести часть зимнего времени в прекрасном климате этих островов и дать отдых экипажу, пополнить запасы продовольствия, а главное провести научные изыскания... На Гавайях русских матросов всегда встречали предпочтительнее живших здесь европейцев!» (Коцебу, 1948, с. 296). Экспедиция пробыла там более месяца. У южных берегов островов была отмечена самая большая глубина морского дна на ее маршруте — 800 морских саженей (1463 м).

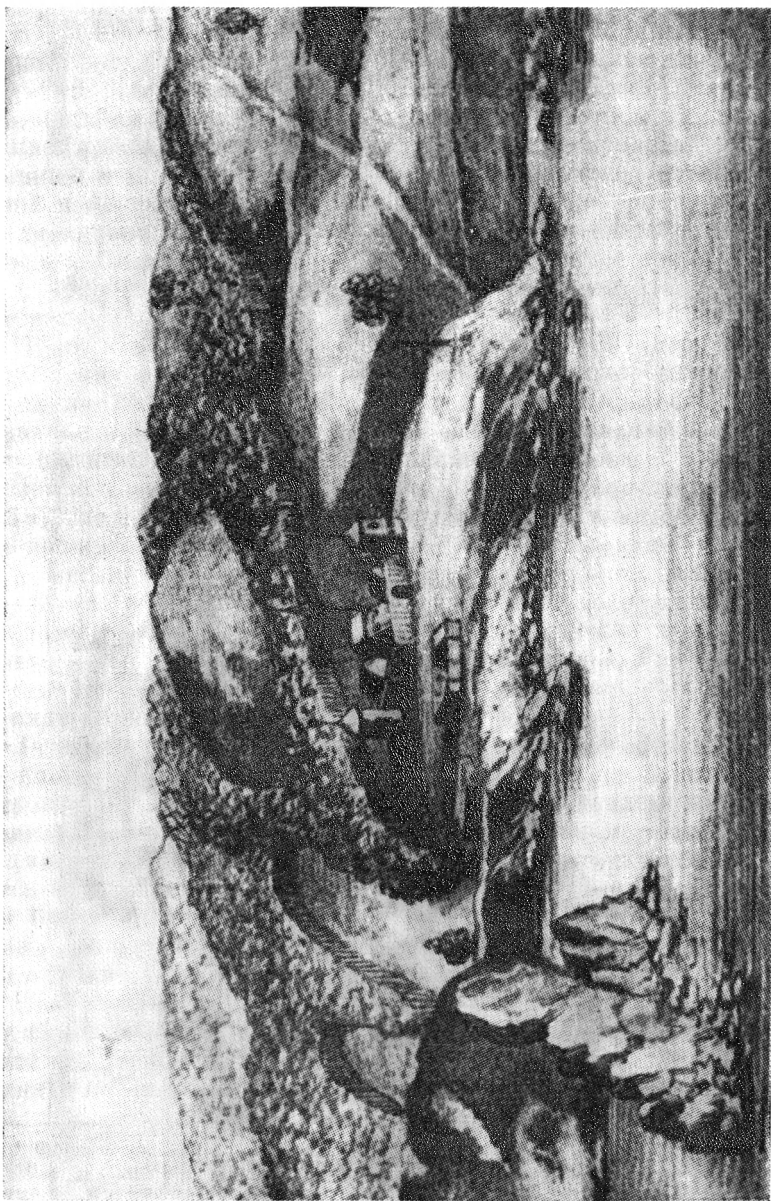
На Гофмана Гавайские острова не произвели большого впечатления, особенно после посещения острова Таити. В своей книге он записал: «Мореплаватели называют их земным раем. Ожидания, усилившиеся после Восточного Таити, создавали в

---

<sup>4</sup> Форт Росс (38°33' с. ш.) — русское укрепленное поселение, созданное в 1812 г. в Северной Калифорнии для снабжения продовольствием населения Российско-Американской компании, служило также базой для охоты на котиков и каланов. В 1841 г. форт Росс был продан американцу Д. Суттеру. В настоящее время здесь существует музей, где наряду с местными материалами экспонируются предметы русского быта начала XIX в.



Ново-Архангельск (литография, 1842 г.)



Форт Росс (литография, 1835 г.)

нашем воображении прелестнейшие картины. Мы были неприятно поражены! Мови, первый из этих островов, который мы увидели, выглядел, хотя и величественным, но совершенно угрюмым. Хаос черных гор, которые поднимаются до облаков, нигде нет веселой зелени... как в долинах Таити. Растительность вообще бедная, почти скудная. Даже хлебное дерево — редкость; кокосовые пальмы — единственное украшение острова» (Noftapp, 1829, S. 56).

На Гавайях Э. К. Гофман обследовал три острова из восьми — Воаху (в настоящее время — Оаху, на нем расположена столица штата Гонолулу), Мови (Мауи) и самый крупный — Оухихи (Гавайи). В результате исследований подтвердилось вулканическое происхождение этих островов, но самые известные вулканы на Гавайях — Мауна-Лоа и Мауна-Кеа, посетить не удалось из-за категорического отказа проводников совершить восхождение хотя бы на один из них. Гофман смог лишь визуально сравнить эти вулканы и дать их краткое описание<sup>5</sup>.

«Предприятие» покинуло Гонолулу 31 января 1825 г. и снова взяло курс на Ново-Архангельск. Выполняя обязанности сторожевой охраны русских владений, судно шесть месяцев курсировало в заливе Аляска.

Оставив русский порт в Северной Америке, 11 августа того же года, шлюп пересек Тихий океан по курсу — Гавайские, Маршалловы, Марианские, Филиппинские острова. Здесь была десятидневная остановка перед выходом в Индийский океан. Пройдя 21 января 1826 г. Зондский пролив, корабль относительно быстро прошел этот океан в направлении к югу Африки — в Кейптаун, но из-за разразившегося сильного шторма не зашел в порт, а двинулся дальше через Атлантический океан, с юга на север. За время плавания по Атлантике судно сделало десятидневную остановку на острове Святой Елены и двухнедельную — в Портсмуте.

На острове Святой Елены, где экспедиция оказалась весной 1826 г. (с 29.03 по 07.04), Коцебу и все члены экипажа посетили печально знаменитый Лонгвуд — место заточения и погребения Наполеона. Только в 1840 г. (через 19 лет после смерти) прах его был перевезен в Париж и перезахоронен в кафедральном соборе Дома Инвалидов.

Шлюп «Предприятие» благополучно возвратился на Родину, в Кронштадт, 10 июля 1826 г. Плавание это длилось почти три года.

За время плавания по океанам и морям научный отряд экспедиции, в том числе и Гофман, проводил гидрографические изыскания: измерялась температура и соленость морской воды

---

<sup>5</sup> Гавайские (Сандвичевы) острова были открыты Д. Куком в январе 1769 г. Через десять лет на острове Гавайи великий мореплаватель трагически погиб.

на разных глубинах, определялась ее прозрачность (с помощью белого диска), велись промеры глубин и брались пробы грунта вблизи берегов и открытой части океанов, изучались морские течения. Именно в этой экспедиции, впервые в мировой практике, использовались приборы оригинальной конструкции Э. Ленца: батометр — для взятия проб воды на разных глубинах и глубомер — для измерения глубин. К сожалению, приборы Э. Ленца довольно скоро были забыты и спустя несколько десятилетий появились известные и в наши дни их аналоги, сконструированные Томсоном, Петерсоном и Нансенем.

Океанографические (по существу океанологические — Н. А.) исследования этой морской экспедиции высоко оценил такой выдающийся ученый, как С. О. Макаров; а О. Е. Коцебу он считал основателем отечественной океанографии.

Это плавание не прошло для Э. К. Гофмана бесследно. Оно научило его самостоятельности, чрезвычайно расширило кругозор, углубило геологические знания, способствовало выработке определенных черт характера: требовательности к себе и окружающим, мужеству и упорству в достижении поставленных задач, добросовестности в ведении полевых исследований. Все эти качества весьма пригодились ему в дальнейших экспедициях и в жизни.

За работы во время кругосветного плавания Э. К. Гофман был награжден орденом Св. Владимира IV степени. Награды получили и другие участники экспедиции. Орден Св. Владимира любой степени, введенный в России для награждения гражданских лиц в 1782 г., давал большие преимущества, в том числе получения потомственного дворянства.

По возвращении из путешествия, заканчивая учебу в университете, Э. К. Гофман, на основе своих дневников, написал книгу об этом походе, а также много и живо рассказывал друзьям о разных подробностях этого плавания.

Труд Гофмана «Geognostische Beobachtungen auf einer Reise um die Welt in den Jahren 1823—1826», опубликован в Берлине в 1829 г. В России он не переводился и не публиковался. Как известно автору, он хранится лишь в Российской Национальной библиотеке (бывшей имени Салтыкова-Щедрина), в Санкт-Петербурге<sup>6</sup>. Эта книга небольшая по формату (13×23 см) и объему (80 страниц), сам Гофман в Предисловии назвал ее «книжечкой».

В ней восемь глав, каждая из которых посвящена пребыванию Гофмана в тех местах, где судно делало более или менее длительные остановки, а именно: Рио-де-Жанейро, залив Консепсьон, остров Таити, Камчатка, Ситха, Северная Калифорния, Сандвичевы (Гавайские) острова, остров Лусон (Филип-

---

<sup>6</sup> Книга Гофмана переведена специально для автора Н. В. Пешковой. В этой главе высказывания Гофмана приводятся по данному источнику.



# Geognostische Beobachtungen,

angestellt

auf einer Reise um die Welt,

in den Jahren 1823 bis 1826,

unter dem Befehl des Russisch Kaiserl. Flott-Capitaines  
und Ritters,

**HERRN OTTO VON KOTZEBUE,**

von

**ERNST HOFMANN**

Ritter des Wladimir-Ordens 4ter Classe.

---

Berlin, 1829.

Gedruckt und verlegt

bei G. Reimer.

Титул книги Гофмана (1829 г.)

пины). На страницах этой книги Гофман часто сетовал на нехватку времени: из-за коротких стоянок судна приходилось свертывать интересные наблюдения. Например, он писал в Предисловии: «Если мои усилия не всегда увенчались успехом, то в этом отчасти виноват я или непреодолимые трудности». Но все же он благодарил Коцебу, который «...всегда шел навстречу научным желаниям своих подчиненных, насколько это позволяла инструкция по походу».

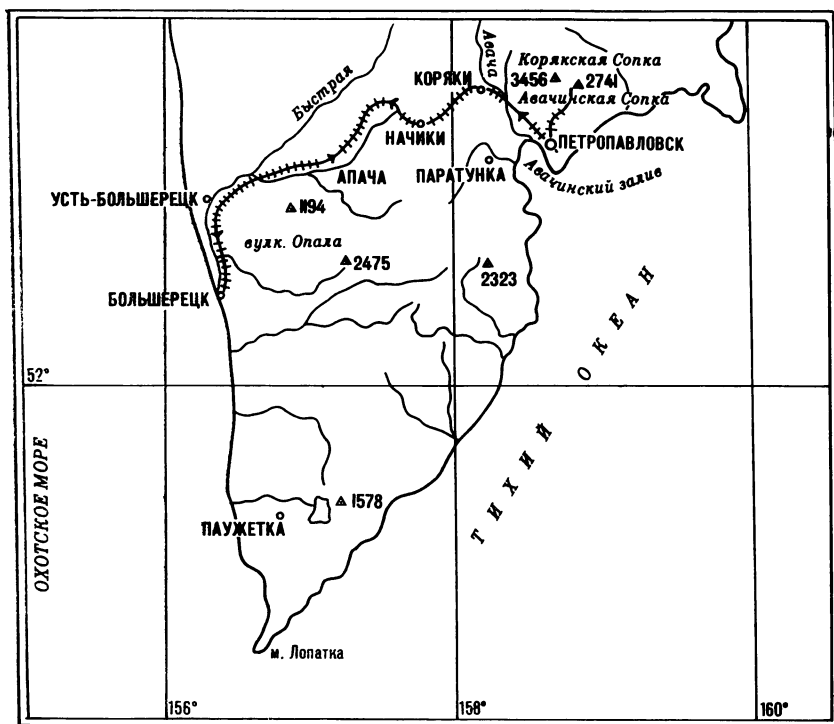
Эта работа, с одной стороны, дает представление о Гофмане как хотя и начинающем, но добросовестном и трудолюбивом полевом исследователе. Мы узнаем, что работы в поле он проводил с раннего утра до позднего вечера, нередко без всякого отдыха, проявляя при этом удивительное упорство в достижении поставленных задач. С другой, знакомит читателя с такими подробностями путешествия, которых не встретишь у Коцебу. Во время стоянок корабля Гофман изучал и описывал не только побережья, как сообщал О. Е. Коцебу, но и внутренние области Камчатки и многих слабо изученных в то время островов Тихого океана. Приводимые Гофманом сведения были новы и интересны для того времени, они не утратили своего значения и в наши дни.

Для примера познакомимся с его описаниями Камчатки, Таити и Лусона.

## КАМЧАТКА

Город-порт Петропавловск-Камчатский, заложенный в период строительства судов «Св. Петр» и «Св. Павел» (1741 г.) Великой Северной (Второй Камчатской) экспедицией (1733—1742 гг.) В. Беринга и А. Чирикова, расположен на месте камчадалского селения Аушин (позже — Петропавловского острога), на северном берегу Авачинской бухты. Во время пребывания здесь экспедиции Коцебу он еще строился, в основном из дерева, и был слабо заселен. С тех пор как полуостров Камчатка был исследован участником Второй Камчатской экспедиции С. П. Крашенинниковым (этому путешествию посвящен его известный труд «Описание земли Камчатки», вышедшей в свет в 1755 г.), прошло около века. Но эта отдаленная окраина России в своем развитии слабо продвинулась вперед. Местное население — камчадалы — продолжали жить небольшими разрозненными поселениями, русских же насчитывалось около 300 человек. Однако уже к началу прошлого века это был самый крупный порт на Дальнем Востоке Российской империи.

Из Петропавловска-Камчатского Э. К. Гофман совершил трехнедельный поход в глубь полуострова — от Авачинской губы на востоке до Большерецка на западе (карта 3). При этом были пересечены южные отроги Срединного Камчатского хребта — Ганальские Востряки и Малкинский хребет. Выйдя к



Карта 3. Маршрут Э. К. Гофмана по югу Камчатки в 1824 г. (составила Н. П. Архипова, публикуется впервые)

Большерецку, т.е. к Охотскому морю (Большерецк расположен в 20 км от берега моря), Гофман намеревался дойти до мыса Лопатки — самой южной точки полуострова. Но время возвращения истекло, и он с большим сожалением повернул обратно. Интересно отметить, что маршрут через южную часть Камчатки, пройденный Гофманом в 1824 г., был проделан в 1738 г. почти тем же путем, но с запада на восток от Усть-Большерецка к берегу Авачинской бухты, С. П. Крашенинниковым. Знал ли об этом Э. К. Гофман — сказать трудно. Во всяком случае ссылок в его работе 1829 г. на Крашенинникова нет.

Продвигаясь в глубь полуострова, Гофман отметил смену растительного покрова — от зарослей кедрового стланика и ольховников на востоке и в центре этой южной части Камчатских гор — к рощам каменной березы с высокими зарослями камчатского зонтичного растения (на гигантские размеры этого растения обратил внимание еще С. П. Крашенинников) и заболоченным пространствам низменного побережья Охотского

моря. Он писал: «По нашему прибытию на горах возле гавани лежал снег, однако уже зеленели березы и через несколько дней появилась пышная, быстро отрастающая трава» (с. 29; к концу июля — началу августа она достигает 3 м и более — Н. А.).

Изучив геологическое строение скалистых берегов Авачинской губы, от устья р. Авача до устья р. Паратунки, Гофман с проводником-казаком и тремя камчадалами сначала направился в долину Авачи, вдоль ее берегов вверх по течению. Добравшись до деревушки Авача, расположенной в 12 верстах от бухты и заселенной русскими (всего 15 домиков), к вечеру первого дня пути, отряд на следующий день направился на северо-запад, к поселениям камчадалов — Коряжи (в 50 верстах от указанной деревни) и Начики (в 180 верстах).

Путешественники передвигались через горы и долины верхом на лошадях или в лодке. По описанию Гофмана, камчадалская лодка представляет собой «...выдолбленный ствол дерева, отталкиваемый шестью» (с. 31). Реки здесь очень быстрые, протекают в узких скалистых ущельях, и плавание на такой долбленке было небезопасно.

По пути Гофман собирал и описывал образцы горных пород. Сначала это были выходы зеленых сланцев и других зеленокаменных пород, полосатая яшма, черный порфир, а затем (ближе к центральной части гор) начали встречаться типичные вулканические породы — базальт и трахит. Как известно, в Среднем хребте полуострова, кроме Ичинской Сопки, все вулканы — потухшие. Однако следы поствулканической деятельности встречались и здесь. Гофман отметил множество горячих ключей, вытекавших из-под базальтов. Вода в них была настолько горяча, что не терпела руку; повсюду виднелись пятна кремнезема. Интересно его сообщение и о том, что эти ключи использовались местным тойоном (деревенским старостой) для своей бани и больницы, построенной в селении Начики правительством. Такие же ключи отмечены им и в долине реки Паратунки, впадающей в Авачинскую губу с юго-запада<sup>7</sup>.

От с. Начики, по притоку реки Большой — Начики, путники спустились на лодках вниз по течению к довольно крупному по тому времени селению Апачи<sup>8</sup>.

Река Начика, как и множество других камчатских речек, очень быстрая. По словам Гофмана, она несла лодку с быстротой стрелы. Только мужество и умение камчадалов спасло их от гибели. И это на протяжении около 120 верст!

---

<sup>7</sup> В наши дни горячие ключи долины реки Паратунки — самое популярное место у жителей Петропавловска. Здесь находятся крупнейший на Камчатке санаторий, зимние дома отдыха, несколько оздоровительных лагерей.

<sup>8</sup> Село Апача существует и в настоящее время; оно входит в Усть-Большерецкий район Камчатской области; население (около 10 000 человек) состоит из камчадалов и русских.

Старинное поселение Апача в то время было заселено камчадалами; оно удалено от деревни Авачи на 214 верст. Сюда отряд Гофмана прибыл на пятый день пути и через 15 часов продолжил свое путешествие, уже по реке Большой.

Река Большая по величине — вторая на Камчатке. По описанию Гофмана, от Апачи до Большерецка местность не представляет интереса для исследователя. Большерецк находится на юго-западе полуострова, южнее Усть-Большерецка. Побережье Охотского моря здесь плоское и низменное на всем обширном протяжении, заболочено во многих местах. Сам же берег моря сложен из песка и гальки вулканического происхождения.

Обратный путь от Большерецка в Апачу был проделан верхом на лошадях «...по северной стороне Большой реки через равнину, поросшую высокой травой и березовыми рощами» (с. 35).

Из Апачи прибыли в Начику (ехали уже знакомой дорогой), а затем — в Коряки — маленькую деревушку, расположенную неподалеку от подножия Корякского вулкана. Небольшим отрядом, в 7 человек, пересекая горы и ручьи, пешком, а нередко по воде, путешественники достигли подножия вулкана поздно вечером на третий день пути. Решено было совершить восхождение на вулкан утром следующего дня. Однако осуществить этот план им не удалось: шел сильный дождь, тучи окутали гору, да и продуктов оставалось очень мало — «...одна вяленая рыба на семерых, достаточная на два очень скудных приема пищи» (с. 38). Дрожание от холода камчадалы убедили его повернуть назад, и ближайшей дорогой они прибыли в Авачу.

В этом походе через полуостров Гофман собрал гербарий малоизвестных растений, наблюдал жизнь соболя, медведя и других зверей, отметил изобилие водоплавающих птиц.

Пять дней были отведены на посещение Авачинской Сопки. Этот действующий вулкан расположен в 30 км на северо-восток от Петропавловска-Камчатского. Первое впечатление о нем сложилось еще на подходе «Предприятия» к Авачинской бухте. Гофман и члены экипажа увидели конус горы в облаках над зубчатым горным хребтом. «Повсюду ничего, кроме снега и льда, прерываемых лишь голыми скалами. Зима, кажется, навсегда разбила здесь свой лагерь, пока с приближением к материку, не появляются на однотонной белизне зеленые пятна — группа камчатских рододендронов, и оживляют надежду на возвращение лета» (с. 28) — так записал Гофман в своем сочинении (напомним, что экспедиция прибыла сюда в начале июня).

По современным данным, Авачинская Сопка — наиболее активная в Корякско-Авачинской группе вулканов, включающих еще Корякскую Сопку и несколько потухших. Извержения



Вулкан Авачинская Сопка (современная фотография)

Авачинского вулкана описаны с 1730 г. Новейшие из них отмечены в 1926, 1938, 1945 гг. и одно из самых последних — весной 1991 г. На склонах Авачинской Сопки, на высоте 1000 м, действует постоянная вулканологическая станция, вторая на Камчатке (первая — основная — на Ключевском вулкане). Авача — сложный двойной вулкан типа Сомма-Везувий. Кратер его представляет огромную воронку диаметром 400 м. Края кратера сложены лавами, всюду выступают газовые струи — фумароллы, приносящие из глубин газы, содержащие хлор, серу и др. Дно кратера завалено огромными глыбами застывшей лавы и вулканических бомб, свалившихся сверху. Температура фумаролл колеблется от 90° до 150°С на склонах, а на дне кратера — 500—600°С. У южного подножия конуса Авачинской Сопки находится застывший поток лавы от извержения 1827 г.

Всего этого Гофман не знал, когда вместе с Э. Ленцем, судовым врачом Г. Зивальдом и проводниками 14 июля 1824 г. начали смелый подъем на вершину вулкана для определения ее высоты. По их данным, она оказалась равной 7664 футов (2330 м над Авачинским заливом)<sup>9</sup>. Температура воздуха на вершине была 2,9°С. В тот год вулкан «спал».

На Авачинской Сопке отряд обнаружил большой комплекс вулканических пород — базальт, трахит, трахиопорфир, андезит, пемзу. На вершине отметили скопления кристаллической серы. «Пар, поднимавшийся из расщелин, — писал Гофман, — был так горяч, что помещенный внутрь термометр, которого хватило до 80°R, тотчас лопнул» (с. 40). Глубокий кратер в несколько сот шагов по окружности состоял из покрасневших от жара трахит-порфировых пород. Поздно вечером, нагруженные кусками горных пород и серой, путешественники вернулись обратно. «Подножие конуса, с которого мы спускались, скорее, скользья, чем идя, было достигнуто за два часа» (с. 40). «Восхождение прошло удачно», — так заканчивает Гофман свои записки о Камчатке.

## ОСТРОВ ТАИТИ

Остров Таити — самый крупный в группе островов Общества, расположенных вблизи Южного тропика Центральной Полинезии Тихого Океана. Площадь острова, по современным данным, — 1042 км<sup>2</sup>; население 95 600 человек (1983 г.). Административный центр — Папеете. В настоящее время Таити принадлежит Франции.

Остров открыт испанцами в начале XVII в., но затем несколько раз «переоткрывался». В 1768 г. капитан Л. А. Буген-

---

<sup>9</sup> По современным данным, высота Авачинской Сопки — 2741 м над уровнем моря, Корякской — 3456 м. Как видим, Гофман и Ленц ошиблись немалого.

виль, побывав на острове, узнал его точное местное название — Отаити (Отагейти). В 1769 г. Таити посетил знаменитый английский мореплаватель Д. Кук (1728—1779) по заданию Британского адмиралтейства и Лондонского Королевского Общества для наблюдения за прохождением планеты Венеры через диск Солнца. В экспедиции принимал участие астроном Ч. Грин, который и наблюдал это явление 3 июля 1769 г. Корабль Кука пришвартовался к острову в северной его части — к мысу, которому Кук дал название «Мыс Венера» (ныне мыс Венус), а группе островов, куда входит Таити, — «Острова Общества»<sup>10</sup>. На мысе Венус в наше время Д. Куку сооружен памятник.

Позже, во время второго плавания Кука вокруг света в 1772—1775 гг., в экспедиции принимал участие натуралист и писатель Георг Форстер. Он был первым, кто сравнительно подробно описал растительность, животный мир и жизнь аборитенов прибрежной зоны острова Таити. Однако Форстер не проник далеко в глубь острова.

В 70-х годах XVIII в. остров Отаити, по словам Форстера, был «земным раем», а жителей его он называл «блаженствующими». Однако уже через полсотни лет, О. Е. Коцебу отметил, что «...судя по виду и плодородию этого острова с первым можно еще согласиться; что же касается до блаженства народа, то ныне, к сожалению, путешественник подобного сказать не может, так как отоитяне страждут под тяжким игом миссионеров». (Коцебу, 1948, с. 267.) Вместо 80 000 жителей острова во времена Форстера к моменту посещения его экспедицией Коцебу здесь проживало лишь 8000 человек. По мнению Коцебу, это результат истребления европейцами целых племен.

Посещение острова было заветной мечтой Э. К. Гофмана. Сюда экспедиция прибыла в марте 1824 г. Остров с моря казался одной высокой горой, по сторонам, среди зелени долин — возвышались черные ряды скал, сливаясь в двойную вершину — Оруэнна и Питоити<sup>11</sup>. Гофман сожалел, что из-за нехватки времени придется осмотреть только побережье, но Коцебу продлил пребывание здесь до девяти дней.

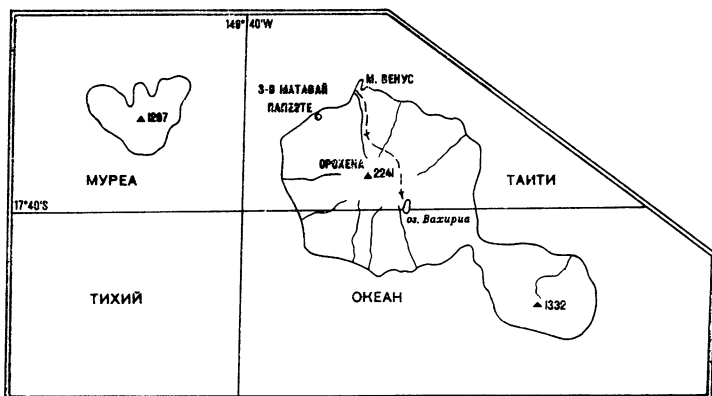
После предварительного описания геологического строения берега залива Матавай, куда пришвартовалось судно, Гофман с четырьмя туземцами, нанятыми Коцебу (он «расплатился с ними своими дешевыми рубашками»), отряд двинулся в глубину острова, пытаясь достичь загадочного озера Вахириа (карта 4). Сюда не ступала даже нога английских миссионеров.

В странствованиях по острову этот небольшой отряд встретился с рядом трудностей из-за пересеченности рельефа и из-за непроходимых тропических лесов, состоящих из кокосовых

<sup>10</sup> Кук не только посетил северную часть острова Таити, но вместе с Банкомом на шлюпке за шесть дней весь его обогнул.

<sup>11</sup> Современное название этой двуглавой вершины — гора Орохена (2241 м над уровнем моря).





Карта 4. Маршрут Э. К. Гофмана на озеро Вахириа (остров Таити) в 1824 г. (составила Н. П. Архипова, публикуется впервые)

пальм, хлебных, свечных и бумажно-шелковичных деревьев. Тропинка, едва в ступню шириной, обвивалась вокруг отвесной скалы, которая поднималась справа, а слева внезапно обрывалась в долину. Только кустарники и высокая трава служили опорой там, где скользила нога. Временами надо было переходить вброд ручьи, местами вода в них доходила по грудь. Иногда приходилось спасаться от стада диких свиней, бродивших по острову во множестве. В этих случаях спасали заросли панданусов и бутылочных деревьев.

По описанию Гофмана, остров во внутренней части в основном сложен базальтами— черного, коричневого и коричнево-красного цвета. Эти породы лежат сплошными пластами или высятся отдельными столбами, связанными друг с другом арками, напоминая готические колоннады. Многочисленные реки в узких долинах осложнены стремнинами и водопадами. Последние кое-где представляют великолепное зрелище, которым, как писал Гофман, можно было любоваться часами; рев их слышался далеко вокруг. Однако время торопило и на третий день пути отряд достиг озера Вахириа. Гофман оказался первым из европейцев, кто проник в глубь острова и описал его.

Озеро расположено в глубокой чаше— котловине кратера. С высоты ее озеро казалось маленьким, а окрестности были очаровательными. На северо-западе возвышалась Оруэнна со своей двухвершинной главой, на юге расстилалась морская гладь, а вокруг— черные скалы, которые сменялись зелеными долинами.

Спустившись ко дну котловины, Гофман измерил высоту дна чаши, температуру воды в озере, а также с помощью туземцев приступил к измерению его глубины. Местные жители считали озеро бездонным. Оказалось, что длины их веревки в

17 туазов<sup>12</sup> (около 34 м) не хватило, и таким образом, глубина озера не была установлена окончательно. По визуальным наблюдениям, окружность водоема не превышала трех верст (3,3 км).

Результаты исследований Гофмана, проведенных в окрестностях озера, позволили ему опровергнуть данные, известные по прошлым описаниям, в частности, миссионера Вильсона. Э. К. Гофман доказал, что озеро Вахириа — бессточный водоем и вокруг него — сплошные болота, поэтому поселений там никаких не было.

Неожиданной оказалась находка сиенитовых обнажений и зеленокаменных пород, встретившихся отряду по дороге к озеру. Местонахождение сиенитов среди базальтовых лав, подтверждающих вулканическое происхождение острова, удивило Гофмана. По его словам, нечто подобное наблюдал Л. Бух на Канарских островах. Однако точно он не смог определить: были ли эти породы местными или попали сюда случайно.

Узнав от Гофмана о встреченных им в центре острова гранитных выходах (у Коцебу указаны граниты; 1948, с. 267), Коцебу записал: «Это интересное открытие внушит минералам новую мысль об образовании острова». И продолжал: «Надо полагать, что Отаити существовал, когда прочие острова Южного моря, получившие свое бытие от действия подземного огня, еще покоились на дне морском» (Коцебу, 1948, с. 267). По-видимому, он был близок к истине.

По современной классификации островов Тихого океана Г. М. Игнатьева, острова группы Общества, в том числе и Таити, относятся к вулканическим, с докайназойскими структурами, выступающими на поверхность. Они располагаются в зоне сводовых поднятий на океанической плите и характеризуются измененным мегарельефом под влиянием неоднократных вулканических процессов. «Признаки регенерации тектонических процессов,— пишет Игнатьев (1979, с. 10),— сопровождалась образованием мезоформ рельефа. Трудно определить возраст его поднятия. Вулканические породы островов несомненно более молодые».

Объяснение присутствия сиенитовых пород в центре острова Таити дает В. А. Апродов. Он указывает, что все острова Общества представляют собой подводное сводовое поднятие, на которое насажены надводные щитовые вулканы (на острове Таити — это вулканы Таити-Нуи и Таити-Ити). «Ядро этого поднятия,— пишет Апродов (1982, с. 307) — сложено из интрузивных пород — сиенитов, окруженных лавами сильнощелочных базальтов, таититов и трахитов».

Учитывая разновозрастность гранито-сиенитовых пород, признаваемую современными геологами, найденные на Таити сие-

---

<sup>12</sup> Туазы — старинная французская мера длины; 1 туаз равен 2 м.

ниты относятся не к докембрийским или палеозойским породам (как большинство таких пород на земном шаре), а к значительно более молодым и могут существовать на островах древнего (докайнозойского) вулканического происхождения.

Кроме похода на озеро Вахириа, Гофман предпринимал еще несколько походов в глубь острова, но уже менее сложных. Однако об этом он сообщает очень скудно.

## ОСТРОВ ЛУСОН

В ноябре 1825 г. «Предприятие» прибыло в Манилу — столицу современного Филиппинского государства<sup>13</sup>. В то время это был сравнительно небольшой город испанской колонии, расположенный на берегах Манильской бухты самого крупного острова Филиппинского архипелага — Лусоне (близ 10° с. ш.).

Остров вулканического происхождения, рельеф среднегорный, пересеченный. Климат тропический и субэкваториальный муссонный, растительность — вечнозеленые тропические и листопадные муссонные леса (кокосовые пальмы, агавы, сахарный тростник, тропические фрукты, цитрусовые).

После долгих проволочек Гофман получил разрешение на путешествие в глубь острова. Главной его целью было посещение вулкана Таальского, близ деревни Тааль<sup>14</sup>. На пути располагались два небольших городка — Индана и Санта-Крус. Дорога к ним была плохая: только верхом на лошадях отряд одолел ее за 3 часа.

В южном направлении от Санта-Крус перед ними внезапно открылся вид на большую котловину, находящуюся на высоте 600 м над уровнем моря, в окружности около пяти немецких миль<sup>15</sup> (около 37 км). Склоны этой котловины местами лесисты, а местами скалисты. В центре ее находилось озеро с несколькими островками. На одном из них, в юго-западной части котловины, возвышался Таальский вулкан. Кругом росли бамбуковые деревья и трава настолько высокая, что скрывала всадника на лошади. Руслу рек заполняла галька различных вулканических пород. В застывших лавовых покровах преобладали базальты, в которых встречались сильно обуглившиеся деревья.

Гофман, очарованный пейзажем, долго сидел в седле неподвижно. Проводники, полагая, что цель путешествия уже достигнута, были удивлены его желанием проникнуть в кратер

---

<sup>13</sup> Острова Филиппинского архипелага были открыты в период кругосветного плавания Ф. Магеллана, в 1521 г.

<sup>14</sup> Вулкан Таал расположен в южной части острова Лусон, посредине кальдерного озера Таал. Состоит из главного (диаметр 5 км) и побочного (2 км) конусов; последний находится на склоне первого. Вулкан очень активен, отличается взрывными извержениями. Высота его 305 м над уровнем моря (Апродов, 1982, с. 101).

<sup>15</sup> Одна немецкая миля равна 7420 м.

вулкана. Суеверный страх овладел ими. Все же он настоял на своем. Дорога вниз была очень трудной: путешественники буквально утопали в сыром грунте, пришлось сойти с лошадей и идти пешком.

Через 4 часа они достигли берега озера и заняли одну из пустующих хижин. Здесь же оказалась и лодка, но очень маленькая. За большей был послан солдат в близлежащую деревушку, и утром следующего дня путники перебрались на один из островов этого озера. Тут проводники снова стали отговаривать Гофмана от подъема к кратеру, но он все же упорствовал.

Остров, на котором расположен вулкан, состоит из лавы. Узкий гребень ведет наверх. Путешественники шли, взявшись за руки; вел цепочку сам Гофман. Шли осторожно, очень медленно, и наконец, благополучно достигли вершины. Тут проводники признались, что никто из них не бывал на вулкане, хотя и родились они недалеко от этих мест.

Кратер вулкана был кругл, верста в диаметре; главный поток лавы застыл в юго-западном направлении, и все же края кратера нигде не были полностью ею прорваны. Стены его в самом низком месте имели высоту около 180 футов. Со дна кратера поднимались два конусовидных тела из пепла с тридцатью дымящимися отверстиями, из них же изливалась вода, насыщенная серой. Шум, дым, клубы пара — такие выбросы произошли дважды за 20 минут. Возвращение с вулкана было быстрым.

Тяжелая болезнь вскоре настигла Гофмана, и он не смог продолжить дальше исследование острова Лусон.

Итак, в этом кругосветном путешествии молодой Гофман провел большую самостоятельную исследовательскую работу в весьма нелегких природных условиях. При этом он проявил мужество и упорство в достижении поставленных задач. Но он пока еще не делал далеко идущих выводов, а накапливал факты, пригодившиеся ему впоследствии.

## Глава 3

# ЭКСПЕДИЦИЯ НА ЗОЛОТЫЕ ПРОМЫСЛЫ В ВОСТОЧНУЮ СИБИРЬ

Настойчивость к перенесению трудностей наиболее способствует к успешному исходу дела.

**Э. К. Гофман**

Золотые прииски в Восточной Сибири, особенно в Присяянье, были известны с 30-х годов прошлого века. Они разрабатывались местными и пришлыми старателями: например, в верховьях Ангары (Верхняя Тунгуска) работали партии, присланные екатеринбургскими золотопромышленниками Я. Рязановым, в бассейне Большого Пита — Т. Зотовым. С начала 40-х годов здесь развилась настоящая «золотая лихорадка». «Енисейские частные промыслы к середине XIX века давали больше 600 пудов золота в год — почти половину всей российской добычи... Оно потоком шло на Санкт-Петербургский монетный двор», — писал Л. Сонин (1990). Добыча золота велась хищнически. Научного изучения месторождений, оценки их запасов и условий добычи еще не было. Именно в целях исследования и описания, «особенно в геогностическом отношении», важнейших золотоносных округов и был направлен Э. К. Гофман в 1843 г. Министерством финансов в Восточную Сибирь.

Путь из Санкт-Петербурга до Красноярска пролегал почти через всю Россию: Москву — Ярославль — Пермь — Екатеринбург (это было первое знакомство Гофмана со Средним Уралом и Екатеринбургом, впоследствии он побывает здесь не один раз) — Тюмень — Омск — Семипалатинск — Змеиногорск (см. карту 1). В поездках по Сибири Гофмана сопровождал горный инженер поручик Д. С. Макиеровский. В так называемом «рудном грабене» Алтая они сделали первую остановку для изучения серебряных и золотосеребряных рудников. Затем через Барнаул и Томск путешественники прибыли в Красноярск (в апреле 1843 г.).

Интересно отметить, что А. Гумбольдт в 1829 г., а А. Ф. Миддендорф в 1842 г., путешествуя по Сибири, ехали тем же путем. Возможно, что, намечая свой маршрут, Гофман воспользовался их знаниями и опытом.

На путь от Петербурга до Красноярска ушло два месяца. Путешественников удивила выносливость сибирских лошадей: обычно за сутки они проезжали 250 верст (конечно, меняя лоша-

дей), что, по отзыву Гофмана (1844), «...значительно больше, чем на лучших дорогах Европейской России»<sup>1</sup>.

В окрестностях Красноярска Гофман посетил знаменитые в наши дни скалы — Красноярские Столбы. Он назвал породы, из которых они сложены, гранитами: «Тут видел я гранит у Красноярска» (что не совсем правильно, так как эти причудливые формы рельефа сложены главным образом сиенитами — породами, отличающимися от гранитов отсутствием в них кварца; граниты же встречаются крайне редко)<sup>2</sup>.

Он проводил исследования в долине Енисея близ Красноярска, а позже — от низовьев Ангары до Большого Пита (правого притока Енисея — главной реки Енисейского края).

Из Красноярска в середине мая экспедиция прибыла в Иркутск. «Горы, окружающие Иркутск, — сообщает Гофман, — состоят из каменноугольного песчаника. Много слюды, в них отпечатки растений». Отсюда вместе с Д. С. Макеровским совершили ряд радиальных выездов на Ангару, Байкал, в юго-западную его часть (деревню Листвянку), где в настоящее время расположен Байкальский лимнологический институт Сибирского отделения Российской Академии Наук.

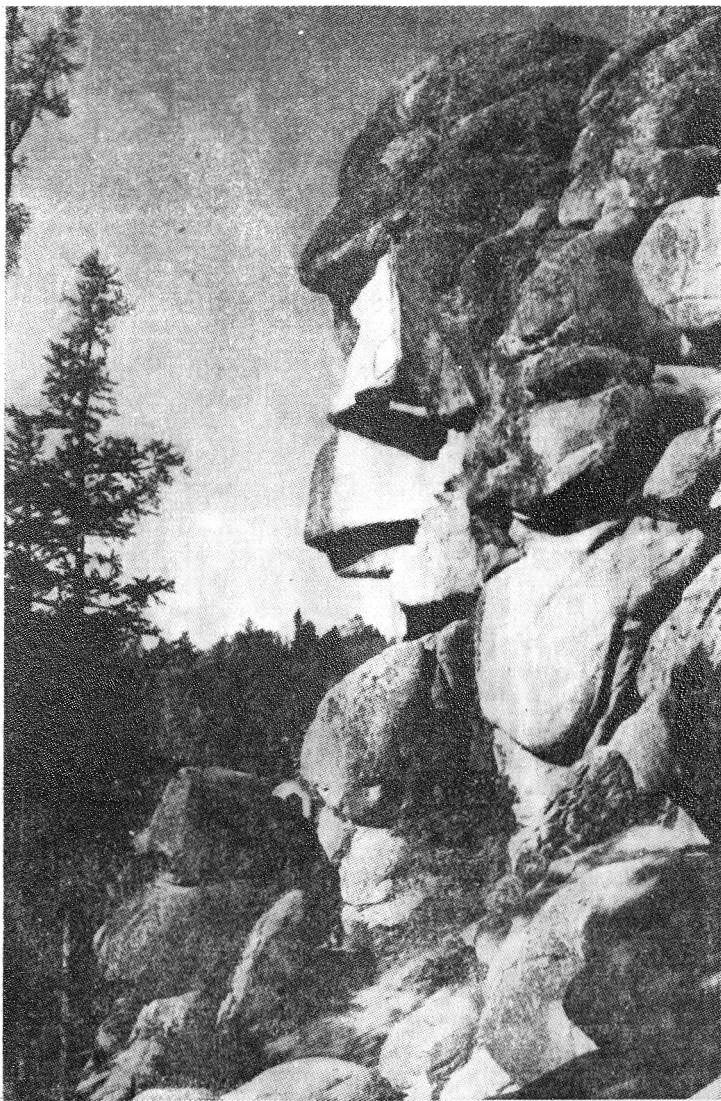
Ангара и Байкал поразили путешественников своей необыкновенной красотой и дикостью природы. «Вода в быстротекущей Ангаре, — писал Гофман на страницах «Горного журнала», — чрезвычайно светла и прозрачна, цвета морской воды, отделяющейся резко от голубой воды Байкала. Эта разница в цвете есть единственное следствие различной глубины». И далее: «Вокруг озера, на берегах — зеленеющий лиственничный лес, много кустов рододендрона» (даурский рододендрон — кустарник до 1,5—2,0 м высотой с бледно-розовыми некрупными цветками — *H. A.*). Побывали они и на Большой Бирюсе с ее притоками. Путь на Бирюсу, по словам Гофмана, «...лежал по стране чрезвычайно дикой, не имеющей никаких дорог, и мы туда ехали (из Иркутска через Нижнеудинск около 200 верст) на лошадях 6 дней».

В Присянье, особенно на притоках Большой Бирюсы — Унгерее и Хорме, — Гофман провел тщательное исследование, так как именно этот район считался наиболее золотоносным. По каждому из 59 приисков составил описание и геогностические карты, привел статистические данные. С приисков, расположенных в бассейне Бирюсы, через Канск, по рекам Усолке и Тасевой, исследователи в лодках прибыли в старинный сибир-

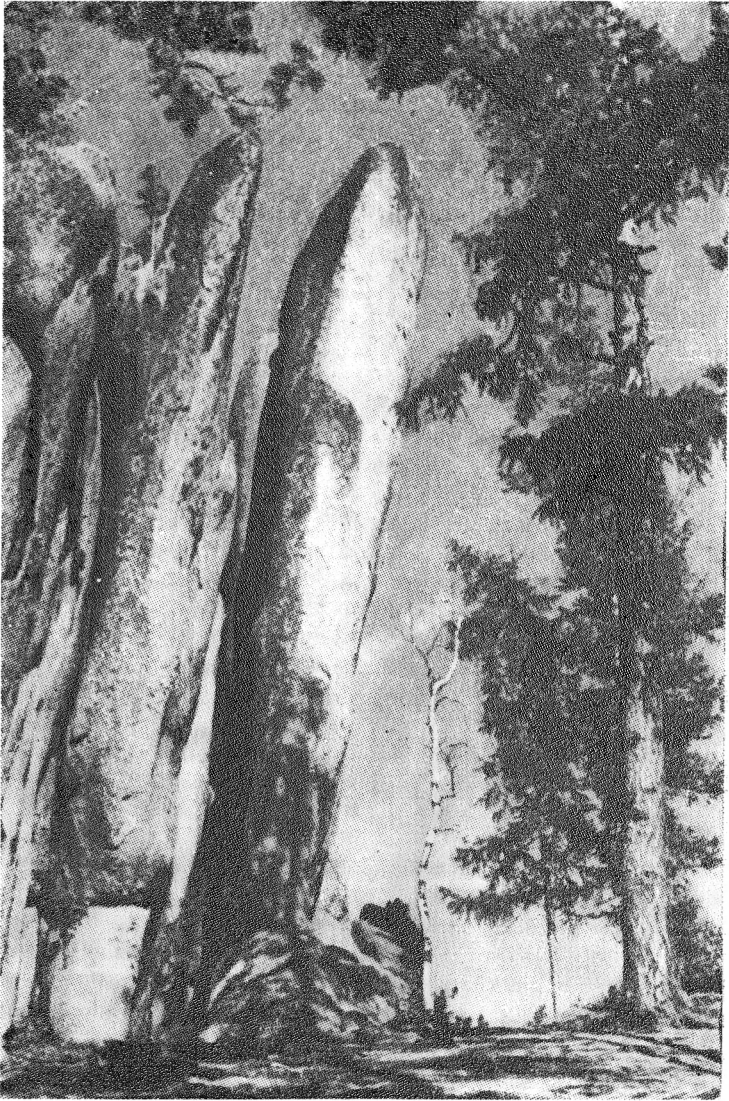
---

<sup>1</sup> Здесь и далее в этой главе цитаты приводятся по работе Э. К. Гофмана «О золотых промыслах в Восточной Сибири» (Горный журнал. 1844).

<sup>2</sup> В настоящее время Красноярские Столбы — излюбленное место отдыха и туризма; здесь на площади около 1 км<sup>2</sup> сосредоточены наиболее интересные скалы — Перья, Дед, Баба, Львиные ворота и др. Высота скал колеблется от 50 до 100 м. Рядом находится территория заповедника «Красноярские Столбы».



Красноярские Столбы. Скала «Дед» (современная фотография)



Красноярские Столбы. Скала «Перья» (современная фотография)



ский городок Енисейск, заложенный еще русскими землепроходцами в начале XVII в. Здесь также изучали золотые прииски, особенно в долине Большого Пита, близ старых острогов — Северного и Южного Енисейска, и по некоторым притокам Подкаменной Тунгуски (всего около 30 приисков). По мнению Гофмана, месторождения золота в районах Бирюсы и бассейне Большого Пита имели большое будущее. Его прогнозы оправдались: в годы советской власти здесь было найдено крупное месторождение золота.

Из Енисейска экспедиция вернулась в Красноярск, а затем — по знакомой дороге (на этот раз — от Омска на Тобольск и далее в Тюмень) — в Санкт-Петербург.

Изучая золотоносные пески Восточной Сибири, Гофман нередко замерял и температуру грунта (почвы). Отрицательные значения навели ученого на мысль о наличии в Сибири постоянного слоя глубокого промерзания грунта<sup>3</sup>.

Однако он не связывал это с похолоданием климата в прошлом, а о древнем покровном оледенении в то время еще не было известно. Четвертичное оледенение впервые было открыто и изучено в России в конце прошлого века П. А. Кропоткиным.

Из экспедиции по Сибири были привезены богатые коллекции минералов и горных пород, отпечатки и окаменелости организмов, среди которых отмечены совсем новые виды (позже их определил известный палеонтолог А. Кайзерлинг).

В итоге поездки в Восточную Сибирь Э. К. Гофман написал вначале небольшую статью о золотых приисках на реке Бирюсе (Hofmann, 1843), а затем указанную выше работу «О золотых промыслах в Восточной Сибири» (1844). В 1847 г. на немецком языке в Санкт-Петербурге вышла его монография «Reise nach den Goldwaschen Ost-Sibiriens». Как сообщил автору Г. Гофман, эта книга в 1969 г. была переиздана в Оснабрюкке. В России второе издание отсутствует, а первое, не переведенное на русский язык, — библиографическая редкость — имеется только в некоторых библиотеках Москвы и Санкт-Петербурга.

Труд Э. К. Гофмана «О золотых промыслах в Восточной Сибири» состоит из двух больших разделов. В первом помещены впечатления о путешествии, дается общий обзор природы Сибири, особенно тех мест, которые до него оставались почти не исследованными. Кратко описываются города и деревни, нравы и обычаи местных жителей. По свидетельству Гофмана: «Страна, в которой залегают золотые промыслы, превосходящая величиной многие государства Европы, есть непрерывная

---

<sup>3</sup> Впервые мысль о вечномёрзлых грунтах в Сибири была высказана еще в 1736 г. В. Н. Татищевым, а затем — А. Ф. Миддендорфом. Термин «вечная мерзлота» введен в науку К. Е. Бэр в 1843 г.

# Reise

nach den

# Goldwäschen Ostsibiriens

von

**Ernst Hofmann.**

Mit Karten und einer lithographirten Tafel.

Neudruck der Ausgabe 1847

**BIBLIO VERLAG  
OSNABRÜCK  
1969**

Титул книги Э. К. Гофмана о путешествии в Восточную Сибирь  
(Оснабрюкк, 1969)

тайга, то есть дремучий лес... с ее статными кедрами и лиственницами..., изредка обитаемый кочующими охотниками».

Он отметил тяжелые условия труда и быта старателей: «Золотоискательские партии, удаленные на сотни верст от деревень, принуждены все свои жизненные припасы, состоящие только из сушеных и соленых веществ, иметь при себе. Ночлег на сыром мху, частые дожди, шурфовка в болотах... утомительная работа при рытье шурфа (вертикальной горной выработки разной глубины — Н. А.), так как при углублении на несколько футов шурф наполняется водой и рабочие, стоя глубоко в грязи, должны углублять шурф до самого камня, дабы увериться, что не пропущен золотой пласт». Суровая зима не удерживала золотопромышленников от посылки партий в тайгу, так как это было даже более удобное время года для старателя, ибо грунт находился в замерзшем состоянии. Конечно, в условиях сибирских холодов, работа была каторжной, а заработки — мизерные. Гофман тепло отзывался о местных старателях: «Мое путешествие не имело бы никаких результатов без доброжелательности старателей». И далее: «Сибирское гостеприимство настолько же необъятное и естественное, как ее леса и реки».

Во втором разделе этой работы даны сведения о месторождениях россыпного золота, их геологическом строении и цифровые данные о содержании золота в этих месторождениях. Приводятся сведения об устройстве драг и способах промывки золота в отдельных приисках. Наряду с геологическими описаниями, Гофман делает следующие основные выводы.

1. Сибирь — это не только делювиальная равнина, покрытая четвертичными отложениями — песком и глиной, как считалось ранее, а преимущественно гористая, где основную массу составляют твердые кристаллические породы (последнее касается горной части Восточной Сибири).

2. В Восточной Сибири золотоносные районы состоят преимущественно из глинистого сланца, известняка и серой вакки — «...пластов, которые очевидно относятся к древнейшему периоду осадочных образований, так как они покрыты горизонтальными пластами каменноугольной формации неравномерно».

3. Золотоносные пласты Восточной Сибири залегают «...только там, где встречаются переходные породы вблизи от проломов плутонических» (т. е., сказали бы мы теперь, — на контакте осадочных пород с глубинными кристаллическими). На двух схематических картах верховьев реки Большой Бирюсы, приложенных к этой работе, вдоль речных долин показаны золотоносные россыпи в виде полосы («Ширина россыпей несколько увеличена против масштаба», — пишет Гофман), соприкасающейся с запада и востока с обширной площадью глинистых сланцев, контактирующих с гнейсами и диоритами.

Итогом экспедиции явилась и небольшая статья Д. С. Макуровского, где он описывает месторождения россыпного и ко-

ренного золота в Енисейском кряже. Как и Гофман, он считал, что золотые россыпи в речных долинах образуются в результате выветривания коренных кристаллических пород близлежащих горных хребтов: «Огромные глыбы кварца раскиданы по хребту, виновнику богатств этих речек» — Большому Питу и его притокам (Макеровский, 1844, с. 10).

В целом восьмимесячная экспедиция в Восточную Сибирь дала крупные научные и практические результаты. Э. К. Гофман, один из первых заложил основы изучения золотых месторождений России и дал рекомендации по их разработке. Горный департамент присвоил Э. К. Гофману звание полковника, а Академия наук присудила ему половинную Демидовскую премию<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Демидовская премия учреждена в России П. Н. Демидовым в 1831 г. на награды, «чтобы содействовать к преуспеянию наук в своем Отечестве». Право присуждения премий, согласно «Положению о наградах», предоставилось Академии наук. Полная премия составляла 5000 рублей ассигнациями (1528 серебром). В настоящее время Демидовский фонд возрождается.

## Глава 4

# ЭКСПЕДИЦИИ НА УРАЛ

Я прошел весь Урал.

Э. К. Гофман

### ПЕРВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ — ЮЖНОУРАЛЬСКАЯ

С 30-х годов прошлого века Горный департамент Министерства финансов России направлял в ряд районов страны, особенно на Урал и Алтай, экспедиции для поисков золота. С этой же целью в 1828—1829 гг. были командированы на Южный Урал молодые геологи и друзья Э. К. Гофман и Г. П. Гельмерсен, только что окончившие Дерптский университет.

Григорий Петрович Гельмерсен в 1835 г. был принят в Корпус горных инженеров; с 1865 по 1872 г. возглавлял Горный институт в Петербурге, а с 1882 г. — Геологический Комитет. Академик с 1850 г., знаток геологии многих районов Урала и России, наиболее глубоко изучал угольные и железорудные месторождения.

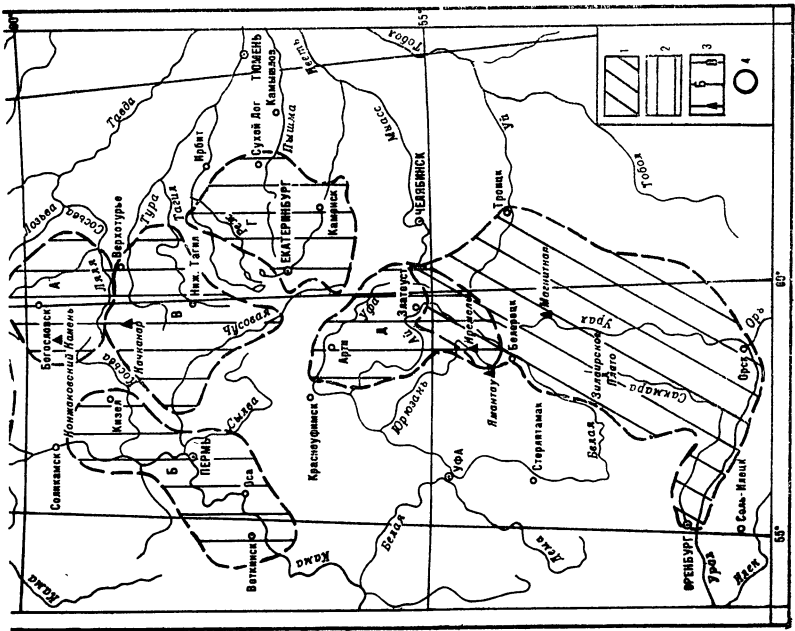
Южноуральская экспедиция была организована «...для производства геогностических исследований и отыскания золота на пространстве от округа Миасского завода до Губерлинской крепости, а также для определения высоты г. Оренбурга над Каспийским морем»<sup>1</sup>. Полевые исследования продолжались два летне-осенних сезона. Зимой 1828/29 г. Гофман и Гельмерсен провели в Оренбурге, где обрабатывали полученные данные.

В 1828 г. исследователи пересекли Южный Урал сетью маршрутов (карта 5), совершая радиальные выходы из Оренбурга и крепостей — Бердской (в свое время эта крепость была главной ставкой организатора крестьянского восстания Пугачева), Орской, Таналыкской, Магнитной, Верхнеуральской, Троицкой. Они посетили не только горную часть Южного Урала, но и зауральские степи, изучали естественные обнажения по берегам рек и склонам гор, закладывали шурфы, с помощью рабочих промывали речные пески. Но как они ни старались, золота не нашли (хотя небольшие проявления этого металла кое-где и встречались)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Здесь и далее для этой экспедиции приводятся цитаты по статье Э. К. Гофмана и Г. П. Гельмерсена «Описание Южного Урала» (1835).

<sup>2</sup> Богатые золотые россыпи были открыты в Миасской долине в 1835 г., севернее тех районов, где работали Гофман и Гельмерсен.





✓ Горные округа:  
 А-Богословский  
 Б-Пермский и Воткинский  
 В-Гороблагородский,  
 Г-Катеринбургский  
 Д-Златоустовский

Карта 5. Районы работ Э. К. Гофмана на Урале  
 (составляла Н. П. Архипова, опубликована в ра-  
 боте: Архипова, Ястребов, 1990):  
 1 — Южноуральская экспедиция, 2 — Северо-  
 уральская Русского географического общества,  
 3 — по горным заводским округам Северного,  
 Среднего и Южного Урала, 4 — имя Гофмана на  
 карте Урала

В крепости Магнитной путешественники задержались на несколько дней для изучения железной руды горы Магнитной. «Руда сия богата, и разработка оной легка», имея в виду, что ее можно добывать с поверхности. Поднимались на высокие горы, в том числе на одну из красивейших вершин Южного Урала — гору Ирмель (1582 м над уровнем моря). В те времена «...окрестности Ирмеля были так дики, что даже башкиры здесь не кочуют и только некоторые из стрелков знают дорогу к вершине». И далее: «Предгорья и вся страна (т. е. гора) покрыта густым лесом. На вершине вздымаются скалы в виде развалин». Взойдя на гору, и определив ее высоту, они были награждены великолепием открывшейся картины: «Вид с горы Ирмель был дик и прекрасен».

Участники экспедиции определили высоты не только горы Ирмель, но и многих других гор Южного Урала, уточнили положение и высоты истоков таких рек, как Урал, Белая, Миасс, Сакмара и др. По описанию Гофмана и Гельмерсена: «Три главные истока Урала лежат на юго-западной стороне кварцевой скалы, называемой Уйташем. С восточной стороны этой скалы вытекает река Уй, с северной — Миасс, а еще немного далее к северу — река Ай». Это в то время было открытием.

Исследовав долину реки Урал выше Губерлинской крепости (река Губерля — правый приток реки Урал), т. е. ближе к Орску, в том месте, где река меняет свое меридиональное направление на широтное, они высказали предположение, что здесь «...не что иное, как пролом в 30 верст длиной, часто весьма суженный высокими скалами». Это — первая догадка ученых о тектоническом происхождении долины Урала на этом участке, доказанном уже в наше время.

В 1828 г. исследователи работали в основном в той части Южного Урала, где сосредоточены наиболее высокие горы. Они наметили здесь строгую систему расположения гор: их хребтов и отрогов, вершин, истоков рек, выделили три меридиональных горных цепи, «к югу раскрывающихся в виде опахала». «Первая, западная, — читаем мы на страницах их работы, — самая высокая, включает отдельные продолговатого вида сопки» до 1200 м высоты (наиболее высокая часть Южного Урала — *Н. А.*); ... «средняя цепь (Уралтау) — скалистая, поросшая густым лесом и на склонах — болотистая» (высота ее 800—900 м); «Восточная цепь», представленная на севере Ильменскими горами, а южнее хребтом Ирендык, ...состоит из гранита и весьма богата различными произведениями минерального царства». Между западной и средней цепями от 51°30' с. ш. до 52°30' с. ш., в междуречье Белой и Сакмары, они увидели возвышенность площадью около 2000 км<sup>2</sup>, на которой «нет ни одного значительного кряжа», — Зилаирское плато.

Орографической схемой Южного Урала, представленной Гофманом и Гельмерсеном, пользовались все исследователи XIX в.



В советское время она была уточнена, особенно между 54°—55° с. ш., где был выделен ряд коротких высоких хребтов.

В связи с изучением гор Южного Урала, интересно высказывание молодых ученых о Мугоджарах. Полевых исследований они там не проводили, но отметили, что «Южная оконечность Уральского хребта, или по крайней мере его геогностическая отрасль (т. е. геологическое строение) заключается не в Усть-Уртской высокой равнине (теперь — плато Устюрт), а в Мугоджарах». Здесь исследователи поставили под сомнение точку зрения А. Гумбольдта, который видел продолжение Уральских гор именно на этом плато. Тектоническая связь Южного Урала с Мугоджарами была доказана советскими геологами.

Закончив полевые исследования в Оренбурге в сентябре 1828 г., Гофман и Гельмерсен направились вниз по реке Урал в город Гурьев для определения высоты города Оренбурга над Каспийским морем. Они вели барометрические измерения на всем протяжении этого пути. Тогда же они изучали береговую линию северной части Каспийского моря.

Летом 1829 г. исследователи продолжали работу на Южном Урале. На этот раз они уделили больше внимания изучению зауральских степей, простиравшихся к юго-востоку от крепости Троицкой, отметили значительную разницу природных условий между горной «лесной» и равнинной «степной» частями обследованной территории. Правильно наметили границы степной зоны в Зауралье: «Степи начинаются от Орска и (тянутся) до Троицкой крепости», а также сделали вывод о распространении на Зауральской равнине редких участков леса: «Леса же предполагаются по самым высоким местам увалов, спускаются и к долинам рек; они состоят из березы и осины». И далее: «Ни липы, дуба, клена, пихты, которые встречаются в изобилии на западном отклоне Урала, здесь вовсе нет».

В августе 1829 г. на Южном Урале молодые ученые присоединились к экспедиции А. Гумбольдта, возвращавшейся с Алтая.

Результаты первой экспедиции на Урал были опубликованы в их совместной работе на немецком языке в Берлине в 1831 г., а на русском языке — в «Горном журнале» в 1835 г. и в работе Гельмерсена «Орографическое описание части Киргизской степи» (1836).

В целом экспедиция на Южный Урал оказалась для молодых ученых пробным камнем. Она привила им любовь к Уралу, с которым они не расставались долгие годы. Совместная поездка еще более укрепила их дружбу, длившуюся до конца жизни Гофмана.

#### ЗНАКОМСТВО С А. ГУМБОЛЬДТОМ

В конце 20-х годов прошлого столетия русское правительство пригласило А. Гумбольдта посетить Россию. Ученый с удо-

вольствием принял предложение, так как давно мечтал побывать во внутренних областях Азии. В России он должен был осмотреть Уральские горы и Арарат (на Кавказе), но последнее не состоялось. Вместе с Гумбольдтом в экспедиции участвовали профессор Берлинского университета — естествоиспытатель Х. Г. Эренберг (известный путешествиями по Египту, Эфиопии и Палестине) и минералог Густав Розе. В Петербурге к ним присоединился специалист горного дела Н. С. Меншенин, который впоследствии описал это путешествие.

Из Петербурга экспедиция выехала 29 апреля 1829 г. — через Москву, по Волге до Казани — в Пермь. По дороге из Перми в Екатеринбург Гумбольдт и Розе произвели барометрические измерения вдоль Сибирского тракта. Незначительное изменение высот, особенно перед Екатеринбургом, удивило ученых. Они даже затруднялись провести границу Уральского хребта в этой части горной страны.

В Екатеринбург прибыли 3 июня и в течение девяти дней исследовали окрестности города (Березовские золотые промыслы, озеро Шарташ, Горнощитское месторождение мрамора, Гумшевский медный рудник, Верх-Исетский завод и др.). Затем предприняли двухнедельную поездку на Северный Урал — до Богословского завода. По пути осмотрели Невьянский и Нижне-Тагильский заводы, Кушву, гору Благодать и район Конжаковского Камня.

Невысокие Уральские горы не произвели на Гумбольдта большого впечатления — ранее он посетил высочайшие вершины Анд и Альп. Все же он отметил, что в районе Богословска (ныне Карпинск) «...представляется возможность любоваться величественным видом альпийских гор» (Гумбольдт, 1915, с. 209).

Из Богословска, через Верхотурье — Алапаевск — Реж, 29 июня путешественники вновь прибыли в Екатеринбург, где остановились на неделю. 6 июля выехали по Сибирскому тракту в Тобольск. Здесь было принято решение проехать на Южный Алтай, поближе к «центру Азии», как говорил Гумбольдт. «Азия началась для меня с Алтая», — запишет он потом в своем известном труде «Центральная Азия» (1843). Личное знакомство с Уралом и Алтаем позволило Гумбольдту сделать вывод о связи двух частей света — Европы и Азии — в едином материке. Этот материк он назвал Евразией.

На обратном пути с Алтая, через Троицк, Гумбольдт и все его окружение заехали в Миасс (22 августа). По свидетельству Меншенина: «Здесь в тот же день Гумбольдту имели честь представиться кандидаты Дерптского университета Гофман и Гельмерсен, отправленные ранее по изучению Башкирского Урала для поисков золота... Они сопутствовали сему ученому до самого Оренбурга» (Меншенин, 1830, с. 254). Конечно, Гофман и Гельмерсен знали А. Гумбольдта по его трудам и раньше, но личное знакомство состоялось именно в Миассе.

Из Миасса участники экспедиции сразу направились в Ильменские горы, которые богатством и разнообразием самоцветов поразили всех, больше, чем Алапаевская Мурзинка. В Миассе же 2 сентября Гумбольдту исполнилось 60 лет. Этот юбилей был торжественно отмечен. В подарок Гумбольдту была вручена сабля, выкованная из «аносовской» (златоустовской) стали. Несмотря на преклонный возраст Гумбольдт был полон физических сил и идей. Как известно, свой титанический труд «Космос: опыт физического мироописания» он писал в течение последних тридцати лет своей жизни.

Из Миасса переехали в Златоуст. В его окрестностях был осмотрен высокий хребет Таганай, а затем Кыштымские и Каслинские заводы. 4 сентября взяли курс на юг — через Верхне-Уральскую крепость, вдоль реки Урал — в Орск. Сюда прибыли 7 сентября, а через два дня были уже в Оренбурге; 10 сентября посетили Соль-Илецкую заштиту для обозрения месторождений каменной соли<sup>3</sup> и вернулись в Оренбург.

Не тогда ли Гофман рассказывал Гумбольдту о своем кругосветном плаваньи? Тем более что у него были свежи воспоминания об этом путешествии: незадолго до поездки на Южный Урал он окончил свою книгу.

Как писал И. М. Забелин (1988, с. 214), особенно сильное впечатление произвел на Гумбольдта рассказ Гофмана о Камчатке, ее горячих ключах, серных источниках и восхождении на действующий вулкан Аванчинская Сопка. К тому времени Гумбольдт отошел от «нептунизма» и вместе с Леопольдом Бухом был ревностным сторонником гипотезы «плутонизма»<sup>4</sup>, которую они развивали. Где только мог, Гумбольдт стремился найти доказательства, что именно «Плутон правит жизнью Земли, вздымает и опускает горы».

Интересовали Гумбольдта и впечатления Гофмана о Северной Америке, и хотя форт Росс, где побывал научный отряд Коцебу зимой 1824 г., находится на западном побережье Северной Америки, а Гумбольдт в своих экспедициях 1804 г. исследовал восточную часть этого материка, его несомненно захватили воспоминания. Особенно его интересовала жизнь американских индейцев. Возможно, много еще о чем говорили эти талантливые люди. Разница в возрасте не была помехой.

Знакомство Гофмана и Гельмерсена с маститым ученым не прошло для них даром. Эволюционные взгляды Гумбольдта на

---

<sup>3</sup> Это был самый южный район изучения Урала Гофманом.

<sup>4</sup> Нептунизм — геологическая концепция конца XVIII — начала XIX вв., основанная на представлении о происхождении всех горных пород из вод первичного Мирового океана, некогда покрывавшего всю Землю. Плутонизм — концепция, относящаяся примерно к тому же времени, но придающая особое значение внутренним силам Земли — извержениям вулканов, землетрясениям.

природу были восприняты молодыми людьми безоговорочно: они глубоко проникли в их умы и сердца, и Э. Гофман всю жизнь считал себя учеником А. Гумбольдта.

Кроме того, это знакомство имело важное значение и в другом отношении. Гумбольдт рекомендовал Дерптскому университету и лично министру финансов Ф. Канкрину послать Гофмана и Гельмерсена для завершения образования в Европу. Он даже передал оставшуюся часть средств от его поездки по России для частичной оплаты за это обучение.

## **ВТОРАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ — НА СЕВЕР УРАЛА** (Североуральская Русского географического общества)

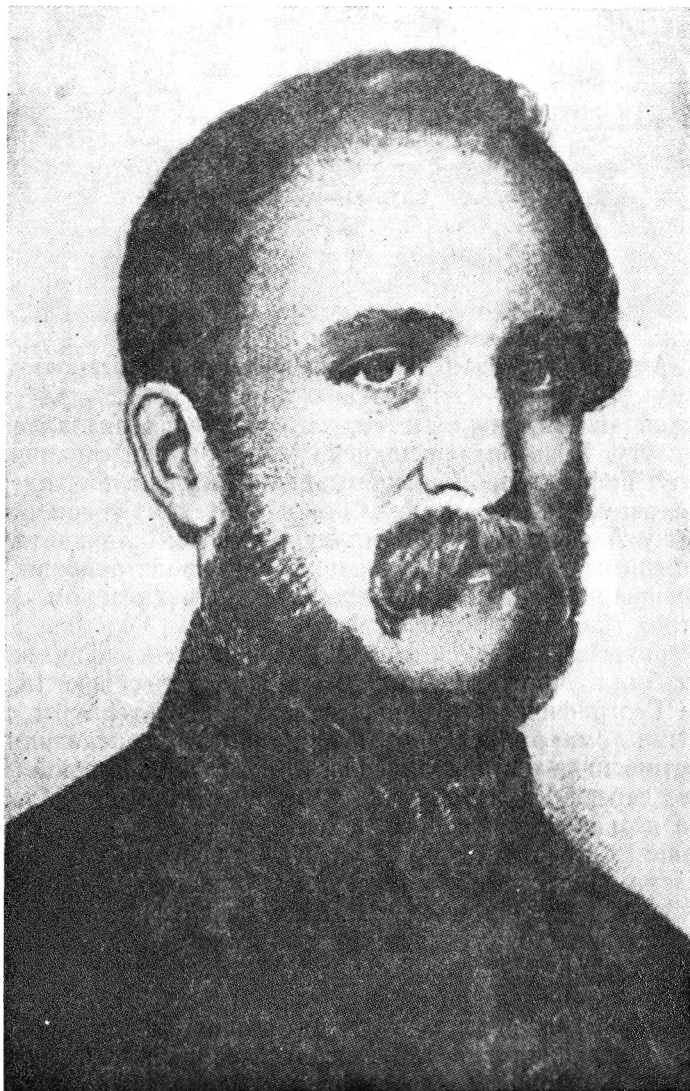
10 августа 1845 г. в Петербурге было основано первое научное Русское географическое общество, объединившее географов России. С самого начала своего существования оно развернуло экспедиционную и издательскую деятельность. Активное участие в его работе принимали крупнейшие русские ученые — мореплаватель Ф. П. Литке (первый фактический его председатель; Президентом общества стал сын Николая I — великий князь Константин), К. Е. Бэр, П. П. Семенов (впоследствии Семенов-Тянь-Шанский), Н. Н. Миклухо-Маклай, Н. М. Пржевальский, В. А. Обручев, В. Л. Комаров и многие другие. Более сорока лет (с 1873 по 1914 г.) возглавлял общество П. П. Семенов.

Это общество сыграло важную роль в научном и культурном развитии России. Организованные им экспедиции охватили обширные территории Урала, Алтая, Тянь-Шаня, Прибайкалья, Уссурийского края, Камчатки, Чукотки, Центральной Азии, Новой Гвинеи, Арктики и некоторые острова Тихого океана. Эти исследования принесли обществу мировую славу.

Первая крупная экспедиция была организована на Северный Урал, в ту пору почти не изученный. Сведения о его природе были неполными, а порой неточными. Их в основном «добывали» ученые-одиночки: В. Зуев в 1771 г., участник экспедиции П. С. Палласа; астроном и физик А. П. Эрман в 1828 г.; ботаник А. И. Шренк в 1837 г., палеонтолог А. А. Кайзерлинг и военный топограф П. И. Крузенштерн в 1843 г., и особенно — венгерский ученый Антал Регули (1819—1858).

Антал Регули в 1843—1845 гг. изучал на Северном Урале народ манси — предков венгров. Он посетил огромную территорию — от широты Денежкина Камня до берегов Карского моря и составил ее этнографическую карту. По словам самого Регули, эта карта не отличалась математической точностью, так как составлялась без инструментов. Но она стала той путеводной нитью, которой воспользовались участники предстоящей экспедиции.

Именно поэтому Э. К. Гофман как руководитель Северо-



Антал Регули (фото из Будапештского университета)

Dem verehrten Herrschaften im höchsten Grade  
hervorgehoben von Reguly  
in dankbarer Anerkennung für die  
das Verlangens in liberalen Sinne  
sich Kaufmann und Pflanzung gütigste  
aufmerksamkeiten hiermit.  
E. Gofman

Автограф Гофмана (фото из Будапештского университета)

уральской экспедиции отметил, что А. Регули оказал ей большую услугу. У автора настоящей работы хранится копия автографа Э. Гофмана, обращенного к А. Регули с благодарственными словами: «Неутомимому исследователю Северного Урала господину Анталу Регули в знак благодарной признательности за неоценимые услуги, выразившиеся в представлении Уральской экспедиции самым доброжелательным способом сведений и советов» (на немецком языке).

Североуральская экспедиция Русского географического общества была учреждена Советом Общества осенью 1846 г. В Архиве Географического общества в Санкт-Петербурге хранятся четыре тома рукописных материалов этой экспедиции, свидетельствующие об исполинской работе, проделанной ее членами на севере Уральских гор. Судя по этим материалам, подготовка к экспедиции велась долго и тщательно. Э. К. Гофман сам принимал в ней активное участие. Советом Общества была составлена Инструкция, во вступлении к которой говорилось: «Казалось бы весьма важным, чтобы Географическое общество в начале своего существования занималось преимущественно такими предприятиями, о коих можно с уверенностью сказать наперед, что они выставят в полном блеске его деятельность на пользу географических наук в России». И далее: «Именно поэтому Отделение русской географии обратило внимание на северное протяжение Урала».

Инструкция ставила перед экспедицией следующие задачи:

- 1) Исследование границ между Европой и Азией на всем протяжении Северного Урала;
- 2) Изучение разграничения земель между самоедами и зырянами... Для этого непременно требуется подробное знание местной гидрографии... Действительно, только реки суть те

пути, по которым расходятся жизнь и просвещение, и системы Оби и Печоры получают важное значение для торговли на севере;

3) Границу Тобольской и Архангельской губерний правительство будет в состоянии определить только после подобной экспедиции;

4) Тогда только можно будет судить о протяжении на север золотоносной полосы Урала и исследовать указания туземцев о каменном угле на западе Хребта;

5) Выяснить о связи Уральских гор через Вайгачский пролив на Новую Землю, для чего требуется тщательное изучение геологического строения Урала. Для чего обратить особое внимание на протяжение различных палеозойских пород, особенно на западной части Хребта;

6) Предметом самых обширных рассуждений ученых должны стать наблюдения над границей вечных снегов, полярных сияний, остатками допотопных животных и пр.»<sup>5</sup>.

Как видим, экспедиция снаряжалась «...для комплексного исследования района по обширной программе». В план ее работы включались геодезическая съемка местности, астрономические и магнитные наблюдения, составление карты, геологические и минералогические изыскания, изучение климата и вод, растительного покрова и животного мира, населения и хозяйственного освоения края. Можно с уверенностью отметить, что столь разнообразные задачи ранее ни перед одной экспедицией, выезжавшей на Урал, не ставились.

Средства для проведения экспедиции выделялись Русским географическим обществом, Горным департаментом и Военным министерством.

В состав экспедиции входило 14 человек: начальник — Э. К. Гофман, тогда полковник Корпуса горных инженеров, профессор Петербургского университета, действительный член Русского географического общества; ближайший его помощник — горный инженер, член того же общества, майор (впоследствии подполковник) Никифор Ильич Стражевский, уже изучавший природу Северного Урала (Богословский горный округ, вплоть до Щугора, в 1830—1839 гг. в Североуральской экспедиции горных и соляных дел); астроном и геодезист Мариан Альбертович Ковальский (1821—1884), тогда молодой человек, впоследствии профессор астрономии Казанского университета, один из крупнейших русских астрономов, член-корреспондент Российской Академии наук; естествоиспытатель Федор Каевич Брант (вел зоологические и ботанические наблюдения, а также был неплохим художником, выходец из Дании) известен своим путешествием по Сибири с А. Ф. Миддендорфом в 1842—1846 гг. Кроме того, в экспедицию входили топографы Василий Герасимович

<sup>5</sup> Архив Русского географического общества. Фонд 1, оп. 1, д. 5 и 12.

Брагин, которого Гофман особенно ценил как «наиболее способного для съемок горных участков», и Дмитрий Филиппович Юрьев, а также несколько рабочих. На месте нанимались проводники и переводчики (толмачи) с местных языков.

Первоначально экспедиция была рассчитана на два года, но фактически в полевых условиях проработала три весенне-летних сезона (зимой велась обработка материала)—1847, 1848 и 1850 гг.

#### ИССЛЕДОВАНИЯ 1847 г.

В течение первого полевого сезона было решено провести изучение западных предгорий и водораздельного хребта Северного Урала (см. карту 5). Дорога из Петербурга на Урал заняла 1,5 месяца и в начале мая участники экспедиции прибыли в Чердынь — в то время богатый торговый город. Отсюда, разделившись на два отряда, экспедиция 29 мая вышла в поход.

Отряд, руководимый Гофманом (в него входили Брагин и Брант), продвигался по рекам системы Печоры на север, вплоть до верховьев реки Щугор. В истоках реки Печоры отряд Гофмана встретился с отрядом Стражевского (в него входили Ковальский и Юрьев), продвигавшимся сначала вверх по Вишере на лодках, а затем верхом на лошадях по водораздельному хребту Поясовый Камень. В южной части этого хребта были совершены восхождения на высокие горы — Отортен, Ялпинг-ньер и Ишерим. Ковальский отметил, что севернее Ишерима высота гор водораздельного хребта снижается и вновь возвышается в районе Тельпоса.

Тельпос-Из — «Гнездо ветров» — в ту пору и много десятилетий спустя считался самой высокой вершиной Уральских гор (по современным данным, его высота — 1617 м над уровнем моря). У подножья этой двуглавой горы оба отряда снова встретились. Они пытались взойти на вершину, но помешал сильный снегопад. Здесь река Щугор делает «коллено» — сначала она течет с юга на север, а затем — с востока на запад. В узкой долине, зажатой среди гор, встречается ряд порогов, из которых особенно славится Большой порог — система перекатов в русле реки на протяжении около 3 км. По свидетельству Гофмана, на Щугоре достигли они чрезвычайно живописного места, которое, по словам их проводника, называлось Ульдор-Кырта. «Широкая доселе река, — пишет Э. К. Гофман (1856, с. 75), — стеснена здесь с обеих сторон каменистыми стенами, образующими настоящие ворота... длиною в несколько шагов, а высотой от 100 до 150 футов, состоят из известняка, лежащего отвесными пластами» (Ульдор-Кырта в переводе с зырянского — «Железные ворота»; это место в 1850 г. было зарисовано художником И. Бермелеевым). И далее: «Вид Ульдор-Кырта имел для меня столько привлекательности, что я... велел разбить выше ворот



палатку, чтобы насладиться этим видом еще при утреннем освещении. Но когда на другой день, около 5 часов утра, я вышел из палатки, густой туман покрывал ландшафт... Лишь в половине девятого туман вдруг исчез... и Ульдор-Кырта представилась мне во всем своем великолепии, как бы вызванная из воды волшебством» (Гофман, 1856, с. 76).

В начале сентября весь состав экспедиции переправился через Уральский хребет на реку Северную Сосьву и спустился по ней до города Березово-на-Оби — тогда маленького заштатного городка, основанного в 1593 г.<sup>6</sup> По описанию топографа Юрьева: «Путь этот был весьма затруднительным, потому что надо было проходить каменными россыпями или... пробираться дикой чащебой леса, прорубая себе дорогу» (Юрьев, 1852, с. 52).

Из Березово-на-Оби уже по льду замерзшей реки участники экспедиции 2 ноября прибыли в Тобольск, а оттуда — в Екатеринбург. Большинство из них осталось зимовать в этом городе, в том числе и Стражевский, который должен был подготавливать экспедицию на следующий год. Э. К. Гофман через Ирбит и Екатеринбург отправился в Петербург. Ковальский зиму 1847/48 г. провел в Обдорске, откуда санным путем на оленях выезжал в устье Печоры для проведения астрономических наблюдений в Пустозерске.

По свидетельству Ковальского, городок Обдорск (ныне Салехард) — древнее поселение остяков (хантов) — состоял в то время из 50 деревянных домиков и одной церкви. Здесь жили и русские — «всего 270 душ».

В итоге работ летне-осеннего периода 1847 г. Гофманом были исследованы массивы западных предгорий и водораздельного хребта Уральских гор — от 60°30' с. ш. до 64° с. ш., уточнены истоки реки Печоры, собраны богатые коллекции, определены высоты многих точек Урала, проведены в ряде пунктов метеорологические, магнитные и астрономические наблюдения.

#### ИССЛЕДОВАНИЯ 1848 г.

В задачи второго полевого сезона входило изучение восточного склона северной части Уральских гор. Этот год ознаменовался рядом открытий.

16 мая экспедиция собралась в Тобольске. Здесь местные солдаты, по словам Гофмана (1856, с. 120), «...снарядили... такое знатное с мачтой и парусами судно, какое когда-либо плавало по исполинским рекам Сибири». 30 мая, спустившись вниз по Оби, прибыли в Березово-на-Оби, где их ждали Стражевский и Ковальский.

---

<sup>6</sup> Березово — в настоящее время поселок городского типа, районный центр Ханты-Мансийского национального округа Тюменской области.

В Березове, при рытье очередной ямы, неожиданно наткнулись на «...совершенно истлевшие доски, ...на которых местами были видны неперегнившие еще золотые галуны... и хорошо сохранившийся череп. Я тотчас велел засыпать гроб, к которому меня привел случай» (Гофман, 1856, с. 122). Как известно, именно сюда были сосланы в XVIII в. «знаменитые несчастливцы» (выражение Э. К. Гофмана)— Меншиков, Долгоруков и Остерман. После тщательного изучения стало очевидно, что в откопанном гробу заключены останки графа А. И. Остермана, дипломата и министра, посланного в правление Елизаветы Петровны. По распоряжению Гофмана на могилах Остермана и Меншикова соорудили деревянные ограды и поставили большие деревянные кресты, а также отслужили панихиды<sup>7</sup>. Эта находка убедила Гофмана еще раз в наличии вечной мерзлоты в Сибири.

7 июня экспедиция оставила Березово. Спустившись по Оби до устья Войкара,— неширокой, но сравнительно глубокой реки с множеством валунов, разбросанных по долине, путники поднялись в ее верховья. Здесь она называется Лире и течет в глубоком ущелье. Проехать по узким краям ущелья на нагруженных нартах было нелегко. «Олени путались рогами в ветвях,— писал Ковальский (1853, с. XIII), нарты опрокидывались, задевая деревья». Только искусство остяков, управлявших оленьими упряжками, избавило путешественников от неудач. В истоках реки Лире 29 июня экспедиция снова разделилась на два отряда. Каждый из них имел свой план работы.

Отряд Гофмана (в него входили, кроме начальника, Брант, Брагин и Ковальский) направился на север, в сторону Северного Ледовитого океана; отряд Стражевского (в котором остался Юрьев и несколько рабочих)— на юг, по водоразделу Уральских гор— к Березову. Пути отрядов были очень трудными: в горной местности, среди скал и крутых склонов, при постоянно пасмурной холодной погоде. Во многих местах еще лежал снег. «Каждый день лишались мы множества оленей и еще большее число принуждены были убивать, потому что они не в силах были идти вперед; поэтому мы проходили в сутки не более 6 или 7 верст»,— писал Гофман (1856, с. 130).

В середине июля отряд Гофмана достиг подножья горы Пайер— одной из наиболее высоких гор Полярного Урала (об этом говорит и ее название: в переводе с ненецкого— «Владыка гор», высота 1499 м над уровнем моря). Вершина этой горы «...намного выдается вверх из черты окружающих ее высот, бока ее круты и стремнисты. Снег никогда не тает на ней совер-

---

<sup>7</sup> В настоящее время могила Остермана сильно нарушена, а могилы Меншикова нет, так как она сползла с высокого берега реки Северной Сосьвы вследствие постоянного подмыва ее берега; место захоронения Долгорукова известно приблизительно (сообщение директора Березовского краеведческого музея, 1992 г.).

шенно» (Гофман, 1856, с. 133). Перевалив в этом месте на западный склон Урала, отряд достиг берегов реки Усы (Уса — самый длинный правый приток реки Печоры), вблизи ее истоков. Закупив у кочевавших самоедов (ненцев) новую партию оленей, путники 30 июля подошли к истокам реки Қары. В своем среднем течении эта река исключительно красива: она течет в узком, глубоком и длинном ущелье, с нависающими над урезом воды высокими скалами. Пороги и водопады каскадами следуют один за другим, впадающие в нее притоки (Нярма-Яха и др.) также бурны и стремительны.

В начале августа 1848 г. отряд Гофмана достиг самой северной части Уральского хребта, где он разделяется на три невысоких самостоятельных поднятия — Арка-Пая на северо-востоке, Минисей на севере (участники экспедиции узнали от проводников, что это их культовое место) и безымянная вершина на северо-западе. Гофман писал: «Эта безымянная гора служит пунктом, с которого взор углубляется в Ледовое море — это пограничная твердыня двух частей света» (Гофман, 1856, с. 145). Члены экспедиции назвали ее Константиновым Камнем (в честь Президента Императорского Русского географического общества) и соорудили на ее вершине пирамиду из трех каменных плит. Гора Константинов Камень невысокая, всего 492 м над уровнем моря. Однако с ее вершины, писал Гофман (1856, с. 145): «Перед нами открылся вид поразительный. Это была действительно самая северная гора Уральского хребта, круто падающая в тундру. С высоты ее взор беспрепятственно достигает непрерывную равнину моря, отстоящего на 40 или 50 верст». Обогнув Константинов Камень и двигаясь еще далее на север, экспедиция следовала вдоль невысокой горной цепи, параллельной берегу Байдарацкой губы Карского моря. Достигнув одной из северных ее вершин — горы Сале-Пай, убедились, что этим невысоким хребтом, вытянутым на северо-запад и состоящим из отдельных сопок и гряд, заканчиваются Уральские горы на материке. «Отсюда, — читаем у Гофмана, — открывается обширный кругозор на запад, юго-запад и юго-восток через горы, а на восток, северо-восток и север — через однообразную плоскость тундры, за которую к северо-западу простирается седое и туманное море» (Гофман, 1856, с. 150, 155).

По представлениям Гофмана и Ковальского, хребет, вдоль которого продвигался отряд, ранее не был известен и на картах не значился. Новая цепь гор была признана самостоятельным хребтом (мы сказали бы кряжем), названа Пай-Хой, что с ненецкого означает «Каменный хребет», и положена на карту.

Вопрос о первооткрывателях Пай-Хоя в географической литературе до сих пор вызывает некоторые споры. Так, зимой 1828 г. на южной окраине этих гор побывал немецкий путешественник и ученый А. Эрман, возвращавшийся из своего кругосветного путешествия в Германию (по России он проехал

с востока на запад). Однако Эрман не предполагал наличия здесь горной цепи. Лишь вблизи Обдорска он выделил невысокий кряж, назвав его «Обдорскими горами». В 1837 г. многие сопки Пай-Хоя посетил известный ботаник А. Шренк, но его отчет о работе в северной части Уральских гор был опубликован в 1848 г., и, как писал Гофман в своем отчете, он об этой работе ничего не знал. О Пай-Хое несомненно знал А. Регули, но на его карте под таким именем этот кряж не значился.

То обстоятельство, что экспедиция Гофмана прошла весь Пай-Хой с юго-востока на северо-запад, инструментально его обследовала, положила на карту и описала в своей работе, позволяет считать, что хребет Пай-Хой был открыт именно этой экспедицией.

В музее Русского географического общества хранится рукописная карта экспедиции, датированная 1848 г. Этот первый вариант карты основан на глазомерной съемке; масштаб ее: в 1 дюйме — 12 верст (т. е. в 1 см около 5 км). На ней четко обозначен и подписан хребет Пай-Хой. Когда в 1852 г. карта, основанная на инструментальной съемке, была закончена и в начале 1853 г. вышла в свет в Санкт-Петербурге, она называлась «Карта Северного Урала и берегового хребта Пай-Хой» (опубликована на двух языках, в наше время — исключительная редкость).

Э. К. Гофман считал Пай-Хой самостоятельным хребтом, а не продолжением Урала, исходя из того, что «...низкогорная цепь Пай-Хоя отрезана от собственно Уральских гор полосой низкой тундры шириною в 40 верст; к тому же направление Пай-Хоя отклоняется от направления Урала на полных 90°» (последнее обстоятельство в конце прошлого века объяснил А. П. Карпинский наличием на больших глубинах древней докембрийской глыбы). Поэтому по происхождению Гофман связывал Пай-Хой не с Уралом, а с более древним Тиманским кряжем<sup>8</sup>. Он писал: «Пай-Хой можно назвать хребтом, прорезанным до самой подошвы множеством глубоких долин... Он же отличается своим геологическим строением от Урала» (Гофман, 1856, с. 155, 163).

Геологическая связь Пай-Хоя с Уральскими горами, Вайгачем и Новой Землей была доказана только в середине XX в., но справедливости ради надо отметить, что впервые мысль о связи Уральских гор с Вайгачем и горами Новой Земли была высказана академиком К. Е. Бэрм после его экспедиции на Новую Землю в 1837 г. Он нашел на Новой Земле толщи силурийского возраста (нижний палеозой) и кристаллические породы, аналогичные по составу горным породам Северного Урала.

В настоящее время связь Уральских гор с горами Новой

---

<sup>8</sup> Так полагали и некоторые современные геологи (Н. С. Шатский, А. В. Хабаков и др.).

Земли через Пай-Хой и остров Вайгач, практически, никем не оспаривается.

Продвигаясь вдоль северо-восточного склона открытой гряды через каменистую тундру, отряд Гофмана 24 августа достиг моря на берегу пролива Югорский Шар<sup>9</sup>, отделяющего материк от острова Вайгач. «Светлая, как кристалл, вода манила нас купаться, что мы и сделали на прощание с Ледовитым морем... Мы все наскоро выкупались, выпили по стакану горячего чая и возвратились к своему лагерю», — писал Гофман (1856, с. 157). И это при температуре воды в 5° и воздуха в 9,3°С! В план экспедиции не входило исследование острова Вайгач, да и продовольствие было на исходе, поэтому участники экспедиции повернули на юг, к верховьям рек Кары и Усы. Плавание на лодках по Усе оказалось долгим и трудным, и лишь 2 октября отряд прибыл в село Усть-Усу.

Примерно в средней части реки Усы, на правом ее берегу, экспедиция пересекла невысокую гряду Адак. Позже, в начале XX в., экспедиция ботаника А. В. Журавского установила, что этот кряж, простирается дальше к югу. В последствии он получил название «Кряж Чернышова» (в честь геолога академика Ф. Н. Чернышова); это одна из северо-западных ветвей Уральских гор.

В Усть-Усе Гофман узнал о печальной судьбе второго отряда. От сибирской язвы погибли все олени, и путешественники «...пешком, без проводника 22 дня странствовали между Уральским хребтом и рекой Обью по дикому долу, наполненному непроходимыми топями... питаюсь мхом, грибами и ягодами», — читаем мы на страницах дневника Юрьева (1852). И все же отряд вышел на Обь, к Березову, благодаря его руководителю Стражевскому, который всячески поддерживал в людях волю и мужество.

Таким образом, часть плана экспедиции 1848 г. оказалась невыполненной, следовало продолжить исследования в 1849 г.

Ковальский, отделившись в районе Константинова Камня от отряда Гофмана, с проводником прошел вдоль берега Карского моря, от устья Байдараты до устья Кары. Здесь, под 69° с. ш., ими были найдены остатки деревянных крестов, поставленных еще во времена Петра I. Это свидетельствовало о том, что мезенские рыбопромышленники еще в начале XVIII в. заходили сюда с товарами. Ковальский поставил здесь и свой крест в знак свидетельства пребывания в этих краях Североуральской экспедиции Русского географического общества. На кресте была сделана надпись на латинском языке:

---

<sup>9</sup> Это была самая северная точка маршрута экспедиции Э. К. Гофмана на Урале.

Expeditio uralensis. 1848.  
Gloria Creatori Nostro!  
Marian Covalski,

что означает: «Уральская экспедиция, 1848. Слава Богу! М. Ковальский». Остатки этого креста обнаружила в 1902 г. экспедиция А. И. Варнека (см. Заключение), участники которой и прочитали эту полустершуюся надпись.

От устья Кары Ковальский повернул назад и вышел к реке Щучьей. Там он встретил самоеда (ненца) с лодкой и на ней спустился по реке Щучьей, а затем поднялся по Оби, в Обдорск, куда прибыл 17 сентября. Здесь он узнал о падеже оленей в Сибири и с сожалением отметил, что из-за этого ему не удастся выехать на Печору ранее Нового года: нужно было ждать прибытия зырян с партией здоровых оленей. Только в первых числах января 1849 г. Ковальский оставил Обдорск и на оленях переехал за Урал, на Печору, к Усть-Усе. Далее с большими трудностями (по льду и берегам реки Печоры) он добрался до села Якши. Там пришлось переложить груз на нарты (снаряжение Ковальского как астронома и геодезиста было очень тяжелым), самому встать на лыжи — единственно возможный вариант для дальнейшего следования — и таким образом достигнуть Чердыни. Здесь ему предстояло закончить астрономические наблюдения. В апреле он был уже в Петербурге. Это было последнее путешествие Ковальского по Уралу.

По возвращении в Петербург М. А. Ковальский получил назначение в Казанский университет, где вскоре стал профессором астрономии, и проработал в университете до самой смерти.

За два года участия в экспедиции он проделал огромную работу по определению высот и координат многих географических объектов, оставил интересные описания природных явлений.

Так закончился второй год работы экспедиции. Из-за эпизоотии сибирской язвы поездка на Северный Урал в 1849 г. оказалась невозможной. Осуществить ее удалось только летом 1850 г. Весь 1849 г. и зима 1850 г. ушли на обработку собранного материала.

#### ИССЛЕДОВАНИЯ 1850 г.

Третий полевой сезон проводился небольшим научным отрядом. В его состав, кроме Гофмана, входили Брант, Брагин и новый член экспедиции — молодой художник Иван Бермелеев, выпускник Академии художеств.

Задача экспедиции на этот раз заключалась в исследовании западной и центральной частей гор, а также восточного склона Северного Урала, южнее истоков реки Войкар. Исходным пунктом вновь стала Чердынь.

26 мая все члены экспедиции уже знакомым путем достигли Печоры, откуда направились к Усть-Шугору и далее, вверх по этой реке и ее притоку Большому Патоку, к горному массиву Сабля. Из отчета Гофмана: «Сабля не составляет от Урала изолированного хребта, а ...только западную ее отрасль. Ее четырнадцать зубчатых вершин не были покрыты снегом, но он одевал всю остальную ее массу. Высочайший шпигц похож на острый гвоздь и не представляет никакой возможности для восхождения» (Гофман, 1856, с. 182). Ковальский (1853, с. XXX) отметил, что все горы в районе Сабли «...весьма круты, вершины остры... самые Альпы не поражают зрителя своей дикой природой, как эта часть Урала».

В этом районе Урала посетили и другую высокую гору — Манарагу. Во время одной из остановок на реке Южной Косью художник И. Бермелеев сделал рисунок этой своеобразной по очертаниям вершины. В работе Гофмана приводится ее описание: «Извилины долины открыла перед нами боковой вид на Манарага, и тогда ее гвоздеобразный шпигц явился необыкновенно зубчатою вершиною. По этой вершине гора получила свое самоедское имя, которое по истолкованию нашего переводчика значит: «Медвежья лапа» (Гофман, 1856, с. 186; Матвеев, 1984, с. 83).

Эта наиболее высокая и труднодоступная часть Уральских гор в советские годы получила название Приполярный Урал. Именно здесь в 1927 г. была открыта высшая точка Урала — гора Народная (1895 м над уровнем моря, на языке манси — Поэн-урр).

25 июня, продвигаясь долиной Большого Патока, экспедиция достигла главного водораздела под 65° с. ш. и, перевалив через него, оказалась в Азии. Исследовав на восточном склоне Урала реку Сыню, отряд достиг места, уже посещенного в 1848 г. Стражевским. Отсюда путь снова лежал на запад — к рекам Южной Косью и Усе. 16 августа прибыли в Чердынь.

Из Чердыни, пока остальные члены экспедиции отдыхали и приводили материалы в порядок, Гофман вдвоем с проводником предприняли еще один поход через Уральские горы — на массив Денежкин Камень — один из высоких в южной части Северного Урала. Поход не был удачным: на склонах Денежкина Камня горел лес, поэтому видимость была плохой и при восхождении на этот массив желанной вершины достичь не удалось.

Посетив Петропавловский медный завод (ныне г. Североуральск), Гофман на лошадях, через Богословск (Карпинск), прибыл в Кушву, где его ждали остальные члены экспедиции. Отсюда через Серебрянский завод — Нижний Тагил — Екатеринбург — Пермь экспедиция 20 сентября 1850 г. прибыла в Санкт-Петербург.

## ИТОГИ ЭКСПЕДИЦИИ

Первая экспедиция Русского географического общества — Североуральская — дала важные научные и практические результаты. Впервые по обширной программе была изучена и составлена карта (на основе инструментальной съемки) территории, равной площади нескольких европейских государств, а в наше время называемой Северным, Приполярным и Полярным Уралом. Был открыт хребет Пай-Хой — связующее звено между собственно Уральскими горами и Новой Землей.

Из экспедиции были привезены различные коллекции — множество образцов горных пород и минералов, гербарий, особенно высокогорных малоизвестных видов, чучела животных и т. п. Все они определены специалистами.

Итоги экспедиции изложены в двухтомном сочинении: «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой», опубликованный на русском и немецком языках в Петербурге.

Первый том написан М. А. Ковальским и издан в 1853 г. Он называется: «Географическое определение мест и магнитные наблюдения на Северном Урале». Во Введении к книге — «Обзор путешествия по Северному Уралу и примыкающим странам в течение 1847 и 1848 гг.» дается описание природы обширной территории по плану, близкому к современным физико-географическим характеристикам местности: приводятся сведения о климате, растительности и животном мире, рельефе и грунтах, других явлениях природы, а также о жизни местного населения. В специальной главе рассказывается о составлении карты «Северного Урала и берегового хребта Пай-Хоя» (с. XXXIII—XXXVII).

Описания природы Ковальского, местами очень красочные, интересны в сравнительном плане с современностью. Так, по его словам, в середине XIX в. в Арктике было изобилие белых медведей: «Они выходят зимой по льду в великом множестве на берега Карского моря, их встречали местные жители даже ниже Усть-Цильмы» (Ковальский, 1853, с. XXIX). Теперь же белые медведи занесены в Международную Красную книгу и Красную книгу России. Он указывал на изобилие на Северном Урале северных оленей, росомых, волков, лисиц, соболей. Вместе с тем отмечал и отрицательные моменты: частые лесные пожары, варварские методы добычи росомых и соболей западными.

Ковальский также правильно объяснил явления полярных сияний, связав их с магнитными бурями.

Второй том написан Э. К. Гофманом. Он имеет название общее для всей работы — «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой». Этот том опубликован в 1856 г., как и первый, на русском и немецком языках. В нем содержится отчет о работе экспедиции в форме дневниковых записей. Приводятся многочисленные описания конкретных геологических обнажений (сам Гофман делал их зарисовки).



**СЪВЕРНЫЙ УРАЛЬ**  
**И**  
**БЕРЕГОВОЙ ХРЕБЕТ**  
**ПАЙ-ХОЙ.**

ИЗСЛЕДОВАНИЯ ЭКСПЕДИЦИИ, СНАРЯЖЕННОЙ ИМПЕРАТОРСКИМЪ РУССКИМЪ ГЕОГРАФИЧЕСКОМЪ ОБЩЕСТВОМЪ  
ВЪ 1847, 1848 И 1850 ГОДАХЪ.

**ТОМЪ II.**

**СОСТАВЛЕННЫЙ НАЧАЛЬНИКОМЪ УРАЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ**  
**Др. Э. Гофманомъ.**

КОРПУСА ГОРНЫХЪ ИНЖЕНЕРОВЪ ПОЛКОВНИКОМЪ И ПРОФЕССОРОМЪ ИМПЕРАТОРСКАГО С. ПЕТЕРБУРГСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

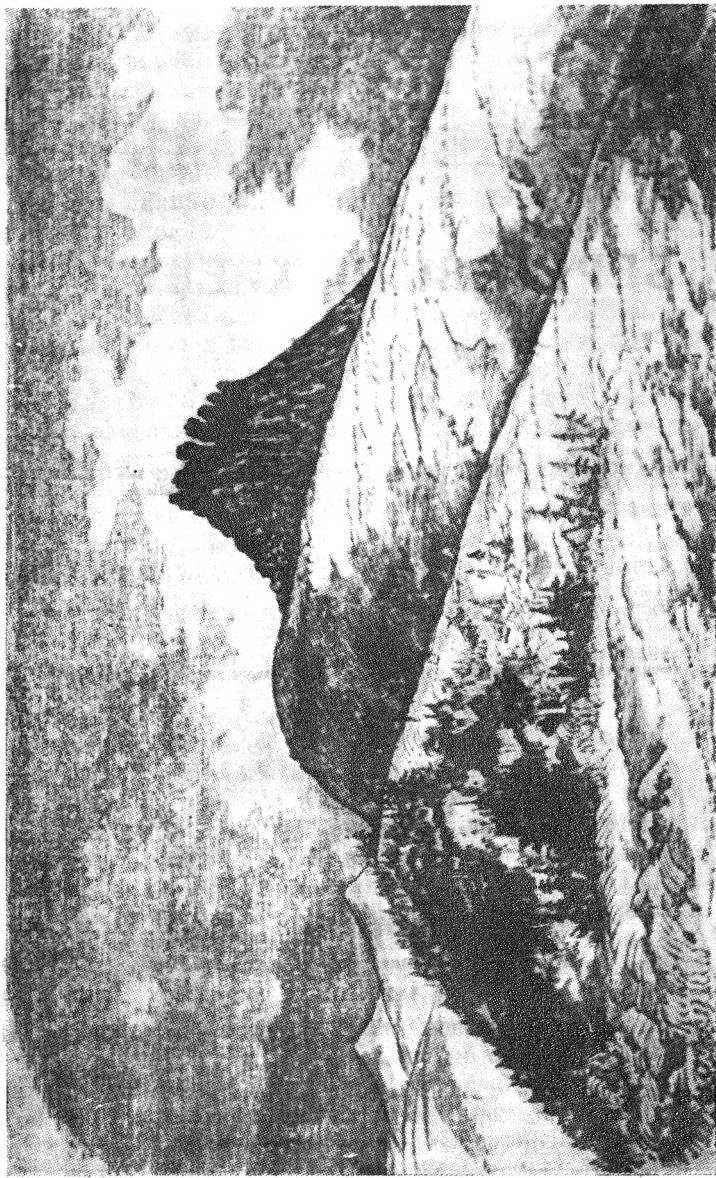
*Перевод с немецкого.*

**САНКТПЕТЕРБУРГЪ.**

Въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.

**1856 .**

Титул книги Э. К. Гофмана (1856 г.)



Вид горы Манараги с верховьев реки Косью (Приполярный Урал) (рис. И. Бермелева из книги Э. Гофмана)

В заключительном разделе книги — «Геогностические наблюдения» — автор излагает свои собственные выводы о рельефе (точнее — об орографии) и геологическом строении Уральских гор. По его представлениям: «Геогностическое строение Уральского хребта просто и при великом разнообразии в частностях чрезвычайно однообразно в целом» (1855, с. 200). Такой итог несколько противоречит другим высказываниям Гофмана в этом же труде и, конечно, значительно отличается от современных представлений о сложной геологии Урала в целом (впоследствии и сам Э. К. Гофман изменил свои взгляды по данному вопросу).

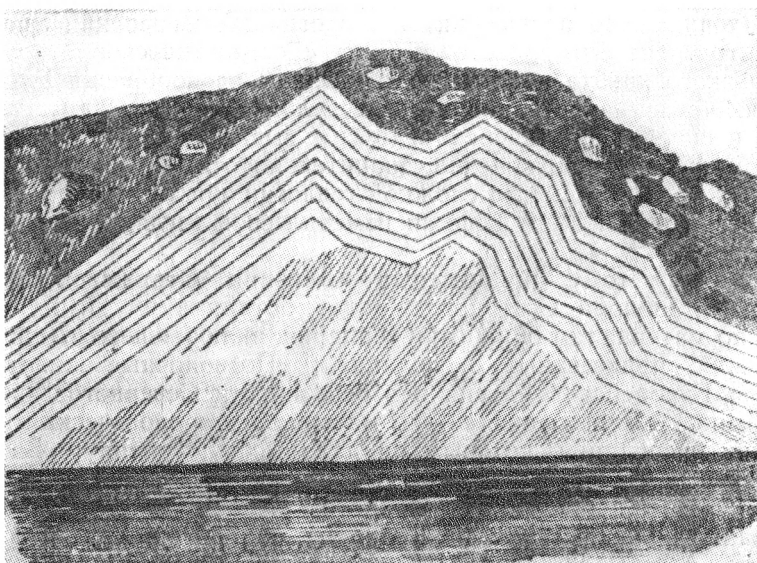
К этому тому приложены: «Дневник Стражевского за 1847 г.»; «Флора Северного Урала» ботаника Ф. И. Рупрехта — по материалам обработки гербария, включавшего 270 видов растений, привезенных экспедицией; «Позвоночные животные севера Европейской России и в особенности Северного Урала» академика И. Ф. Брандта — по материалам зоологических коллекций экспедиции, которым он дал высокую оценку: «Зоологические коллекции, собранные Уральской экспедицией, превосходят все приобретения подобного рода». Сюда же вошли описания палеонтологических находок, обработанных А. Кайзерлингом, и опись 43 образцов горных пород, определенных Густавом Розе. Среди уральских образцов, подаренных Э. К. Гофманом минералогическим музеям Петербургского университета и Горного института, особенно выделяются редкостью и красотой оникс, дендриты золота, березит, лиственит, лабрадор, уваровит и др.

Значительное внимание в труде Гофмана уделено описанию жизни и хозяйственной деятельности аборигенов Урала — остяков (хантов), вогулов (манси), зырян и самоедов (ненцев). Поражает та скрупулезность, с которой он описывает свадебные обряды, музыкальные инструменты, приемы охоты и рыбной ловли и многое другое.

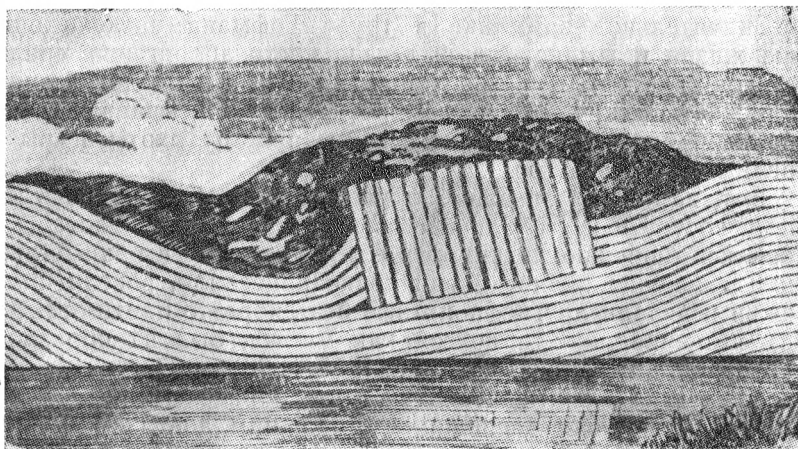
Вот, например, описание танца остяков: «Они явились к нашему костру и увеселили нас своим танцем. Два человека становились один против другого и делали самые странные ужимки и движения... Иногда они ловко приседали, ревели по-медвежьи и делали другие, понятные без либретто пантомимы, что, без сомнения, не кто другой как мишка, был их образцом и учителем танцевания» (Гофман, 1856, с. 96).

Следует также подчеркнуть, что аборигены Урала относились к участникам экспедиции с большим доверием и дружелюбием. То же можно отметить и со стороны самих членов экспедиции к аборигенам. Об этом неоднократно писал Гофман, полагая, что без помощи местных жителей их экспедиция не могла бы успешно работать в столь трудных условиях.

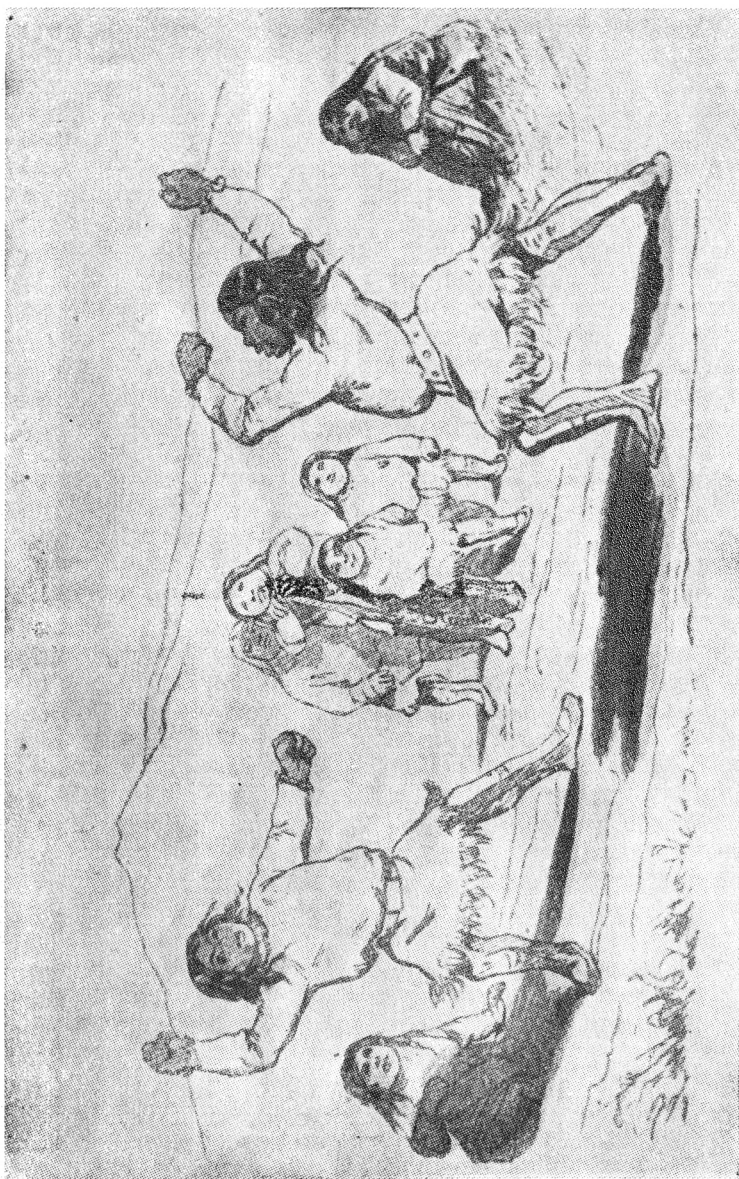
Второй том украшают рисунки, выполненные И. Бермелевым и Ф. Брантом. Это и пейзажи («Каменные ворота Шер-



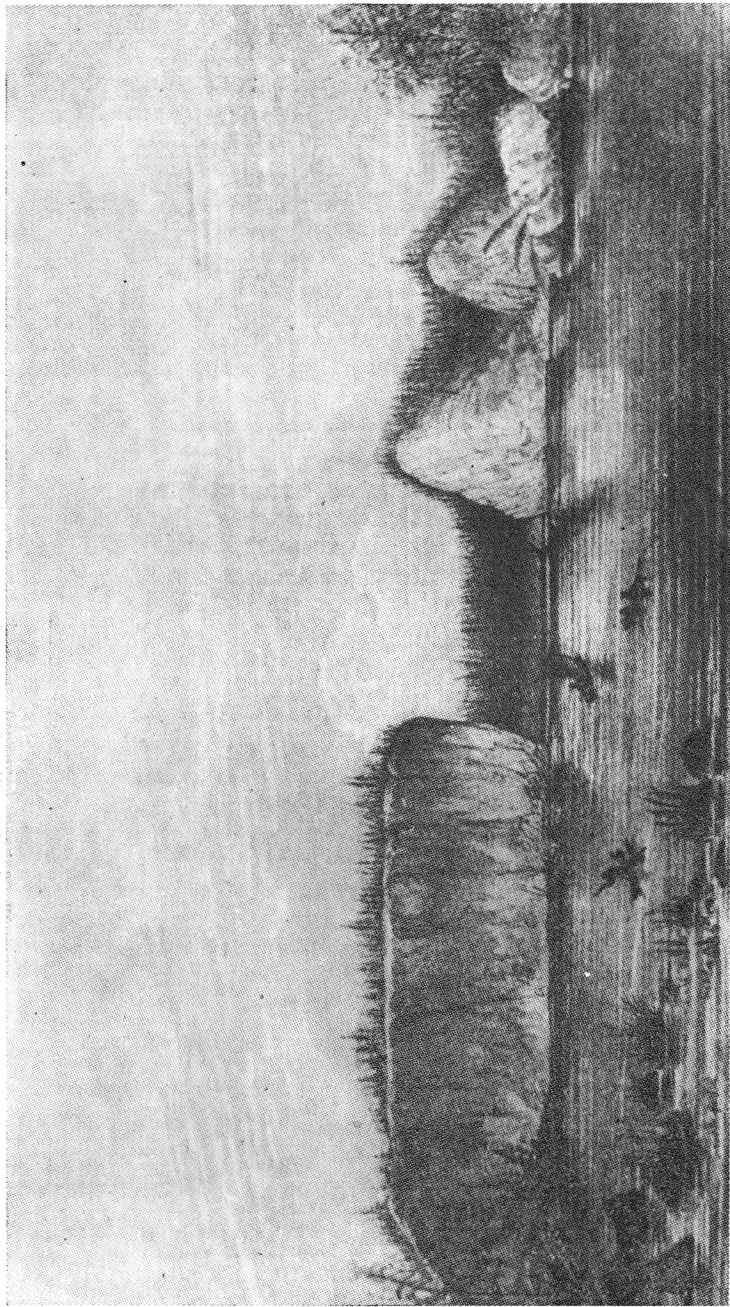
Береговой утес, сложенный известняками в верховьях реки Печоры  
(рис. Э. К. Гофмана)



Обнажение известняка на одном из притоков реки Щугор  
(рис. Э. Гофмана)



Танец остяков (хантов) (рис. Ф. Бранга из книги Гофмана)



Каменные ворота Шер-Кырга на реке Щугор (рис. И. Бермелева из книги Гофмана)

Кырта», «Вид на гору Сабля», «Гора Манарага» и др.), и портреты аборигенов («Девушка-самоедка», «Остяк» и др.).

Итогом экспедиции явился и труд топографа Д. Ф. Юрьева — «Топографическое описание Северного Урала» (1852). Он проводил топографические съемки в нескольких местах. Им заснята вся река Вишера, значительная часть Уральского хребта, а также река Войкар. В его труде интересны описания быта экспедиции, особенно в период скитаний отряда Стражевского летом 1848 г., когда начался падеж оленей.

Самым ценным приложением к работе «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой» явилась карта. Как указывалось, карта была составлена и опубликована раньше публикации трудов Ковальского и Гофмана. Она сразу же привлекла внимание ученых. Это — первая картографическая работа Русского географического общества — наиболее точная и полная для того времени. На ней, как писал Ковальский (1853, с. XXXIII), «...названия местностей и рек приняты те, которые употребляют местные жители, с весьма малым исключением». Русские названия в основном даны для долины Печоры и севера Уральских гор. На карте «...маршрут экспедиции в горах обозначен непрерывной линией, за исключением тех мест, где экспедиция следовала по рекам» (Ковальский, там же).

Карта, «...составленная экспедицией, кроме Северного Урала от 61° с. ш. до моря, включает еще... целый Печорский край, часть Tobольской губернии до реки Оби, всего 17° по долготе», — читаем у Ковальского (1853, с. XXXV), т. е. значительные области Северного Предуралья и Зауралья. Карта имела градусную сеть, масштаб ее не указан<sup>10</sup>.

Непосредственно в поле над составлением карты работали топографы Брагин и Юрьев, а также Стражевский и Ковальский, в ходе исполнения принимал участие и Э. Гофман. Ковальский свидетельствует: «...по пространству на долю В. Г. Брагина надобно положить три четверти всего, что снято остальными». И хотя большая часть съемок Брагина — маршрутная, «...съемка его отличается редкой точностью» (1853, с. XXXV).

На карте привлекает внимание рисунок схематического гипсометрического профиля, помещенный в нижней правой ее части. Профиль ориентирован с юга на север, высоты показаны в английских футах над уровнем моря: от горы Ишерим (3200) — через Ялпинг-ньер (4000) — Койп (3500) — Тельпос (5200) — Саблю (5300) — Пайер (5000) — Нет-ю (4500) и Константинов Камень (1800). На профиль нанесена граница леса — «черта дерев», т. е. линия верхнего предела распространения лесов (впервые для северной части Уральских гор!), которая, по сло-

---

<sup>10</sup> По нашим подсчетам, масштаб карты: в 1 дюйме около 25 верст, т. е. около 1 : 1 000 000.



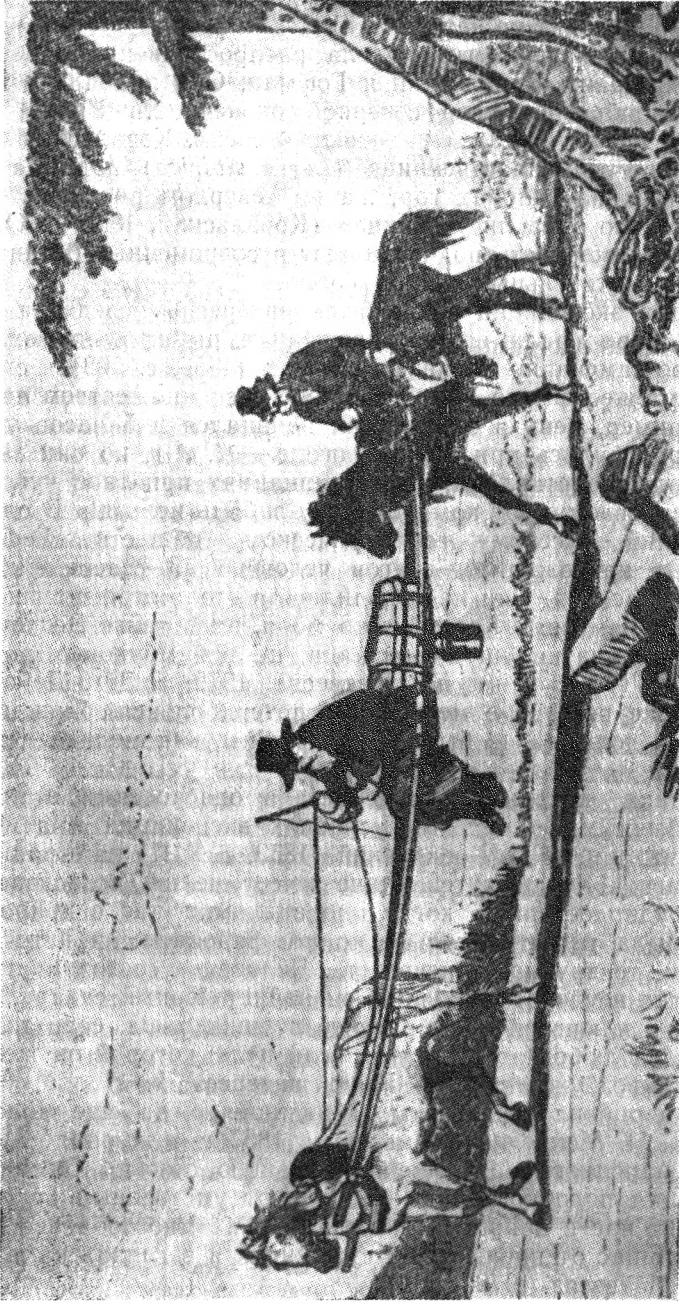


Девушка-самоедка  
(ненка)  
(рис. И. Бермелеева  
из книги Гофмана)



Осетяк (рис. Ф. Бранта из книги Гофмана)





Такой способ передвижения можно было увидеть в прошлом веке в районе реки Подчерем (приток Печоры)  
(рис. Ф. Брагга из книги Гофмана)

вам Гофмана (1856, с. 201), «...по мере увеличения градусов географической широты на Урале вообще понижается» и на широте 68°30' сходит на нет.

Определением верхнего предела распространения деревьев занимались Брант, Ковальский и Гофман. Они правильно подметили однообразие лесов северной оконечности Урала, где растут ель, лиственница, режа — кедр и сосна. Ковальский также отметил, что «...лиственница (*Larix sibirica*) поднимается наивыше всех на склонах гор, ...а на северном пределе лесов остается только одна лиственница» (Ковальский, 1853, с. XXX). Эту же закономерность подчеркивают и современные ботаники, изучающие растительный покров Урала.

В трудах экспедиции содержатся интересные сведения и о животном мире Урала, его зверях, птицах, рыбах и насекомых. Интересное замечание высказал Гофман (1856, с. 202) в своем труде: «Путешествие по Уралу сопряжено со множеством лишений (например, день в экспедиции начинался в 5 часов утра, работы проводились при любой погоде — Н. А.), но они забываются и даже оставляют в воспоминаниях приятное чувство, но... претерпеваемую от комаров муку забыть нельзя!» В одном из донесений Русскому географическому обществу Гофман писал: «От кровожадных врагов человека на севере — комаров — нет спасения. Они не находились в столь огромном количестве ни в камышах Каспийского моря, ни в тайге Восточной Сибири и Камчатки, ни в Бразилии, ни в бамбуковых рощах на острове Лусон» (цит. по: Матвеева, 1972, с. 51). Действительно, даже встречи с медведями, потеря оленей, блуждание по горам и долинам не были так страшны, как мелкие мошки и комары!

Участники экспедиции пренебрегали опасностями и лишениями, обычными в полевых условиях экспедиции и в наши дни. Вот что пишет М. Ковальский (1853, с. XIII) на страницах своей книги: «Когда путешествие имеет целью исследования страны труднодоступной, когда оно знакомит нас с природой, которая была известна только по поверхностным и неточным описаниям, то трудность исчезает... Человек в состоянии победить многие неудобства жизни... он найдет черный сухарь, размоченный в ключевой воде, вкуснее лучших блюд, если только воодушевлен любознательностью, если цель, которой он желает достигнуть, возбуждает в нем живой интерес».

Высоко оценил результаты экспедиции тогда еще молодой ученый Д. И. Менделеев, поместив в 1857 г. в журнале Министерства народного просвещения большую статью. Он писал: «Экспедиции подобного рода расширяют умственный кругозор и знакомят нас с природой и людьми в их многообразии, воздерживают нас от произвола в суждениях и взглядах на вещи» (цит. по: Матвеева, 1972, с. 50).

За заслуги в проведении Североуральской экспедиции Рус-

ское географическое общество присудило Э. К. Гофману высшую награду — золотую Большую Константиновскую медаль. Это была первая медаль, выданная Обществом своему действительному члену<sup>11</sup>. Российская Академия наук наградила его половинной Демидовской премией — за то, что «Северный Урал, доселе бывший по большей части страню неизвестною, ныне введен в круг хорошо исследованных стран Русского Севера» (цит. по: Мезенин, 1987, с. 19). Такую же премию получил и М. А. Ковальский.

### ТРЕТЬЯ ЭКСПЕДИЦИЯ — ПО ГОРНЫМ ОКРУГАМ СЕВЕРНОГО, СРЕДНЕГО И ЮЖНОГО УРАЛА

Дальнейшее изучение Урала Гофман продолжал с 1853 по 1859 г. В то время он был уже генерал-майором, профессором Петербургского университета и Горного института (Института корпуса горных инженеров).

В течение лета и осени, а иногда с мая, освободившись от педагогической деятельности, он занимался геологическим изучением горных округов: Богословского (в 1853 г.), Воткинского и Пермского (в 1854 г.), Екатеринбургского (в 1855 и 1859 гг.), Златоустовского (в 1856 г.) и Гороблагодатского (в 1857 г.). По современному административному делению, это горные территории Пермской, Свердловской, Челябинской областей и Удмуртии.

В 1851 г. был издан приказ Главного начальника горных казенных заводов Хребта Уральского генерала В. А. Глинки об изготовлении новых точных карт (топографических, геологических и лесных) для территории округов казенных горных заводов Урала. Для дальнейшего освоения горных богатств необходимо было выяснить запасы руд (прежде всего железных и медных), изучить состояние рудников и заводов, а также лесов, поскольку в то время металлургические заводы на Урале работали на древесном угле.

Для подготовки топографических карт на геодезической основе (такие карты в то время отсутствовали для большинства районов Урала) были приглашены инженеры-геодезисты из Франции — Бержье и Аллори. Они взялись выполнить эту работу за восемь лет. Однако дело продвигалось очень медленно, так как большую часть времени проводили в Париже, а не на Урале. Как отмечал Э. К. Гофман, по истечении этих восьми лет они не изготовили даже карты Екатеринбургского округа, с которой были начаты съемки. Поэтому он отказался (не рас-

---

<sup>11</sup> В Архиве Русского географического общества хранится тетрадь с печатным текстом, где в списке лиц, удостоенных золотой Константиновской медали, под № 1 значится Э. К. Гофман. Он получил эту медаль в ноябре 1849 г. (после завершения второго года работ экспедиции) «...за труды по экспедиции, совершенной под его начальством для исследования Урала».

полагая картографической основой) от первоначального плана — начать исследования с территории Екатеринбургского округа, а принял решение ехать работать в Богословский округ — самый северный из обследованных им и, по его словам, «наиболее недоступный». Здесь расположены наиболее крупные и высокие массивы южной части Северного Урала — Денежкин Камень, Отортен (Лундхусеп), Чистоп, Кумба и др. В качестве топографической основы ему пришлось использовать карты прежних лет, составленные в 30-х годах экспедицией Департамента горных и соляных дел под руководством Н. И. Стражевского.

Спутниками Гофмана по изучению горных округов были палеонтолог Моритц Грюневальд и четверо молодых горных инженеров-топографов, служивших на Урале, а также несколько рабочих, нанимаемых на месте. Среди них особенно выделялись палеонтолог М. Грюневальд и геолог Н. П. Барбот-де-Марни.

Моритц Оттович Грюневальд (1827—1873), выпускник Дерптского университета, доктор философии Берлинского университета, сын товарища Э. К. Гофмана со студенческих лет — Отто Грюневальда. Как геолог-палеонтолог стал известен именно благодаря работам на Урале. Однако эта пятилетняя экспедиция оказалась для него первой и последней: в связи со слабым здоровьем, после возвращения в Эстонию, Грюневальд отошел от науки и занялся сельским хозяйством в своем небольшом имении близ Дерпта.

На Урале молодой палеонтолог нашел много новых окаменелостей в известняковых отложениях по долинам рек, которые он отнес к верхнему силуру и нижнему девону (т. е. нижнему палеозою), что для того времени было большой редкостью. Результаты этих исследований опубликованы им в ряде работ на немецком языке и в двух, переведенных на русский<sup>12</sup>.

Николай Павлович Барбот-де-Марни (1830—1877), после этой первой для него уральской экспедиции, в течение нескольких лет самостоятельно изучал геологию ряда районов Уральских гор, а позже — обширной территории Предкавказья. Опубликованные им работы принесли ему большую известность.

В маршрутах по Северному, Среднему и Южному Уралу Гофман и его спутники ехали верхом на лошадях, поднимались на высокие горы, спускались на лодках по бурным рекам, пешком проникали в таежные дебри. В общей сложности они изучили территорию в несколько тысяч квадратных верст!

Во время работы в Богословском и Гороблагодатском округах Гофман вновь посетил Денежкин Камень (на этот раз более

<sup>12</sup> Grünwald M. Über die Versteinerungen der Silurischen Kalksteine von Bogoslawsk. SPb., 1854; Grünwald M. Beiträge zur Kenntniss der sedimentären Gebirgsformationen in der Berghauptmannschaften Ekaterinenburg, Slatoust und Kuschwa. SPb., 1860; Грюневальд, 1855; 1857.

удачно, чем в 1850 г.) и гору Кумбу в окрестностях Петропавловского завода (ныне город Североуральск). Участники экспедиции поднимались также на Конжаковский Камень (1571 м над уровнем моря — самая высокая вершина Уральских гор на территории Свердловской области), Косьвинский, Павдинский и Магдалинский Камни. Измерили высоту этих гор, а на Конжаковском Камне — еще и высоту верхней границы леса на его северном и южном склонах.

Тщательно изучались месторождения железных руд и работа рудников гор Благодати, Высокой и Качканар. В то время разработка руды на горе Благодать велась с поверхности на южном склоне, а на горе Качканар начиналась на северном. Гофман правильно подметил бедность магнитного железняка на горе Качканар, особенно в сравнении с горой Благодатью. По этому поводу он писал: «Вообще Качканар, насколько мы узнали, неосновательно называть магнитною горою, как Благодать» (Гофман, 1868, с. 275) и не рекомендовал вести здесь большие разработки<sup>13</sup>.

Из Кушвы вместе с Барботом-де-Марни путешественники спустились на лодках по реке Серебряной (Серебрянке), до ее впадения в Чусовую. Отсюда Гофман на лодке отправился вниз по Чусовой — до Кына, а Барбот-де-Марни поднялся вверх — до впадения в Чусовую реки Утки. Оба исследователя были поражены красотой берегов Чусовой и ее притоков, осмотрели некоторые береговые утесы — величественные известняковые скалы-останцы среднего палеозоя.

Позже отряд Гофмана обследовал и описал множество береговых обнажений вдоль рек Сосьвы, Туры, Ваграны, Каквы, Тагила, Исети, Пышмы, Режа и Уфы. Эти работы обычно проводились в трудных условиях: многие реки Урала быстры и порожицы, но именно здесь, в береговых обнажениях, находил Грюневальд ценные палеонтологические экспонаты. «Наш способ исследования, наиболее обильный результатами, состоял в плавании по многочисленным рекам на челноках, которые делаются туземцами из выдолбленных древесных стволов» (Грюневальд, 1855, с. 336).

В Златоустовском горном округе, на Южном Урале, участники экспедиции поднимались на горы Юрма и Таганай, а также на хорошо знакомую Гофману вершину Ирмель. Изучали и минеральные богатства Ильменских гор (Гофман, 1839а). В Артинской лесной даче этого округа провели обследование по маршруту: Красноуфимск — Арты (месторождение точильного камня у горы Кашкабаш) — Михайловский завод — Ниж-

---

<sup>13</sup> В настоящее время хорошо известно, что доля железа в Качканарском месторождении составляет всего 16 %, но в отличие от месторождения горы Благодати, здесь содержится ванадий, столь необходимый для производства легированной стали.

ние Серги — Ревда — Екатеринбург — Сысертский завод (Тальковский рудник, ныне озеро Тальков Камень) — с. Мраморское.

В ходе работ собирали образцы горных пород и минералов, составляли геогностические карты и профили (разрезы) с описаниями к ним. Например, в приложении к статье Гофмана в «Горном журнале» за 1865 г. дано 28 геогностических разрезов в черно-белом исполнении, в том числе: «Разрез от Богословского завода вниз по Туре до Турьинских рудников», «Разрез от устья речки Ваги до Конжаковского Камня».

Палеонтолог Грюневальд нашел много окаменелостей. Наиболее ценные находки были сделаны в долине реки Уфы у Красноуфимска, в Дыроватом Камне на реке Туре (ныне памятник природы) и на реке Вагран. Здесь им найдены брахиоподы из родов *Terebratula*, *Pentamerus*, *Spirifer*, *Leptaena* (рисунки этих и других видов воспроизводятся в указанной работе Грюневальда, 1855 г., девять таблиц в Приложении).

На реке Вагран, вблизи впадения в нее реки Колонги (в пределах современного Североуральска), есть «Скала Грюневальда». Такое название дано ей, по-видимому, в середине 20-х годов XX в. работавшим здесь геологом Е. П. Молдавцевым (так называют ее местные жители и в настоящее время). Скала сложена известняками нижнего палеозоя; замечательна своей богатой ископаемой фауной беспозвоночных животных — брахиопод, кораллов, мшанок, трилобитов и др. Часть этих древних видов, редких для Урала, описана самим Грюневальдом (например, брахиоподы *Strophomena wagransensis* Grūnew., *Str. bitubirosa* Grūnew.); некоторые брахиоподы названы палеонтологами в его честь: *Atrypa Grūnew. Rhod.*, *Grūnewald. kamelina* (Buch).

Скала интересна также как «убежище жизни» некоторых видов горно-скальной флоры, среди представителей которых есть ряд уральских эндемиков (мокричник Гельма — вид, занесенный в Красную книгу России; гвоздика иглолистная, незабудочник уральский) и реликтов (остролодочник уральский, камнеломка дернистая). Скала Грюневальда — геологический, геоморфологический и ботанический памятник природы областного значения.

Нет возможности описать все маршруты, которые совершил небольшой отряд экспедиции в те годы. В качестве примера можно привести только работы в одном из округов — Екатеринбургском (карта 6).

В конце мая 1855 г. они начали исследования территории Верх-Исетского завода и берегов Верх-Исетского пруда (в ту пору эта местность не входила в городскую черту Екатеринбурга). В самом Екатеринбурге обследовали плотину и берега Городского пруда, Вознесенскую и Обсерваторскую горки. В окрестностях города изучали долину реки Исети и ее притоков, озера Шарташ и Шувакиш.

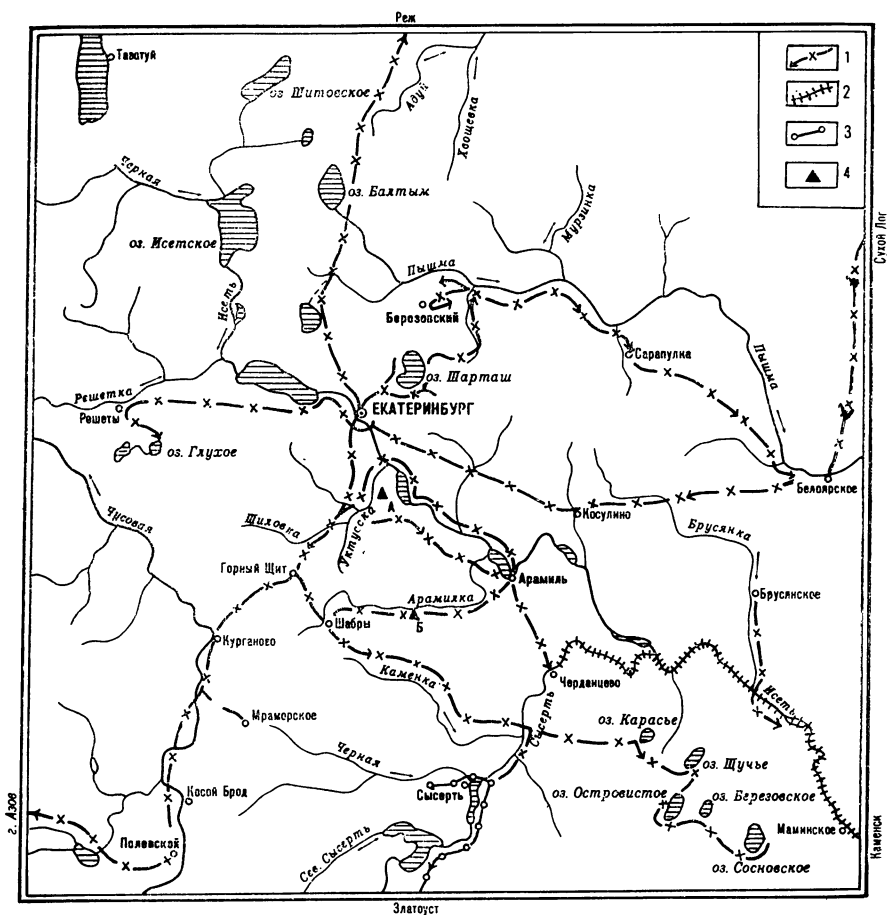


Скала Грюнвальда — памятник природы на реке Вагран (г. Североуральск)  
(современная фотография)

Интересно отметить, что озеро Шувакиш, которое в настоящее время стало фактически болотом, тогда было большим водоемом с акваторией в 500 га. Озеро Шарташ, напротив, имело много меньшие размеры, чем сейчас, так как в начале 30-х годов прошлого века значительная часть воды из него спускалась в реку Пышму в целях уменьшения обводненности Березовского месторождения золота (как известно, эта мера, предложенная А. Гумбольдтом в 1829 г., не дала желаемых результатов). Гофман описал величественную гранитную гряду, находившуюся на южном берегу водоема, и выходы красных гранитов на высоком северо-восточном берегу озера (Красная Горка).

Южнее Екатеринбурга (но в черте современного города) Гофман обнаружил и описал большое обнажение габбро и дунитов, составляющих основу Уктусских гор и долины реки Уктуски (ныне река Патрушиха). Уместно отметить такую деталь: именно Э. К. Гофман ввел в обиход закрепившееся потом название — «Уктусские горы». По этому поводу он писал: «Горы эти состоят из многих гряд, параллельных между собой и с Уралом, лежат между Арамилем и Уктусом, упираются с запада в речку Уктус, с севера — в Исеть, а с южной стороны ограничиваются равниной, на которой расположена деревня Седельникова... Я назвал их Уктусскими горами» (Гофман, 1867, с. 519).

Обследовав ближайшие к Екатеринбургу окрестности с юга (Горный Щит, Шабры, Арамиль, Нижне-Исетский завод), Гоф-



Карта 6. Основные маршруты Э. К. Гофмана в окрестностях Екатеринбурга в 1855 г.: 1 — сухопутные, 2 — лодочный; 3 — в 1856 г.; 4 — описанные и названные им природные объекты: А — Уктусские горы, Б — Шабровские каменные палатки (составила Н. П. Архипова, публикуется впервые)

ман в июне того же года посетил Полевской завод и его окрестности: гору Азов, Гумёшевское месторождение малахита, Мраморское месторождение, где были велики запасы чистого белого мрамора. Оттуда экспедиция направилась в верховья реки Чусовой, в район деревни Курганово, а далее — к Каменскому заводу, по пути изучая долину реки Исети.

В начале августа Гофман уже был на Березовских золотых промыслах, которые его давно интересовали как специалиста по золоту. В Березовском заводе он описал золотоносные породы — березит и лиственит, ранее отмеченные еще Густавом Розе. Здесь же он нашел и описал редкий по красоте и встре-



чаемости минерал — крокоит (в России это единственное проявление) — ярко-оранжевого цвета, образцы которого он подарил Минералогическому музею Санкт-Петербургского университета, где они экспонируются и в настоящее время. Крокоит был открыт в 1766 г. И. Г. Леманом. Шурф, из которого еще недавно добывался коллекционный крокоит, теперь объявлен геологическим памятником природы областного значения.

В середине месяца отряд направился на север — через деревню Пышму (ныне г. Верхняя Пышма), мимо озера Балтым — в Сухой Лог.

Останавливаясь в Екатеринбурге неоднократно, Гофман все же оставил очень краткое описание этого города: «Город Екатеринбург лежит на реке Исети. Он составляет средоточие управления всей горной части Урала; на нем имеет постоянное местопребывание Главный начальник заводов Хребта Уральского. Город большой, хорошо устроенный и многолюдный. Он служит пунктом пересечения многих дорог, от него проходящих» (Гофман, 1867, с. 132).

К сожалению, экспедиция 1855 г. по Екатеринбургскому горному округу закончилась неудачно. Об этом мы читаем на страницах «Горного журнала»: «Наблюдения в этом округе сопровождались несчастливым приключением особого рода. Собранные мною горные породы с точнейшим определением их названия и местонахождения отправил я... водою в Нижний Новгород. Барка... столкнулась на Каме с другой гораздо большего размера, разбилась и все мои вещи были потоплены... Поэтому надобно было пожертвовать целым годом для того, чтобы снова объехать и повторить исследование Екатеринбургского округа, а также собрать новую коллекцию тамошних горных пород» (Гофман, 1867, с. 130). Он повторил маршрут 1855 г. в 1859 г. Терпению и настойчивости неутомимого путешественника можно только позавидовать. Не каждый исследователь решился бы на это! Гофман писал: «Я снова возвратился в Екатеринбург, отыскал почти все места, посещенные мною в 1855 г., повторил прежние наблюдения и даже успел обозреть такие местности, в которых не удалось быть в 1855 г., и принял меры, чтобы с собранными породами уже не смогло произойти подобного несчастья» (Гофман, там же).

С сожалением отметил Э. К. Гофман, что в экспедиции 1859 г. с ним не было Грюневальда. Поэтому коллекция палеонтологических находок для Екатеринбургского горного округа оказалась утерянной безвозвратно. К счастью, описания же этих палеонтологических окаменелостей известны из немецкой работы М. Грюневальда 1860 г. и в упомянутой выше статье, напечатанной в «Горном журнале» за 1855 г.

Результаты наблюдений по горным округам Гофман обрабатывал в течение нескольких лет и начал публиковать их на страницах «Горного журнала» с 1865 г. Позже, в 1870 г., на

немецком языке в Санкт-Петербурге вышла в свет его большая монография, с картами и чертежами (Hofmann, 1870).

Эта работа — библиографическая редкость — на русский язык так и не переведена.

Достоинно внимания Приложение к этой работе в виде отдельной папки, куда вошли шесть листов геологических карт всех горных округов, и два листа геологических профилей через эти же территории и некоторые другие районы Урала. Размеры карт — от  $50 \times 60$  и  $60 \times 70$  см, эти большие листы состоят из нескольких более мелких, наклеенных на ткань и удобно складываются в единый формат (около  $20 \times 30$  см). На двух других больших листах размещено двадцать геологических профилей, один из которых, через Ильменские горы, имеет длину 92 см! Все карты и профили многоцветны, тщательно составлены, содержат до сорока условных знаков (Hofmann. Atlas).

В целом эта монография Э. К. Гофмана подводит итог его многолетним и многотрудным уральским экспедициям, и, конечно, перевод ее на русский язык был бы полезен и в наши дни всем, занимающимся изучением геологического строения Урала. Гофман посвятил ее своим «...дорогим друзьям и участникам в геогностических странствованиях по Уральским горам — Густаву Розе, Христиану Эренбергу, Георгу Гельмерсену, Мариану Ковальскому и Моритцу Грюневальду, — как память дружественной совместной жизни на Урале» (Hofmann, 1870, S. 2).

## Глава 5

### Э. К. ГОФМАН КАК УЧЕНЫЙ

В своих трудах Гофман не ограничился простой регистрацией отдельных фактов, ...а пытался с более или менее значительным успехом обобщить эти факты.

**В. А. Обручев**

Экспедиции были главным делом жизни Гофмана. Начиная с первой небольшой экскурсии на остров Гохланд и кончая многолетними экспедициями по Уральским горам, он отдавал большую часть своих сил полевым исследованиям.

Работа в университетах Дерпта, Киева и Петербурга, сначала в качестве доцента, а затем профессора, заведующего кафедрами минералогии, минералогическими кабинетами и музеями, также требовала немало внимания и забот. В зимнее время он с увлечением обрабатывал материал, привезенный из экспедиций и писал научные труды. Ко всему этому относился с чисто немецкой аккуратностью и скрупулезностью.

Научное наследие Гофмана (см. Библиографию) включает монографии и статьи, основанные на результатах полевых исследований. Большая часть этих работ была написана на немецком языке, а затем переводилась на русский. Многие работы, особенно по Уралу, были опубликованы на страницах «Горного журнала» в переводе горного инженера капитана Носкова, главного библиотекаря Горного института Д. Планера и др.

При чтении трудов Э. К. Гофмана удивляет широта кругозора и эрудиция ее автора, объективность в оценке полученных данных. Сбору фактического материала Гофман придавал большое значение, и это не удивительно для развития геологической науки прошлого века. Он полагал, что изучение горных пород и минералов, их физических и химических свойств, условий залегания может дать выход в теорию. Его работы Уральского и Сибирского циклов были интересны не только ученым, но и специалистам горного дела — горным инженерам, геологам — разведчикам недр, старателям, владельцам горных заводов, так как в них содержалось немало данных о месторождениях тех или иных полезных ископаемых.

Исследования Гофмана, особенно на Урале, были в значительной мере комплексными (по современной терминологии), а

его научные труды носили в основном описательный характер. Это вполне понятно, если учесть, что многие изученные им районы в научном отношении еще представляли собой *terra incognita*, а для их хозяйственного освоения были нужны знания по смежным дисциплинам. Комплексный характер исследований присущ работам многих ученых той эпохи. Лишь в конце прошлого века произошла четкая дифференциация естествознания на ряд самостоятельных наук. Накопление фактических данных служило необходимой основой для выработки более глубоких научных обобщений. Такие обобщения появились в более поздних работах Э. К. Гофмана (1844, 1860; Hofmann, 1847, 1858, 1870).

Полевое снаряжение Гофмана, по современным меркам, было несложным. Оно состояло из палатки, компаса, геологического молотка, полевой сумки, барометра, термометра, мерной веревки, разделенной на туазы и склянки с соляной кислотой.

Собранные образцы горных пород и минералов обычно определял, описывал и этикетировал сам Гофман еще в поле, а затем, по возвращении из экспедиций, перепроверял и в отдельных случаях передавал их для уточнения другим специалистам (это видно из неоднократных указаний в тексте его сочинений). Наиболее часто коллекции обрабатывали А. Кайзерлинг, Г. Гельмерсен, иногда Густав Розе, а позднее — А. А. Иностранцев и П. А. Пузыревский.

Каждый образец был для Гофмана как бы живым существом — с такой любовью он к нему относился. Можно поэтому представить, сколь огорчительной оказалась для него потеря большой партии образцов из уральской коллекции, затонувшей на дне реки Камы в 1855 г.

На основании полевых наблюдений и записей Гофман составлял геогностические профили и карты (например, во время экспедиции на Северный Урал были сделаны профили — от деревни Усть-Усы через Уральский хребет до верховьев реки Войкар; от горы Сабля до горы Манараги; от города Чердыни через Уральский хребет до Заозерска; через Ильменские горы и др.).

Самым ранним по времени написания был труд, ставший темой для его дипломной работы и магистерской диссертации, о поездке на остров Гохланд из Дерпта в Або. Она была опубликована отдельной книгой на немецком языке в 1837 г., а в «Горном журнале» на русском — в 1838 г.

Первой опубликованной работой Гофмана явилась небольшая книжка о его путешествии вокруг света (Hofmann, 1829).

Наибольшую известность принес Гофману его труд об экспедиции на север Уральских гор — «Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой», опубликованный в двух томах (Ковальский, 1853; Гофман, 1856) в Петербурге на русском и немецком

языках. К нему приложены карта, геогностические профили и рисунки, материалы обработанных коллекций по минералогии, палеонтологии, ботанике, зоологии известных специалистов. Эти книги, особенно том, написанный Э. К. Гофманом, и в наши дни привлекают внимание географов, геологов, археологов и краеведов.

Перу Гофмана принадлежат и два учебника по кристаллографии минералов — «ориктогнозии» (*oriktognosia*), написанные и изданные в Киеве и Петербурге на русском языке.

Последней публикацией была книга, основанная на результатах исследований в третьей уральской экспедиции по горным заводским округам. Полностью она опубликована на немецком языке в 1870 г. (Hofmann, 1870), а несколько ранее — в «Горном журнале» за 1865—1868 гг.

Все эти труды, вышедшие при жизни ученого, стали библиографической редкостью. Только в 1969 г. в г. Оснабрюкке (Германия), как указывалось, вышло второе издание книги Гофмана об экспедиции на золотые прииски в Восточную Сибирь (Hofmann, 1969).

Автору настоящей книги пришлось потратить немало времени на поиски научных трудов Э. К. Гофмана в ведущих библиотеках России, Украины и Эстонии. Просмотрены генеральные каталоги в библиотеках Москвы (Российской государственной, т. е. бывшей им. В. И. Ленина, МГУ, Московского общества испытателей природы, Московского филиала Русского географического общества); Санкт-Петербурга (Российской Национальной, Санкт-Петербургского университета, Горного института, Русского географического общества, Академии наук (БАН); Киева (Научной библиотеке университета); Одессы (Научной библиотеке им. Горького); Тарту (Тартуского университета и Института зоологии и ботаники Эстонской АН); а также Екатеринбурга (Екатеринбургской областной научной им. В. Г. Белинского, Уральского государственного университета им. А. М. Горького, Уральского педагогического университета, Уральской горно-геологической Академии (бывшего Горного института им. Вахрушева), Регионального геологического комитета «Уралгеология», Института геологии и геохимии Уральского отделения РАН, Екатеринбургского областного краеведческого музея).

В итоге оказалось, что научные работы Э. К. Гофмана в настоящее время слабо представлены в указанных библиотеках, в том числе и библиотеках тех университетов, где он работал. Поэтому следует охарактеризовать в этой главе, хотя бы и кратко, малоизвестные, но представляющие интерес и в наши дни некоторые работы Эрнста Карловича. Труды его, разобранные в главах 2, 3 и 4 (Hofmann, 1829; Гофман, 1835; 1844; 1856; 1865—1868), здесь не рассматриваются.

ГЕОНОСТИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЕ  
ВО ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЯ ИЗ ДЕРПТА В АБО  
(С ГЕОНОСТИЧЕСКОЙ КАРТОЙ ОСТРОВА ГОХЛАНДА. 1838. 60 с.)

В этой работе дано подробное описание геологического строения и поверхности Эстонского плато — от Дерпта и его окрестностей до Ревеля (Таллинна), островов Моон (Хийумаа), Эзель (Сааремаа), Гохланда, а также южной части Финляндии — от Выборга до Гельсинфорса (Хельсинки) и Або (Турку). Интересно описание Балтийского Глинта, который он называет Обрывом. Как теперь известно, этот северный уступ Эстонского плато в сторону Финского залива состоит из кембрийских глин (их возраст был определен Л. Бухом), песчаника и известняков, залегающих сверху. Гофман пытался выяснить возраст известняковой толщи, но это ему не удалось (по современным данным, возраст песчано-известняковой толщи этого плато — нижнепалеозойский: ордовикско-силурийский).

Наряду с описанием геологического строения и рельефа посещенных мест, Гофман дал краткую характеристику их хвойно-лиственных лесов, а также рек и озер. Замечательно его описание финского водопада Иматра, хорошо известного в наше время как объекта туристических поездок (Hofmann, 1841).

Основным же в работе стало описание острова Гохланда, расположенного при входе в Финский залив, между южным берегом Финляндии и северным берегом Эстонии. Здесь Гофман провел два летних месяца 1836 г. (не считая кратковременно посещения его в 1821 г.), знакомясь с его природой, местным населением, образом жизни людей и хозяйством.

Он писал: «Ловля салакушек летом, тюленей зимою, суть единственное занятие здешних жителей... Для тюленьей охоты они держат множество собак, которые отыскивают гнезда этих животных на снегу» (с. 77). По словам Гофмана, это небольшой остров, всего 10—11 верст в длину и от 1,5 до 3 верст в ширину. Он вытянут с ЮЮВ на ССЗ. На острове две небольшие деревеньки, в четырех верстах одна от другой, в северной — церковь и кладбище, дома хорошие, кругом чистота и порядок, говорят на языке финнов. Число жителей в них около 450 человек. «Остров этот, представляя скопление каменных утесов, превосходящих высотой берега Эстляндии и Финляндии, обращает на себя внимание всякого мореплавателя, посещающего Петербург» (с. 72). И далее: «Гохланд восстает из моря в виде крутой скалы, разорванной со всех сторон долинами... где накопилось немного земли, находятся небольшие луга... украшенные множеством цветов... Скалы острова поросли соснами и елями... изредка встречаются лиственные деревья» (с. 79). Гофман отметил, что флора Гохланда более похожа на флору Финляндии, чем на флору остзейских провинций (т. е. Прибалти-

ки). Горные породы острова — порфирит, гранит, гранитогнейс, диорит; на нескольких страницах он дает их описание. Итогом исследования явилась геогностическая карта острова, которая по отзыву Г. Гельмерсена, была единственной и наиболее обстоятельной до 70-х годов прошлого века (Helmersen, 1874, S. 411).

**СООБЩЕНИЕ О ГЕОГНОСТИЧЕСКОМ ПУТЕШЕСТВИИ  
В СТОРОНУ ОДЕССЫ И В ЮЖНЫЙ КРЫМ В ЛЕТНИЕ КАНИКУЛЫ 1838 г.  
(HOFMANN, 1839<sup>1</sup>, S. 257—271)**

Летом 1838 г. Э. К. Гофман совершил кратковременную экскурсию из Киева в Одессу и на полуостров Крым. Он придавал особое значение краеведческому направлению полевых исследований и сбору фактического материала для лучшего усвоения его студентами. «При моих лекциях по геогностике, — писал он (с. 257), — я часто имел случай заметить, что внимание и интерес слушателя повышается в очень высокой степени, когда примеры... подбираются из ближайших местностей».

Маршрут из Киева в сторону Одессы Гофман проделал через Белую Церковь — Умань — Богополь (место слияния рек Синюхи с Южным Бугом) и Вознесенск. Здесь, кроме осадочных пород четвертичного возраста, он встретился с гранитами и гнейсами, обнажающимися в глубоких долинах многих рек — притоков Днепра и Южного Буга. Он определил возраст кристаллических пород как докембрийский и связал их выходы с наличием к югу от Киева большого гранитного плато, которое покрыто четвертичными породами. Характер залегания гранитов и окружающей их твердой красно-коричневой глины в районе Умани, по мнению Гофмана, схож с залеганием гранитов Фенно-Скандии близ Иматры. (Возможно, это первое упоминание об Украинском докембрийском щите?).

Южнее Вознесенска Гофман обнаружил осадочные породы — мел и известняк с рядом окаменелостей, подтверждающих их морское происхождение. Этим он определил положение древнего берега Черного моря, объяснив далекое продвижение морских осадочных пород на север опусканием суши в конце третичного — начале четвертичного времени. В наши дни известно, что морские неогеновые (верхнетретичные) отложения Причерноморской низменности перекрыты типичным лёссом (четвертичными карбонатными породами континентального происхождения большой мощности).

Близ Одессы Гофман изучал высокий и крутой берег, сложенный также осадочными породами. Здесь он подробно описал два разреза в саду у монастыря Фонтан и близ Люстдорфа.

---

<sup>1</sup> Пер. Н. В. Пешковой. Здесь приводятся цитаты по данному сочинению.

Он отметил, что все эти породы «шипят от кислоты», а следовательно, имеют в своем составе кальцит<sup>2</sup>.

Однако основные полевые исследования Гофман проводил в Крыму (карта 7). На пароходе «Петр Великий» из Одессы он прибыл в Ялту. Передвигаясь верхом на лошади и пешком, он приступил к изучению геологического строения Южного берега Крыма — сначала к западу от Ялты, в сторону Севастополя. Посетил Кореиз, Мисхор, Алупку, Симеиз (ныне известные курорты), где тогда располагались имения знати, утопающие в виноградниках и прекрасных садах; их Эрнст Карлович назвал «райскими садами». Из его описания мы узнаем, что близ Алупки уже в начале XIX в. усилиями графа Воронцова были введены в культуру многие растения из Средиземноморья (кипарис, магнолия, хурма, инжир, маслина, пиния и др.), которые превосходно прижились.

Из Севастополя его путь лежал на север через горы — в Чуфут-Кале и Бахчисарай, а оттуда — в Симферополь. По хорошо известной в наше время дороге, а тогда горной тропе, Гофман из Симферополя верхом прибыл в Алушту. У деревни Кутузовка он отметил «...очень обильный ключ, у которого был ранен князь Кутузов Смоленский» (с. 270) в сражении с турками в 1774 г. В наше время здесь сооружен Кутузовский фонтан.

Гофман дважды пересек Крымские горы — из Севастополя в Симферополь и из Симферополя в Алушту — и выделил две гряды: Южную (Яйлу) и Северную, более пологую и низкую<sup>3</sup>.

Из Алушты, Гофман совершил поездку на восток, достигнув Судака, где его поразила древняя Генуэзская крепость своим величием — памятник архитектуры XIV—XV вв.

По возвращении в Ялту он отправился в Никитовку, где еще в начале прошлого века был основан Императорский ботанический сад (ныне Никитский ботанический сад). Кратко описав его растительность, Гофман отметил обилие вечнозеленых растений (лавр благородный, лавровишня, падуб и др.). Здесь же он встретил несколько видов, известных ему еще по Чили.

Гофман поднимался в горы — на Ялтинскую Яйлу и Чатырдаг-Яйлу. По его измерениям барометром, высота Чатырдага оказалась равной 4500 футов<sup>4</sup>. Удивляет то обстоятельство, что Гофман не обратил внимания на главную отличительную черту рельефа Яйлы: она вся испещрена карстовыми формами —

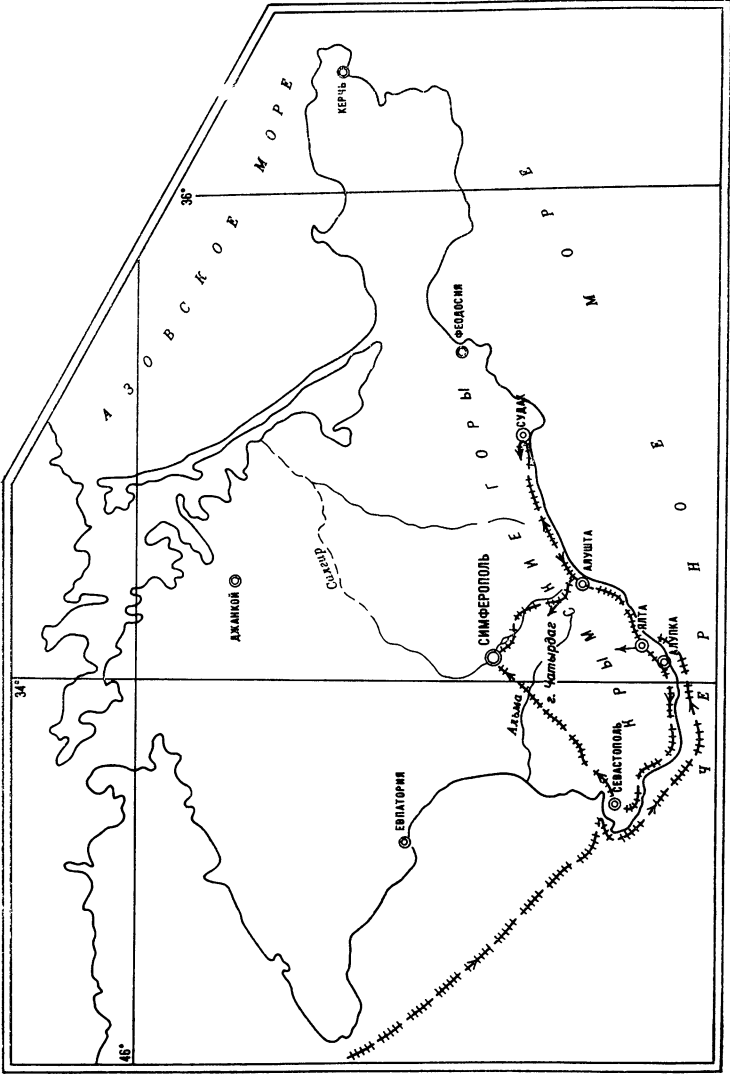
---

<sup>2</sup> В ту пору Гофман еще ничего не знал о лёссах, выявленных лишь в конце прошлого века. Именно лёссами сложен высокий берег в районе Одессы.

<sup>3</sup> В настоящее время в западной части Крымских гор выделяют три гряды — Северную, Среднюю и Южную.

<sup>4</sup> По современным данным, высшей точкой Крымских гор считается гора Роман-Кош на Бабуган-Яйле — 1545 м над уровнем моря; гора Четырдаг — вторая по высоте вершина Крыма — 1525 м.





Карта 7. Маршруты  
Э. К. Гофмана по Крыму  
(составила Н. П. Архипова, публикуется впервые)

каррами, воронками, пещерами, но он не упомянул ни одну из пещер (а ими Крымские горы очень богаты).

Изучая геологическое строение Крымских гор в ряде пунктов, Гофман отметил широкое распространение сланцев, песчаников, брекчии и известняков лейаса (т. е. нижней юры). Породы лейасовой формации были ему хорошо известны из кругосветного плавания: он изучал их в Портсмуте в 1823 и 1826 гг. По его описаниям, они составляют нижнюю часть Южной гряды Крымских гор. Верхняя же часть этой гряды — «...белая меловая стена Яйлы с зубчатыми вершинами» (с. 265) — сложена известняком и мелом. Эти породы он отнес к более поздней юре и началу мелового периода.

Близ берега моря — у мыса Фиолент, Алупки, Гурзуфа (Медведь-гора) и Алушты (урочище Кучук-Ламбат, гора Капель) им были отмечены «плутонические породы — диорит и порфир». На этом основании Гофман сделал вывод, что внутренняя часть Крымских гор, во всяком случае в их нижней части, также сложена этими магматическими породами.

Северная цепь Крымских гор, по Гофману, сложена известняками юры и мела. Эти породы хорошо прослежены им от Севастополя до Симферополя и особенно в окрестностях Бахчисарая.

Таким образом, Гофман отметил определенную смену горных пород от берега моря до Северной гряды включительно. На всей этой территории изверженные породы встречались редко, осадочные, напротив, — очень широко.

В ходе экскурсии по югу Украины и Крыма, Э. К. Гофман «очень точным термометром» измерял температуру воды в источниках и колодцах. Она колебалась от  $7^{\circ}$  до  $11^{\circ}$  R (в пересчете на градусы Цельсия — от  $8^{\circ}7'$  до  $13^{\circ}7'$ ). Он приводит эти данные в виде таблиц для того, «...чтобы суметь сделать выводы о средней температуре почв» (с. 263).

В целом, несмотря на кратковременность поездки, Э. Гофман сумел получить представление об орографии, геологическом строении и происхождении Крымских гор. Едва ли не первым<sup>5</sup> он высказал правильную мысль о сводовом поднятии этих гор и о крупном тектоническом сбросе, свидетельством которого явились узкая полоса побережья и очень крутой южный склон Крымской Яйлы. Выделенные им в Крыму некоторые горизонты осадочных пород (например, широкое распространение лейаса и мела) свидетельствуют о том, что Гофман дал верное представление о времени формирования Крымских гор, как мезозойских поднятий, указав, что «...следовательно, потребо-

<sup>5</sup> Сравнительно подробное изучение Крымского полуострова провел академик П. С. Паллас в конце XVIII в. Оно описано в его сочинении «Краткое физическое и топографическое описание Таврической области, СПб., 1795». Однако, характеризуя природу Крыма, Паллас пишет о горных поднятиях, как «...о явлениях, которые невозможно объяснить».

валось несколько поднятий и опусканий, чтобы Крымские горы приняли свою современную форму» (с. 270).

Собранные в этой поездке образцы горных пород определил сам Гофман и доставил их в минералогический кабинет Киевского университета. Крым был признан им как «...превосходный эталонный район для воспитанников университета, которые захотят посвятить себя геогностике» (с. 271).

**ОБЩАЯ ОРИКТОГНОЗИЯ ИЛИ УЧЕНИЕ О ПРИЗНАКАХ МИНЕРАЛОВ**  
(КИЕВ, 1840. 236 с.)

**РУКОВОДСТВО К МИНЕРАЛОГИИ, СОСТАВЛЕННОЕ ПО ПОРУЧЕНИЮ**  
**МИНИСТЕРСТВА НАРОДНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ**  
**ДЛЯ РУССКИХ ГИМНАЗИЙ**  
(СПБ., 1853. 216 с.)

На рубеже XVIII—XIX вв. немецкий геолог и минералог А. Г. Вернер (1750—1817) выделил в минералогии ряд разделов, а именно: ориктогнозию, химическую минералогию, геогнозию (наука о Земле), географическую минералогию, экономическую минералогию, тектонику и палеонтологию. Термин «ориктогнозия» происходит от греческого слова «ориктос», что значит «ископаемый», но под ориктогнозией, как части минералогии, подразумевалась описательная минералогия и классификация минералов по их внешним признакам.

По определению самого Э. К. Гофмана, ориктогнозия занимается изучением минералов по их свойствам, а в геогнозии — по их взаимосвязям, механическим соединениям в горных породах и их расположению в земной коре.

Оба учебника написаны Э. К. Гофманом на русском языке и очень схожи между собой. Второй несколько упрощен, поскольку он был подготовлен по заданию Министерства народного просвещения для гимназий.

В учебнике «Общая ориктогнозия» рассматриваются общие понятия о кристаллах, их формах (в книге более 60 рисунков — тетраэдров, гексаэдров, октаэдров, додекаэдров, одно-, двух-, трехостных кристаллов и пр.), физических и химических свойствах, а также закономерности кристаллографии минералов.

В отличие от него, в учебнике «Руководство к минералогии», после общей части, где дана та же характеристика кристаллов, рассматриваются химический состав и месторождения наиболее характерных полезных ископаемых: золота, платины, серебра, меди, железа, свинца, цинка и др.

Эти книги стали учебным пособием для нескольких поколений студентов и гимназистов. В наши дни они, конечно, сильно устарели. Современная минералогия ушла далеко вперед, появились новые формы исследований минералов, основанные на рентгеноструктурном анализе и других физических прецизионных методах.

В феврале 1860 г. на Годичном торжественном Акте в Санкт-Петербургском университете Э. К. Гофман представил на эту тему доклад, а затем опубликовал статью под тем же названием.

В этой сравнительно короткой статье (текст занимает 12 страниц, остальное — обширная таблица под заглавием: «Определение высот в Уральском хребте»; в ней приведены данные разных исследователей и самого Гофмана о 500 географических объектах: абсолютные и относительные высоты гор, истоков рек, населенных пунктов) излагаются важные, интересные и для настоящего времени обобщения. Они сводятся к следующему:

1) Уральские горы рассматриваются на всем протяжении с севера на юг, к Уралу отнесены также близлежащие холмистые равнины Предуралья и Зауралья.

2) Прослеживается тесная связь рельефа (орографии) с геологическим строением, а также связь рельефа и климата.

3) Отмечено, что горы, расположенные к востоку от Главного Уральского водораздельного хребта, имеют бóльшую высоту, чем сам водораздельный хребет. Гофман не объясняет причину, но теперь известно, что это обусловлено неравномерностью неотектонических движений неоген-четвертичного времени.

4) Основное время образования Уральских гор показано им как верхнепалеозойское, что в то время было важным заключением (здесь Гофман согласен с Р. Мурчисоном, посетившим Урал в 1841 г.).

5) Дано оригинальное деление Уральских гор на части; они названы по народностям, их населяющим. Главным критерием для выделения этих «частей» явились орографические различия.

Первое разделение Уральских гор на «части» предложил П. Фальк в 70-х годах XVIII в., а именно: Северный, Средний и Южный Урал. Затем Г. Е. Щуровский в своей работе «Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношениях» (1841) выделил Полярный Урал — «за чертой населения», т. е. севернее 60° с. ш.

Э. К. Гофман наметил на Урале уже шесть частей (развил далее мысль о неоднородности Уральских гор в природном отношении). Эти «части» (области) следующие (с юга на север):

1) Киргизский Урал, южнее линии Оренбург — Орск (Мугоджары — самая южная оконечность Уральских гор)<sup>6</sup>.

2) Башкирский Урал — от Орска до Екатеринбурга (Южный Урал).

---

<sup>6</sup> Здесь и далее в скобках приведены современные названия природных областей Урала.

3) Русский Урал — от Екатеринбурга до Богословска (ныне Карпинск, Средний Урал).

4) Вогульский — от Богословска до реки Шугор (Северный Урал).

5) Остякский Урал — от истоков реки Шугор до истоков рек Кары и Усы (Приполярный Урал и южная часть Полярного Урала).

6) Самоедский Урал — от истоков рек Кары и Усы до северной оконечности Пай-Хоя (северная часть Полярного Урала и Пай-Хой).

Подобное разделение Урала на части с современных позиций кажется немного примитивным, но в истории физико-географического районирования Урала оно было одним из первых. Устарели и некоторые представления Э. К. Гофмана о геологии Урала, но описание природы, быта местного населения и многое другое представляют несомненный интерес.

## ИМЯ ГОФМАНА НА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТАХ

### ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

В честь Эрнста Карловича Гофмана названы два географические объекта, и оба они находятся на Урале.

Ледник Гофмана — небольшой по площади и длине (длина 1,0 км, площадь 0,37 км<sup>2</sup>, высота конца ледника 600 м над уровнем моря) — карового типа, расположен на северо-восточном склоне массива Сабля (Приполярный Урал, бассейн реки Печоры). Этот ледник был открыт в 1929 г. геологом А. Н. Алешковым, и он же присвоил ему это название (Алешков, 1930). Открытие первого на Урале ледника послужило толчком к дальнейшим исследованиям современного оледенения в этой горной стране. К настоящему времени на Урале известно 145 ледников общей площадью 28,7 км<sup>2</sup>. Районы современного оледенения — Полярный, Приполярный Урал и массив Тельпосиз на Северном Урале. Все современные ледники Урала небольшие; принадлежат к двум типам: каровым (расположенным в небольших креслообразных углублениях по склонам гор, оставленных от древнего оледенения) и карово-долинным (находящимся в верховьях рек, обработанных древним оледенением). В настоящее время доказано, что современные ледники в Уральских горах — не реликты древнего оледенения. Некоторые из них зародились в X—XII вв. нашей эры (Долгушин, Осипова, 1989).

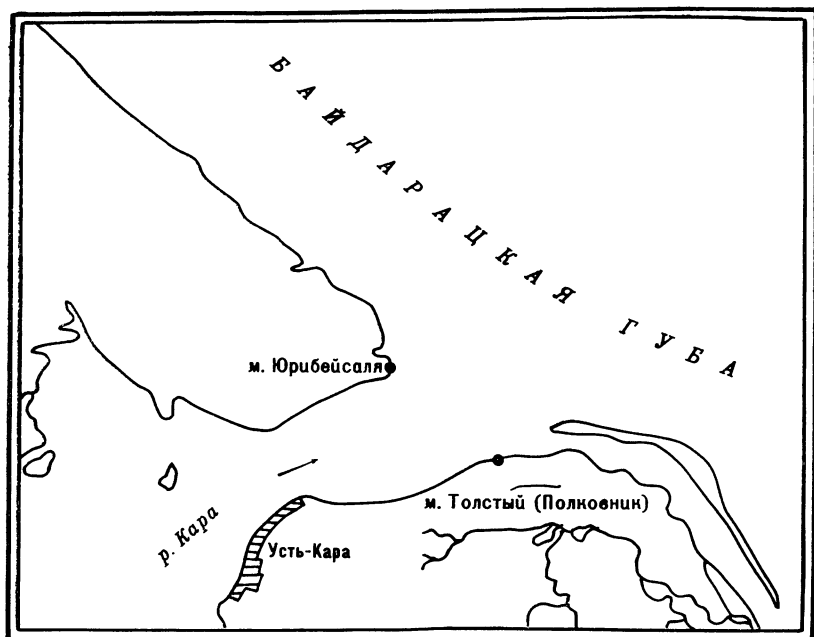
Интересно отметить, что сам Гофман, следуя с отрядом в 1850 г. вдоль массива Сабля, ледника не обнаружил. Больше того, он вообще отрицал наличие современных ледников на Урале, хотя и наблюдал плотные снежники. Он писал: «Ни одна из горных вершин Урала не достигает области вечных снегов» (Гофман, 1856, с. 198).

Другое название — Мыс Полковник — теперь Мыс Толстый (Полковник) (карта 8). Этот мыс находится в устье реки Кары, впадающей в Байдарацкую губу Карского моря. Для многих это название совсем неизвестно. Его впервые нанес на карту в честь Гофмана руководитель гидрографической экспедиции Морского министерства капитан I ранга А. И. Варнек в 1902 г. (Варнек, 1905). Он производил на пароходе «Пахтусов» в районе Байдарацкой губы Карского моря астрономиче-



Массив Сабля и ледник Гофмана на Приполярном Урале (современная фотография)

ские наблюдения и опись берегов. По словам Варнека, никто из русских не посещал этих мест около пятидесяти лет, а со стороны моря экспедиция на «Пахтусове» описывала берег впервые. Река Кара, впадая в море, разбивается на ряд рукавов, образуя мысы. Один из них, на правом берегу реки, вблизи старинного поселка Усть-Кара, местные жители называли «Мыс Полковник», памятуя о каком-то немецком полковнике, некогда изучавшем Уральские горы. Варнек сразу понял, что речь идет



Карта 8. Географическое положение мыса Полковник в устье реки Кары [на крупномасштабных картах — Мыс Толстый (Полковник)]

об экспедиции полковника Гофмана, а обнаруженный на мысе крест, воздвигнутый Ковальским в 1848 г., исключил сомнения. Хотя крест был уже полуразвалившимся, Варнек «...у его подножия обнаружил целую группу деревянных крестиков, принесенных сюда самоедами», видимо, почитавшими это место. Именно этот мыс Варнек нанес на свою карту, обозначив как «Мыс Полковник» (Варнек, 1905; карта Байдарацкой губы в Приложении). Здесь же был поставлен и новый деревянный крест с надписью: «Конец описи экспедиции «Пахтусов», 1902». В 1909 г. в этих краях проходила экспедиция Академии Наук под руководством О. О. Баклунда. Из описаний начальника экспедиции (Баклунд, 1910) следует, что название «Мыс Полковник» тогда еще существовало<sup>1</sup>.

В первые годы после революции 1917 г., когда производилась новая опись берегов Карского моря, на карте появилось

<sup>1</sup> Как сообщил автору руководитель спортивно-туристской экспедиции «Большой Урал-91» Н. А. Рундквист, посетивший в июле 1991 г. берег Карского моря, местные жители и теперь называют входной (восточный) берег Карской губы «Мыс Полковник», но происхождения такого названия, с сожалением, уже не знают.



другое название мыса — Толстый (Полковник). В таком виде оно значится на современных крупномасштабных картах (см. и карту 5).

Эти географические названия увековечили имя и труды Э. К. Гофмана — ученого, путешественника и замечательного человека. Они служат ему лучшим памятником.

## ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Э. К. ГОФМАНА

- 1801.8.01 В семье домашнего учителя в небольшом городке Пяйстель, близ г. Дерпта (Тарту), родился Эрнст Рейнгольд Карлович Гофман.
- 1813—1818 Учеба в гимназии г. Дерпта, знакомство с семьей фон Анрепов, начало дружбы с Г. Гельмерсеном.
- 1819 Начало учебы в Дерптском университете на медицинском факультете, самостоятельные занятия минералогией.
- 1821, осень Двухнедельная поездка на юг Швеции.
- 1822 По окончании третьего курса университета назначен минералогом на судно «Предприятие».
- 1823.28.07 — 1826.10.07 Кругосветное плавание на судне «Предприятие» под началом капитана русского флота О. Е. Коцебу.
- 1827 Окончил Дерптский университет, защитил диссертацию на степень кандидата философии. Награжден орденом Св. Владимира IV степени за работу в период кругосветного путешествия.
- 1828.28.04 Первый приезд в Санкт-Петербург из Дерпта, начало службы в Министерстве финансов.
- 1828—1829 Первая экспедиция на Урал. Поездка из Оренбурга в Гурьев, изучение северного берега Каспийского моря.
- 1829.22.08 Знакомство Э. К. Гофмана и Г. П. Гельмерсена с А. Гумбольдтом и Густавом Розе в Миассе (Южный Урал), оказавшее большое влияние на научные взгляды Э. К. Гофмана.
- 1829.10.09 Вместе с А. Гумбольдтом посетил Соль-Илецкую крепость (крепость) — самую южную точку его работ на Урале.
- 1830, май — 1832, декабрь Годы учебы в Германии и Австрии. Посещение ряда городов Европы, экскурсии в Тирольские и Швейцарские Альпы, Рейнскую область, Северную Италию.
- 1832, июнь Защитил в Йенском университете диссертацию на степень доктора философии.

- 1833.15.03 Перешел из Министерства финансов в Министерство народного просвещения.
- 1833.01.06 Женитьба на Эмилии Антонии фон Анреп.
- 1833—1837 Заведующий минералогическим кабинетом Дерптского университета.
- 1835.21.03 Присвоена степень доктора философии в Дерптском университете.
- 1835, июнь — 1837, январь Приват-доцент кафедры минералогии Дерптского университета.
- 1836, лето Геогностическая поездка из Дерпта в Або (Турку, Финляндия).
- 1837, март Получил степень магистра.
- 1837, апрель — 1842, апрель Профессор, заведующий кафедрой минералогии Киевского университета; с марта 1838 по март 1839 — декан философского факультета.
- 1838—1842 Рождение и смерть единственного сына Фридриха.
- 1838, лето Экспедиция на Южный берег и в горы Крыма.
- 1840.26.04—1903.03.01 Годы жизни приемного сына Адольфа Моритца Блюменштенгеля (с 1863 г.— Гофмана).
- 1841—1842 Летние поездки в Европу на лечение.
- 1842, апрель Переезд из Киева в Петербург; с июня — снова служба в Министерстве финансов.
- 1843, с февраля по сентябрь От Горного ведомства Министерства финансов совершил большую экспедицию в горы Восточной Сибири для изучения золотых промыслов.
- 1844, март За особые заслуги, оказанные Горному ведомству и Корпусу горных инженеров, присвоен чин полковника.
- 1844, июнь Непродолжительная поездка в Архангельскую губернию, на реку Кемь (ныне территория Карелии), с целью проверки наличия золота в доломитах Балтийского щита.
- 1845—1863 Профессор геологии и минералогии, заведующий кафедрой минералогии Санкт-Петербургского университета.
- 1845.19.09 На одном из первых заседаний Ученого совета принят в действительные члены Русского географического общества.
- 1847—1850 Руководит самой значительной из своих экспедиций — Североуральской (второй уральской) по поручению Русского географического общества.
- 1848.24.08. Достиг берега Северного Ледовитого океана, самой северной точки его работ на Урале.
- 1849, ноябрь За труды по экспедиции 1847—1848 гг. награжден Русским географическим обществом Большой золотой медалью (первой медалью этого общества).

- 1853—1859, летние месяцы Экспедиции на Северный, Средний и Южный Урал для изучения казенных горных заводских округов Хребта Уральского (третья уральская).
- 1856 Присвоен чин генерал-майора.
- 1858 Краткосрочная командировка в Европу от Петербургского университета.
- 1857—1863 Профессор Корпуса горных инженеров, где преподавал с 1844.
- 1861—1865 Председатель Петербургского минералогического общества.
- 1863 В связи с ухудшением здоровья вынужден оставить педагогическую деятельность. Продолжает научную работу, подготавливает свои труды к печати.
- 1869 Ушел из Горного ведомства в отставку в звании генерал-лейтенанта (что соответствовало гражданскому чину тайного советника).
- 1870, март Семья Гофмана из Санкт-Петербурга переезжает в г. Дерт.
- 1871, 23 мая Кончина Э. К. Гофмана в Дерпте. Похоронен на кладбище Вана-Яани. Там же похоронены и его супруга Эмилия фон Гофман (1802—1880) и их сын А. Гофман (1840—1903).

## БИБЛИОГРАФИЯ

### НАУЧНЫЕ ТРУДЫ Э. К. ГОФМАНА НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Hofmann E. Geognostische Beobachtungen angestellt auf einer Reise um die Welt, in den Jahren 1823 bis 1826, unter dem Befehl des Russisch Kaiser. Flott-Capitaines und Ritters, Herrn Otto von Kotzebue. Berlin: G. Reimer, 1829. 79 S.; Karsten. Archiv. 1829. Bd 1. S. 243—315 (Гофман Э. Геогностические наблюдения, проведенные во время путешествия вокруг света в 1823—1826 гг. под командованием Императорского русского флота капитана и кавалера Отто Коцебу. Берлин: Изд-во Г. Реймера, 1829. 79 с.; 2-е изд. Карстен. Архив. 1829. Т. 1. С. 243—315).

Hofmann E. und Helmersen G. Geognostische Untersuchung des Süd- Uralgebirges ausgeführt in den Jahren 1828 und 1829. Mit Karten und Profilzeichen. Berlin: Rosen und Bromberg, 1831. 82 S. (Гофман Э. и Гельмерсен Г. Геогностическое исследование гор Южного Урала, проведенное в 1828 и 1829 гг. С картами и профилями. Берлин: Розен и Бромберг, 1831. 82 с.).

Hofmann E. Analysen natürlicher Arsenikverbindungen // Poggendorf's Annal. Berlin, 1832a. Bd XXV. S. 485—494. (Гофман Э. Анализ естественных месторождений мышьяка // Поггендорф Аннал. Берлин, 1832а. Т. 25. С. 485—494).

Hofmann E. Analysen des Chabasits. Ibid. 1832b. S. 495—497. (Гофман Э. Анализ хабазитов. Там же. 1832 б. С. 495—497).

Hofmann E. Kurze Übersicht der geognostischen Verhältnisse des mittleren Uralgebirges. Dorpat, 1835. 20 S. (Гофман Э. Краткий обзор геогностического состояния средней части Уральских гор. Дерпт, 1835. 20 с.).

Hofmann E. Geognostische Beobachtungen auf einer Reise von Dorpat bis Abo. Dorpat, 1837. 45 S.; Beitr. Russ. Reich. 1841. Bd IV. S. 97—142. (Гофман Э. Геогностические наблюдения во время поездки из Дерпта в Або. Дерпт, 1837. 45 с.; 2-е изд.: 1841. С. 97—142).

Hofmann E. Analysen der Sodaliths vom Ilmengebirge // Poggendorf's Annal. Berlin, 1839a. Bd XLVII. (Гофман Э. Анализ содалита из Ильменских гор // Поггендорф Аннал. Берлин, 1839а. Т. 47.).

Hofmann E. Bericht über eine geognostische Reise nach Odessa und in die Südliche Krim in den Sommerferien 1838 // Bul. Kaiser. Acad. Sc. SPb., 1839b. Bd VI, № 17. S. 257—271.

(Гофман Э. Сообщение о геогностическом путешествии через Одессу в Южный Крым в летние каникулы 1838 г. // Бюл. Импер. Акад. наук. СПб., 1839 г. Т. VI, № 17. С. 257—271).

Hofmann E. Die Entstehung der Imatra-Steine // Ermann, Archiv Russ. 1841. Bd I. S. 534—544. (Гофман Э. Происхождение горных пород Иматры // Эрман. Русс. Архив. 1841. Т. I. С. 534—544).

Hofmann E. Geognostische Beobachtungen an der Birusa und in den zwischen Podkamenaja und Werchnaja-Tunguska gelegenen Bergen // Ermann. Archiv Russ. 1843. Bd III. S. 356—358. (Гофман Э. Геогностические наблюдения на реке Бирюсе и в горах между Подкаменной и Верхней Тунгусками // Эрман. Русс. Архив. 1843. Т. III. С. 356—358).

Hofmann E. Geognostische Beschreibung der Umgegend von Kemi und Torneo // Neues Jahrbuch für Miner Leonardts und Bronns. Berlin, 1844. (Гофман Э. Геогностическое описание окрестностей Кемпи и Торнео // Новый Леонардовский минералогический ежегодник. Берлин, 1844).

Hofmann E. Über die Entdeckung edler Metalle in Russland und deren Ausbeute. SPb., 1846. 38 S. (Гофман Э. Об открытии благородных металлов в России и их разработка. СПб., 1846. 38 с.).

Hofmann E. Reise nach den Goldwäschen Ost-Sibiriens. Beiträge zur Kenntnis des Russischen Reiches und angränzenden Länder Asiens. SPb.: Hrsg. von K. E. Baer und G. V. Helmersen, 1847. Bd XII. 233 S.; Osnabrück, 1969. 230 S. (Гофман Э. Путешествие на золотые промыслы Восточной Сибири. Материалы к изучению Российского государства и пограничных стран Азии. СПб.: Изд-во К. Е. Бэра и Г. П. Гельмерсена, 1847. Т. XII. 233 с.; 2-е изд.: Оснабрюкк, 1969. 230 с.).

Hofmann E. Expedition to the North Ural // Geogr. Soc. Journ. 1849. Bd XIX. P. 31—32. (Гофман Э. Экспедиция на Северный Урал // Журн. Географического общества. 1849. Т. XIX. С. 31—32).

Hofmann E. Bericht über die Expedition zur Erforschung des nördlichsten Teils des Urals // Deutsch. Geol. Gesell. Zeitschr. Berlin. 1850a. Bd II. S. 43—60. (Гофман Э. Отчет об экспедиции по исследованию самой северной части Урала // Записки Германского геологического общества. Берлин, 1850 а. Т. II. С. 43—60).

Hofmann E. Kürze allgemeine Übersicht des Uralgebirges // SPb. Verhand. Min. Gesell. 1848—1849. SPb., 1850b. S. 23—43. (Гофман Э. Краткий общий обзор Уральских гор // Записки Санкт-Петербургского минералогического общества. 1848—1849. СПб., 1850 б. С. 23—43).

Hofmann E. Geognosie von Wotkinsk // Deutsch. Geol. Gesell. Zeitschr. Berlin, 1854. Bd VI. S. 516—521. (Гофман Э. Геогнозия Воткинска // Записки Германского геологического общества. Берлин, 1854. Т. VI. С. 516—521).

Hofmann E. Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pae-Choi. Untersucht und beschrieben von einer Reise in den Jahren 1847, 1848 und 1850 durch die Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft ausgeruisten Expedition. SPb.: Kaiserlichen Ac. der Wissenschaften, 1856. Bd II. 356 S. Illustr. Plates. 1 Karta. (Гофман Э. Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. Исследование и описание путешествия в 1847, 1848 и 1850-е гг. СПб.: Импер. Акад. наук, 1856. Т. II. 356 с. Ил. Табл. 1 карта).

Hofmann E. Über die hipsometrischen Verhältnisse des Uralgebirges // Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde. Neue Folge. Berlin, 1858a. Bd V. S. 433—458. (Гофман Э. О гипсометрических соотношениях в Уральских горах // Записки журнала «Общее земледование». Новая сер. Берлин, 1858 а. Т. V. С. 433—458).

Hofmann E. Ein Profil des Uralgebirges // Zeitschr. Allg. Erdkunde. Berlin, 1858b. Bd V. S. 8—11. (Гофман Э. Профиль Уральских гор // Записки журнала «Общее земледование». Новая сер. Берлин, 1858 б. Т. V. С. 8—11).

Hofmann E. Materialien zur anfertigung geologischer Karten der Kaiserlichen Bergwerks-Distrikte des Uralgebirges. Nebst Karten und Profilzeichnungen. SPb.: Kaiser. Ac. Sc, 1870. 224 S. (Гофман Э. Материалы для составления геологических карт районов размещения государственных горных заводов в Уральских горах. С картами и профилями. СПб.: Импер. Акад. наук, 1870. 223 с.).

Hofmann E. Geologie des Uralgebirges. Atlas. SPb. (Гофман Э. Геология Уральского хребта. Атлас. СПб. (год издания не указан)).

Hofmann E. Karte des nördlichen Ural und des Küstengebirges Pae-Choi entworfen... in den Jahren 1847, 1848, 1850. SPb., 1853. (Гофман Э. Карта Северного Урала и берегового хребта Пай-Хоя, составленная экспедицией в годы 1847, 1848, 1850. СПб., 1853).

#### НАУЧНЫЕ ТРУДЫ Э. К. ГОФМАНА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Гофман Э. К., Гельмерсен Г. П. Описание Южного Урала // Горн. журн. СПб., 1835. Ч. I—IV.

Гофман Э. К. Геогностические наблюдения, проведенные во время путешествия из Дерпта в Або // Горн. журн. СПб., 1838. Ч. I. 60 с.

Гофман Э. К. О золотых промыслах Восточной Сибири // Горн. журн. СПб., 1844. Ч. IV.

Гофман Э. К. Общая ориктогнозия или Учение о признаках минералов. Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1840. 236 с. (10 л. чертежей).

Гофман Э. К. Руководство к минералогии, составленное по

поручению Министерства просвещения для русских гимназий. СПб., 1853. 216 с.; 2-е изд.: 1861: 3-е изд.: 1865: 4-е изд.: 1882.

Гофман Э. К. Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. СПб., 1856. Т. 2. 352 с. Приложения Н. Стражевского, А. Рупрехта, Ф. Брандта, А. Кайзерлинга, Г. Розе (Табл. Ил. Карта).

Гофман Э. К. О гипсометрических соотношениях Хребта Уральского // Торжественный годичный Акт в Императорском Петербургском университете, бывший 8 февраля 1860 г. СПб., 1860. 50 с.

Гофман Э. К. Материалы для составления геогностических карт горнозаводских округов Хребта Уральского // Горн. журн. 1865—1868.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алешков А. Н. Открытие ледников на Северном Урале // Природа. 1930. № 1.

Апродов В. А. Вулканы. Сер. «Природа мира». М.: Мысль, 1982.

Архипова Н. П. Североуральская экспедиция Русского географического общества // Записки Уральского отдела Географического общества СССР. Свердловск, 1954. Вып. 1.

Архипова Н. П. Притяжение Севера // Уральский Следопыт. 1982. № 10. Архипова Н. П. Двухлетняя экспедиция Гофмана и Гельмерсена на Южный Урал // Природа и мы. Челябинск, 1983.

Архипова Н. П. Загадка двух портретов // Уральский Следопыт. 1991. № 7.

Архипова Н. П., Ястребов Е. В. Как были открыты Уральские горы. Пермь: Кн. изд-во, 1971; Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1982; Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1990.

Баклунд О. О. Экспедиция братьев Кузнецовых на Полярный Урал. СПб.: Изд. РГО, 1910. Т. 45, вып. 1—5.

Большая энциклопедия. Т. 7. СПб.: Просвещение, 1902.

Большая Советская Энциклопедия. М., 1954. Т. 12 (2-е изд.); М., 1972. Т. 7. (3-е изд.).

Варнек А. И. Обзор работ гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана летом 1902 г. // Изв. РГО. СПб., 1905. Т. XXXIX.

Гельмерсен Г. П. Орографическое и геогностическое описание части Киргизской степи // Горн. журн. 1836. Ч. III, IV.

Гельмерсен Г. П. Известия об экспедиции, отправленной в 1847 г. Русским географическим обществом для исследования Северного Урала, составлены полковником Гельмерсеном по донесениям полковника Гофмана. Пер. с нем. // Горн. журн. 1847. Ч. IV.

Грюневальд М. Об окаменелостях силурийского известняка в Боголовском горном округе // Горн. журн. 1855. Ч. III.

Грюневальд М. Заметки об осадочных, т. е. содержащих окаменелости, породах Урала // Горн. журн. 1857. Ч. II.

Григорьев В. В. Императорский Санкт-Петербургский университет в течение 50 лет его существования. СПб., 1870.

Гумбольдт А. Переписка А. Гумбольдта с учеными и государственными деятелями России. М.: Изд-во АН СССР, 1962.

Долгушин Л. Д., Осипова Г. Б. Ледники. Сер. «Природа мира». М.: Мысль, 1989.

Забелин И. М. Александр Гумбольдт. Возвращение к потомкам. М.: Мысль, 1988.

Игнатьев Г. М. Тропические острова Тихого океана. М.: Мысль, 1979.

Иконников В. С. Биографический словарь профессоров и преподавателей Имп. ун-та Св. Владимира (1834—1884). Киев, 1884.

Ковальский М. А. Географическое определение мест и магнитные наблюдения на Северном Урале. СПб., 1853.

Ковальский М. А. Избранные работы по астрономии. Биография и комментарии Д. Я. Мартиноса. М.; Л.: Гос. изд-во технико-теорет. лит-ры, 1971.

Коцебу О. Е. Новое путешествие вокруг света в 1823—1826 гг. М.: Географгиз, 1948; М.: Наука, 1987.

Кузнецов С. С. Отечественные геологи. М.: Учпедгиз, 1958.

Курбатов С. М. История кафедры минералогии Ленинградского университета. Л.: Изд-во ЛГУ, 1972.

Левицкий Г. В. Биографический словарь профессоров и преподавателей Имп. Юрьевского, бывшего Дерптского, университета. Юрьев. 1902. Т. 1. Лукина Т. А. Иоганн Фридрих Эшшольд. М.: Наука, 1975.

Магидович И. П., Магидович В. И. История открытия и исследования Европы. М.: Мысль, 1970.

Макеровский Д. С. Геогностическое описание частных заводов золотых промыслов Восточной Сибири // Горн. журн. 1844. Ч. II, № 4.

Мартинсон Э. Э. Исторические связи Тартусского университета с русской наукой. Таллинн: Эстонское гос. изд-во, 1951.

Мартинсон Э. Э. История основания Тартусского (бывшего Дерптского) университета. Л.: Изд-во ЛГУ, 1954.

Матвеев А. К. От Пай-Хоя до Мугоджар. Названия уральских хребтов и гор. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1984.

Матвеева Т. П. Первая уральская // Уральский Следопыт. 1972. № 1. Мезенин Н. А. Лауреаты Демидовских премий. 1832—1865. Л.: Наука, 1987.

Меншенин Н. С. О путешествии господина фон Гумбольдта по России // Горн. журн. 1830. Ч. II.

Никитин С. Н. Эдуард Иванович Гофман // Известия Императорского общества естествознания, археологии и этнографии. М., 1891. Т. 70; 1892. Т. 71.

Обручев В. А. История геологических исследований Сибири. Период второй (1801—1850). М.: Изд-во АН СССР, 1933.

Петухов Е. В. Императорский Юрьевский, бывший Дерптский, университет за 100 лет существования (1802—1902). Исторический очерк. Т. 1. 1802—1862. Юрьев, 1902; Т. 2. 1863—1902. СПб., 1906.

Розен Л. Д. Э. К. Гофман // История Киевского университета. Киев, 1959.

Семенов П. П. История полувековой деятельности Императорского Русского географического общества (1845—1895). СПб., 1896. Ч. 1—3.

Сонин Л. М. Хроника большого золота // Вокруг света. 1990. № 9, 10. Тимирязев К. А. Развитие естествознания в России в эпоху 60-х годов XIX века. М., 1920.

Хлебников К. Т. Русская Америка в Записках Кирилла Хлебникова. Ново-Архангельск. М.: Наука, 1985.

Энциклопедический Словарь Брокгауза и Эфрона. СПб., 1893. Т. IX; 1914. Т. XIV.

Юрьев Д. Ф. Топографическое описание Северного Урала // Записки Русского географического общества. СПб., 1852. Кн. 6.

Deutschbaltisches biographis Lexikon, 1710—1960. Bohlau Verlag, 1970. Köln-Wien. S. 331.

Hansen A. Stammtafeln nichtimmatrikulierter baltischer Adelsgeschlechter. Verlegt bei H. von Hofmann. Hamburg-Hamm. 1963. S. 78—81.

Helmersen G. Reise nach den Goldwäshen Ost-Sibiriens. Разбор сочинения полковника Э. Гофмана «Путешествие на золотые промыслы Восточной сибирю» // 18-е присуждение учрежденных П. Демидовым наград. СПб., 1849. С. 73—81.

Helmersen G. Ernst Hofmann // Записки Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества. Сер. 2. СПб., 1873. Ч. 8. С. 17—30.

Helmersen G. Ernst Hofmann. Nekrolog // Baltische Monatsschrift. Heft 9 und 10. Riga, 1874. S. 402—421.

Kaavere V. Ernst Hofmann — geoloog ja uurimisreisija // Eesti Loodus. Separaat, 1979. S. 680—682.

## УКАЗАТЕЛЬ ЛИЧНЫХ ИМЕН

Алешков А. Н. 112  
Анреп О. 12  
Анреп Э. (Гофман Э.) 12, 23, 31  
Апродов В. А. 52

Баклунд О. О. 114  
Баранов А. А. 38  
Барбот-де-Марни Н. П. 94, 95  
Беринг В. 37, 44  
Бермелеев И. 74, 80, 81, 86  
Блюменштенгель А. М. (Гофман А.) 24  
Брагин В. Г. 74, 76, 80, 89  
Брандт А. И. 86  
Брант Ф. К. 73, 74, 76, 80, 86, 92  
Бугенвиль Л. А. 49  
Бух Л. 21, 69, 104  
Бэр К. Е. 13, 16, 70, 78

Варнек А. И. 8, 81, 112—114  
Вернер А. Г. 109

Гансен А. 7, 10, 25  
Гельмерсен Г. П. 7, 11, 12, 17, 18, 20—22, 25, 63—67, 100, 102, 105  
Гофман Готлоб 9  
Гофман Гарри 8, 9, 12, 22, 25, 29  
Гофман Эд. Ив. 7, 29, 30  
Грюневальд М. 94, 96, 98, 100  
Грюневальд О. 18, 94  
Гумбольдт А. 7, 10, 13, 15, 17, 20—22, 55, 67—70, 97  
Гумбольдт В. 20

Журавский А. В. 79

Зотов Т. 55  
Зуев В. 70

Иконников В. С. 7, 24  
Иностранцев А. А. 29, 102

Каавере В. 7, 8  
Кайзерлинг А. А. 59, 70, 86, 102  
Канкрин Г. Ф. 23, 69  
Карпинский А. П. 78  
Ковальский М. А. 64, 73—76, 79, 81, 89, 92, 93, 114  
Коцебу О. Е. 17, 18, 32, 33, 37, 38, 42, 44—52  
Крашенинников С. П. 44, 45  
Кропоткин П. А. 59  
Крузенштерн П. И. 70  
Кук Д. 41, 50  
Курбатов С. М. 7, 16, 29

Лазарев М. П. 32  
Ледебур К. Ф. 13  
Левинсон-Лессинг Ф. Ю. 15, 16  
Ленц Э. Х. 15, 18, 25, 35, 42, 49  
Лепехин И. И. 7  
Литке Ф. П. 32, 70  
Лайель Ч. 28

Магеллан 53  
Макаров С. О. 42  
Макаровский Д. С. 55, 56, 61  
Матвеева Т. П. 92  
Медер П. И. 28  
Меншенин Н. С. 68  
Меншиков А. Д. 76  
Миддендорф А. Ф. 13, 24, 55, 73  
Молдавандцев Е. П. 96  
Муравьев М. И. 38

Обручев В. А. 6, 70, 101  
Остерман Г. 76

Павлов И. П. 28  
Паллас П. С. 7, 70, 108  
Панснер Л. И. 28  
Паррот Г. Ф. 16, 35  
Петухов Е. В. 16, 17  
Пирогов Н. И. 16  
Прейс В. 35  
Прейс Э. 13  
Пржевальский Н. М. 70  
Пузыревский П. А. 29, 30, 102

Регули А. 70, 71, 78  
Розе Генрих 20, 21

Розе Густав 20, 21, 68, 86, 98, 100, 102  
Риттер К. 20, 21  
Рупрехт Ф. И. 86  
Рязанов Я. 55

Севергин В. М. 18  
Семенов Тян-Шанский П. П. 70  
Соколов Д. И. 28  
Стражевский Н. И. 73—76, 79, 81, 86, 89, 94  
Струве В. Я. 15, 35

Траутфеттер Р. Э. 13, 24

Фальк П. 110  
Федоров В. Ф. 15, 24  
Форстер Г. 50

Хильприх Я. 11

Чебышев П. Л. 28  
Чернышев Ф. Н. 79  
Чириков А. И. 37, 44

Шелихов Г. И. 38  
Шренк А. И. 16, 70, 78  
Шуровский Г. Е. 110

Эверс Г. 16  
Энгельгардт М. Ф. 18, 19, 23, 35  
Эренберг Х. С. 68, 100  
Эрман А. П. 70, 77, 78  
Этинген Ф. 18  
Эшшольц И. Ф. 35, 38

Юрьев Д. Ф. 74—76, 79, 86

## УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

арх.	— архипелаг	ледн.	— ледник
вдп.	— водопад	м-е.	— море
влк.	— вулкан	оз.	— озеро
г.	— гора (горы)	о.	— остров (острова)
гор.	— город	пл.	— плато
дер.	— деревня	п-ов.	— полуостров
зав.	— завод	пр.	— пролив
зал.	— залив, бухта	р.	— река
кр.	— кряж	стр.	— страна
м.	— мыс	хр.	— хребет

Або (Турку), гор. 27, 102, 104

Авача, дер. 46, 47

Авача, р. 46

Авачинская Сопка, влк. 47—49

Авачинский зал. 37, 44, 45

Австрия, стр. 20

Адак, хр. 79

Азов, г. 98

Александра, арх. 38

Алеутские о. 37

Алтай, г. 63, 68, 70

Аляска, п-ов. 35, 38

Альпы, г. 21, 68, 81

Ангара, р. 55, 56

Анды, г. 37, 68

Апача, дер. 45—47

Арка-Пай, г. 77

Арти, пос. 95

Атлантический ок. 11, 35, 41

Бавария, стр. 20

Байдарата, р. 79

Байдарацкая губа 77, 79, 112, 114

Байкал, оз. 11, 56

Балтийский Глинт 104

Балтийское м-е. 11, 35

Баранова, о. 38  
Белая, р. 66, 76  
Березово-на-Оби, гор. 75, 76, 79  
Березовский, зав. 68, 97, 98  
Берлин, гор. 8, 20, 22  
Бикини, о. 35  
Био-Био, р. 37  
Благодать, г. 68, 95  
Большая, р. 46  
Большая Бирюса, р. 56, 61  
Большой Паток, р. 81  
Большой Пит, р. 55, 56, 59  
Богословск (Карпинск), гор. 68, 81, 111  
Большереецк, пос. 44, 47  
Бразилия, стр. 35  
Бремен, гор. 20

Вагран, р. 95—97  
Вайгач, о. 78, 79  
Вахириа, оз. 50, 51  
Венера, м. (Венус) 50, 51  
Верхнеуральск, пос. (гор). 63, 69  
Верхотурье, гор. 68  
Войкар, р. 76, 80, 89, 102  
Воаху (Оаху), о. 41  
Вишера, р. 74, 89  
Выртсъярв, оз. 11  
Высокая, г. 95

Гавайские (Сандвичевы), о. 37, 38, 41, 42  
Гамбург, гор. 20  
Гарц, г. 21  
Гейдельберг, гор. 21, 22  
Гонолулу, гор. 41  
Горн, м. 35  
Гофмана, ледн. 8, 111—113  
Гохланд, о. 18, 101—104  
Грюнвальда, скала 96, 97  
Губерля, р. 66  
Губерлинские, г. 66  
Гумёшки, рудник 68, 98  
Гурьев, гор. 67

Дерпт (Тарту), гор. 12, 13, 24, 31, 102, 104  
Джуно, гор. 38  
Денежкин Камень, г. 70, 81, 94  
Днепр, р. 105  
Дрезден, гор. 20, 21.

Екатеринбург, гор. 55, 68, 75, 81, 96—99, 103, 110  
Енисей, р. 56  
Енисейск, пос. (гор.) 59  
Енисейский, кр. 56

Зилаирское, пл. 66  
Златоуст, гор. 69  
Зондский, пр. 41

Ильменские, г. 66, 69, 95, 100, 102  
Иматра, вдп. 104  
Индийский ок., 41  
Ирендык, хр. 66  
Иремель, г. 66, 95  
Иркутск, гор. 56  
Исеть, р. 95—99  
Ичинская Сопка 46  
Ишерим, г. 74, 89  
Йена, гор. 12, 22

Каква, р. 95  
Калифорния Сев. 39, 42  
Кама, р. 103  
Камчатка, п-ов. 32, 42, 44—49, 70  
Канарские, о. 52  
Канск, гор. 56  
Кара, р. 77—80, 111—113  
Карское, м-е. 79, 114  
Каспийское, м-е. 11, 13, 67, 92  
Качканар, г. 95  
Кашкабаш, г. 95  
Кемь, р. 25  
Кёльн, гор. 21  
Киев, гор. 24, 103, 105, 109  
Конжаковский Камень, г. 68, 95, 96  
Консепсьон, зал. 35, 37, 42  
Константинов Камень, г. 77, 79, 89  
Коряки, дер. 46, 47  
Корякская Сопка, влк. 47, 49  
Косьвинский Камень, г. 95  
Косью, р. 86  
Красноуфимск, гор. 95, 96  
Красноярск, гор. 55, 56, 59  
Красноярские Столбы, г. 56—58  
Кронштадт, гор. 35, 41  
Крым, п-ов. 105, 108—109  
Кумба, г. 94, 95



Курляндия, стр. 12  
Кушва, гор. 68, 81, 95  
Кыштым, гор. 69

Лаубан, гор. 10  
Лейпциг, гор. 20  
Листвянка, пос. 56  
Лифляндия, стр. 11, 12  
Лопатка, м. 44  
Лусон, о. 42, 53, 54, 92  
Любек, гор. 20

Магнитная, г. 66  
Магдалинский Камень, г. 95  
Манарага, г. 81, 84, 89, 102  
Манила, гор. 53  
Манильская бухта, 53  
Марианские, о. 41  
Маршалловы, о. 37, 41  
Матавайский, зал. 37, 50  
Мауна-Лоа, влк. 41  
Мауна-Кеа, влк. 41  
Миасс, гор. 68, 69  
Миасс, р. 66  
Минисей, г. 77  
Мови (Мауи), о. 41  
Мугоджары, г. 67, 110  
Мюнхен, гор. 20

Народная, г. 81  
Начики, дер. 46  
Начики, р. 41  
Невьянск, гор. 68  
Нижние Серги, гор. 96  
Нижний Тагил, г. 68, 81  
Ново-Архангельск (Ситка), гор. 37—39  
Новая Земля, арх. 13, 78, 82

Обь, р. 75, 79, 80  
Одесса, гор. 105, 106  
Обдорск (Салехард), г. ор. 75, 78, 80  
Оренбург, гор. 23, 63, 67—69, 110  
Орск, гор. 67, 69, 110  
Оруэнна (Орохена), г. 50  
Оснабрюкк, гор. 59, 60, 103  
Оухихи (Гавайи), о. 41  
Охотское, м-е. 46, 47

Пайер (Пай-Ер), г. 76, 89  
Пай-Хой, кр. 77, 78, 82, 89, 102, 111  
Паратунка, р. 46  
Пермь, гор. 68, 81  
Петропавловский завод (г. Североуральск) 81, 95  
Петропавловск-Камчатский, гор. 37, 44, 47  
Печора, р. 6, 74, 75, 80, 81, 85  
Подчерем, р. 91  
Полевской, зав. 98  
Полковник (Толстый), м. 8, 112—115  
Портсмут, гор. 35, 41, 108  
Поясовый Камень, хр. 74  
Предприятие (Фангахина), о. 37  
Пруссия, стр. 20  
Пышма, р. 95, 97.  
Пяйстель, гор. 11, 116

Ревда, р., гор. 96  
Реж, р. гор. 68, 95  
Рио-де-Жанейро, гор. 35, 42  
Роман-Кош, г. 106  
Росс, форт. 37—40, 69  
Ревель (Таллин), гор. 104

Сабля, г. 81, 89, 102, 112, 113  
Сакмара, р. 66  
Сакраменто, р. 38  
Саксония, стр. 10, 20  
Сале-Пай, г. 77  
Сан-Франциско, гор. 38  
Сааремаа (Эзель), о. 104  
Св. Елена, о. 41  
Сев. Сосьва, р. 75, 76  
Серебрянка, р. 95  
Силезия, стр. 10  
Симферополь, гор. 106, 108  
Севастополь, гор. 106, 108  
Ситка, гор. 38  
Ситха, зал., о. 42  
Соль-Илецк, гор. 69  
Судак, гор. 106  
Сухой Лог, гор. 99  
Сьерра-Невада, хр. 38

Таальский (Таал), влк. 53  
Таганай, г. 69, 95  
Тагил, р. 95

Таити, о. 37, 49—52  
Таити-Нуи 52  
Таити-Ити 52  
Тарту (Дерпт), гор. 12 и дальше  
Тасеева, р. 56  
Тельпос-Из (Тельпосиз), г. 74, 89, 112  
Тиман, кр. 78  
Титгерс, о. 23  
Тихий, ок. 35, 37, 41  
Тобольск, гор. 68, 75  
Толстый (Полковник), м. 8, 112—115  
Троицк, гор. 67, 68  
Туамоту, арх. 37  
Тура, р. 95, 96  
Тюмень, гор. 55, 59

Уктусска, р. 97  
Уктусские, г. 97, 98, 101  
Ульдор-Кырта, вdp. 74  
Унгерей, р. 56  
Упсала, гор. 18  
Урал, р. 66, 67  
Уральские г. 68, 72, 78, 93, 110  
Уралтау, хр. 66  
Уса, р. 77, 79, 111  
Усолка, р. 56  
Усть-Урт (Устюрт), пл. 67  
Усть-Большереецк, пос. 47  
Усть-Уса, пос. 79, 80, 102  
Усть-Цильма, пос. 82  
Уфа, р. 95

Фангахина (Предприятие), о. 37  
Феллини (Вильянди), гор. 10  
Филиппинские, о. 41  
Финский зал. 20, 104  
Финляндия, стр. 18, 104

Хельсинки (Гельсинфорс), гор. 104  
Хийумаа (Моон), о. 104  
Хорма, р. 56

Циттау, гор. 10

Чатырдаг, г. 106  
Чердынь, гор. 74, 80, 102  
Чистоп, г. 94

Чернышева, кр. 79  
Черное, м-е. 11  
Чудское, оз. 11  
Чусовая, р. 95, 98

Шабры, пос. 97, 98  
Шарташ, оз. 68, 96, 97  
Шер-Хырта, вдп. 88  
Шувакиш, оз. 96, 97

Щугор, р. 74, 81, 85, 111  
Щучья, р. 80

Эмайыги, р. (Эмбаха) 12  
Эстляндия, стр. 12, 104  
Эзель, о. 104  
Эстония, стр. 103, 104,  
Эстонское, пл. 104

Югорский Шар. пр. 79  
Юрма, г. 95

Якши, с. 80  
Ялпинг-Ньер, г. 74, 89  
Ялта, гор. 106  
Яйла, хр. 106, 108

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА . . . . .	5
ВВЕДЕНИЕ . . . . .	6
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ . . . . .	10
Детство и отрочество . . . . .	11
Годы учебы в университете . . . . .	12
В Европе . . . . .	20
Государственная служба и педагогическая деятельность . . . . .	23
ГЛАВА 2. ПУТЕШЕСТВИЕ ВОКРУГ СВЕТА . . . . .	32
Камчатка . . . . .	44
Остров Таяти . . . . .	49
Остров Лусон . . . . .	53
ГЛАВА 3. ЭКСПЕДИЦИЯ НА ЗОЛОТЫЕ ПРОМЫСЛЫ В ВОСТОЧНУЮ СИБИРЬ . . . . .	55
ГЛАВА 4. ЭКСПЕДИЦИИ НА УРАЛ . . . . .	63
Первая экспедиция — Южноуральская . . . . .	63
Знакомство с А. Гумбольдтом . . . . .	67
Вторая экспедиция — на Север Урала (Североуральская Русского географического общества) . . . . .	70
Третья экспедиция — по горным округам Северного, Среднего и Южного Урала . . . . .	93
ГЛАВА 5. Э. К. ГОФМАН КАК УЧЕНЫЙ . . . . .	101
ИМЯ ГОФМАНА НА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТАХ (вместо заключения) . . . . .	112
ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Э. К. ГОФМАНА . . . . .	116
БИБЛИОГРАФИЯ . . . . .	119
Научные труды Э. К. Гофмана на немецком языке . . . . .	119
Научные труды Э. К. Гофмана на русском языке . . . . .	121
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	123
УКАЗАТЕЛЬ ЛИЧНЫХ ИМЕН . . . . .	125
УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ . . . . .	128

*Научно-популярное издание*

**Нина Петровна Архипова**

**НЕПРОТОРЕННЫМИ ПУТЯМИ**

**Э. К. Гофман — геолог, географ, путешественник**

Редактор С. С. Гаврилова  
Обложка художника А. В. Шатунова  
Технический редактор Е. М. Бородулина  
Карты выполнены Н. В. Новокрещенных  
Корректоры Н. В. Каткова, Г. Н. Старкова

---

ЛР. № 020293 от 27.11.91. Сдано в набор 29.12.93.  
Подписано в печать 24.03.94. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Гарнитура литературная. Бумага типографская № 2.  
Печать высокая. Усл. печ. л. 8,5. Уч.-изд. л. 9,0.  
Усл. кр.-отт. 8,8. Тираж 700. Заказ 505.

---

Уральская издательская фирма «Наука».  
620219. Екатеринбург, ГСП-169,  
ул. Первомайская, 91.  
Издательско-полиграфическое предприятие  
«Уральский рабочий». 620219. Екатеринбург,  
ул. Тургенева, 13.

**Н. П. АРХИПОВА**



**Э. К. ГОФМАН — ГЕОЛОГ, ГЕОГРАФ, ПУТЕШЕСТВЕННИК**

700p

